



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΙΟΝΙΩΝ
ΝΗΣΩΝ

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ



Ι. Φραντζής
& Συνεργάτες Ε.Π.Ε.
Συμβούλοι Περιβάλλοντος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1-1
1.1	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	1-1
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ της ΜΕΛΕΤΗΣ	1-1
1.3	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	1-2
1.4	ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ	1-2
2	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2-1
2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2-1
2.2	ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ	2-1
2.3	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Δ.Σ.Α ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	2-2
2.3.1	Αστικά Στερεά Απόβλητα	2-2
2.3.2	Ιλύες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων	2-4
2.3.3	Γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα	2-4
2.3.4	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	2-6
2.3.5	Απόβλητα Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	2-7
2.3.6	Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων	2-8
2.3.7	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και βιομηχανίας	2-8
2.3.8	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών	2-9
2.3.9	Απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης Κοινού	2-10
2.3.10	Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	2-12
2.3.11	Μη επικίνδυνα Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ)	2-14
2.3.12	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)	2-14
2.3.13	Ζωικά Υποπροϊόντα	2-15
2.3.14	Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων	2-16
2.3.15	Υφιστάμενα έργα Δ.Σ.Α.	2-17
2.4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2-22
2.5	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	2-23
2.6	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	2-24
2.6.1	Αστικά Στερεά Απορρίμματα	2-24

2.6.2	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής και μη προέλευσης	2-32
2.6.3	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)	2-33
2.6.4	Μικρές Ποσότητες επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ	2-34
2.6.5	Ιλύς Αστικού Τύπου	2-34
2.6.6	Βιομηχανικά Απόβλητα	2-36
2.6.7	Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.	2-38
2.6.8	Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων	2-39
2.6.9	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας	2-39
2.6.10	Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής	2-40
2.6.11	Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων	2-40
2.6.12	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων	2-41
2.6.13	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	2-41
2.6.14	Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα	2-43
2.7	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2-44
2.8	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	2-47
2.9	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	2-47
2.10	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ Δ.Ε.	2-48
2.10.1	Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας	2-48
2.10.2	Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας	2-54
2.10.3	Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς – Ιθάκης	2-57
2.10.4	Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου	2-61
2.10.5	Οριζόντια Μέτρα στα πλαίσια υλοποίησης και εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ	2-64
2.10.6	Συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων	2-66
2.11	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	2-68
3	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	3-1
3.1	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ	3-1
3.2	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	3-3

4	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	4-1
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4-1
4.2	ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)	4-2
4.2.1	Πηγές Προέλευσης ΑΣΑ – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-2
4.2.2	Παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-4
4.2.3	Ποιοτική Σύσταση των ΑΣΑ	4-10
4.2.4	Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης εξυπηρετούμενου πληθυσμού	4-11
4.2.5	Εκτίμηση παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	4-14
4.3	ΙΛΥΕΣ από ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ	4-20
4.3.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-20
4.3.2	Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-22
4.3.3	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-22
4.4	ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	4-26
4.4.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-26
4.4.2	Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-27
4.5	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)	4-33
4.5.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-33
4.5.2	Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-34
4.5.3	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-34
4.6	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)	4-35
4.6.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-35
4.6.2	Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-37
4.6.3	Υφιστάμενες Υποδομές Συλλογής ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-38
4.6.4	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-38
4.7	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	4-39
4.7.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-39
4.7.2	Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-40
4.7.3	Υφιστάμενες Υποδομές Συλλογής στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-41
4.7.4	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-41
4.8	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	4-43

4.8.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-43
4.8.2	Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-44
4.8.3	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-44
4.9	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ	4-45
4.9.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-45
4.9.2	Υφιστάμενες Υποδομές και Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-45
4.9.3	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-46
4.10	ΑΠΟΒΛΗΤΑ από ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ.	4-47
4.10.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-47
4.10.2	Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-48
4.11	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)	4-50
4.11.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-50
4.11.2	Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-52
4.11.3	Υφιστάμενα Δίκτυα και Εγκαταστάσεις	4-56
4.11.4	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-56
4.12	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΑ)	4-57
4.12.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-57
4.12.2	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-58
4.13	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	4-59
4.13.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-59
4.13.2	Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-62
4.13.3	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-64
4.14	ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ	4-65
4.14.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-65
4.14.2	Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-65
4.14.3	Υφιστάμενες Υποδομές Συλλογής στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-65
4.14.4	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-66
4.15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ	4-67
4.15.1	Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ	4-67
4.15.2	Συλλογή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-69

4.15.3	Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής	4-70
5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	5-1
5.1	ΚΕΡΚΥΡΑ	5-1
5.1.1	Φυσικό Περιβάλλον	5-1
5.1.2	Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής	5-9
5.1.3	Υδατικοί Πόροι	5-16
5.1.4	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	5-23
5.1.5	Υφιστάμενες Υποδομές	5-28
5.1.6	Πολιτιστικά Στοιχεία Αρχαιολογικοί Χώροι	5-31
5.2	ΛΕΥΚΑΔΑ	5-85
5.2.1	Φυσικό Περιβάλλον	5-85
5.2.2	Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής	5-93
5.2.3	Υδατικοί Πόροι	5-101
5.2.4	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	5-110
5.2.5	Υφιστάμενες Υποδομές	5-116
5.2.6	Πολιτιστικά Στοιχεία – Αρχαιολογικοί Χώροι	5-119
5.3	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ - ΙΘΑΚΗ	5-136
5.3.1	Φυσικό Περιβάλλον	5-136
5.3.2	Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής	5-149
5.3.3	Υδατικοί Πόροι	5-157
5.3.4	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	5-165
5.3.5	Υφιστάμενες Υποδομές	5-170
5.3.6	Πολιτιστικά Στοιχεία – Αρχαιολογικοί Χώροι	5-172
5.4	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	5-210
5.4.1	Φυσικό Περιβάλλον	5-210
5.4.2	Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής	5-215
5.4.3	Υδατικοί Πόροι	5-226
5.4.4	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	5-227
5.4.5	Υφιστάμενες Υποδομές	5-231

5.4.6	Πολιτιστικά Στοιχεία – Αρχαιολογικοί Χώροι	5-233
6	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	6-1
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6-1
6.2	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	6-2
6.3	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	6-2
6.4	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	6-2
6.5	ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	6-4
6.5.1	Αστικά Στερεά Απορρίμματα	6-4
6.5.2	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής και μη προέλευσης	6-16
6.5.3	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)	6-19
6.5.4	Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ	6-20
6.5.5	Ίλυσ Αστικού Τύπου	6-24
6.5.6	Βιομηχανικά Απόβλητα	6-26
6.5.7	Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.	6-28
6.5.8	Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων	6-29
6.5.9	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας	6-30
6.5.10	Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής	6-31
6.5.11	Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων	6-31
6.5.12	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων	6-32
6.5.13	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	6-33
6.5.14	Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα	6-35
7	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ)	7-1
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-1
7.1.1	Προβλήματα Διαχείρισης ΣΑ σε Νησιωτικούς Χώρους	7-2
7.1.2	Στρατηγικές Διαχείρισης ΣΑ στα Νησιά	7-4
7.1.3	Θαλάσσιες Μεταφορές	7-5
7.2	ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ, ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Σ.Α.	7-10
7.2.1	Προκαταρκτική Αποθήκευση	7-10

7.2.2	Συλλογή και Μεταφορά	7-12
7.2.3	Μεταφόρτωση	7-14
7.2.4	Πράσινα Σημεία	7-15
7.3	ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	7-22
7.3.1	Μηχανική Επεξεργασία Αστικών Στερεών Απορριμμάτων	7-22
7.3.2	Βιολογική Επεξεργασία	7-27
7.3.3	Μηχανική – Βιολογική Επεξεργασία (Μ.Β.Ε.)	7-54
7.3.4	Μέθοδοι Θερμικής Επεξεργασίας Αποβλήτων	7-59
7.4	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ από ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	7-85
7.4.1	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Μηχανικής Επεξεργασίας	7-85
7.4.2	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Κομποστοποίησης	7-87
7.4.3	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Αναερόβιας Χώνευσης	7-91
7.4.4	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Βιολογικής Ξήρανσης	7-94
7.4.5	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Αποτέφρωσης	7-96
7.4.6	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Προηγμένων Τεχνολογιών Επεξεργασίας ΑΣΑ	7-98
7.4.7	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Τεχνολογίας Πλάσματος	7-99
7.5	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΑ	7-102
7.5.1	Οικονομικά Στοιχεία Εφαρμογής Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας ΑΣΑ	7-102
7.5.2	Οικονομικά Στοιχεία Εφαρμογής Μεθόδων Θερμικής Επεξεργασίας	7-108
7.6	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΑ	7-111
7.6.1	Επισκόπηση Εναλλακτικών Τεχνολογιών	7-111
7.6.2	SWOT Analysis	7-114
7.7	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ Δ.Ε.	7-118
8	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΧΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	8-1
8.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8-1
8.2	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8-1
8.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	8-3
8.3.1	Κριτήρια Αποκλεισμού Σύμφωνα με το Ισχύον Πλαίσιο	8-3
8.3.2	Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ	8-7

8.3.3	Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΧΥΤ Αδρανών	8-12
8.3.4	Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΕΕΑ	8-18
8.3.5	Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΣΜΑ και ΚΔΑΥ	8-22
8.4	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ	8-27
8.4.1	Κριτήρια Επιλεξιμότητας – Αξιολόγησης Σύμφωνα με το Ισχύον Πλαίσιο	8-27
8.4.2	Κριτήρια Συγκριτικής Αξιολόγησης & Επιλογής Χώρου Εγκατάστασης ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ	8-29
8.4.3	Κριτήρια Συγκριτικής Αξιολόγησης & Επιλογής Χώρου Εγκατάστασης ΕΕΑ	8-59
8.5	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	8-78
9	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	9-1
9.1	ΓΕΝΙΚΑ	9-1
9.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ	9-2
9.3	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΙΝ	9-3
10	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΦοΔΣΑ	10-1
10.1	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	10-1
10.2	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟ.Δ.Σ.Α. Π.Ι.Ν.	10-4
11	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΑΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ	11-1
11.1	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ Δ.Ε.	11-1
11.1.1	Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας	11-1
11.1.2	Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας	11-5
11.1.3	Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς – Ιθάκης	11-7
11.1.4	Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου	11-9
11.1.5	Ενσωμάτωση Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων	11-13
11.2	ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ	11-20
11.2.1	Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας	11-20
11.2.2	Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας	11-23

11.2.3	Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς – Ιθάκης	11-25
11.2.4	Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου	11-27
11.2.5	Οριζόντια Μέτρα στα πλαίσια υλοποίησης και εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ	11-29
11.2.6	Συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων	11-30
11.3	ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	11-32
11.4	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ	11-35
11.5	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ	11-35
12	ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	12-1
12.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12-1
12.2	ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	12-2
12.3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ	12-3
12.4	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΣΔΑ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	12-6
12.5	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	12-8
12.5.1	Γενικά	12-8
12.5.2	Τομέας Προτεραιότητας: Απόβλητα Τροφίμων	12-8
12.5.3	Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί	12-11
12.5.4	Τομέας Προτεραιότητας: Υλικά/Απόβλητα Συσκευασίας	12-13
12.5.5	Τομέας Προτεραιότητας: Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	12-15
12.5.6	Προτεινόμενα Μέτρα εκτός Τομέων Προτεραιότητας	12-16
13	ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	13-1
13.1	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	13-1
13.2	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	13-2
13.3	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	13-2
13.4	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ & ΥΠΟΧΡΕΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	13-3
13.4.1	Αστικά Στερεά Απορρίμματα	13-3
13.4.2	Βιοαπόβλητα	13-4

13.4.3	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)	13-5
13.4.4	Υλικά Συσκευασίας και Ανακυκλώσιμα Υλικά	13-6
13.4.5	Προδιαλογή Ανακυκλώσιμων Υλικών και βιοαποβλήτων	13-8
13.4.6	ΑΣΑ προς ταφή	13-9
13.4.7	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού οικιακής και μη προέλευσης	13-11
13.4.8	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών	13-11
13.4.9	Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ	13-12
13.4.10	Ιλύς Αστικού Τύπου	13-13
13.4.11	Βιομηχανικά Απόβλητα	13-14
13.4.12	Απόβλητα από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφελείας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.	13-17
13.4.13	Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων	13-17
13.4.14	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας	13-18
13.4.15	Οχήματα Τέλος Κύκλου Ζωής	13-19
13.4.16	Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων	13-19
13.4.17	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων	13-20
13.4.18	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	13-20
13.4.19	Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα	13-22
13.5	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	13-23
13.6	ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ	13-26
13.7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	13-32
13.8	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟ.Δ.Σ.Α. Π.Ι.Ν.	13-32
13.9	ΜΕΛΕΤΕΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ Δ.Σ.Α.	13-33
13.10	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	13-34
13.11	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	13-35

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΣΥΝΟΨΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2-1: Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων 2016-2021.	2-3
Πίνακας 2-2: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας.	2-3
Πίνακας 2-3: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ξηράς ιλύος αστικού τύπου στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (tn/έτος).	2-4
Πίνακας 2-4: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας γεωργικών υπολειμμάτων στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	2-5
Πίνακας 2-5: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	2-5
Πίνακας 2-6: Ποσοτήτες κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού ανά είδος ζώου (tn/έτος) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	2-6
Πίνακας 2-7: Συλλεχθείσες ποσοτήτες ΑΗΗΕ σε τόνους	2-7
Πίνακας 2-8: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.	2-7
Πίνακας 2-9: Παραγωγή ΟΤΚΖ (σε τεμάχια) στην Π.Ι.Ν. (έτη 2015 – 2021).	2-8
Πίνακας 2-10: Ποσοτήτες αποβλήτων ΜΕΟ της Π.Ι.Ν.	2-8
Πίνακας 2-11: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΣΟΒ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2016 - 2021 .	2-9
Πίνακας 2-12: Ποσοτήτες (kg) ΦΗΣ&Σ για τα έτη 2011-2015 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	2-9
Πίνακας 2-13: Προέλευση αποβλήτων εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας & Εξυπηρέτησης Κοινού.	2-10
Πίνακας 2-14: Εξέλιξη παραγωγής του συνόλου αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	2-11
Πίνακας 2-15: Εξέλιξη παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	2-12
Πίνακας 2-16: Τυπική σύσταση του ρεύματος των ΑΕΚΚ	2-13
Πίνακας 2-17: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	2-13
Πίνακας 2-18: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων και μη βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (σε τόνους).	2-14
Πίνακας 2-19: Παραγόμενες ποσοτήτες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).	2-15
Πίνακας 2-20: Προβλεπόμενες ποσοτήτες ΖΥΠ (τόνοι επί ξηρού) για τα έτη 2012 - 2021 στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	2-16
Πίνακας 2-21: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΛΕ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2011 - 2021 .	2-17
Πίνακας 2-22: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κέκρυρας	2-17
Πίνακας 2-23: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Λευκάδας	2-19
Πίνακας 2-24: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιά - Ιθάκη	2-20
Πίνακας 2-25: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Ζάκυνθος	2-21
Πίνακας 2-26: Εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2020).	2-24

Πίνακας 2-27: Παραγωγή των ΑΣΑ της Περιφέρειας, συνολικά και ανά υλικό (έτος 2020).	2-25
Πίνακας 2-28: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	2-26
Πίνακας 2-29: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων ανά Διαχειριστική Ενότητα	2-26
Πίνακας 2-30: Εκτροπή ΒΑΑ.	2-27
Πίνακας 2-31: Διαχείριση ΒΑΑ.	2-27
Πίνακας 2-32: Προδιαλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.	2-28
Πίνακας 2-33: Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.	2-29
Πίνακας 2-34: Διαλογή στη πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.	2-30
Πίνακας 2-35: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή (2020).	2-31
Πίνακας 2-36: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.	2-32
Πίνακας 2-37: Ποσοτικοποίηση στόχων ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν. για τη διαχείριση αποβλήτων ΦΗΣ&Σ.	2-33
Πίνακας 2-38: Στόχοι διαχείρισης παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου από Ε.Ε.Λ., τουριστικές μονάδες, βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.	2-34
Πίνακας 2-39: Απαιτήσεις ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).	2-37
Πίνακας 2-40: Απαιτήσεις διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (έτος αναφοράς 2020).	2-38
Πίνακας 2-41: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΛΕ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2015 και 2020 .	2-39
Πίνακας 2-42: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στην Π.Ι.Ν.	2-41
Πίνακας 2-43: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	2-42
Πίνακας 2-44: Ποσοτικοποίηση στόχων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανά κατηγορία ΑΕΚΚ.	2-42
Πίνακας 2-45: Μέγιστη απαιτούμενη δυναμικότητα για διάθεση αδρανών από ΑΕΚΚ στην Π.Ι.Ν.	2-43
Πίνακας 2-46: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κέρκυρας	2-52
Πίνακας 2-47: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Λευκάδας	2-56
Πίνακας 2-48: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης	2-59
Πίνακας 2-49: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Ζακύνθου	2-63
Πίνακας 2-50: Προτάσεις οριζόντιων μέτρων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	2-65
Πίνακας 2-51: Συγκρενωτικός πίνακας κόστους υλοποίησης μέτρων, έργων και δράσεων για την εφαρμογή του προτεινόμενου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	2-67
Πίνακας 3-1: Κατάλογος αποκεντρωμένων διοικήσεων.	3-1
Πίνακας 4-1:Κατηγοριοποίηση Αστικών Στερεών Αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ.	4-2
Πίνακας 4-2:Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Συσκευασίας με βάση τον ΕΚΑ.	4-4
Πίνακας 4-3:Παραγωγή αποβλήτων στο Δήμο Κέρκυρας το έτος 2014.	4-6
Πίνακας 4-4: Ποσοτήτες εισερχομένων απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς.	4-8
Πίνακας 4-5: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης παραγωγής ΑΣΑ στην Ζάκυνθο 2011 – 2020.	4-9

Πίνακας 4-6: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας.	4-11
Πίνακας 4-7: Αναμενόμενος πληθυσμός της χώρας 2010-2050.	4-12
Πίνακας 4-8: Εξέλιξη πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (2011 – 2021).	4-13
Πίνακας 4-9: Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής στην Ελλάδα 2004-2014.	4-14
Πίνακας 4-10: Ρυθμός μεταβολής πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος 2014-2020.	4-15
Πίνακας 4-11: Εξέλιξη παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων ανά ΣΕΝΑΡΙΟ. 4-16	
Πίνακας 4-12: Σενάρια μεταβολής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) ανά Περιφερειακή Ενότητα.	4-17
Πίνακας 4-13: Διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής των ΑΣΑ της Περιφέρειας, συνολικά και ανά υλικό.	4-18
Πίνακας 4-14: Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων 2016-2020.	4-19
Πίνακας 4-15: Κατηγοριοποίηση Ιλύων με βάση τον ΕΚΑ.	4-21
Πίνακας 4-16: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ξηράς ιλύος αστικού τύπου στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-22
Πίνακας 4-17: Υφιστάμενες Ε.Ε.Λ. σε Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-23
Πίνακας 4-18: Κατηγοριοποίηση Γεωργικών Αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ.	4-26
Πίνακας 4-19: Εκτάσεις (στρέμ.) ανά κατηγορία γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2007 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).	4-28
Πίνακας 4-20: Εκτάσεις (στρέμ.) ανά οπωροφόρο δέντρο στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2007.	4-28
Πίνακας 4-21: Εκτάσεις (στρέμ.) ανά εσπεριδοειδές στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2007.	4-28
Πίνακας 4-22: Δείκτες αποβλήτων από κλαδέματα προς τα παραγόμενα προϊόντα ανά καλλιέργεια.	4-29
Πίνακας 4-23: Παραγόμενη ποσότητα γεωργικών υπολειμμάτων στην Περιφέρεια (έτος 2011).	4-29
Πίνακας 4-24: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας γεωργικών υπολειμμάτων στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-30
Πίνακας 4-25: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας αποσυρόμενων οπωροκη- πευτικών στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-30
Πίνακας 4-26: Ζωικό κεφάλαιο στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-31
Πίνακας 4-27: Ποσότητες κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού ανά είδος ζώου (tn/έτος) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-32
Πίνακας 4-28: Κατηγοριοποίηση ΑΗΗΕ με βάση τον ΕΚΑ.	4-33
Πίνακας 4-29: Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ σε τόνους	4-34
Πίνακας 4-30: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.	4-34
Πίνακας 4-31: Κατηγοριοποίηση ΟΤΚΖ με βάση τον ΕΚΑ.	4-36
Πίνακας 4-32: Συλλεγόμενες ποσότητες ΟΤΚΖ (τεμάχια) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (2011 – 2015).	4-37
Πίνακας 4-33: Κάλυψη Δικτύου της ΕΔΟΕ (2009 – 2011).	4-38

Πίνακας 4-34: Παραγωγή ΟΤΚΖ (σε τεμάχια) στην Π.Ι.Ν. (έτη 2016 – 2021).	4-38
Πίνακας 4-35: Κατηγοριοποίηση μεταχειρισμένων ελαστικών με βάση τον ΕΚΑ.	4-39
Πίνακας 4-36: Ποσότητα ΜΕΟ ανά Περιφερειακή Ενότητα στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-40
Πίνακας 4-37: Αριθμός σημείων συλλογής ΜΕΟ ανά Περιφερειακή Ενότητα.	4-40
Πίνακας 4-38: Μέση σύσταση των ελαστικών επιβατικών αυτοκινήτων και φορτηγών.	4-40
Πίνακας 4-39: Οχήματα που κυκλοφορούσαν την τελευταία πενταετία στο σύνολο της χώρας και στην Π.Ι.Ν. βάσει στοιχείων ΕΛ.ΣΤΑΤ.	4-41
Πίνακας 4-40: Ποσότητες νέων ελαστικών που μπαίνουν στην αγορά.	4-42
Πίνακας 4-41: Ποσότητες ΜΕΟ από ΟΤΚΖ της Π.Ι.Ν.	4-42
Πίνακας 4-42: Ποσότητες αποβλήτων ΜΕΟ της Π.Ι.Ν.	4-42
Πίνακας 4-43: Κατηγοριοποίηση μεταχειρισμένων ελαστικών με βάση τον ΕΚΑ.	4-43
Πίνακας 4-44: Προέλευση παραγόμενων ΑΣΟΒ με βάση τους ΣΤΑΚΟΔ.	4-43
Πίνακας 4-45: Παραγωγή ΑΣΟΒ στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2011).	4-44
Πίνακας 4-46: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΣΟΒ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2016 - 2021.	4-44
Πίνακας 4-47: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων ΦΗΣ&Σ με βάση τον ΕΚΑ.	4-45
Πίνακας 4-48: Αριθμός κάδων συλλογής από την ΑΦΗΣ για τα έτη 2005-2015 στην Π.Ι.Ν..	4-46
Πίνακας 4-49: Ποσότητες (kg) ΦΗΣ&Σ για τα έτη 2011-2015 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-46
Πίνακας 4-50: Προέλευση αποβλήτων εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας & Εξυπηρέτησης Κοινού.	4-47
Πίνακας 4-51: Εξέλιξη παραγωγής του συνόλου αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Π.Ι.Ν.	4-48
Πίνακας 4-52: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Π.Ι.Ν.	4-49
Πίνακας 4-53: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ με βάση τον ΕΚΑ.	4-50
Πίνακας 4-54: Τυπική σύσταση του ρεύματος των ΑΕΚΚ	4-53
Πίνακας 4-55: Εκτίμηση παραμέτρων υπολογιστικού μοντέλου εκτίμησης ΑΕΚΚ, για την περίπτωση της Ελλάδας	4-55
Πίνακας 4-56: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	4-56
Πίνακας 4-57: Βασικές κατηγορίες ΒΑ και αντιστοίχιση με τον ΕΚΑ.	4-57
Πίνακας 4-58: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων και μη βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (σε τόνους).	4-58
Πίνακας 4-59: Κατηγοριοποίηση ΑΥΜ με βάση τον ΕΚΑ.	4-60
Πίνακας 4-60: Πλήθος υγειονομικών μονάδων ανά κατηγορία (έτος 2011).	4-63
Πίνακας 4 61: Κλίνες και πληθυσμός (έτος 2011).	4-63
Πίνακας 4-62: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην Περιφέρεια	4-64
Πίνακας 4-63: Παραγόμενες ποσότητες υγρών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην Περιφέρεια .	4-64
Πίνακας 4-64: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-64

Πίνακας 4-65: Καταγεγραμμένα παραγόμενα ζωικά υποπροϊόντα στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-65
Πίνακας 4-66: Καταγεγραμμένα διαχειριζόμενα ζωικά υποπροϊόντα στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων .	4-65
Πίνακας 4-67: Υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	4-66
Πίνακας 4-68: Προβλεπόμενες ποσότητες ΖΥΠ (τόνοι επί ξηρού) για τα έτη 2012 - 2021 στην Π.Ι.Ν	4-66
Πίνακας 4-69: Προέλευση παραγόμενων ΑΛΕ με βάση τους ΣΤΑΚΟΔ.	4-67
Πίνακας 4-70: Κατάταξη ΑΛΕ με βάση τον ΕΚΑ.	4-68
Πίνακας 4-71: Σημεία συλλογής ΑΛΕ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (για τα έτη 2011-2015).	4-70
Πίνακας 4-72: Συλλεγόμενες ποσότητες ΑΛΕ (tn) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (για τα έτη 2011-2015).	4-70
Πίνακας 4-73: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΛΕ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2011 και 2021 .	4-70
Πίνακας 5-1: Είδη Μακκίας βλάστησης.	5-1
Πίνακας 5-2: Είδη παρόχθιας βλάστησης Ν. Κέρκυρας.	5-2
Πίνακας 5-3: Θηλαστικά Ν. Κέρκυρας.	5-3
Πίνακας 5-4: Ερπετά Ν. Κέρκυρας.	5-4
Πίνακας 5-5: Περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο Natura 2000 του Νομού Κέρκυρας.	5-5
Πίνακας 5-6: Τ.Ι.Φ.Κ. στους δήμους Κέρκυρας και Παξών.	5-8
Πίνακας 5-7: Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ), Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου.	5-16
Πίνακας 5-8: Επιφανειακά ΥΣ, της ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (GR34).	5-16
Πίνακας 5-9: Υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).	5-19
Πίνακας 5-10: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).	5-20
Πίνακας 5-11: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Κέρκυρας.	5-21
Πίνακας 5-12: Πληθυσμός ανά Δημοτική Ενότητα της Π.Ε. Κέρκυρας.	5-23
Πίνακας 5-13: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού Νομού Κέρκυρας.	5-24
Πίνακας 5-14: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Κέρκυρας.	5-24
Πίνακας 5-15: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Κέρκυρας.	5-27
Πίνακας 5-16: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κέρκυρας	5-30
Πίνακας 5-17: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Κερκυραίων.	5-32
Πίνακας 5-18: ΦΕΚ κρηξέων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων Ν. Κέρκυρας.	5-68
Πίνακας 5-19: Τ.Ι.Φ.Κ. στους Δήμους Λευκάδος και Μεγανησίου.	5-88
Πίνακας 5-20: Περιοχές NATURA 2000 στους Δ. Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-89
Πίνακας 5-21: Καταφύγια Άγριας Ζωής στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-91
Πίνακας 5-22: Βιότοποι Corine στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-92

Πίνακας 5-23: Ισχυροί σεισμοί στη Λευκάδα τον 20ο αιώνα.	5-100
Πίνακας 5-24: Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας.	5-104
Πίνακας 5-25: Αριθμός επιφανειακών ΥΣ ανά ΛΑΠ, στην Π.Ι.Ν.	5-105
Πίνακας 5-26: Επιφανειακά ΥΣ, της ΛΑΠ Λευκάδας (GR44).	5-105
Πίνακας 5-27: Υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Λευκάδας (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).	5-107
Πίνακας 5-28: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Λευκάδας (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).	5-108
Πίνακας 5-29: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Λευκάδας.	5-109
Πίνακας 5-30: Πληθυσμός ανά Δήμο και Δημοτική Κοινότητα Π.Ε. Λευκάδας.	5-110
Πίνακας 5-31: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού Νομού Λευκάδας.	5-110
Πίνακας 5-32: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Λευκάδας	5-111
Πίνακας 5-33: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Λευκάδας	5-116
Πίνακας 5-34: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Λευκάδας	5-118
Πίνακας 5-35: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Λευκάδας.	5-119
Πίνακας 5-36: ΦΕΚ κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων.	5-130
Πίνακας 5-37: Βλάστηση Ιθάκης.	5-137
Πίνακας 5-38: Πανίδα νήσου Ιθάκης.	5-140
Πίνακας 5-39: Τ.Ι.Φ.Κ. στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-143
Πίνακας 5-40: Περιοχές NATURA 2000 στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-144
Πίνακας 5-41: Έκταση περιοχών Εθνικού Πάρκου	5-147
Πίνακας 5-42: Καταφύγια Άγριας Ζωής στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-148
Πίνακας 5-43: Βιότοποι Corine στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-149
Πίνακας 5-44: Ισχυρότεροι σεισμοί την περίοδο 1900-2014 στην Κεφαλονιά και Ιθάκη.	5-156
Πίνακας 5-45: Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Υδατικού Διαμερισμάτος Βόρειας Πελοποννήσου.	5-158
Πίνακας 5-46: Επιφανειακά ΥΣ, της ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45).	5-158
Πίνακας 5-47: Υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).	5-162
Πίνακας 5-48: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).	5-164
Πίνακας 5-49: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-165
Πίνακας 5-50: Πληθυσμός ανά ΟΤΑ των νησιών Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-165
Πίνακας 5-51: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού νησιών Κεφαλονιάς & Ιθάκης.	5-166
Πίνακας 5-52: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Κεφαλονιάς & Ιθάκης.	5-166

Πίνακας 5-53: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Ν. Κεφαλληνίας & Ιθάκης.	5-169
Πίνακας 5-54: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιά - Ιθάκη	5-171
Πίνακας 5-55: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης.	5-172
Πίνακας 5-56: ΦΕΚ των κηρύξεων Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης.	5-196
Πίνακας 5-57: Περιοχές NATURA 2000 στο Νομό Ζακύνθου.	5-214
Πίνακας 5-58: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Ζακύνθου.	5-226
Πίνακας 5-59: Πληθυσμός ανά Δήμο και Δ.Ε. του Νομού Ζακύνθου.	5-227
Πίνακας 5-60: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού Νομού Ζακύνθου.	5-227
Πίνακας 5-61: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Ζακύνθου.	5-228
Πίνακας 5-62: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Ζακύνθου.	5-230
Πίνακας 5-63: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Ζάκυνθος	5-232
Πίνακας 5-64: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Ζακύνθου.	5-233
Πίνακας 5-65: ΦΕΚ κηρύξεων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων Ν. Ζακύνθου.	5-237
Πίνακας 6-1: Εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2020).	6-4
Πίνακας 6-2: Παραγωγή των ΑΣΑ της Περιφέρειας, συνολικά και ανά υλικό (έτος 2020).	6-4
Πίνακας 6-3: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	6-5
Πίνακας 6-4: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων ανά Διαχειριστική Ενότητα	6-6
Πίνακας 6-5: Εκτροπή ΒΑΑ.	6-6
Πίνακας 6-6: Διαχείριση ΒΑΑ.	6-7
Πίνακας 6-7: Προδιαλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.	6-8
Πίνακας 6-8: Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.	6-8
Πίνακας 6-9: Διαλογή στη πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.	6-9
Πίνακας 6-10: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή (2020).	6-11
Πίνακας 6-11: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ενότητας Κέρκυρας (2020).	6-12
Πίνακας 6-12: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ενότητας Λευκάδας (2020).	6-13
Πίνακας 6-13: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ενότητας Κεφαλονιάς - Ιθάκης (2020).	6-14
Πίνακας 6-14: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ζακύνθου (2020).	6-15
Πίνακας 6-15: Ποσοστό επί συνόλου παραγόμενων ΑΗΗΕ των κατηγοριών του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ και εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων ΑΗΗΕ σε εθνικό επίπεδο ανά κατηγορία για το έτος 2020 βάσει του ΕΣΔΑ.	6-16
Πίνακας 6-16: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.	6-17
Πίνακας 6-17: Ελάχιστες ποσότητες ΑΗΗΕ ανά διεργασία αξιοποίησης το 2020 για την Π.Ι.Ν.	6-18
Πίνακας 6-18: Ποσοτικοποίηση στόχων ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν. για τη διαχείριση αποβλήτων ΦΗΣ&Σ.	6-19

Πίνακας 6-19: Κατάταξη αποβλήτων ΜΠΕΑ σύμφωνα με τον ΕΚΑ.	6-20
Πίνακας 6-20: Πρόσθετοι κωδικοί ΕΚΑ που απαντώνται στις ΜΠΕΑ.	6-20
Πίνακας 6-21: Ιδιότητες αποβλήτων που τα καθιστούν επικίνδυνα σύμφωνα με το Ν. 4042/2012.	6-21
Πίνακας 6-22: Εκτιμώμενες ποσότητες ΜΠΕΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	6-23
Πίνακας 6-23: Στόχοι διαχείρισης παραγόμενης υλός αστικού τύπου από Ε.Ε.Λ., τουριστικές μονάδες, βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.	6-24
Πίνακας 6-24: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων και μη βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (σε τόνους).	6-26
Πίνακας 6-25: Απαιτήσεις ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).	6-28
Πίνακας 6-26: Απαιτήσεις διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (έτος αναφοράς 2020).	6-28
Πίνακας 6-27: Ποσοτικοποίηση στόχων στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2015 και 2020.	6-30
Πίνακας 6-28: Παραγωγή ΟΤΚΖ (σε τεμάχια) στην Π.Ι.Ν. και στο σύνολο της χώρας βάσει ΕΣΔΑ.	6-31
Πίνακας 6-29: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στην Π.Ι.Ν.	6-32
Πίνακας 6-30: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).	6-32
Πίνακας 6-31: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	6-33
Πίνακας 6-32: Ποσοτικοποίηση στόχων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανά κατηγορία ΑΕΚΚ.	6-34
Πίνακας 6-33: Μέγιστη απαιτούμενη δυναμικότητα για διάθεση αδρανών από ΑΕΚΚ στην Π.Ι.Ν.	6-35
Πίνακας 6-34: Παραγόμενες ποσότητες γεωροκτηνοτροφικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).	6-35
Πίνακας 7-1: Απόβλητα τα οποία είναι αποδεκτά στα Πράσινα Σημεία.	7-21
Πίνακας 7-2:Κυριότερες τεχνολογίες μηχανικής προετοιμασίας των αποβλήτων.	7-25
Πίνακας 7-3:Κυριότερες τεχνολογίες διαχωρισμού των αποβλήτων.	7-26
Πίνακας 7-4:Λειτουργικές παράμετροι των συστημάτων αναερόβιας χώνευσης.	7-49
Πίνακας 7-5:Λειτουργικές παράμετροι για αναερόβια επεξεργασία οργανικών ΑΣΑ διαχωρισθέντων στην πηγή, σε σύστημα ενός σταδίου.	7-53
Πίνακας 7-6: Σύγκριση των πιο κοινών τύπων συστημάτων αποτέφρωσης.	7-68
Πίνακας 7-7: Αξιολόγηση μεθόδων επεξεργασίας τέφρας.	7-73
Πίνακας 7-8: Στοιχεία εμπορικότητας μονάδων θερμικής επεξεργασίας.	7-84
Πίνακας 7-9: Παραδείγματα εκπομπών από το στάδιο της μηχανικής επεξεργασίας.	7-85
Πίνακας 7-10: Αέριες εκπομπές κατά την αερόβια επεξεργασία ΑΣΑ.	7-88
Πίνακας 7-11: Παραγωγή στραγγισμάτων κατά την αερόβια επεξεργασία ΑΣΑ.	7-89
Πίνακας 7-12: Παραδείγματα εκπομπών από μονάδες μηχανικής διαλογής-αναερόβιας χώνευσης-αξιοποίησης βιοαερίου.	7-92

Πίνακας 7-13: Παραγωγή και σύσταση υγρών αποβλήτων.	7-93
Πίνακας 7-14: Σύσταση υγρών αποβλήτων κατά τη βιολογική ξήρανση των ΑΣΑ.	7-95
Πίνακας 7-15: Επενδυτικό κόστος τεχνολογιών διαχείρισης ΑΣΑ.	7-103
Πίνακας 7-16: Στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος της Μεγάλης Βρετανίας σχετικά με τα κόστη κατασκευής και λειτουργίας μονάδων Μ.Β.Ε. (Πηγή: DEFRA).	7-104
Πίνακας 7-17: Επενδυτικό και λειτουργικό κόστος τεχνολογιών επεξεργασίας (Πηγή: Juniper & WASTE-C-CONTROL).	7-104
Πίνακας 7-18: Στοιχεία δυναμικότητας και κόστους επιλεγμένων εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ.	7-109
Πίνακας 7-19: Μέσος επιμερισμός κόστους επένδυσης εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ.	7-109
Πίνακας 7-20: Μέσος επιμερισμός λειτουργικού κόστους εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ στην Ευρώπη.	7-110
Πίνακας 7-21: Ποσοότητες και στοιχεία κόστους αποτέφρωσης για το 2005 από εγκατεστημένες μονάδες αποτέφρωσης με παραγωγή ενέργειας από ΑΣΑ στην Ευρώπη σύμφωνα με τις εκθέσεις των κρατών.	7-110
Πίνακας 7-22: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους επένδυσης και λειτουργίας εγκαταστάσεων Θερμικής Επεξεργασίας ΑΣΑ.	7-111
Πίνακας 7-23: Συνοπτική παρουσίαση μεθόδων επεξεργασίας ΑΣΑ.	7-112
Πίνακας 7-24: Σύγκριση των μεθόδων επεξεργασίας ΑΣΑ.	7-113
Πίνακας 7-25: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε εμπορική κλίμακα	7-115
Πίνακας 8-1: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΧΥΤΥ/ΟΕΔΑ.	8-12
Πίνακας 8-2: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών.	8-17
Πίνακας 8-3: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΕΕΑ.	8-22
Πίνακας 8-4: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΣΜΑ και ΚΔΑΥ	8-26
Πίνακας 8-5: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α1α - Χαρακτηριστικά εδάφους.	8-37
Πίνακας 8-6: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α1β – Διαβρωσιμότητα.	8-37
Πίνακας 8-7: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α1γ - Τεκτονική δομή.	8-38
Πίνακας 8-8: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α1δ - Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα).	8-39
Πίνακας 8-9: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α1ε- Σεισμικότητα.	8-39
Πίνακας 8-10: Επίπεδο διαπερατότητας εδάφους.	8-40
Πίνακας 8-11: Αντιστοίχιση είδους εδάφους και εύρος τιμής διαπερατότητας.	8-40
Πίνακας 8-12: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2α - Χαρακτηρισμός υδροπερατότητας ακόρεστης ζώνης.	8-41
Πίνακας 8-13: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2β - Πάχος ακόρεστης ζώνης.	8-41
Πίνακας 8-14: Επίπεδο διαπερατότητας υπεδάφους.	8-41
Πίνακας 8-15: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2γ. - Υδροπερατότητα υπόγειου υδροφόρου στρώματος.	8-42

Πίνακας 8-16: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2δ - Απαιτήσεις στεγάνωσης.	8-42
Πίνακας 8-17: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α3 - Θέση έργων υδροληψίας και χρήση νερού.	8-43
Πίνακας 8-18: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α4 - Έκταση ανάντη λεκάνης απορροής.	8-43
Πίνακας 8-19: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α5 - Θέση και είδος / χρήση τελικού αποδέκτη.	8-45
Πίνακας 8-20: Βαθμονόμηση κριτηρίου Β1α. - Απόσταση από περιοχή προστασίας NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα.	8-45
Πίνακας 8-21: Βαθμονόμηση κριτηρίου Β1β- Απόσταση από περιοχή Τ.Ι.Φ.Κ.	8-46
Πίνακας 8-22: Βαθμονόμηση κριτηρίου Β2α. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά	8-46
Πίνακας 8-23: Βαθμονόμηση κριτηρίου Β2β. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά .	8-47
Πίνακας 8-24: Βαθμονόμηση κριτηρίου Β3. - Αισθητική κατάσταση του ΧΥΤ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισης του.	8-47
Πίνακας 8-25: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1α - Οπτική απομόνωση.	8-48
Πίνακας 8-26: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1β - Απόσταση από οικισμούς.	8-48
Πίνακας 8-27: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1γ - Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα.	8-49
Πίνακας 8-28: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1δ - Απόσταση από τουριστική ζώνη.	8-49
Πίνακας 8-29: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1ε - Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους / μνημεία.	8-49
Πίνακας 8-30: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1ζ - Απόσταση από βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και λατομική / εξορυκτική δραστηριότητα.	8-50
Πίνακας 8-31: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ2-Επικρατούντες Άνεμοι.	8-50
Πίνακας 8-32: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ3 – Όχληση οικισμών.	8-51
Πίνακας 8-33: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ4 – Απόσταση χώρου από κέντρο παραγωγής απορριμμάτων.	8-51
Πίνακας 8-34: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ5 – Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων.	8-52
Πίνακας 8-35: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης .	8-53
Πίνακας 8-36: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα).	8-53
Πίνακας 8-37: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6γ – Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1000 m.	8-53
Πίνακας 8-38: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1α – Ύψος και συχνότητα βροχοπτώσεων.	8-54
Πίνακας 8-39: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1β – Συχνότητα παγετού (ημέρες ανά έτος).	8-54
Πίνακας 8-40: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1γ – Συχνότητα χιονοπτώσεων (ημέρες ανά έτος).	8-54
Πίνακας 8-41: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1δ – Υψόμετρο χώρου.	8-54
Πίνακας 8-42: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2 – Χωρητικότητα του ΧΥΤΥ.	8-55
Πίνακας 8-43: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ3 – Ιδιοκτησιακό καθεστώς.	8-55
Πίνακας 8-44: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ4 – Διαθεσιμότητα υλικού επικάλυψης.	8-56
Πίνακας 8-45: Βαθμονόμηση κριτηρίου Ε1α – Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα).	8-56

Πίνακας 8-46: Βαθμονόμηση κριτηρίου E1β –Απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.	8-57
Πίνακας 8-47: Βαθμονόμηση κριτηρίου E1γ - Διαμόρφωση επιφάνειας – Κλίσεις χώρου και πρανών.	8-57
Πίνακας 8-48: Βαθμονόμηση κριτηρίου E1δ –Μέγεθος Λοιπών Έργων Υποδομής.	8-58
Πίνακας 8-49: Βαθμονόμηση κριτηρίου E2–Αξία απόκτησης γης.	8-58
Πίνακας 8-50: Βαθμονόμηση κριτηρίου E3 – Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.	8-58
Πίνακας 8-51: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1 - Χαρακτηριστικά εδάφους.	8-64
Πίνακας 8-52: Βαθμονόμηση κριτηρίου A2α - Τεκτονική δομή.	8-65
Πίνακας 8-53: Βαθμονόμηση κριτηρίου A2β - Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα).	8-66
Πίνακας 8-54: Βαθμονόμηση κριτηρίου A2γ – Σεισμικότητα.	8-66
Πίνακας 8-55: Βαθμονόμηση κριτηρίου B1α. - Απόσταση από περιοχή προστασίας NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα.	8-67
Πίνακας 8-56: Βαθμονόμηση κριτηρίου B1β- Απόσταση από περιοχή Τ.Ι.Φ.Κ.	8-67
Πίνακας 8-57: Βαθμονόμηση κριτηρίου B2α. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη).	8-68
Πίνακας 8-58: Βαθμονόμηση κριτηρίου B2β. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.	8-68
Πίνακας 8-59: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1α - Οπτική απομόνωση.	8-69
Πίνακας 8-60: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1β - Απόσταση από οικισμούς.	8-69
Πίνακας 8-61: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1γ - Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα.	8-70
Πίνακας 8-62: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1δ - Απόσταση από τουριστική ζώνη.	8-70
Πίνακας 8-63: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1ε - Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους / μνημεία.	8-70
Πίνακας 8-64: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1στ - Απόσταση από βιομηχανίες και βιοτεχνίες λατομεία κ.λπ.	8-71
Πίνακας 8-65: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ2–Επικρατούντες Άνεμοι.	8-71
Πίνακας 8-66: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ3 – Όχληση οικισμών.	8-72
Πίνακας 8-67: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ4 – Απόσταση χώρου από κέντρο παραγωγής απορριμμάτων.	8-72
Πίνακας 8-68: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ5 – Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων.	8-73
Πίνακας 8-69: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης .	8-73
Πίνακας 8-70: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα).	8-74
Πίνακας 8-71: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6γ – Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1.000m.	8-74
Πίνακας 8-72: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1 – Ιδιοκτησιακό καθεστώς.	8-75
Πίνακας 8-73: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2α –Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα).	8-75
Πίνακας 8-74: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2β –Απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.	8-76
Πίνακας 8-75: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2γ –Μέγεθος Λοιπών Έργων Υποδομής.	8-76
Πίνακας 8-76: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ3–Αξία απόκτησης γης.	8-76

Πίνακας 8-77: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ4 – Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.	8-77
Πίνακας 9-1: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ ανά Δ.Ε. για το έτος 2020.	9-3
Πίνακας 9-2: Εκτίμηση της ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ στην Π.Ι.Ν.	9-4
Πίνακας 11-1: Προτεινόμενα έργα / Δράσεις ανά νησί της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	11-11
Πίνακας 11-2: Προβλέψεις ΤΣΔΑ και ενσωμάτωσης τους στο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων	11-14
Πίνακας 11-3: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κέρκυρας	11-21
Πίνακας 11-4: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Λευκάδας	11-23
Πίνακας 11-5: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης	11-25
Πίνακας 11-6: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Ζακύνθου	11-27
Πίνακας 11-7: Προτάσεις οριζόντιων μέτρων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	11-30
Πίνακας 11-8: Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους υλοποίησης μέτρων, έργων και δράσεων για την εφαρμογή του προτεινόμενου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	11-31
Πίνακας 11-9: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	11-36
Πίνακας 12-1: Δυναμικό μείωσης αποβλήτων από την εφαρμογή δράσεων πρόληψης σε βασικά ρεύματα ΑΣΑ	12-5
Πίνακας 12-2: Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων τροφίμων.	12-10
Πίνακας 12-3: Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού.	12-12
Πίνακας 12-4: Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας.	12-14
Πίνακας 12-5: Ειδικός στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού.	12-16
Πίνακας 13-1: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.	13-4
Πίνακας 13-2: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων ανά Δ.Ε. της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.	13-5
Πίνακας 13-3: Εκτροπή ΒΑΑ.	13-5
Πίνακας 13-4: Διαχείριση ΒΑΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων	13-6
Πίνακας 13-5: Προδιαλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.	13-7
Πίνακας 13-6: Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.	13-7
Πίνακας 13-7: Διαλογή στη πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.	13-9
Πίνακας 13-8: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή (2020).	13-10
Πίνακας 13-9: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.	13-11
Πίνακας 13-10: Στόχοι διαχείρισης παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου από Ε.Ε.Λ., τουριστικές μονάδες, βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.	13-13
Πίνακας 13-11: Απαιτήσεις ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).	13-16

Πίνακας 13-12: Απαιτήσεις διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (έτος αναφοράς 2020).	13-16
Πίνακας 13-13: Ποσοτικοποίηση στόχων στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2015 και 2020.	13-18
Πίνακας 13-14: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στην Π.Ι.Ν.	13-19
Πίνακας 13-15: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.	13-20
Πίνακας 13-16: Ποσοτικοποίηση στόχων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανά κατηγορία ΑΕΚΚ.	13-21
Πίνακας 13-17: Προτάσεις Μέτρων του Σχεδίου Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για τα ΑΣΑ.	13-27

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 3-1: Χάρτης με όρια περιφερειών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.	3-2
Εικόνα 3-2: Χάρτης της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου-Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.	3-2
Εικόνα 3-3: Όρια Δήμου Κέρκυρας και Δήμου Παξών.	3-5
Εικόνα 3-4: Όρια Δήμου Λευκάδας και Δήμου Μεγανησίου.	3-6
Εικόνα 3-5: Όρια Δήμου Κεφαλληνίας και Δήμου Ιθάκης.	3-7
Εικόνα 3-6: Όρια Δήμου Ζακύνθου.	3-8
Εικόνα 5-1: Παρουσίαση Ιχθύων, Αμφιβίων, Ερπετών και Θηλαστικών στην Κέρκυρα (Πηγή: Γκίνης & Γκίνης, 1994.).	5-3
Εικόνα 5-2: Περιοχές Natura 2000 της Κέρκυρας.	5-5
Εικόνα 5-3: Καταφύγια άγριας ζωής στην περιοχή της Κέρκυρας.	5-6
Εικόνα 5-4: Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους στην περιοχή της Κέρκυρας.	5-7
Εικόνα 5-5: Η επί μέρους διάκριση της Ιόνιας ζώνης.	5-10
Εικόνα 5-6: Υδρολιθολογικός Χάρτης της Κέρκυρας.	5-11
Εικόνα 5-7: Γεωμορφολογικός Χάρτης της Κέρκυρας.	5-13
Εικόνα 5-8: Λεκάνες απορροής Νήσου Κέρκυρας (Ι.Γ.Μ.Ε., Μελέτη υδροφόρων συστημάτων Ν. Κέρκυρας, 2002).	5-13
Εικόνα 5-9: Υψομετρική καμπύλη λεκάνης απορροής Ν. Κέρκυρας.	5-14
Εικόνα 5-10: Επιφανειακά ΥΣ, ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών (GR34) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).	5-18
Εικόνα 5-11: Υπόγεια ΥΣ, ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών (GR34) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).	5-20
Εικόνα 5-12: Χάρτης Βλαστήσεως της Ελλάδος, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (κλίμακα 1:1.000.000).	5-87
Εικόνα 5-13: Τ.Ι.Φ.Κ. του Ν. Λευκάδας.	5-89
Εικόνα 5-14: Περιοχές Natura 2000 των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-90
Εικόνα 5-15: Καταφύγια άγριας ζωής των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-91
Εικόνα 5-16: Βιότοποι Corine στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-92
Εικόνα 5-17: Μορφολογικός χάρτης των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-94
Εικόνα 5-18: Υδρολιθολογικός Χάρτης των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.	5-95
Εικόνα 5-19: Γεωλογικός Χάρτης Λευκάδας (Ροντογιάννη-Τσιαμπάου, 1997).	5-96
Εικόνα 5-20: Στρωματογραφική στήλη της ζώνης Παξών (Κατσικάτσος, 1992).	5-97
Εικόνα 5-21: Στρωματογραφική στήλη της Ιόνιας ζώνης (Dercourt et al. 1980).	5-97
Εικόνα 5-22: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (Ε.Α.Κ., 2003).	5-98

Εικόνα 5-23: Το «ελληνικό τόξο».	5-100
Εικόνα 5-24: Υδατικά Διαμερίσματα, Π.Ι.Ν.	5-102
Εικόνα 5-25: Επιφανειακά ΥΣ, ΛΑΠ Λευκάδας (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).	5-106
Εικόνα 5-26: Υπόγεια ΥΣ, ΛΑΠ Λευκάδας (GR44) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).	5-109
Εικόνα 5-27: Χάρτης Βλαστήσεως της Ελλάδος, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (κλίμακα 1:1.000.000).	5-142
Εικόνα 5-28: Τ.Ι.Φ.Κ. των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-143
Εικόνα 5-29: Περιοχές Natura 2000 των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-145
Εικόνα 5-30: Χάρτης του Εθνικού Δρυμού Αίνου. Με κόκκινο οριοθετούνται τα όρια των δύο πυρήνων του Εθνικού Δρυμού, ενώ με κίτρινο παρουσιάζονται τα όρια της προβλεπόμενης Περιφερειακής Ζώνης.	5-146
Εικόνα 5-31: Καταφύγια Άγριας Ζωής στους Δήμους Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-148
Εικόνα 5-32: Βιότοποι Corine στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-149
Εικόνα 5-33: Μορφολογικός χάρτης των νησιών Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-151
Εικόνα 5-34: Υδρολιθολογικός Χάρτης των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.	5-153
Εικόνα 5-35: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (Ε.Α.Κ., 2003).	5-155
Εικόνα 5-36: Ποτάμια ΥΣ, ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).	5-159
Εικόνα 5-37: Παράκτια και Μεταβατικά ΥΣ, ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).	5-160
Εικόνα 5-38: Υπόγεια ΥΣ, ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).	5-163
Εικόνα 5-39: Χάρτης Φυτοκάλυψης – Βλάστησης της Ζακύνθου.	5-211
Εικόνα 5 40: Ζώνες Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.	5-213
Εικόνα 5-41: Περιοχές Natura 2000 της Ζακύνθου.	5-214
Εικόνα 5-42: Μορφολογικός χάρτης της Ζακύνθου.	5-216
Εικόνα 5-43: Υδρολιθολογικός Χάρτης της Ζακύνθου.	5-217
Εικόνα 5-44: Χάρτης Υδρογραφικού Δικτύου της Ζακύνθου.	5-221
Εικόνα 5-45: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (Ε.Α.Κ., 2003).	5-224
Εικόνα 7-1: Στρατηγικές για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων στα νησιά.	7-4
Εικόνα 7-2: Κινητό Πράσινο Σημείο	7-18
Εικόνα 7-3: Πράσινη νησίδα – συστοιχία κάδων	7-18
Εικόνα 7-4: Σύστημα βυθιζόμενων κάδων	7-19
Εικόνα 7-5: Σύστημα βυθιζόμενων κάδων	7-19

Εικόνα 7-6: Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών στην Αθήνα.	7-23
Εικόνα 7-7: Ενδεικτικό ισοζύγιο μάζας κατά την κομποστοποίηση.	7-30
Εικόνα 7-8: Απλουστευμένη σχηματική αναπαράσταση των τριών βασικών συστημάτων κομποστοποίησης: (α) αναδεδουμένα σειράδια, (β) αεριζόμενοι στατικοί σωροί, (γ) κλειστά συστήματα.	7-31
Εικόνα 7-9: Σχηματική αναπαράσταση των βασικών τύπων κλειστών συστημάτων κομποστοποίησης (α & c: κάθετοι αντιδραστήρες, b & d: οριζόντιοι αντιδραστήρες).	7-32
Εικόνα 7-10: Κάθετος αντιδραστήρας κομποστοποίησης ασυνεχούς ροής με τρία επάλληλα επίπεδα (πηγή Juniper Ltd., εταιρία CIVIC).	7-33
Εικόνα 7-11: Διεργασία κομποστοποίησης των οργανικών αποβλήτων (USEPA, 1996).	7-34
Εικόνα 7-12: Σύστημα κομποστοποίησης σε κιβώτια.	7-35
Εικόνα 7-13: Υπό κατασκευή σύστημα κομποστοποίησης σε τούνελ της εταιρίας Horstmann GmbH στο Münster της Γερμανίας.	7-35
Εικόνα 7-14: Σύστημα κομποστοποίησης σε δεξαμενές.	7-36
Εικόνα 7-15: Τράπεζα κομποστοποίησης της εταιρίας Bedminster (εδώ χρησιμοποιείται για τη φάση της ωρίμανσης με χρόνο παραμονής 3-5 εβδομάδες).	7-36
Εικόνα 7-16: Σύστημα κομποστοποίησης σε περιστρεφόμενο τύμπανο της εταιρίας Bedminster (χρόνος παραμονής 3 ημέρες).	7-37
Εικόνα 7-17: Σύστημα αναστρεφόμενων σειραδιών με αυτοκινούμενο αναστροφέα.	7-38
Εικόνα 7-18: Σύστημα αεριζόμενων στατικών σωρών με απορρόφηση αέρα.	7-38
Εικόνα 7-19: Διάγραμμα ροής συστήματος βιοξήρανσης σε δεξαμενή.	7-42
Εικόνα 7-20: Βιολογική Ξήρανση σε καλυμμένους σωρούς.	7-44
Εικόνα 7-21: Κουτιά της γερμανικής εταιρίας Herhof.	7-45
Εικόνα 7-22: Κουτιά της γερμανικής εταιρίας Nehlsen (πηγή: Juniper, 2005).	7-45
Εικόνα 7-23: Διάγραμμα ροής βιοξήρανσης σε «κουτιά» (πηγή: Juniper, 2005).	7-46
Εικόνα 7-24: Ενδεικτικό ισοζύγιο μάζας αναερόβιας χώνευσης ΑΣΑ (Πηγή: DEFRA, 2005a).	7-51
Εικόνα 7-25: Χαρακτηριστική γενική διάταξη μονάδας αναερόβιας χώνευσης.	7-54
Εικόνα 7-26: Μ.Β.Ε – Βιολογική Ξήρανση.	7-57
Εικόνα 7-27: Τυπική Μονάδα Καύσης – Αποτέφρωσης Στερεών Αστικών Αποβλήτων με Ταυτόχρονη Παραγωγή Ενέργειας (http://www.bsu.hr).	7-61
Εικόνα 7-28: Ισοζύγιο μάζας σε τυπική εγκατάσταση στοιχειομετρικής καύσης.	7-62
Εικόνα 7-29: Ισοζύγιο μάζας σε τυπική σύγχρονη εγκατάσταση καύσης (Γιδαράκος, 2006).	7-62
Εικόνα 7-30: Οι (3) Τύποι Αποτεφρωτών (α) κινούμενων εσχάρων (β) περιστρεφόμενου κλιβάνου και (γ) ρευστοποιημένης κλίνης (Finbioenergy, 2006).	7-64
Εικόνα 7-31: Χαρακτηριστικά της Μαζικής καύσης Απορριμμάτων σε αποτεφρωτή με κινούμενες εσχάρες (Γιδαράκος, 2006).	7-64

Εικόνα 7-32: Αποτεφρωτής περιστρεφόμενου κλιβάνου.	7-65
Εικόνα 7-33: Αποτεφρωτής ρευστοποιημένης κλίνης.	7-66
Εικόνα 7-34: Διεργασία πυρόλυσης.	7-75
Εικόνα 7-35: Διάγραμμα ροής σε τυπική μονάδα αεριοποίησης.	7-78
Εικόνα 7-36: Θερμική Επεξεργασία Αποβλήτων.	7-80
Εικόνα 7-37: Θάλαμος θερμικής Επεξεργασίας.	7-81
Εικόνα 7-38: Τελικά προϊόντα θερμικής Επεξεργασίας.	7-82
Εικόνα 7- 39: Στάδια και Προϊόντα Μηχανικής - Θερμικής Επεξεργασίας.	7-82
Εικόνα 7-40: Επιλογές για την Ανάκτηση και Επεξεργασία των ΑΣΑ (DEFRA 2007).	7-114

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 4-1: Μηνιαία παραγωγή αποβλήτων (τόνοι/μήνα) για το έτος 2014.	4-6
--	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της σχετικής σύμβασης υλοποίησης του έργου «**ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ**», που υπογράφηκε στις 29 Μαρτίου του έτους 2016 μεταξύ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και της εταιρείας «Ι. ΦΡΑΝΤΖΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Π.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» όπου εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Ιωάννη Φραντζή, Διαχειριστή της Εταιρείας.

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η εν λόγω μελέτη έχει ως αντικείμενο τα κάτωθι:

- Τη συνολική καταγραφή των ποσοτήτων των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, με βάση αξιόπιστα δεδομένα, ώστε να αποτελεί συνεισφορά στην εθνική στατιστική αποβλήτων.
- Τον τύπο, την ποσότητα και την προέλευση των αποβλήτων που θα πρέπει να αξιοποιηθούν ή να διατεθούν.
- Την υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων με την καταγραφή ιδίως: α) των υφιστάμενων Χώρων Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (Χ.Υ.Τ.Α.) και των ενδεχόμενων αναγκών προσαρμογής τους στις απαιτήσεις της ισχύουσας σχετικής νομοθεσίας, β) των ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης ή αξιοποίησης αποβλήτων και το χρονοδιάγραμμά αποκατάστασής τους και γ) εφόσον υπάρχουν, των εγκαταλελειμένων βιομηχανικών εγκαταστάσεων, και των ανενεργών λατομείων καθώς και άλλων χώρων όπου η μόνιμη αποθήκευση αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.
- Το υφιστάμενο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τους τύπους αποβλήτων που θα αξιοποιηθούν ή διατεθούν.
- Την υφιστάμενη κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της Περιφέρειας.
- Τις περιοχές που αποκλείονται για την αποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων με κριτήρια χωροταξικά, περιβαλλοντικά, πολεοδομικά, κοινωνικά ή άλλα, που σχετίζονται με θέματα εθνικής άμυνας ή ασφάλειας της χώρας.
- Τις μεθόδους διαχείρισης που θα εφαρμοσθούν, με ειδική αναφορά στη συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση, προσωρινή αποθήκευση, αξιοποίηση, διάθεση των στερεών αποβλήτων.
- Τις προτάσεις έργων δράσεων και παρεμβάσεων για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων ανά διαχειριστική ενότητα.
- Την κατ' αρχήν εκτίμηση του κόστους των κύριων έργων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

1.3 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η εκπόνηση της μελέτης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων έγινε από την εταιρεία:



με έδρα την Αθήνα, οδός Αναστασίου Ζίννη 30, Τ.Κ. 11741, Τηλ. 210 9846853/ 767, Fax 210 9813442. Την ως άνω εταιρεία εκπροσωπεί ο κ. Ιωάννης Φραντζής, Διπλ. Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc, ο οποίος κατέχει μελετητικό πτυχίο ΓΕΜ Γ΄ τάξης στην κατηγορία 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες) και μελετητικό πτυχίο ΓΕΜ Β΄ τάξης στην κατηγορία 13 (μελέτες Υδραυλικών Έργων) και ο οποίος έχει την γενική ευθύνη για τον συντονισμό της ομάδας μελέτης και την τελική ευθύνη για την σύνταξη του παρόντος.

1.4 ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Αδρανή απόβλητα: τα μη επικίνδυνα απόβλητα που δεν υφίστανται καμία σημαντική φυσική, χημική ή βιολογική μετατροπή. Τα αδρανή απόβλητα δεν διαλύονται, δεν καίγονται ούτε συμμετέχουν σε άλλες φυσικές ή χημικές αντιδράσεις, δεν βιοδιασπώνται ούτε επιδρούν δυσμενώς σε άλλα υλικά με τα οποία έρχονται σε επαφή κατά τρόπο ικανό να προκαλέσει ρύπανση του περιβάλλοντος ή να βλάψει την υγεία του ανθρώπου. Η συνολική αποπλυσιμότητα και περιεκτικότητα σε ρύπους των αποβλήτων και η οικοτοξικότητα των στραγγισμάτων πρέπει να είναι σύμφωνη με την απόφαση 2003/33/ΕΚ του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕΛ 11/27/2003) και την υπ' αριθ. 29407/3508/02 κοινή υπουργική απόφαση και να μη θέτει σε κίνδυνο την ποιότητα των επιφανειακών ή και υπογείων υδάτων.

Ανάκτηση: οποιαδήποτε εργασία της οποίας το κύριο αποτέλεσμα είναι ότι απόβλητα εξυπηρετούν ένα χρήσιμο σκοπό αντικαθιστώντας άλλα υλικά τα οποία, υπό άλλες συνθήκες, θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν για την πραγματοποίηση συγκεκριμένης λειτουργίας, ή ότι απόβλητα υφίστανται προετοιμασία για την πραγματοποίηση αυτής της λειτουργίας, είτε στην εγκατάσταση είτε στο γενικότερο πλαίσιο της οικονομίας. Στο Παράρτημα II του Ν. 4042/2012 παρατίθεται μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών ανάκτησης.

Ανακύκλωση: οποιαδήποτε εργασία ανάκτησης με την οποία τα απόβλητα μετατρέπονται εκ νέου σε προϊόντα, υλικά ή ουσίες που προορίζονται είτε να εξυπηρετήσουν και πάλι τον αρχικό τους σκοπό είτε άλλους σκοπούς. Περιλαμβάνει την επανεπεξεργασία οργανικών υλικών αλλά όχι την ανάκτηση ενέργειας και την επανεπεξεργασία σε υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα ή σε εργασίες επίχωσης.

Αξιοποίηση: κάθε εργασία από τις αναφερόμενες στο Παράρτημα IV.B (εργασίες αξιοποίησης) του άρθρου 17 της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003, συμπεριλαμβανομένων επιπλέον των επιχωματώσεων, αποκαταστάσεων ανενεργών και ενεργών λατομείων και ανεξέλεγκτων χωματερών, επικαλύψεων χώρων υγειονομικής ταφής και εν γένει αναμόρφωση υποβαθμισμένων τοπίων ή αναπλάσεων χώρων.

Απόβλητα: κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.

Απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ): κάθε υλικό ή αντικείμενο από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται ως απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (στοιχείο α) της υπ' αριθ. 50910/2003 (ΦΕΚ Β' 1909) κοινής υπουργικής απόφασης σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν. 2939/2001

Απόβλητα Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ): τα ΗΗΕ που θεωρούνται απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά το χρόνο απόρριψής του. Έχουν προσδιορισθεί ως ρεύμα αποβλήτων προτεραιότητας, λόγω του ότι αφενός η παραγωγή και ο όγκος ΗΗΕ αυξάνεται ταχύτατα προκαλώντας σημαντική περιβαλλοντική επιβάρυνση, και αφετέρου διότι περιέχουν πολύτιμα μέταλλα (χρυσός, άργυρος) και επικίνδυνες ουσίες (μόλυβδος, υδράργυρος).

Αστικά απόβλητα (ΑΣΑ): τα οικιακά απόβλητα, καθώς και άλλα απόβλητα που λόγω της φύσης ή της σύνθεσης προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα, όπως τα δημοτικά απόβλητα.

Βιοαποδομήσιμα απόβλητα (ΒΑΑ): κάθε απόβλητο που είναι σε θέση να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών & κηπουρικής, το χαρτί/ χαρτόνι και το ξύλο.

Βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα): τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

Διάθεση: οποιαδήποτε εργασία η οποία δεν συνιστά ανάκτηση, ακόμη και στην περίπτωση που η εργασία έχει ως δευτερογενή συνέπεια την ανάκτηση ουσιών ή ενέργειας. Μη εξαντλητικός κατάλογος των εργασιών διάθεσης υπάρχει στο Παράρτημα Ι του Ν. 4042/2012.

Διαχείριση ΑΕΚΚ: η συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση, προσωρινή αποθήκευση, αξιοποίηση και διάθεση των ΑΕΚΚ, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών και της αποκατάστασης των χώρων αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, αξιοποίησης και διάθεσης των ΑΕΚΚ μετά την παύση λειτουργίας τους.

Διαχείριση αποβλήτων: η συλλογή, μεταφορά, ανάκτηση και διάθεση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της επίβλεψης των χώρων διάθεσης (disposal sites) και των ενεργειών στις οποίες προβαίνουν οι έμποροι ή οι μεσίτες

Διαχείριση συσκευασιών:

- i. Η «προμήθεια» συσκευασιών, δηλαδή η παραγωγή ή / και διάθεση υλικών από τα οποία κατασκευάζονται άμεσα συσκευασίες (προμήθεια πρωτογενών και δευτερογενών υλικών) ή η εισαγωγή συσκευασιών.

- ii. Η «κατασκευή» συσκευασιών, δηλαδή η παραγωγή και μετατροπή τους.
- iii. Η «συσκευασία», δηλαδή η θέση των προϊόντων σε συσκευασία.
- iv. Η «διακίνηση», δηλαδή η διάθεση στην αγορά συσκευασμένων προϊόντων προκειμένου να καταλήξουν στο χρήστη ή τελικό καταναλωτή (η εμπορία προϊόντων, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής).

Εγκεκριμένος χώρος ή εγκατάσταση διάθεσης ή ανάκτησης στερεών αποβλήτων: κάθε χώρος ή εγκατάσταση, με την κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό, στον οποίο διενεργείται η διάθεση ή η ανάκτηση των στερεών αποβλήτων, δυνάμει σχετικής άδειας. (ΚΥΑ 50910/2727/2003 ΦΕΚ 1909/Β)

Έμπορος: οποιαδήποτε επιχείρηση, η οποία ενεργεί ως εντολέας για την αγορά και την περαιτέρω πώληση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των εμπορών που δεν καθίστανται υλικοί κάτοχοι των αποβλήτων.

Εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων: οι εργασίες συλλογής συμπεριλαμβανομένης της εγγυοδοσίας, μεταφοράς, μεταφόρτωσης, προσωρινής αποθήκευσης, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των χρησιμοποιημένων συσκευασιών πολλαπλής χρήσης ή των αποβλήτων των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, ώστε μετά την επαναχρησιμοποίηση ή αξιοποίησή τους αντίστοιχα να επιστρέφουν στο ρεύμα της αγοράς.

Επαναχρησιμοποίηση: κάθε εργασία με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία που δεν είναι απόβλητα χρησιμοποιούνται εκ νέου για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν

Επεξεργασία: οι εργασίες ανάκτησης ή διάθεσης, στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η προετοιμασία πριν από την ανάκτηση ή τη διάθεση

Επικίνδυνα απόβλητα: τα απόβλητα που εμφανίζουν μία ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ του Ν. 4042/2012

Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ): Προκειμένου να γίνει αποτελεσματικότερη η διαχείριση των αποβλήτων στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) (Απόφαση 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ). Ο ΕΚΑ είναι ένας εναρμονισμένος, μη εξαντλητικός κατάλογος αποβλήτων και αποτελεί ονοματολογία αναφοράς, καθώς παρέχει κοινή ορολογία για τη διαχείριση των αποβλήτων. Περιλαμβάνει τα επικίνδυνα απόβλητα και λαμβάνει υπόψη την προέλευση και τη σύνθεση των αποβλήτων καθώς και, αν απαιτείται, τις οριακές τιμές συγκέντρωσης επικίνδυνων ουσιών (αρ. 13, παρ.5, Ν. 4042/2012). Τα απόβλητα του ΕΚΑ που θεωρούνται επικίνδυνα σημειώνονται με αστερίσκο (Απόφαση 2000/532/ΕΚ). Με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, κατόπιν εισήγησης από την Γενική Δ/ση Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, μπορεί ένα απόβλητο να χαρακτηριστεί ή να αποχαρακτηριστεί επικίνδυνο, με βάση το άρθρ. 38, παρ. 3, Ν. 4042/2012).

Επιχειρήσεις Αφαίρεσης Κατεδάφισης (ΕΑΚ): οι επιχειρήσεις που αναλαμβάνουν να εκτελέσουν εργασίες αφαίρεσης ή κατεδάφισης αμιαντούχων υλικών, καθώς και άλλες εργασίες διαχείρισης αμιαντούχων υλικών, όπως συντήρηση, επικάλυψη ή εγκλεισμό, κατά τη διάρκεια των οποίων είναι δυνατό να διαταραχθούν τα υλικά με συνέπεια την αποδέσμευση ινών αμιάντου στον αέρα του χώρου εργασίας και του περιβάλλοντος χώρου.

Ηλεκτρικός & Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ): ο εξοπλισμός του οποίου η ορθή λειτουργία εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, καθώς και ο εξοπλισμός για τη παραγωγή, μεταφορά και μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση μέχρι 1000 V εναλλασσόμενου ρεύματος και μέχρι 1500 V συνεχούς ρεύματος.

Μεταφορά: το σύνολο των εργασιών μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα ή τους χώρους συλλογής στους χώρους διάθεσης, ανάκτησης, μεταφόρτωσης ή αποθήκευσης

Μεταφόρτωση: οι εργασίες μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα ή τους χώρους συλλογής σε άλλα μέσα μεταφοράς με ενδεχόμενη συμπίεσή τους (στην έννοια αυτή περιλαμβάνεται κινητός ή σταθερός σταθμός μεταφόρτωσης).

Οικιακά απόβλητα: τα απόβλητα των κατοικιών.

Οικονομικοί παράγοντες διαχείρισης συσκευασιών: οι προμηθευτές υλικών και πρώτων υλών συσκευασίας, οι παραγωγοί και μετατροπείς συσκευασιών, τα εμφιαλωτήρια και οι χρήστες, οι εισαγωγείς, έμποροι και διανομείς προϊόντων, οι δημόσιες αρχές και οι δημόσιοι οργανισμοί.

Οργανικά γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και υπολείμματα: τα απόβλητα που προέρχονται από διάφορες αγροτικές δραστηριότητες, όπως η φύτευση και συγκομιδή αροτραίων και δενδροειδών καλλιεργειών, οι αγροτοβιομηχανικές δραστηριότητες, η κτηνοτροφική δραστηριότητα για παραγωγή γάλακτος και κρέατος, η καλλιέργεια βοσκοτόπων κ.λπ.

Παραγωγός αποβλήτων: κάθε πρόσωπο του οποίου οι δραστηριότητες παράγουν απόβλητα (αρχικός παραγωγός αποβλήτων) ή κάθε πρόσωπο που πραγματοποιεί εργασίες προεπεξεργασίας, ανάμειξης ή άλλες οι οποίες οδηγούν σε μεταβολή της φύσης ή της σύνθεσης των αποβλήτων αυτών

Περιβαλλοντική ζημία: η μετρήσιμη δυσμενής μεταβολή φυσικού πόρου ή η μετρήσιμη υποβάθμιση υπηρεσίας συνδεδεμένης με φυσικό πόρο, που μπορεί να επέλθει άμεσα ή έμμεσα. Με βάση το ΠΔ 148/2009: α) η ζημία σε προστατευόμενα είδη και φυσικούς οικοτόπους, ήτοι οποιαδήποτε ζημία έχει σημαντικά δυσμενείς συνέπειες για την επίτευξη ή τη διαφύλαξη της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης αυτών των οικοτόπων ή ειδών. Η σημασία αυτών των συνεπειών πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με την αρχική κατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 21. Δεν υπάγονται στην έννοια της ανωτέρω ζημίας και επομένως εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του παρόντος διατάγματος, οι δυσμενείς συνέπειες σε προστατευόμενα είδη και φυσικούς οικοτόπους, οι οποίες είχαν προσδιορισθεί και προβλεφθεί σε απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, μόνον αν η απόφαση αυτή είναι σύμφωνη προς τους ειδικούς όρους και προϋποθέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 6 παρ. 2 ή στο άρθρο 14 της υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινής υπουργικής απόφαση, όπως ισχύει, που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των άρθρων 6 παρ. 4 και 16 αντίστοιχα της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ή στο άρθρο 9 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Τα ανωτέρω ισχύουν επίσης και όταν πρόκειται για οικοτόπους και είδη που δεν καλύπτονται από το κοινοτικό δίκαιο, αλλά από αντίστοιχες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας. β) Ζημία των υδάτων, ήτοι οποιαδήποτε ζημία επηρεάζει δυσμενώς, την οικολογική, χημική ή/και ποσοτική κατάσταση, ή/και το οικολογικό δυναμικό των υδάτων, σύμφωνα με το ν. 3199/2003 και το ΠΔ. 51/2007, που εκδόθηκαν σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ, εξαιρουμένων των

δυσμενών επιπτώσεων στις οποίες εφαρμόζεται το άρθρο 4 παρ. 7 του ανωτέρω ΠΔ γ) Ζημία του εδάφους, ήτοι οποιαδήποτε μόλυνση του εδάφους η οποία δημιουργεί σοβαρό κίνδυνο δυσμενών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, ως αποτέλεσμα της άμεσης ή έμμεσης εισαγωγής εντός του εδάφους, επί του εδάφους ή στο υπέδαφος, ουσιών, παρασκευασμάτων, οργανισμών ή μικροοργανισμών.

Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση: κάθε εργασία ανάκτησης που συνιστά έλεγχο, καθαρισμό ή επισκευή, με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία προϊόντων που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία.

Πρόληψη: τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μια ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, και τα οποία μειώνουν: α) την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων, β) τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ή γ) την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες

Προσωρινή αποθήκευση: η αποθήκευση των αποβλήτων για ορισμένο χρόνο σε εγκεκριμένο χώρο ή εγκατάσταση, μέχρι να πραγματοποιηθεί η μεταφορά τους σε εγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας ή τελικής διάθεσης.

Στερεό (μη επικίνδυνο) απόβλητο: κάθε ουσία ή αντικείμενο που υπάγεται στις κατηγορίες αποβλήτων των παραρτημάτων ΙΑ και ΙΒ της ΚΥΑ 50910/2727/2003 και το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Στην έννοια του στερεού (μη επικίνδυνου) αποβλήτου δεν υπάγονται τα απόβλητα εκείνα από τον Ευρωπαϊκό κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος ΙΒ της ΚΥΑ 50910/2727/2003 που επισημαίνονται με αστερίσκο και τα οποία χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με την Απόφαση 2001/118/Ε.Κ. (ΕΕΛ 47/2001) (ΚΥΑ 50910/2727/2003)

Συλλογή: η συγκέντρωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προκαταρκτικής διαλογής και της προκαταρκτικής αποθήκευσης αποβλήτων με σκοπό τη μεταφορά τους σε εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων.

Συσκευασία: Κάθε προϊόν, κατασκευασμένο από οποιοδήποτε είδους υλικό, προορισμένο να χρησιμοποιείται για να περιέχει αγαθά και για την προστασία, διακίνηση, διάθεση και παρουσίαση των αγαθών, από πρώτες ύλες μέχρι επεξεργασμένα αγαθά, από τον παραγωγό μέχρι τον τελικό χρήστη ή καταναλωτή. i) Πρωτογενής συσκευασία (συσκευασία προς πώληση): συσκευασία σχεδιασμένη να αποτελεί, στο σημείο αγοράς, χωριστή μονάδα προς πώληση στον τελικό χρήστη ή καταναλωτή. ii) Δευτερογενής συσκευασία (ομαδοποιημένη συσκευασία): συσκευασία σχεδιασμένη να αποτελεί, στο σημείο αγοράς, σύνολο ορισμένου αριθμού μονάδων προς πώληση. Μπορεί να αφαιρείται από το προϊόν χωρίς να επηρεάζονται τα χαρακτηριστικά του. iii) Τριτογενής συσκευασία (συσκευασία μεταφοράς): συσκευασία σχεδιασμένη ώστε να διευκολύνει τη διακίνηση και μεταφορά συγκεκριμένου αριθμού μονάδων προς πώληση ή ομαδοποιημένων συσκευασιών, ώστε να αποφεύγεται η δια χειρός διακίνηση και οι ζημιές κατά τη μεταφορά. Δεν περιλαμβάνει τα εμπορευματοκιβώτια οδικών, σιδηροδρομικών, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών.

Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης: η οργάνωση σε ατομική ή συλλογική βάση με οποιαδήποτε νομική μορφή των εργασιών συλλογής συμπεριλαμβανομένης της εγγυοδοσίας, μεταφοράς, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των χρησιμοποιημένων συσκευασιών ή των αποβλήτων των συσκευασιών και άλλων προϊόντων:

- η επαναχρησιμοποίηση των χρησιμοποιημένων συσκευασιών πολλαπλής χρήσης μετά τη συλλογή, συμπεριλαμβανομένης της εγγυοδοσίας ή μεταφοράς τους, καθώς και
- η αξιοποίηση των αποβλήτων των συσκευασιών ή άλλων προϊόντων μετά τη συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση ή προσωρινή αποθήκευσή τους, ώστε τόσο οι χρησιμοποιημένες συσκευασίες όσο και τα απόβλητα των συσκευασιών και άλλων προϊόντων να επιστρέφουν στο ρεύμα της αγοράς.

Υπόχρεος φορέας διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦοΔΣΑ): ο φορέας που ορίζεται υπόχρεος (κατά την έννοια της παρ. 4 του αρ. 104 και του αρ. 211 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε από το αρ. 64 του Ν. 4042/2012 και το αρ. 13 του Ν. 4071/2012) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 της ΚΥΑ 50910/2727/2003, για την ολική ή μερική διαχείριση των στερεών αποβλήτων μιας περιφέρειας ή περιοχής.

Υγειονομική ταφή: Μία από τις εργασίες διάθεσης αποβλήτων όπως περιγράφονται στο Παράρτημα II Α (παρ. D1) του άρθρου 21 της ΚΥΑ 69728/1996 (ΚΥΑ 29407/3508/2002)

Φορέας διαχείρισης/λειτουργίας χώρου υγειονομικής ταφής: το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που φέρει την ευθύνη για το χώρο ταφής σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Το πρόσωπο αυτό μπορεί να είναι διαφορετικό μεταξύ των φάσεων προετοιμασίας του χώρου και μέριμνας μετά από την παύση λειτουργίας του (ΚΥΑ 29407/3508/2002)

Φορητή ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής: κάθε ηλεκτρική στήλη, κομβιόσχημη Η.Σ. ή συσσωρευτής, συστοιχία ή συσσωρευτής α) που είναι σφραγισμένη και β) χειρομεταφερόμενη και γ) δεν είναι ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής αυτοκινήτων.

Χωριστή συλλογή: η συλλογή όπου μια ροή αποβλήτων διατηρείται χωριστά με βάση τον τύπο και τη φύση για να διευκολυνθεί η ειδική επεξεργασία.

Χώρος υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ): κάθε χώρος διάθεσης αποβλήτων για την απόθεση των αποβλήτων επί ή εντός του εδάφους ή υπογείως, συμπεριλαμβανομένων: των εσωτερικών χώρων διάθεσης των αποβλήτων (δηλαδή των χώρων υγειονομικής ταφής στους οποίους ένας παραγωγός αποβλήτων πραγματοποιεί τη διάθεσή τους στον τόπο παραγωγής) και κάθε μόνιμος (δηλαδή χρησιμοποιούμενος άνω του έτους) χώρος προσωρινής εναποθήκευσης αποβλήτων, αλλά εξαιρουμένων: i) των εγκαταστάσεων στις οποίες εκφορτώνονται τα απόβλητα με σκοπό την προετοιμασία τους για περαιτέρω μεταφορά τους προς ανάκτηση χρήσιμων υλών, επεξεργασία ή διάθεση αλλού και ii) της εναποθήκευσης των αποβλήτων πριν από την ανάκτηση χρήσιμων υλών ή την επεξεργασία για διάστημα μικρότερο των τριών ετών κατά γενικό κανόνα και iii) της εναποθήκευσης αποβλήτων πριν από τη διάθεση για διάστημα μικρότερο του έτους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζεται η περίληψη του Περιφερειακού Σχεδίου σε μη τεχνική γλώσσα. Έτσι περιγράφονται με συνοπτικό τρόπο και χωρίς εξειδικευμένους τεχνικούς όρους, τα εξής:

- η αναγκαιότητα επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ
- η υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά στην προέλευση, ποιότητα και ποσότητα των παραγόμενων στην περιοχή αναφοράς του Περιφερειακού Σχεδίου στερεών αποβλήτων, καθώς και μελλοντικές εκτιμήσεις αυτών
- η κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- οι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου
- οι διαχειριστικές ενότητες του Περιφερειακού Σχεδίου, και
- το προτεινόμενα έργα, δράσεις και παρεμβάσεις ανά Διαχειριστική ενότητα, με εκτίμηση του αντίστοιχου κόστους.

2.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

Η αναγκαιότητα της αναθεώρησης της μελέτης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ προέκυψε μετά τον έλεγχο εναρμόνισης¹ της μελέτης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, κατά τον οποίο διαπιστώθηκε ότι:

- αλλαγή του θεσμικού πλαισίου με την εισαγωγή της Οδηγίας Πλαίσιο 2008/98 (εναρμόνιση εθνικής νομοθεσίας με το Νόμο 4042/2012) για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, επιβάλλει ουσιαστικές τροποποιήσεις ως προς την ανάπτυξη του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης, τόσο των αστικού τύπου στερεών αποβλήτων, όσο και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων
- Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων
- Το Αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)
- υπάρχουν επίσης νεότερα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά δεδομένα και απαιτείται επικαιροποίηση της ποσότητας και ποιότητας των αποβλήτων και πρόβλεψη σε συμφωνία με το νέο ΕΣΔΑ
- Έχει σημειωθεί πρόοδος στις τεχνολογίες διαχείρισης και στα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και κρίνεται σκόπιμο να ληφθούν υπόψη στον παρόντα σχεδιασμό
- Διοικητικές Αλλαγές
- Εκ των προτέρων αιρεσιμότητες για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014 – 2020

¹ Έλεγχος εναρμόνισης μελέτης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, Ι. ΦΡΑΝΤΖΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ, Μάιος 2015.

Ο αναθεωρημένος Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ιονίων Νήσων εξειδικεύει στο χώρο της Περιφέρειας, τις γενικές κατευθύνσεις που περιλαμβάνονται στον αναθεωρημένο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων παράλληλα με τις βασικές αρχές, κατευθύνσεις και στόχους της Ενότητας Β «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-12), ο οποίος αποτελεί την εναρμόνιση της κοινοτικής οδηγίας 2008/98 ΕΚ.

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων θέτοντας ποσοτικούς στόχους για όλα τα ρεύματα αποβλήτων εξειδικεύοντας έτσι τις κατευθύνσεις και τους στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Ο αναθεωρημένος ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων περιλαμβάνει επίσης και σχέδιο πρόληψης μείωσης παραγωγής αποβλήτων ενώ ταυτόχρονα θέτει ποιοτικούς στόχους αναφορικά με την πρόληψη μείωσης παραγωγής αποβλήτων για επιλεγμένα ρεύματα αποβλήτων όπως: απόβλητα τροφίμων, χαρτί, απόβλητα συσκευασίας και ΑΗΗΕ.

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ θα έχει χρονικό ορίζοντα έως το 2021. Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, η τροποποίηση του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ είναι δυνατή πριν την πάροδο της δετίας εφόσον ενδείκνυται και εφόσον απαιτείται (αρ. 22) σύμφωνα με τα άρθρα 23 ή 27.

2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Δ.Σ.Α ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

2.3.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα

2.3.1.1 Πηγές Προέλευσης ΑΣΑ

Τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) γενικά όπως ορίζονται στην ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727 είναι τα οικιακά απόβλητα, καθώς και άλλα απόβλητα που, λόγω της φύσης ή σύνθεσης, προσομοιάζουν με τα οικιακά, αλλά προέρχονται από δραστηριότητες διαφορετικού χαρακτήρα, όπως οι δημόσιες υπηρεσίες και ιδρύματα (σχολεία, κυβερνητικά κτίρια, εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία κ.λπ.), οι εμπορικές, οι τουριστικές και άλλες συναφείς επιχειρήσεις (κτίρια γραφείων, εμπορικά καταστήματα, χώροι συνεστίασεως, ξενοδοχεία κ.λπ.). Στα ΑΣΑ συμπεριλαμβάνονται επίσης απόβλητα κήπων και πάρκων (φύλλα, κλαδιά, κηπευτικά), ένα τμήμα των μη επικίνδυνων Νοσοκομειακών (ή γενικά μονάδων υγειονομικού ενδιαφέροντος) και Βιομηχανικών που προσομοιάζουν στα οικιακά (απόβλητα κουζίνας, μαγειρείων κ.λπ.), καθώς και απόβλητα από καθαρισμό των δρόμων κ.λπ.

Πηγές αυτής της κατηγορίας είναι εν μέρει όλες οι δραστηριότητες, όπως κατοικίες, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχεία, βιοτεχνία, κλαδέματα κ.λπ. Στα ΑΣΑ περιλαμβάνονται και τα ογκώδη απόβλητα, τα οποία δεν αποτελούν ξεχωριστή κατηγορία αποβλήτων, αλλά εξετάζονται συχνά χωριστά ως προς τη συλλογή – μεταφορά – αποθήκευση – προεπεξεργασία τους, λόγω της ιδιαιτερότητας που απαιτεί ο χειρισμός τους, εξαιτίας του μεγέθους τους. Ενδεικτικά αναφέρονται, τα έπιπλα, βαρέλια, στρώματα, κ.λπ. Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα απόβλητα συσκευασίας που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων αξιοποίησης που θέτει το θεσμικό πλαίσιο.

2.3.1.2 Εκτίμηση παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Ο υπολογισμός των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έλαβε υπόψη του τα διαθέσιμα στοιχεία από τα τοπικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων καθώς επίσης και την μεθοδολογία εκτίμησης των παραγόμενων ΑΣΑ του 4^{ου} Παραδοτέου του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (2014).

Πίνακας 2-1: Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων 2016-2021.

Διαχειριστική Ενότητα	Πληθυσμός (απογραφή 2011)*	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Κέρκυρας	104.371	65.568	66.525	67.497	68.482	69.482	70.496
Λευκάδας	23.693	14.884	15.102	15.322	15.546	15.773	16.003
Κεφαλονιάς - Ιθάκης	39.032	24.521	24.878	25.241	25.611	25.984	26.363
Ζακύνθου	40.759	25.606	25.980	26.359	26.744	27.134	27.530
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	207.855	130.579	132.485	134.420	136.382	138.373	140.394

*Δεν περιλαμβάνει τον εποχιακό πληθυσμό

2.3.1.3 Ποιοτική Σύσταση των ΑΣΑ

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δεν υφίστανται μελέτες σχετικά με τη σύσταση των ΑΣΑ, όμως στα πλαίσια της αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2014) έγινε εκτίμηση της μέσης ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων ΑΣΑ της χώρας. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η μέση ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας, σύμφωνα με τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ, η οποία υιοθετείται στους υπολογισμούς επίτευξης των στόχων στην Περιφέρεια.

Πίνακας 2-2: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας.

Υλικό	Επίπεδο χώρας – Μέση ποιοτική σύσταση (% κ.β.)
Ζυμώσιμα	44,3
Χαρτί	22,2
Πλαστικά	13,9
Μέταλλα	3,9
Γυαλί	4,3
Ξύλο	4,6
Λοιπά	6,8
Σύνολο	100,0

Πηγή: Εγκεκριμένο Παραδοτέο 2 (Πίνακας 1.6) και Παραδοτέο 4 (Πίνακας 1.2) του αναθεωρημένου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (2014)

2.3.2 Ιλύες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων

2.3.2.1 Πηγές Προέλευσης

Κύριες πηγές αυτής της κατηγορίας, είναι οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) κατηγορίας Α, Β και Γ, άλλων εγκαταστάσεων (ξενοδοχείων, κάμπινγκ κ.λπ.), βιομηχανικών κλάδων και άλλων πηγών. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 641/Β`/7.8.1991) «Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων».

Οι ιλύες των βιολογικών καθαρισμών σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων εντάσσονται στη γενική κατηγορία 19. Επισημαίνεται βέβαια ότι και ο κωδ. 20 03 06 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων, συμπεριλαμβάνει λάσπες από βιολογικούς καθαρισμούς ξενοδοχείων, οι οποίες υπό συνθήκες θα μπορούσαν να μεταφέρονται απευθείας προς διάθεση. Δεδομένης όμως της συνήθως μη πλήρους επεξεργασίας τους, στις περισσότερες των περιπτώσεων απαιτείται μεταφορά σε Ε.Ε.Λ.

2.3.2.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με το 4^ο Παραδοτέο της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, η εξέλιξη της παραγωγής ιλύος από αστικές Ε.Ε.Λ. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-3: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ξηράς ιλύος αστικού τύπου στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (tn/έτος).

Έτος	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Παραγόμενη Ιλύς	2.873	2.877	2.880	2.883	2.887	2.890

Πηγή: 4^ο παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, ίδια επεξεργασία

Η εκτίμηση βασίζεται στην διαχρονική εξέλιξη του ισοδύναμου πληθυσμού της Περιφέρειας, όπως αυτός αποτυπώνεται στον Πίνακα Π.1-4 του Παραρτήματος του 4^{ου} Παραδοτέου της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ.

2.3.3 Γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα

2.3.3.1 Πηγές Προέλευσης

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες (αγροτικοί συνεταιρισμοί και μεμονωμένοι αγρότες) καθώς και οι βιομηχανίες προπαρασκευής και επεξεργασίας τροφίμων. Τα απόβλητα της κατηγορίας αυτής στην εξεταζόμενη περιοχή, περιλαμβάνουν κυρίως προϊόντα κλαδέματος, υπολείμματα από την επεξεργασία γεωργικών προϊόντων. Οι κυριότερες πηγές παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων είναι τα μαντριά, τα σφαγεία και οι μονάδες παραγωγής κρέατος. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα που προέρχονται από τα σταβλισμένα ζώα, εάν τηρείται ο νόμος δεν αποτελούν μεγάλο πρόβλημα καθόσον η λειτουργία των

μονάδων αυτών επιτρέπεται μετά από Περιβαλλοντική αδειοδότηση βάσει της οποίας προβλέπεται η χρήση βόθρων (σηπτικών δεξαμενών) για τα υγρά απόβλητα και ειδικοί χώροι για την χώνευση των στερεών τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για λίπασμα.

Τα γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων εντάσσονται στη γενική κατηγορία 02. Στον πίνακα που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση εν λόγω αποβλήτων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

2.3.3.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Η προβολή των παραγόμενων ποσοτήτων γεωργικών υπολειμμάτων για τα έτη έως και 2021 πραγματοποιήθηκε με σύνδεση με το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.

Πίνακας 2-4: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας γεωργικών υπολειμμάτων στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Παραγωγή γεωργικών υπολειμμάτων	87.117	81.542	78.117	78.664	78.664	78.113	80.222	82.729	85.064	87.124	89.234
Ξηρά γεωργικά υπολείμματα	35.922	33.623	32.211	32.436	32.436	32.209	33.079	34.113	35.075	35.925	36.795
Τελικά παραγόμενα γεωργικά υπολείμματα	22.925	21.458	20.557	20.700	20.700	20.556	21.111	21.770	22.385	22.927	23.482

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι εκτιμώμενες ποσότητες αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών για τη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων μέχρι και το έτος 2021. Η εκτίμηση για το έτος 2011 βασίζεται σε δεδομένα του Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (2^ο Παραδοτέο) και η προβολή για τα επόμενα έτη έγινε με σύνδεση με το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.

Πίνακας 2-5: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Απόσυρση νωπών κηπευτικών	1.231	1.152	1.104	1.112	1.112	1.104	1.134	1.169	1.202	1.231	1.261
Απόσυρση εσπεριδοειδών	494	462	443	446	446	443	455	469	482	494	506
Απόσυρση οπώρων	81	76	73	73	73	73	75	77	79	81	83
Σύνολο	1.806	1.690	1.619	1.631	1.631	1.619	1.663	1.715	1.763	1.806	1.850

Για την πρόβλεψη των παραγόμενων στερεών αποβλήτων από τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, χρησιμοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις που περιλαμβάνονται στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα Πίνακας Π.7-9) για το έτος 2011. Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων για τα έτη μέχρι και το έτος 2021 ελήφθη υπόψη ο ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ:

Πίνακας 2-6: Ποσότητες κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού ανά είδος ζώου (tn/έτος) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ιπποειδή	3.911	3.661	3.507	3.531	3.531	3.507	3.601	3.714	3.819	3.911	4.006
Βοοειδή	9.151	8.565	8.206	8.263	8.263	8.205	8.427	8.690	8.935	9.152	9.373
Αιγοπρό- βατα	93.749	87.749	84.064	84.652	84.652	84.059	86.329	89.027	91.539	93.756	96.027
Χοίροι	1.489	1.394	1.335	1.345	1.345	1.335	1.371	1.414	1.454	1.489	1.525
Όρνιθες	4.248	3.976	3.809	3.836	3.836	3.809	3.912	4.034	4.148	4.248	4.351
Περιφέρεια	112.548	105.345	100.920	101.627	101.627	100.915	103.640	106.879	109.895	112.557	115.283

2.3.4 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

2.3.4.1 Πηγές Προέλευσης

Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ή "ΑΗΗΕ" ορίζονται ως «ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ. Σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ ως "ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός" ή "ΗΗΕ" ορίζεται «ο εξοπλισμός η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσόμενου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος», συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του».

Οι πηγές προέλευσης των ΑΗΗΕ ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, λόγω και του μεγάλου φάσματος υλικών που απαρτίζουν τα ΑΗΗΕ και της ποικιλότητας τους. Αυτές είναι, σε αντιστοιχία με τα ΑΣΑ, οι οικίες και διάφοροι άλλοι κλάδοι δραστηριοτήτων (κυρίως εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές/βιοτεχνικές, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.). Στα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός όπως ψυγεία, πλυντήρια, τηλεοράσεις, υπολογιστές, θερμαντικά σώματα, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, τηλέφωνα κ.λπ. και εντάσσονται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 καθώς και στην κατηγορία 20.

2.3.4.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και Μελλοντική Εξέλιξη Παραγωγής

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ σε τόνους για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και για τα έτη 2012,2013,2014, όπως διατέθηκαν, για τις ανάγκες τις παρούσας μελέτης, από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης.

Πίνακας 2-7: Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ σε τόνους

A/A	2012 (τόνοι)	2013 (τόνοι)	2014 (τόνοι)
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	835	638	954

Πηγή: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.)

Ο πληθυσμός της Π.Ι.Ν. το 2020 (πίνακας Π.Ι-2 του παραρτήματος του 4^{ου} παραδοτέου ΕΣΔΑ), θα αντιστοιχεί στο 1,93% του πληθυσμού της χώρας. Οπότε:

Πίνακας 2-8: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.

	ΕΛΛΑΔΑ	Π.Ι.Ν.
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	81.800	1.579
ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	69.530	1.342

2.3.5 Απόβλητα Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

2.3.5.1 Πηγές Προέλευσης

Όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του είναι κάθε όχημα που αποτελεί «απόβλητο», με την έννοια ότι ο κάτοχος του το απορρίπτει ή σκοπεύει ή υποχρεούται να το κάνει. Το πότε ακριβώς ο κάτοχος ενός οχήματος το αποσύρει από την κυκλοφορία δεν μπορεί να ειπωθεί με σιγουριά. Τα κράτη-μέλη έχουν διαφορετική πολιτική στο θέμα της απόσυρσης των αυτοκινήτων. Έτσι, αυτοκίνητα που μπορεί να θεωρούνται στο τέλος της ζωής τους σε μία χώρα να μην θεωρούνται σε κάποια άλλη.

Σύμφωνα με τον ΕΚΑ εντάσσονται στην κατηγορία 16 «Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς στον κατάλογο» και συγκεκριμένα στην υποκατηγορία 16 01 «Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)».

2.3.5.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με τα δεδομένα του παραρτήματος του 4^{ου} παραδοτέου του ΕΣΔΑ, η παραγωγή ΟΤΚΖ σε επίπεδο χώρας για το έτος 2020 προβλέπεται στα 76.670 τεμάχια. Όσον αφορά την παραγωγή ΟΤΚΖ στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, θεωρούμε τα τελευταία τρία έτη (2013 έως 2015) έναν μέσο όρο 1.036 συλλεγόμενων τεμαχίων ΟΤΚΖ. Για τον υπολογισμό της προβολής παραγωγής ΟΤΚΖ,

λαμβάνεται η παραγωγή των τελευταίων ετών ως αναφορά και χρησιμοποιείται συντελεστής αύξησης για τα επόμενα έτη ίσος με 1,35%. Ο συντελεστής που χρησιμοποιήθηκε είναι βασισμένος στα στοιχεία της Eurostat ενώ συμπεριλαμβάνει και παραμέτρους συνδεδεμένους με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κ.λπ. (4^ο Παραδοτέο ΕΣΔΑ, Παράρτημα, Πίνακας Π.ΧΙ-1). Σύμφωνα με τις παραπάνω εκτιμήσεις, ο αριθμός των οχημάτων που θα αποσύρονται το 2021 στην Π.Ι.Ν. θα είναι 1.123 τεμάχια.

Πίνακας 2-9: Παραγωγή ΟΤΚΖ (σε τεμάχια) στην Π.Ι.Ν. (έτη 2015 – 2021).

	2015 ²	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	1.187	1.050	1.064	1.079	1.093	1.108	1.123

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο ΕΣΔΑ, Παράρτημα; Ιδία Επεξεργασία

2.3.6 Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων

2.3.6.1 Πηγές Προέλευσης

Τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) υπόκεινται στη κείμενη νομοθεσία του Π.Δ. 109/2004. Τα ΜΕΟ υπόκεινται στην εναλλακτική διαχείριση, όπου όλοι οι υπόχρεοι (παραγωγοί και εισαγωγείς) έχουν ευθύνη να οργανώσουν Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) ή να συμμετέχουν σε αυτά. Στην χώρα λειτουργεί ένα μόνο ΣΕΔ, η εταιρεία «Ecoelastika Α.Ε.», το οποίο είναι συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας.

2.3.6.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Συνολικά στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων τα παραγόμενα απόβλητα ΜΕΟ, θα είναι:

Πίνακας 2-10: Ποσότητες αποβλήτων ΜΕΟ της Π.Ι.Ν.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Βάρος Αποσυρόμενων ΜΕΟ (t)	616,2	608,1	624,1	643,0	660,7	676,3	692,3

2.3.7 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας

2.3.7.1 Πηγές Προέλευσης

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

Συσσωρευτές μολύβδου – οξέος (Pb-οξέος)

Συσσωρευτές νικελίου – καδμίου (Ni-Cd)

Λοιποί συσσωρευτές

Η διαχείριση των Αποβλήτων Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) υπόκειται στις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 41624/2057/Ε103/2010. Τα ΑΣΟΒ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 16 του

² Η παραγωγή για το έτος 2015 ελήφθη από την ΕΔΟΕ

Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2001/118/ΕΚ και στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006.

2.3.7.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η μελλοντική εξέλιξη των ΑΣΟΒ σε επίπεδο χώρας και σε επίπεδο περιφέρειας.

Πίνακας 2-11: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΣΟΒ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2016 - 2021 .

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΑΣΟΒ στο σύνολο της χώρας (σε t) βάσει ΕΣΔΑ	48.000	47.750	47.050	47.450	47.850	48.300	48.750
ΑΣΟΒ στην Π.Ι.Ν. (σε t)	850	845	833	840	847	855	863

2.3.8 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

2.3.8.1 Πηγές Προέλευσης

Η διαχείριση των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ) ρυθμίζεται από την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών» με την οποία έγινε η συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ.

Τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ).

2.3.8.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Η ΑΦΗΣ Α.Ε. έχει εγκαταστήσει 1.319 κάδους συλλογής και το 2015 συγκέντρωσε περίπου 9,62 τόνους. Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται ο αριθμός των σημείων συλλογής (κάδοι συλλογής) ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων καθώς επίσης και οι ποσότητες που συλλέχτηκαν την περίοδο 2011 – 2015.

Πίνακας 2-12: Ποσότητες (kg) ΦΗΣ&Σ για τα έτη 2011-2015 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

	2011	2012	2013	2014	2015
Κέρκυρα	4.101,00	6.667,59	4.678,50	6.881,90	6.014,00
Λευκάδα	854,00	748,90	533,00	786,10	705,40
Κεφαλονιά	1.821,00	1.302,06	1.111,10	1.097,10	1.446,90
Ζάκυνθος	1.640,00	1.346,60	1.215,40	728,50	1.454,20
Σύνολο	8.416,00	10.065,15	7.538,00	9.493,60	9.620,50

Η πρόβλεψη των ετήσια παραγόμενων ποσοτήτων φορητών ΗΣ&Σ μέχρι το 2021 βασίζεται στις ποσότητες των τελευταίων ετών και θεωρείται ότι θα παραμείνει σε σταθερά επίπεδα για τα επόμενα έτη λόγω της οικονομικής κρίσης.

2.3.9 Απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης Κοινού

2.3.9.1 Πηγές Προέλευσης

Τα απόβλητα που παράγονται από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ., κατηγοριοποιούνται σε περισσότερους από έναν κωδικούς ΕΚΑ και ως εκ τούτου η διαχείρισή τους ρυθμίζεται από την αντίστοιχη νομοθεσία. Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται η κατάταξη των αποβλήτων σε ανάλυση τετραψήφιου κωδικού ΣΤΑΚΟΔ καθώς και ένας ενδεικτικός – μη εξαντλητικός κατάλογος των οργανισμών και των επιχειρήσεων αυτών.

Στην περίπτωση μας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, δεν έχει συμπεριληφθεί ο ΣΤΑΚΟΔ 49.31 για τις αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές επιβατών (επιχειρήσεις - οργανισμοί όπως ΟΣΕ, ΟΑΣΑ, ΗΛΠΑΠ, ΑΜΕΛ και ΕΘΕΛ) καθώς και στην τάξη ΣΤΑΚΟΔ 52.21 των χερσαίων μεταφορών δεν έχει συμπεριληφθεί στον κατάλογο Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) ο ΟΣΕ.

Πίνακας 2-13: Προέλευση αποβλήτων εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας & Εξυπηρέτησης Κοινού.

ΤΑΞΗ ΣΤΑΚΟΔ	Περιγραφή	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ-ΜΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ
35.12	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	ΔΕΗ, ΔΕΔΔΗΕ
35.13	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	ΔΕΗ, ΔΕΔΔΗΕ και λοιποί πάροχοι
35.22	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	ΔΕΣΦΑ
52.21	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές	ΚΤΕΛ
52.22	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές	Οργανισμοί Λιμένος, Ναυτιλιακές Εταιρείες (επιβατική και εμπορική ναυσιπλοΐα)
52.23	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές	Αερολιμένες, Αεροπορικές εταιρίες
52.24	Διακίνηση φορτίων	Οργανισμοί Λιμένος, Ναυτιλιακές Εταιρείες εμπορικής ναυτιλίας, εταιρίες cargo
61	Τηλεπικοινωνίες	Εταιρίες σταθερής και κινητής τηλεφωνίας, Πάροχοι διαδικτύου
84.22	Δραστηριότητες άμυνας	Ελληνικός Στρατός, Πολεμικό Ναυτικό, Πολεμική Αεροπορία

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Πίνακας Π. VII-1.

2.3.9.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων- Μελλοντική Εξέλιξη

Οι παρακάτω πίνακες απεικονίζουν την εξέλιξη παραγωγής του συνόλου αποβλήτων και των επικίνδυνων αποβλήτων αντίστοιχα από Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) ανά ΣΤΑΚΟΔ. Η εκτίμηση πραγματοποιήθηκε έχοντας τα διαθέσιμα στοιχεία της εξέλιξης παραγωγής αυτών σε επίπεδο χώρας (Πίνακες Π.VII-4 και Π. VII-5, Παράρτημα, 4^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ) και λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό 1,93% του πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στην Ελλάδα.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αφαιρέθηκε η παραγωγή αποβλήτων από αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές (ΟΣΕ, ΟΑΣΑ κ.λπ., ΣΤΑΚΟΔ: 49.31) και θεωρήθηκε ότι παράγεται το 50% των αποβλήτων από χερσαίες μεταφορές (μόνο δραστηριότητα οργανισμού ΚΤΕΛ και όχι ΟΣΕ, ΣΤΑΚΟΔ: 52.21).

Πίνακας 2-14: Εξέλιξη παραγωγής του συνόλου αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

ΣΤΑΚΟΔ	35.12	35.13	35.22	52.21	52.22	52.23	52.24	61	84.22	
Περιγραφή	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές	Διακίνηση φορτίων	Τηλεπικοινωνίες	Δραστηριότητες άμυνας	ΣΥΝΟΛΟ
2011	0,50	220,27	5,40	6,71	711,86	212,44	5,50	53,17	7,74	1.223,59
2012	0,48	206,22	5,40	6,72	771,19	212,86	5,15	53,27	7,72	1.269,01
2013	0,46	197,55	5,42	6,73	714,72	213,28	4,94	53,38	7,72	1.204,21
2014	0,46	198,81	5,42	6,75	716,15	213,71	4,98	53,48	7,70	1.207,46
2015	0,46	204,66	5,44	6,76	717,57	214,13	5,11	53,60	7,70	1.215,44
2016	0,48	212,28	5,44	6,76	718,29	214,35	5,31	53,65	7,70	1.224,27
2017	0,50	219,73	5,46	6,77	719,00	214,58	5,50	53,69	7,68	1.232,92
2018	0,52	226,99	5,46	6,77	719,74	214,79	5,67	53,75	7,68	1.241,38
2019	0,54	234,63	5,46	6,78	720,45	215,00	5,87	53,81	7,66	1.250,21
2020	0,56	242,54	5,46	6,79	721,16	215,21	6,06	53,87	7,66	1.259,33
2021	0,58	250,72	5,47	6,79	722	215,42	6,25	53,93	7,66	1.268,24

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ; Ιδία Επεξεργασία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 2-15: Εξέλιξη παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

ΣΤΑΚΟΔ	35.12	35.13	35.22	52.21	52.22	52.23	52.24	61	84.22	
Περιγραφή	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές	Διακίνηση φορτίων	Τηλεπικοινωνίες	Δραστηριότητες άμυνας	ΣΥΝΟΛΟ
2011	0,50	87,20	0,39	1,47	540,50	5,23	0,58	20,11	5,33	661,30
2012	0,48	81,64	0,39	1,48	541,58	5,23	0,54	20,15	5,33	656,81
2013	0,46	78,20	0,39	1,48	542,66	5,25	0,52	20,19	5,33	654,47
2014	0,46	78,69	0,39	1,48	543,76	5,25	0,52	20,23	5,31	656,07
2015	0,46	81,00	0,39	1,49	544,84	5,27	0,54	20,27	5,31	659,56
2016	0,48	84,03	0,39	1,49	545,38	5,27	0,56	20,28	5,31	663,19
2017	0,50	86,99	0,39	1,49	545,94	5,29	0,58	20,32	5,31	666,80
2018	0,52	89,84	0,39	1,49	546,48	5,29	0,60	20,34	5,29	670,23
2019	0,54	92,87	0,39	1,49	547,02	5,29	0,62	20,36	5,29	673,86
2020	0,56	96,00	0,39	1,49	547,56	5,29	0,64	20,38	5,29	677,58
2021	0,58	99,23	0,39	1,49	548,10	5,29	0,66	20,40	5,29	681,43

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ; Ιδία Επεξεργασία

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της ομάδας μελέτης, για το έτος 2021, εκτιμάται ότι σε περιφερειακό επίπεδο η συνολική παραγωγή αποβλήτων από Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) θα ανέρχεται σε περίπου 1.268 τόνους.

2.3.10 Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

2.3.10.1 Πηγές Προέλευσης

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις ατομικών κατοικιών ή/και κτιριακών συγκροτημάτων) και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών (κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων και αναπλάσεις χώρων κ.α.). Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα,

πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικά, πλακάκια, γύψο κ.λπ. Τα ΑΕΚΚ ανήκουν σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 17.

2.3.10.2 Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η εκτίμηση της σύστασης του ρεύματος, η οποία χρησιμοποιείται και για την ποσοτικοποίηση των στόχων διαχείρισης των ΑΕΚΚ.

Πίνακας 2-16: Τυπική σύσταση του ρεύματος των ΑΕΚΚ

ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΟΥ		% ΡΕΥΜΑΤΟΣ
Αδρανή Ορυκτής Προέλευσης		80%
Λοιπά	Ξύλο	20%
	Μέταλλο	
	Γυαλί	
	Πλαστικό	
	Μονωτικά υλικά	
	Μίγματα αποβλήτων	

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Πίνακας 8-1)

2.3.10.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Αναφορικά με τα ΑΕΚΚ, οι επιπτώσεις της πρόσφατης οικονομικής αποσταθεροποίησης στην οικοδομική δραστηριότητα δεν επιτρέπουν μια ασφαλή πρόβλεψη για την εξέλιξη της τελευταίας τα επόμενα χρόνια. Προκειμένου να μπορέσουν να γίνουν τέτοιες εκτιμήσεις θα πρέπει πρώτα να επέλθει μια σχετική ισορροπία στον κατασκευαστικό κλάδο.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ για τα έτη μέχρι και το έτος 2021, όπου έχουν ληφθεί υπόψη τόσο η εκτίμηση παραγωγής ΑΕΚΚ της Περιφέρειας για το έτος 2011 όσο και οι συντελεστές μεταβολής παραγωγής για την περίοδο 2011 – 2020 όπως δίνονται στον 4^ο Παραδοτέο της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Παράρτημα Πίνακας Π.ΙΧ-6):

Πίνακας 2-17: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Συντελεστής Μεταβολής ^{3*}	-	-38,0%	-27,4%	-15,0%	-5,0%	0,0%	0,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Παραγόμενη Ποσότητα Α.Ε.Κ.Κ.	41.689	25.847	18.765	15.950	15.153	15.153	15.153	15.607	16.076	16.558	17.055

³ 4^ο Παραδοτέο της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Παράρτημα) και εκτιμήσεις Ομάδας μελέτης

2.3.11 Μη επικίνδυνα Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ)

2.3.11.1 Πηγές Προέλευσης

Με τον όρο βιομηχανικά απόβλητα (ΒΑ) καλούνται τα μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση και τα οποία ο κάτοχος τους προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Σημειώνεται ότι σε όλες τις βιομηχανίες/βιοτεχνίες παράγονται και απόβλητα της κατηγορίας 20 και 15 από το προσωπικό, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στα ΑΣΑ.

Γενικότερα, λόγω έλλειψης στοιχείων δεν είναι δυνατή η εκτίμηση αναφορικά με τις εν γένει ποσότητες των παραγόμενων μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων της Περιφέρειας. Τα διαθέσιμα στοιχεία (δυναμικότητες, παραγωγικές διαδικασίες κ.λπ.) για τις βιομηχανίες είναι περιορισμένα και δεν επιτρέπουν κάποια εκτίμηση των παραγόμενων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων. Θεωρείται αναγκαία η εκπόνηση στοχευμένης μελέτης και η εξέταση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης μέσω της ανάπτυξης ενός συστήματος συλλογής και καταγραφής δεδομένων αναφορικά με την παραγωγή και τη διαχείριση των ΒΑ, ώστε να καθοριστούν βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες δράσεις.

2.3.11.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις παραδοχές για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων βιομηχανικών αποβλήτων, όπως αυτή περιγράφεται στην Αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, προκύπτει ότι για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες πανελλαδικά ανέρχονται σε 18.925.000 τόνους ΒΑ εκ των οποίων οι 178.000 τόνοι είναι επικίνδυνα ΒΑ⁴. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011, στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αντιστοιχεί περίπου το 1% της συνολικής παραγωγής τόσο των ΒΑ όσο και των επικίνδυνων ΒΑ⁵.

Πίνακας 2-18: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων και μη βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (σε τόνους).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Μη επικίνδυνα ΒΑ	182.850	183.760	184.680	185.600	186.530	187.460	188.400
Επικίνδυνα ΒΑ	1.740	1.750	1.760	1.760	1.770	1.780	1.790
Σύνολο ΒΑ	184.590	185.510	186.440	187.370	188.300	189.250	190.190

2.3.12 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

2.3.12.1 Πηγές Προέλευσης

Στο σχέδιο διαχείρισης των Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) εξετάζονται τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται από τις Υγειονομικές Μονάδες, η διαχείριση των οποίων διέπεται από τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ. 146163/2012.

⁴ 4^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Πίνακας 4-2 (σελίδα 37)

⁵ 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Σχήματα 4-6 και 4-7 (σελίδα Β.4-17)

Σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων από Εγκαταστάσεις στον τομέα της Υγείας, περίπου το 80-85% των παραγόμενων ΑΥΜ θεωρούνται μη επικίνδυνα και προσομοιάζουν με τα αστικά ενώ το υπόλοιπο 15-20% χαρακτηρίζεται ως Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) και απαιτούν ιδιαίτερη διαχείριση (αποστείρωση, αποτέφρωση ή άλλη διαχείριση για τα ραδιενεργά).

Τα ΑΥΜ που προσομοιάζουν με τα οικιακά υπόκεινται σε πρακτικές διαχείρισης όμοιες με αυτές που εφαρμόζονται για τα υπόλοιπα ΑΣΑ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Κατά αντιστοιχία λοιπόν εφαρμόζονται τα ίδια στάδια συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης, όπως και των υπολοίπων ΑΣΑ.

Τα ΑΥΜ ταξινομούνται στις εξής κατηγορίες:

- Απόβλητα Αστικού Χαρακτήρα (ΑΣΑ) που προσομοιάζουν με τα οικιακά απορρίμματα.
- Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ).
- Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)
- Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ).
- Άλλα Απόβλητα Ειδικού Ρεύματος: Ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), λιπαντικά έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

2.3.12.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις παραδοχές για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΕΑΥΜ, όπως αυτή περιγράφεται στο 2^ο Παραδοτέο της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, προκύπτει ότι για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-19: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΑΑΜΜ		ΜΕΑ & ΑΕΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΑΥΜ	
	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος
Ιόνιοι Νήσοι	0,75	275	0,19	70	0,95	345

2.3.13 Ζωικά Υποπροϊόντα

2.3.13.1 Πηγές Προέλευσης

Τα Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ) τα οποία δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, υπάγονται στο Κεφάλαιο 02 02 του ΕΚΑ. Επίσης, δεν αντιμετωπίζονται ως απόβλητα, με εξαίρεση όσα προορίζονται για απόρριψη με αποτέφρωση και υγειονομική ταφή και όσα προορίζονται για χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου και κομποστοποίησης. Συνεπώς, η διαχείριση των ζωικών

υποπροϊόντων καλύπτεται αποκλειστικά από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ και από τον εφαρμοστικό αυτού 142/2011/ΕΕ (Οδηγία 2008/98/ΕΚ άρθρο 2 και Ν. 4042/2012 άρθρο 10).

2.3.13.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΖΥΠ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, χρησιμοποιείται το σενάριο που συνδέει την εξέλιξη του ισοδύναμου πληθυσμού με την παραγωγή ΖΥΠ, όπως περιγράφεται στην μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (4^ο παραδοτέο) και η εκτίμηση παραγωγής για το έτος 2020.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση της εξέλιξης παραγωγής των ΖΥΠ της Περιφέρειας για το διάστημα 2012 – 2021. Στην παραγωγή ΖΥΠ από επεξεργασία γάλακτος (κατηγορία 3) περιλαμβάνει και την εκτίμηση παραγόμενου τυρόγαλου.

Πίνακας 2-20: Προβλεπόμενες ποσότητες ΖΥΠ (τόνοι επί ξηρού) για τα έτη 2012 - 2021 στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Έτος	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Υλικά 1	198	198	198	199	199	199	200	200	200	200
Υλικά 2	494	495	496	497	498	498	499	499	500	501
Υλικά 3	17.291	17.327	17.363	17.399	17.419	17.439	17.459	17.480	17.500	17.520
Συνολικά παραγόμενη ποσότητα ΖΥΠ	17.982	18.020	18.057	18.095	18.116	18.137	18.158	18.179	18.200	18.221

2.3.14 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

2.3.14.1 Πηγές Προέλευσης

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), ως προς τη διαχείρισή τους υπόκεινται στις διατάξεις, του Π.Δ. 82/2004, και της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ. Τα Λιπαντικά Έλαια (ΛΕ) που διατίθενται στην ελληνική επικράτεια προέρχονται από:

- Εισαγωγείς λιπαντικών
- Εισαγωγείς οχημάτων
- Παραγωγούς λιπαντικών

Τα ΑΛΕ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 13 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2011/118/ΕΚ και στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006.

2.3.14.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ΑΛΕ στην Π.Ι.Ν., έγινε αναγωγή των εκτιμήσεων από εθνικό επίπεδο στο επίπεδο περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό του ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. σε σχέση με της χώρας, όπου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. τα τελευταία χρόνια το ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο **1,77%** του εθνικού ΑΕΠ. Η αναγωγή των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΛΕ σε Περιφερειακό επίπεδο έγινε βάσει του ΑΕΠ διότι η παραγωγή των αποβλήτων ελαίων συνδέεται κυρίως με την οικονομική δραστηριότητα (Πίνακας Π.11.-1 παραρτήματος 2^{ου} παραδοτέου ΕΣΔΑ).

Καταρχήν επανεκτιμήθηκαν οι παραγόμενες ποσότητες λιπαντικών ελαίων στο σύνολο της Ελλάδας με βάσει τις εκτιμήσεις για το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ και την ποσότητα των Λιπαντικών Ελαίων του έτους 2011.

Πίνακας 2-21: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΛΕ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2011 - 2021 .

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ρυθμός Μεταβολής ΑΕΠ (%)		6,40%	4,20%	0,70%	0,00%	0,70%	2,70%	3,13%	2,82%	2,42%	2,42%
Παραγωγή Λ.Ε. (σε t)	92.600	86.674	83.033	83.615	83.615	83.029	852.71	87.936	90.417	92.607	94.850
Παραγωγή ΑΛΕ στο σύνολο χώρας (σε t)	55.560	52.004	49.820	50.169	50.169	49.818	51.163	52.761	54.250	55.564	56.910
Παραγωγή ΑΛΕ στην Π.Ι.Ν. (σε t)	983,4	920,5	881,8	888,0	888,0	881,8	905,6	933,9	960,2	983,5	1.007,3

2.3.15 Υφιστάμενα έργα Δ.Σ.Α.

2.3.15.1 Δ.Ε. Κέρκυρας

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 2-22: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κέρκυρας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας	√
Ολοκλήρωση κατασκευής ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας	√
4 Μικροί ΧΥΤΑ σε (Ερεϊκούσα, Μαθράκι, Οθωνοί, Αντίπαξι)	
1 ΣΜΑ Βόρειας Κέρκυρας	
1 ΣΜΑ Παξούς	√
1 μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	
1 ΚΔΑΥ	√

Σήμερα, στο σύνολο τους σχεδόν, οι Δήμοι Κέρκυρας και Παξών, εξυπηρετούνται από το ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας και συγκεκριμένα από το κύτταρο Β. Αξίζει να σημειωθεί ότι στον εν λόγω ΧΥΤΑ δεν λειτουργεί η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγιδίων (Ε.Ε.Σ.) και δεν έχει υλοποιηθεί το έργο επέκτασής της (2^η μονάδα αντίστροφης όσμωσης). Παράλληλα δεν έχουν υλοποιηθεί οι αποκαταστάσεις των κυττάρων Α και Γ, δεν έχει ολοκληρωθεί το δίκτυο απαγωγής και ο σταθμός Η/Π του βιοαερίου. Το κύτταρο Β σύντομα πρόκειται να κορεστεί (πιο συγκεκριμένα, ο χρόνος ζωής του Β κυττάρου εκτιμάται σε 0,5 έτος). Με την παύση λειτουργίας του κυττάρου Β, θα δημιουργηθεί έντονο πρόβλημα στη διαχείριση των απορριμμάτων των Δήμων καθώς, μέχρι την ολοκλήρωση της Μ.Ε.Α., εφόσον και ο ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας δεν λειτουργεί ακόμα. Πιο έντονο αναμένεται να είναι το πρόβλημα κατά τη διάρκεια του θέρους οπότε και η ποσότητα των απορριμμάτων αυξάνεται σημαντικά.

Οι ΣΜΑ βόρειας και νότιας Κέρκυρας δεν έχουν κατασκευαστεί. Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση ΝΤΑΒΕΓΙΑ πρώην Δήμου Εσπερίων και έχει βεβαιωθεί η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στη θέση Αλευροπάρι. Επίσης έχει υπογραφεί η σύμβαση ανάθεσης του έργου αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση ΝΟΤΟΣ του πρώην Δήμου Λευκιμναίων.

Ελήφθη απόφαση για παύση λειτουργίας των ενεργών ΧΑΔΑ στις διαπόντιους νήσους (Ερεικούσα, Μαθράκι και Οθωνοί). Η παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ ήταν επιτακτική καθώς η λειτουργία τους αποτελούσε μία από τις πιο σημαντικές πηγές ρύπανσης που προκαλούσε σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και κινδύνους για τη δημόσια υγεία των κατοίκων των νησιών. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ήταν υποχρεωτική και βάσει της οδηγίας 1999/31 περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων στην οποία προβλέπεται ότι η λειτουργία όλων των ΧΑΔΑ έπρεπε να είχε σταματήσει από το 1999. Ωστόσο, με την παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ δημιουργήθηκε η ανάγκη εξεύρεσης λύσης για το πρόβλημα συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και διάθεσης των απορριμμάτων. Οι μελέτες για την υλοποίηση των τριών μικρών ΣΜΑ έχουν ολοκληρωθεί και βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός προμήθειας εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς απορριμμάτων και η διευθέτηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος για τα έργα αποκατάστασης.

Στους Παξούς ο ΧΑΔΑ έχει παύσει τη λειτουργία του και αναμένεται η αποκατάστασή του. Τα απορρίμματα του νησιού μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Κέρκυρας μέσω του ΣΜΑ που λειτουργεί στο χώρο του ανενεργού ΧΑΔΑ.

Το Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) κατασκευάστηκε στον χώρο του ΧΥΤΑ Κέρκυρας στην περιοχή του Ακροκέφαλος Τεμπλονίου. Ο Σύνδεσμος Καθαριότητας το 2004 υπέγραψε σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης – Ανακύκλωσης Α.Ε. (ΕΕΑΑ) η οποία ανέλαβε την υποχρέωση να εγκαταστήσει το ΚΔΑΥ, να το εξοπλίσει με τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό, να εξοπλίσει το Σύνδεσμο με απορριμματοφόρα ανακύκλωσης και να τοποθετήσει στο Δήμο Κερκυραίων κάδους χρώματος μπλε για τη χωριστή συλλογή των υλικών συσκευασίας. Η λειτουργία του εργοστασίου άρχισε τον Ιούλιο του 2006 έχοντας τοποθετήσει κάδους ανακύκλωσης μόνο στην δημοτική ενότητα Κερκυραίων. Το 2007 τοποθετήθηκαν κάδοι ανακύκλωσης και στις υπόλοιπες δημοτικές ενότητες του Νησιού της Κέρκυρας. Επίσης υπάρχει δίκτυο μπλε κάδων στους Παξούς τα υλικά του οποίου μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ Κέρκυρας. Στις διαπόντιες νήσους δεν υφίσταται σύστημα συλλογής ανακυκλώσιμων. Η εγκατάσταση ΚΔΑΥ δέχεται

ανάμικτα μη επικίνδυνα υλικά συσκευασίας, χαρτί, γυαλί, πλαστικά και αλουμίνιο που διαχωρίζονται και στην συνέχεια πραγματοποιείται αναβάθμιση και δεματοποίηση των διαχωρισθέντων υλικών. Έχει δυναμικότητα υποδοχής και επεξεργασίας 170 τόνους/ημέρα και αντιστοιχεί σε ετήσια δυναμικότητα 10.600 τόνοι υλικών.

2.3.15.2 Δ.Ε. Λευκάδας

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 2-23: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Λευκάδας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Μεταφορά των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ Δυτ. Ελλάδας ή Κατασκευή ΧΥΤΥ	
Εκσυγχρονισμός ΧΥΤΑ Μεγανησίου	√
2 Μικροί ΧΥΤΑ σε Κάλαμο- Κάστο	
2 ΣΜΑ Λευκάδας (1 κινητός)	2 ΣΜΑ Λευκάδας (βόρειο και νότιο τμήμα)
1 μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	
1 ΚΔΑΥ	

Στην Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες μελέτης για την κατασκευή μονάδας προεπεξεργασίας, ανακύκλωσης και κομποστοποίησης αστικών αποβλήτων. Η μονάδα θα είναι δυναμικότητας 40.000 t/y και ο προϋπολογισμός της ανέρχεται στα 4.000.000 €. Σε αυτήν θα οδηγούνται όλα τα ΑΣΑ του δήμου Λευκάδας και Μεγανησίου (υπάρχει πρόβλεψη για συνεργασία και με τον δήμο Ακτίου – Βόνιτσας) και αφού ανακτώνται τα ανακυκλώσιμα και τα βιοαπόβλητα, το υπόλειμμα θα οδηγείται σε ΧΥΤΥ είτε της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας (αν επιτευχθεί η διαδημοτική συνεργασία) ή σε νέο ΧΥΤΥ στη Λευκάδα. Ηδη έχει ξεκινήσει η διερεύνηση 20 εναλλακτικών θέσεων για την χωροθετήση του ΧΥΤΥ Λευκάδας. Επιπρόσθετα έως ότου ξεκινήσει τη λειτουργία της η προαναφερθείσα μονάδα, προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία υποδομών προσωρινής αποθήκευσης και δεματοποίησης των απορριμμάτων.

Στο νησί της Λευκάδας έχουν ήδη κατασκευαστεί δύο Σ.Μ.Α. ένας στο βόρειο και ένας στο νότιο τμήμα για τη μεταφορά των αποβλήτων. Επίσης έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν οι δύο μικροί ΣΜΑ (συμπιεζόμενα απορριμματοκιβώτια) στις νήσους Κάστος και Κάλαμο. Στο Μεγανησί βρίσκονται σε εξέλιξη οι εργασίες για τη δημοπράτηση της κατασκευής του προβλεπόμενου ΣΜΑ.

Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ οι δύο που ήταν στις νήσους Κάστο και Κάλαμο έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί. Ο ΧΥΤΑ Μεγανησίου συνεχίζει να λειτουργεί αλλά έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες για το κλείσιμο και την αποκατάστασή του. Από τους ΧΑΔΑ της Λευκάδας έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί όλοι εκτός από τον ΧΑΔΑ στις Αλυκές που έχει αποκατασταθεί μόνο μερικώς καθώς

ένα τμήμα του παραμένει ενεργό δεχόμενο ακόμη τα απόβλητα όλης της Δ.Ε. ενώ ο ΧΑΔΑ στο Βαγένη έχει κλείσει μεν αλλά ακόμη εκκρεμούν οι εργασίες για την αποκατάστασή του.

Η ανακύκλωση εφαρμόζεται στη νήσο της Λευκάδας μέσω του δικτύου μπλε κάδων. Στα νησιά Μεγανήσι, Κάστος και Κάλαμος δεν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης.

2.3.15.3 Δ.Ε. Κεφαλλονιάς- Ιθάκης

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 2-24: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιά - Ιθάκη

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς	√
Αναβάθμιση ΣΜΑ Ιθάκης	√
1 ΣΜΑ Βόρειο τμήμα	
1 ΣΜΑ Νότιο τμήμα	
1 Μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	1 Μονάδα ΜΒΕ
1 ΚΔΑΥ	
	1 ΣΜΑ Ανακυκλώσιμων Υλικών

Στην Κεφαλλονιά αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο του ΧΥΤΑ Κεφαλλονιάς. Ο ΧΥΤΑ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2008 και η χωρητικότητά του επαρκεί έως το 2018. Παράλληλα λειτουργεί η Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων. Η μονάδα είναι κλειστού τύπου και αποτελείται από δύο στάδια, την μηχανική προεπεξεργασία και την αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον χώρο του ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων όπου οδηγούνται τα ανακυκλώσιμα υλικά και αφού μεταφορτωθούν σε ειδικά απορριμματοκιβώτια απομακρύνονται υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ προς το ΚΔΑΥ Πάτρας. Δεν υφίστανται ενεργοί ΧΑΔΑ και δρομολογείται η αποκατάστασή του τελευταίου (ΧΑΔΑ στη θέση ΒΟΡΑΤΩ Τ.Κ. Σουλλάρων Δ.Ε. Παλικής). Οσον αφορά τα αδρανή απόβλητα σήμερα στο νησί λειτουργεί χώρος υποδοχής κινητής μονάδας για την επεξεργασία μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ, στη θέση Άγιος Αντώνιος στην Δ.Ε. Παλικής, όπου εντοπίζονται τα προς κατεδάφιση κτίρια, της πρόσφατα σεισμόπληκτης περιοχής. Στο νησί υπάρχει ξεχωριστό δίκτυο κάδων για τη συλλογή του χαρτιού παράλληλα με τον μπλε κάδο όπου συλλέγονται το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα.

Στην Ιθάκη η διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται σε συνεργασία με τις εγκαταστάσεις της Κεφαλλονιάς. Η συγκομιδή των απορριμμάτων γίνεται από τα απορριμματοφόρα του δήμου, τα οποία μεταφέρουν τα σύμμεικτα απόβλητα στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ Κεφαλλονιάς μέσω του

ΣΜΑ που υπάρχει στο Βαθύ. Ο εν λόγω ΣΜΑ λειτουργεί χωρίς περιβαλλοντική αδειοδότηση. Τα τελευταία χρόνια λειτουργούσε πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας (μπλε κάδος) αλλά πλέον έχει διακοπεί. Ο ανενεργός ΧΑΔΑ ογκωδών στη θέση Χορδάκι Αετού, έχει πάψει την λειτουργία του και έχουν εκτελεσθεί εργασίες μερικής αποκατάστασής του, χωρίς την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών (σύνταξη και έγκριση ΤΜΠΑ, έκδοση άδειας αποκατάστασης). Με την παύση λειτουργίας του εν λόγω ΧΑΔΑ, ξεκίνησε η λειτουργία νέου ΧΑΔΑ στη θέση Κτήμα Καρδούλη, κυρίως για ΑΕΚΚ, στον οποίο πλέον έχουν εκτελεσθεί εργασίες μερικής αποκατάστασης, χωρίς την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών (σύνταξη και έγκριση ΤΜΠΑ, έκδοση άδειας αποκατάστασης).

2.3.15.4 Δ.Ε. Ζάκυνθος

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 2-25: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Ζάκυνθος

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ	√
1 νέο ΧΥΤΑ	
1 νέο ΣΜΑ	
1 Μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	
1 ΚΔΑΥ	√

Στη Ζάκυνθο η ταφή των απορριμμάτων συνεχίζει να γίνεται στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ. Η οριστική μελέτη για την αποκατάστασή του έχει ολοκληρωθεί και απομένει η έναρξη των εργασιών αποκατάστασης. Ταυτόχρονα συνεχίζει τη λειτουργία του το ΚΔΑΥ Ζακύνθου στο οποίο οδηγείται το περιεχόμενο του δικτύου των μπλε κάδων που έχει αναπτυχθεί στο νησί. Επιπλέον έχει περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί η κατασκευή και λειτουργία της ΟΕΔΑ (ΜΕΑ, ΧΥΤΥ, οδό πρόσβασης) στην θέση Λίβα του Δήμου Ζακύνθου και αναμένεται η υπογραφή της σύμβασης για την ανάθεση των μελετών ωρίμανσης του έργου, η οποία έχει καθυστερήσει. Επιπλέον στα άμεσα έργα προς υλοποίηση είναι η προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και η κατασκευή του ΣΜΑ καθώς και των έργων ενδιάμεσης περιόδου. Τα έργα της ενδιάμεσης περιόδου περιλαμβάνουν υποδομές για την κυρίως για την μείωση του όγκου των αποβλήτων, τη δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων. Μέχρι σήμερα έχουν διερευνηθεί δύο θέσεις χωροθέτησης των έργων ενδιάμεσης περιόδου. Η μία θέση βρίσκεται πλησίον του Αεροδρομίου της Ζακύνθου, για την τυχόν οριστική επιλογή της οποίας υπάρχει συνεργασία μεταξύ του τοπικού ΦοΔΣΑ και της ΥΠΑ και η άλλη θέση βρίσκεται εντός της ΟΕΔΑ του Λίβα, σε γήπεδο όπου επιτρέπει την τμηματική αποδέσμευσή του για την απρόσκοπτη και σταδιακή υλοποίηση των έργων της ΜΕΑ και του ΧΥΤΥ της ΟΕΔΑ.

2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η περιοχή για την οποία καταρτίζεται ο εν λόγω Περιφερειακός Σχεδιασμός είναι η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (αιρετή), η οποία γεωγραφικά καταλαμβάνει το δυτικό τμήμα του Ελλαδικού χώρου. Οι περιφέρειες (αιρετές) είναι αυτοδιοικούμενα κατά τόπο νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και αποτελούν το δεύτερο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι Δήμοι αποτελούν τον πρώτο.

Οι περιφέρειες σχεδιάζουν, προγραμματίζουν και υλοποιούν πολιτικές σε περιφερειακό επίπεδο στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής της χώρας, λαμβάνοντας υπόψη και τις εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές.

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αποτελεί μια νησιωτική περιφέρεια, η οποία συγκροτήθηκε με βάση – κυρίως - το κοινό ιστορικό και πολιτισμικό παρελθόν της. Τα νησιά έχουν κοινά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, που απορρέουν από την δομή του νησιωτικού χώρου στον οποίο εντάσσονται. Το κοινό ιστορικό και πολιτιστικό παρελθόν με τους πλούσιους πολιτιστικούς πόρους έχει διαμορφώσει την ταυτότητά της Περιφέρειας. Παράλληλα, η Περιφέρεια διαθέτει αξιόλογο φυσικό περιβάλλον με διακεκριμένους οικότοπους που παρουσιάζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του νησιωτικού χώρου.

Τα Ιόνια Νησιά είναι μια νησιωτική ακριτική Περιφέρεια και αποτελούν το "Ιόνιο Αρχιπέλαγος", το οποίο εκτείνεται κατά μήκος των δυτικών παραλίων της Ελλάδας. Η Περιφέρεια των Ιονίων Νήσων βρίσκεται στο θαλάσσιο χώρο της Κεντρικής Μεσογείου και γειτνιάζει προς βορρά με την Αλβανία και προς δυσμάς με την Ιταλία. Είναι μέρος του ελληνικού νησιωτικού χώρου, ο οποίος αποτελεί σπάνια περίπτωση φυσικής, περιβαλλοντικής, μικροκλιματολογικής, οικιστικής, ιστορικής, πολιτιστικής ποικιλομορφίας, η οποία μπορεί να λειτουργήσει ως συγκριτικό πλεονέκτημα στην ανάπτυξη του χώρου και στην εσωτερική συνοχή του.

Βασικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι οι ορεινοί όγκοι με μεγάλο υψόμετρο, οι λιμνοθάλασσες, τα ποτάμια καθώς και οι καταπράσινες πεδιάδες. Τα υψηλότερα όρη είναι ο Αίνος στην Κεφαλληνία, η Ελάτη στην Λευκάδα, ο Παντοκράτορας στην Κέρκυρα και ο Βραχιώνας στην Ζάκυνθο.

Ανάμεσα στα όρη απλώνονται εύφορες κοιλάδες κατάφυτες στο μεγαλύτερο μέρος από ελιές. Το ποσοστό των ορεινών εκτάσεων καλύπτει το 28,3% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας, των ημιορεινών το 35,8%, ενώ το 35,9% των εκτάσεων είναι πεδινές. Η Κεφαλληνία και η Ζάκυνθος έχουν εκτεταμένες ζώνες ημιορεινών εκτάσεων, 41,84% και 55,15% αντίστοιχα. Μεγάλο τμήμα ορεινών ζωνών έχει η Λευκάδα 62,25%, ενώ μεγάλα τμήματα πεδινών εκτάσεων διαθέτει η Κέρκυρα, το 68,32% περίπου της έκτασής της. Όλα τα νησιά έχουν πλούσια βλάστηση και το καθένα έχει μια ιδιαίτερη φυσικογεωγραφική ταυτότητα.

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αποτελείται συνολικά από 32 νησιά εκ των οποίων μόνο τα 13 κατοικούνται. Η συνολική έκταση των νήσων είναι 2.318 km². με συνολικό πληθυσμό 207.855 κατοίκους⁶ και αντιπροσωπεύει περίπου το 2% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Τα νησιά που

⁶ (ΕΛ.ΣΤΑΤ. μόνιμος πληθυσμός της Ελλάδος, απογραφή 2011)

ανήκουν σε αυτήν την περιφέρεια βρέχονται από το Ιόνιο πέλαγος και συνορεύουν με τις Περιφέρειες Ηπείρου, Δυτικής Ελλάδας και Πελοποννήσου.

Γενικά η Περιφέρεια των Ιονίων Νήσων, λόγω της σημαντικής ανάπτυξης του τουριστικού τομέα τις τελευταίες δεκαετίες, δίνει την εντύπωση ότι πρόκειται για μια σχετικά ανεπτυγμένη Περιφέρεια. Στην πραγματικότητα, όμως, πρόκειται για μία νησιωτική ακριτική περιφέρεια με τις συνακόλουθες ενδοπεριφερειακές διαφορές στο επίπεδο της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης και με σημαντικά προβλήματα οργανικής διασύνδεσης μεταξύ των νησιών αλλά και στην σύνδεσή τους με την ηπειρωτική χώρα⁷.

Η περιφέρεια Ιονίων Νήσων η οποία περιλαμβάνει τους Νομούς Ζακύνθου, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας και Λευκάδας. Έδρα της Περιφέρειας Ιονίων νήσων είναι η Κέρκυρα. Κέρκυρας

2.5 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Η Στρατηγική της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στοχεύει στην υλοποίηση **των απαιτούμενων υποδομών** για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και στην **υλοποίηση συμπληρωματικών δράσεων για την ενίσχυση της πρόληψης και της ανακύκλωσης**, σύμφωνα με τις αρχές της πολιτικής της Ε.Ε.

Συγκεκριμένα, οι προτεινόμενοι γενικοί στόχοι του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ, είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με τους στόχους του νέου αναθεωρημένου ΕΣΔΑ και παρουσιάζονται ακολούθως:

1. Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
2. Θεσμοθέτηση μέτρων για πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και συσκευασίας. Ανάπτυξη Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) για τις νησιωτικές και τουριστικές περιοχές.
3. Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή με σκοπό στην συνέχεια να οδηγηθούν σε – αποκεντρωμένες – υποδομές διαχείρισης, έναντι της διαχείρισής τους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.
4. Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΔΙΣΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
5. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
6. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
7. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
8. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.

⁷ www.ionianisia.gov.gr

9. Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων – Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
10. Δημιουργία περιφερειακού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
11. Ανάπτυξη περιφερειακής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα (σε συμφωνία με την εθνική στρατηγική), η οποία θα στοχεύει σε ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
12. Άμεση εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
13. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων - σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος του 2016, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
14. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

2.6 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

2.6.1 Αστικά Στερεά Απορρίμματα

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η εκτιμώμενη ποσότητα των ΑΣΑ για κάθε περιφερειακή ενότητα για το έτος 2020.

Πίνακας 2-26: Εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2020).

Διαχειριστική Ενότητα	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)
Κέρκυρας	69.482
Λευκάδας	15.773
Κεφαλονιάς - Ιθάκη	25.984
Ζακύνθου	27.134
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	138.373

Πίνακας 2-27: Παραγωγή των ΑΣΑ της Περιφέρειας, συνολικά και ανά υλικό (έτος 2020).

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)	
	% κ.β.	2020
Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα)	44,30%	61.299
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20%	30.719
Πλαστικά	13,90%	19.234
Μέταλλα	3,90%	5.397
Γυαλί	4,30%	5.950
Ξύλο	4,60%	6.365
Υπόλοιπα	6,80%	9.409
Σύνολο	100,00%	138.373

2.6.1.1 Στόχοι εκτροπής για τα βιοαπόβλητα και τα ανακυκλώσιμα υλικά

Ο απώτερος στόχος της μελέτης επικαιροποίησης του, είναι η Περιφέρεια να έχει εκπληρώσει το 2020 όλους στόχους που θέτει ο νέος ΕΣΔΑ. Η ποσοτικοποίηση των στόχων γίνεται λοιπόν με χρονικό ορίζοντα το 2020.

Στις παρακάτω αναλύσεις σημειώνεται **ότι δεσμευτικά είναι τα ποσοστά** και όχι οι ποσότητες, καθώς αυτές αποτελούν εκτιμήσεις οι οποίες μπορεί να διαφέρουν από την πραγματική παραγωγή αποβλήτων έως το 2020.

2.6.1.2 Βιοαπόβλητα

Ο απώτερος στόχος για τα βιοαπόβλητα στην Π.Ι.Ν. είναι έως το 2020 να συλλέγεται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα απορρίμματα τουλάχιστον το **40%** του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Το υψηλό αυτό ποσοστό εξασφαλίζει την εκτροπή των βιοαποβλήτων από την ταφή μέσω δικτύων χωριστής συλλογής όπως είναι η κατεύθυνση του νέου ΕΣΔΑ.

Επιπρόσθετα επιδιώκεται η επεξεργασία των χωριστά συλλεγμένων βιοαποβλήτων με στόχο την παραγωγή κομπόστ το οποίο να πληροί ποιοτικές προδιαγραφές για την περαιτέρω χρήση του σύμφωνα με διεθνή ή/και εθνικά πρότυπα.

Επιπλέον ως μέρος του παραπάνω στόχου πρέπει τουλάχιστον ένα **4%** του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων να οδηγείται σε επιτόπια οικιακή ή/και μηχανική κομποστοποίηση. Το υπόλοιπο **36%** των παραγόμενων βιοαποβλήτων θα συλλέγεται με συστήματα διαλογής στην πηγή (ΔσΠ).

Ακόμη προκρίνεται η βελτίωση των αποτελεσμάτων επιτόπιας εκτροπής των οργανικών αποβλήτων των νοικοκυριών στις αγροτικές περιοχές για την απευθείας χρήση τους ως ζωτροφή.

Όσον αφορά τα απόβλητα βρώσιμων λιπών και ελαίων επιδιώκεται η αύξηση των επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντα στο

75% έως το 2020. Για την επίτευξη του στόχου η συλλογή πρέπει να επικεντρωθεί κυρίως σε χώρους που παρουσιάζεται αυξημένη συγκέντρωση χώρων εστίασης. Στον κάτωθι πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι στόχοι για την ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων.

Πίνακας 2-28: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (t)		
Παραγωγή βιοαποβλήτων 2020 (t)		61.299
Συλλογή χωριστή βιοαποβλήτων	40%	24.520
• Οικιακή κομποστοποίηση	4%	2.452
• Διαλογή στην πηγή (καφέ κάδοι, κλαδέματα)	36%	22.068

Πίνακας 2-29: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων ανά Διαχειριστική Ενότητα

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (t)		Κέρκυρα	Λευκάδα	Κεφαλονιά-Ιθάκη	Ζάκυνθος
Παραγωγή βιοαποβλήτων 2020 (t)		30.781	6.987	11.511	12.020
Συλλογή χωριστή βιοαποβλήτων	40%	12.312	2.795	4.604	4.808
• Οικιακή κομποστοποίηση	4%	1.231	279	460	481
• Διαλογή στην πηγή	36%	11.081	2.515	4.144	4.327

2.6.1.3 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA)

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία πρέπει μέχρι το 2020 να έχει επιτευχθεί η μείωση των BAA που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή στο 35% της παραγόμενης ποσότητας BAA του 1997 η οποία στο σύνολο της χώρας ήταν 2.600.000 τόνοι.

Δεδομένου ότι η παραγωγή BAA εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τον πληθυσμό η αναγωγή αυτού του ποσοστού στο επίπεδο της Π.Ι.Ν. θα γίνει βάσει της αναλογίας πληθυσμού (ελλείψει αναλυτικών στοιχείων για την παραγωγή BAA ανά περιφέρεια εκείνη την περίοδο). Ο μόνιμος λοιπόν πληθυσμός της Π.Ι.Ν. αντιστοιχεί διαχρονικά περί το 2,0% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Οπότε η ποσότητα BAA της Π.Ι.Ν. το 1997 είναι 52.000 τόνοι. Από αυτήν θα οδηγείται προς ταφή το 2020 το πολύ 18.200 τόνοι.

Πίνακας 2-30: Εκτροπή ΒΑΑ.

Μείωση ΒΑΑ από την ταφή (2020)			
Παραγόμενα ΒΑΑ (t)	Βιοαπόβλητα	61.299	92.018
	Χαρτί-Χαρτόνι	30.719	
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που οδηγείται στην ταφή στο 35 % σε σχέση με την παραγωγή ΒΑΑ στην Π.Ι.Ν. το 1997 (t)			18.200
Ποσοστό ταφής ΒΑΑ σε σχέση με την παραγωγή ΒΑΑ το 2020 (%)			19,78%
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ από τη ταφή (t)			73.818
Ποσοστό εκτροπής σε σχέση με την παραγωγή ΒΑΑ το 2020 (%)			80,22%

Όπως έχει αναφερθεί οι κατευθύνσεις του νέου ΕΣΔΑ για την Π.Ι.Ν. αναφέρουν ότι ο στόχος της εκτροπής των βιοαποβλήτων και του χαρτιού θα πρέπει να επιτευχθεί με την ανάπτυξη αντίστοιχων δικτύων χωριστής συλλογής, δηλαδή με την ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και του χαρτιού.

Με βάση αυτή την κατεύθυνση η εκτροπή των ΒΑΑ, επιτυγχάνεται όπως φαίνεται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 2-31: Διαχείριση ΒΑΑ.

Ποσοτικοποίηση στόχων εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή		
	Ποσοστό (%)	Ποσότητα (t)
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ (t)		73.818
Επίτευξη μέσω δικτύων χωριστής συλλογής	60,68%	44.794
> Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων (40%)		24.520
> Εκτροπή από δίκτυο συλλογής χαρτιού (66%)		20.274
Μέσω επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ	65%	
> Εκτροπή ΒΑΑ από επεξεργασία σύμμεικτων		30.696

Για την ποσότητα λοιπόν των περίπου 73.818 τόνων που πρέπει να εκτραπεί αυτό θα επιτυγχάνεται με:

- την εκτροπή των βιοαποβλήτων μέσα από την οικιακή κομποστοποίηση και τη διαλογή στην πηγή μέσω εκτεταμένου δικτύου συλλογής καφέ κάδων και
- από το δίκτυο συλλογής χαρτιού (έντυπου και συσκευασίας), που όπως θα παρουσιαστεί παρακάτω επιδιώκεται να εκτρέπεται (ανακυκλώνεται) σε ποσοστό 66% κ.β. του παραγόμενου χαρτιού.
- την επεξεργασία των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων για την ανάκτηση περίπου 29.000 τόνων ΒΑΑ.

2.6.1.4 Ανακυκλώσιμα Υλικά

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά ο νέος εθνικός σχεδιασμός στοχεύει στην καθιέρωση πανελλαδικά χωριστής συλλογής αποβλήτων ώστε να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα στους αντίστοιχους τομείς της ανακύκλωσης. Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020.

Για την Π.Ι.Ν. ο στόχος αυτός καθορίζεται σε **66%** κατά βάρος ανακύκλωση μέσω προδιαλογής των τεσσάρων αυτών ρευμάτων.

Οι στόχοι ανά ρεύμα ανακυκλώσιμου υλικού παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-32: Προδιαλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.

Στόχοι διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών 2020				
Υλικό	Παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών (t)	Ποσοστό ανάκτησης με προδιαλογή (%)	Ποσότητα ανάκτησης με προδιαλογή (t)	
Χαρτί-Χαρτόνι	30.719	66	40.457	20.274
Πλαστικό	19.234			20.183
Μέταλλο	5.397			
Γυαλί	5.950			
Ξύλο	6.365	60	3.819	

Δεδομένου ότι από την ανάλυση για την εκτροπή των ΒΑΑ, έχει συγκεκριμενοποιηθεί ότι το 66% του παραγόμενου χαρτιού θα πρέπει να εκτρέπεται από διαλογή στην πηγή, δηλαδή 20.274 τόνοι, καταλήγουμε ότι η απαίτηση προδιαλογής για τα υπόλοιπα τρία ρεύματα είναι της τάξης των 20.183 τόνων το έτος.

Επίσης όσον αφορά τα απόβλητα ξύλου ο στόχος για την ανάκτηση μέσω προδιαλογής τίθεται στο 60% κ.β. άρα πρέπει να ανακυκλωθούν μέσω του συστήματος διαλογής στην πηγή τουλάχιστον 3.819 τόνοι.

Για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα συσκευασίας που αποτελούν τμήμα των ανακυκλώσιμων απόβλητων υλικών θα υιοθετηθούν για την Π.Ι.Ν. οι εξής στόχοι προδιαλογής για το 2020.

Πίνακας 2-33: Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.

Στόχοι ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας				
Υλικό	Ποσοστό επί των ΑΣΑ (%)	Παραγόμενη ποσότητα (t)	Ποσοστό ανακύκλωσης (%)	Ποσότητα ανακύκλωσης (t)
Χαρτί-Χαρτόνι	3,30	4.566	92,00	4.201
Πλαστικό	9,67	13.381	70,00	9.366
Μέταλλο	5,40	7.472	70,00	5.231
Γυαλί	4,60	6.365	70,00	4.456
Ξύλο	1,04	1.439	80,00	1.151
Σύνολο	24,01	33.223		24.405

Όπως φαίνεται λοιπόν στοχεύοντας στη ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σχεδόν επιτυγχάνεται ο στόχος για την ανακύκλωση των τριών ρευμάτων ανακυκλώσιμων (μέταλλο, γυαλί και πλαστικό). Με την ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας θα προδιαλέγονται 19.053 τόνοι. Προκειμένου να καλυφθεί η απαίτηση για ανακύκλωση 20.183 τόνων για τα τρία αυτά ρεύματα ανακυκλώσιμων, θα συμβάλλουν τα Πράσινα Σημεία που θα αναπτυχθούν σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα. Μονάχα για το χαρτί απαιτείται εκτεταμένο δίκτυο για την συλλογή του έντυπου χαρτιού που σαν ποσότητα είναι κατά πολύ περισσότερο του χαρτιού συσκευασίας.

2.6.1.5 Προδιαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων

Σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων πρέπει να εφαρμόζεται στο **50%** του συνόλου των ΑΣΑ.

Βάσει του έως τώρα σχεδιασμού και με τη θεώρηση ότι από τα «λοιπά» απόβλητα το 25% είναι ανακυκλώσιμα, εκ των οποίων θα προδιαλέγεται το 65% (π.χ. μέσω των Πράσινων Σημείων) καταλήγουμε ότι η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το 2020 (με την πλήρη εφαρμογή του παρόντος ΠΕΣΔΑ) θα ανέρχεται στο 50,82% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ.

Πίνακας 2-34: Διαλογή στη πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t)	ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ (t)
Οργανικά	44,30	61.299	24.520
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20	30.719	20.274
Πλαστικά	13,90	19.234	20.183
Μέταλλα	3,90	5.397	
Γυαλί	4,30	5.950	
Ξύλο	4,60	6.365	3.819
Λοιπά	6,80	9.409	1.529
ΣΥΝΟΛΟ	100,00	138.373	70.325
			50,82%

2.6.1.6 ΑΣΑ προς ταφή

Βάσει του εθνικού σχεδιασμού η υγειονομική ταφή πρέπει να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.

Ο σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έτσι όπως έχει διαμορφωθεί και παρουσιάστηκε στις προηγούμενες ενότητες συντελεί ώστε τελικώς η οδηγούμενη στους χώρους ταφής ποσότητα απορριμμάτων να είναι το **25,89%** των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ.

Πρέπει να τονιστεί και πάλι ότι όλος ο σχεδιασμός έχει βασιστεί πάνω στην απαίτηση να επιτυγχάνονται οι στόχοι της εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, αποκλειστικά μέσω της προδιαλογής και χωρίς να προβλέπεται η συμβολή της ανάκτησης υλικών από την επεξεργασία σύμμεικτων απορριμμάτων.

Επίσης όσον αφορά την ανάκτηση από επεξεργασία των σύμμεικτων έχει θεωρηθεί (υπέρ της ασφαλείας) ότι:

- i.ανάκτηση το ~65% των ΒΑΑ
- ii.ανάκτηση το 12% των αποβλήτων από πλαστικό, μέταλλο και γυαλί.
- iii.ανάκτηση το 8% των αποβλήτων από ξύλο.
- iv.από τα λοιπά απόβλητα το 25% είναι ανακυκλώσιμα εκ των οποίων ανακτάται το 4%.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 2-35: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	61.299	92.018	44.793	47.225	30.696	75.489	16.529
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	30.719						
Πλαστικά	13,9	19.234	30.581	20.183	10.398	1.248	21.431	9.150
Μέταλλα	3,9	5.397						
Γυαλί	4,3	5.950						
Ξύλο	4,6	6.365	6.365	3.819	2.546	204	4.023	2.342
Λοιπά	6,8	9.409	9.409	1.529	7.880	79	1.608	7.801
ΣΥΝΟΛΟ	100	138.373	138.373	70.325	68.047	32.226	102.551	35.822
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ								25,8%

2.6.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής και μη προέλευσης

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ οι αναμενόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ σε εθνικό επίπεδο το 2020, είναι 81.800 τόνοι.

Η παραπάνω πρόβλεψη αφορά σε ΑΗΗΕ οικιακής και μη οικιακής προέλευσης συνολικά, με τα αντίστοιχα ποσοστά να εκτιμώνται σε 90% για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης και 10% για τα ΑΗΗΕ μη οικιακής προέλευσης.

Οι ποσοτικοί στόχοι συλλογής σχετικά με την διαχείριση των ΑΗΗΕ είναι:

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
- Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

Για την Π.Ι.Ν. ο στόχος συλλογής ΑΗΗΕ για το 2020 καθορίζεται στο **85%** των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος και διαμορφώνεται ποσοτικά σε αναλογία με τον στόχο του νέου ΕΣΔΑ.

Πίνακας 2-36: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.

	ΕΛΛΑΔΑ	Π.Ι.Ν.
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	81.800	1.579
ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	69.530	1.342

Για την συλλογή των ΑΗΗΕ στην Π.Ι.Ν. θα δοθεί προσοχή στα εξής,

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).

Τέλος λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση για συλλογή του 85% των κ.β. παραγόμενων ΑΗΗΕ το 2020, και σύμφωνα με τον Πίνακα 2-56, υπολογίζονται οι ελάχιστες ποσότητες ανά διεργασία

αξιοποίησης και ανά κατηγορία ΑΗΗΕ που υπαγορεύονται από το Παράρτημα ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ για το 2020 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και παρουσιάζονται στον Πίνακα 2-56.

Σημειώνεται ότι δεσμευτικά είναι τα ποσοστά καθώς οι ποσότητες βασίζονται στην εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής ΑΗΗΕ έως το 2020.

2.6.3 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Σηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων φορητών Ηλεκτρικών σηλών και συσσωρευτών στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, έγινε αναγωγή των εκτιμήσεων από εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ) στο επίπεδο Περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό Καταναλωτικής Δαπάνης των Νοικοκυριών της Π.Ι.Ν. σε σχέση με της χώρας, το οποίο σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ τα τελευταία χρόνια αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο 1,31% για την πενταετία 2008-2012.

Η εξέλιξη πώλησης ΦΗΣ&Σ και η παραγωγή αποβλήτων για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων το διάστημα 2014 έως 2020 παρουσιάζεται στον πίνακα 6-18. Στον ίδιο πίνακα παρουσιάζεται και η ελάχιστη ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί σε επίπεδο περιφέρειας προκειμένου να ανταποκρίνεται στον τιθέμενο στόχο για 45% συλλογής αποβλήτων το 2016 και 2020. Σημειώνεται ότι ο στόχος συλλογής υπολογίζεται επί της μέσης ετήσιας ποσότητας πωλήσεων φορητών ΗΣ&Σ της τελευταίας τριετίας.

Πίνακας 2-37: Ποσοτικοποίηση στόχων ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν. για τη διαχείριση αποβλήτων ΦΗΣ&Σ.

ΕΤΟΣ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Πώληση ΦΗΣ&Σ σε εθνικό επίπεδο (t)	1.595	1.640	1.690	1.730	1.780	1.830	1.880
Πώληση ΦΗΣ&Σ (t) στην Π.Ι.Ν.	20,89	21,48	22,14	22,66	23,32	23,97	24,63
Απόβλητα ΦΗΣ&Σ (t) στην Π.Ι.Ν.	12,53	12,89	13,28	13,60	13,99	14,38	14,78
Συλλογή ΦΗΣ&Σ (t) στην Π.Ι.Ν.			9,68				10,79

Επιπλέον στόχοι που θέτονται για τη διαχείριση αυτών των αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. είναι:

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Παρακολούθηση της εφαρμογής των απαγορεύσεων κυκλοφορίας στην αγορά φορητών ΗΣ&Σ, με συγκέντρωση σε υδράργυρο και κάδμιο πάνω από τα όρια που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται.

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της επέκτασης του δικτύου συλλογής, θα γίνει με την ευθύνη του ΣΕΔ, το οποίο θα μεριμνήσει για την κάλυψη συγκεκριμένων περιοχών που εμφανίζουν μειωμένα ποσοστά συλλογής. Οι ποσότητες αποβλήτων ΦΗΣ&Σ που δεν συλλέγονται από το ΣΕΔ καταλήγουν στο ρεύμα των ΑΣΑ και αποτελούν τμήμα των ΜΠΕΑ. Με ευθύνη των ΟΤΑ και σε συνεργασία με το ΣΕΔ θα οργανωθεί η χωριστή συλλογή φορητών στηλών από τα ΜΠΕΑ.

2.6.4 Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ

Για τις μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα ΑΣΑ, πέραν των φορητών στηλών και συσσωρευτών καθώς και των λαμπτήρων φθορισμού, θα πρέπει να:

- Ενισχυθεί η χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ από τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ κυρίως μέσα από τη λειτουργία των Πράσινων Σημείων ή με συλλογή πόρτα – πόρτα, και στη συνέχεια να οδηγούνται οι ποσότητες αυτές σε ασφαλή διαχείριση είτε σε ασφαλή διάθεση σε ΧΥΤ.
- Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού.
- Υποκατάσταση των ουσιών αυτών στα προϊόντα που τις περιέχουν.
- Οι παραγωγοί και οι διακινητές προϊόντων για οικιακή ή επαγγελματική χρήση και τα οποία καταλήγουν ως ΜΠΕΑ να συνεργάζονται με τους αρμόδιους φορείς σχετικά με τη διαχείριση, ή και να οργανώνουν ατομικά ΣΕΔ.

2.6.5 Ιλύς Αστικού Τύπου

Η εξειδίκευση των στόχων σε επίπεδο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-38: Στόχοι διαχείρισης παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου από Ε.Ε.Λ., τουριστικές μονάδες, βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.

ΕΤΟΣ	Εκτίμηση Παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου (τόνοι DS / έτος)	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ (% κ.β. επί ξηρού)		ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (% κ.β. επί ξηρού)	
		ΣΤΟΧΟΣ*	Ποσότητα** παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου	ΣΤΟΧΟΣ*	Ποσότητα** παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου
2020	2.898	95%	2.753	5%	145

* Τα ποσοστά αποτελούν δεσμευτικό μέγεθος

** Οι ποσότητες αποτελούν εκτιμήσεις και δεν αποτελούν δεσμευτικό μέγεθος.

Για την εκτίμηση της συνολικά παραγόμενης ποσότητας ιλύος αστικού τύπου για το έτος 2020 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ελήφθησαν υπόψη οι εκτιμήσεις του Τεύχους των Παραρτημάτων του 4^{ου} Παραδοτέου της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Πίνακες Π.ΙΙΙ – 1 έως και Π.ΙΙΙ – 3) θεωρώντας ότι η συμμετοχή της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων ανέρχεται σε 1,93% στο σύνολο των εκτιμήσεων για τις

παραγόμενες ποσότητες βιολογικής ιλύος από βιομηχανίες του παραρτήματος III της ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.

Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων υπάρχουν σε όλα τα μεγάλα νησιά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Κέρκυρα, Κεφαλονιά, Λευκάδα, Ζάκυνθος) πλην της Ιθάκης καθώς επίσης και των μικρότερων νήσων⁸. Σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ, θα πρέπει να επιδιώκεται αυτάρκεια εγκαταστάσεων της διαχείρισης ανά νησί, με κύριο στόχο την γεωργική αξιοποίηση της ιλύος και την ανάπλαση του τοπίου.

Για την επίτευξη των στόχων απαιτείται:

- Χρήση της ξηράς ιλύος ως δευτερογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.
- Χρήση της αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος επ' ωφέλεια της γεωργίας έως το 2020 είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- Αποκατάσταση τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.
- Οι ιλύες ΕΕΛ τουριστικών μονάδων και της βιομηχανίας τροφίμων του Παραρτήματος III της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφέλεια της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με ταυτόχρονη αναβάθμιση του επιπέδου περιβαλλοντικής ασφάλειας.
- Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην εγκατάσταση δικτύων από κοινού διαχείρισης της ιλύος με οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ (καθώς επίσης και με ζωικά υποπροϊόντα, ή/και γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα όπου είναι εφικτό), με επίκεντρο τους χώρους των ΧΥΤ και έμφαση στα τουριστικά αναπτυγμένα νησιά (δημοτική εγκατάσταση κομποστοποίησης). Στα μικρά νησιά ή σε απομακρυσμένες περιοχές όπου το δυναμικό παραγωγής ιλύος είναι περιορισμένο (ΕΕΛ γ' μεγέθους και πολύ μικρές ΕΕΛ) η ιλύς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καθημερινή εδαφοκάλυψη των ΧΥΤ αναμειγμένη με χώμα, ή με απλή κομποστοποίηση σε εμπλουτισμό εδαφών.
- ΕΕΛ που θα διαθέτουν την ιλύ σε ΧΥΤΑ θα πρέπει να προσαρμοστούν σε παραγωγή ιλύος με μέση υγρασία 40% και με ελάχιστη επεξεργασία την υγιεινοποίηση. Σταδιακά η διάθεση σε ΧΥΤΑ θα πρέπει να περιοριστεί στο 5% της συνολικής ετήσιας παραγωγής για το 2020 (με περαιτέρω προσπάθεια για μείωση).
- Επιβολή ειδικού τέλους ταφής ιλύος στους ΧΥΤ από το ΦοΔΣΑ.

⁸ ΥΠΕΚΑ, Γενική Γραμματεία Υδάτων, Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων

- Ενημέρωση - ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.
- Ο ΦοΔΣΑ είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των παραγόμενων ποσοτήτων καθώς και των τρόπων διαχείρισης της ιλύος που παράγεται στο σύνολο της Περιφέρειας ενώ θα έχει την δυνατότητα να αναλάβει και τη διαχείριση κατόπιν συνεργασίας με τους παραγωγούς (ΔΕΥΑ και ιδιώτες).

2.6.6 Βιομηχανικά Απόβλητα

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των Β.Α. που έχουν τεθεί και υιοθετούνται στην αναρμόνιση της μελέτης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, είναι:

- ✓ Η αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων Β.Α. κυρίως μέσω της αξιοποίησης
- ✓ Η επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας της χώρας σε δίκτυο διάθεσης Β.Α., λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.
- ✓ Η διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης Β.Α. υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- ✓ Η εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Ειδικότερα:

Για τα μη επικίνδυνα:

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α. – ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων Β.Α.
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων λασπών βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με τα δίκτυα παραγωγής προϊόντων (ζωοτροφών, κεραμικών προϊόντων κ.λπ.) παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη όπου αυτό είναι εφικτό, της συνέργειας με τα δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων άλλης προέλευσης.
- Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση «τραυματισμένων» αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.
- Διάθεση στους υφιστάμενους ΧΥΤ αστικών αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού έως το 2020.
- Κατασκευή ΧΥΤ μη επικινδύνων σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αστικών, όπου αυτό είναι εφικτό. Εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης ιδίως στη νησιωτική χώρα.

- Κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των αδρανών, όπου αυτό είναι εφικτό. Εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης.
- Όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα σε εγγύτητα με υφιστάμενα γήπεδα ΧΥΤ, σε εξοφλημένα ορυχεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους. Κομποστοποίηση ή ανάκτηση ενέργειας με παραγωγή βιοαερίου από αναερόβια χώνευση των οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για τα επικίνδυνα:

- Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α'υλών και καυσίμων
- Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας – ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικινδύνων Β.Α.
- Εξέταση κατά σειρά προτεραιότητας των εναλλακτικών δυνατοτήτων i) συνδιάθεσης εντός χώρου βιομηχανικών εγκαταστάσεων, ii) κατασκευής ΧΥΤΕΑ iii) θαλάσσιας μεταφοράς και εξυπηρέτησης από ηπειρωτικούς ΧΥΤΕΑ.
- Αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για την διαμόρφωση δικτύων ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων, σε περιφερειακό επίπεδο λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις για το 2020:

Πίνακας 2-39: Απαιτήσεις ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)				ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)
	Ζωικά & Φυτικά Υπολείμματα	Υπολείμματα Ανόργανων ουσιών	Υπολείμματα καύσης	Υπόλοιπα μη επικίνδυνα Β.Α.	
Ιόνιοι Νήσοι	25.900	6.600	0	0	200

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ, πίνακες 4.6 και 4.7.

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για τα μη επικίνδυνα Β.Α. είναι επιβεβλημένη η συν-διάθεση με τα ΑΣΑ ή τα αδρανή (ανάλογα με τη σύσταση των Β.Α.) για τα νησιά που υπάρχει βιομηχανική δραστηριότητα και λειτουργούν συναφείς εγκαταστάσεις. Όπου δεν προβλέπεται ΧΥΤ ΑΣΑ/αδρανών θα πρέπει τα παραγόμενα μη επικίνδυνα Β.Α. να μεταφέρονται σε άλλο νησί. Σύμφωνα με στοιχεία

της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ δεν υπάρχουν «προσωρινά» αποθηκευμένες ποσότητες Β.Α. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι εκτιμήσεις για την απαίτηση διάθεσης διαφόρων κατηγοριών Β.Α. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Πίνακας 2-40: Απαιτήσεις διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)				ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)
	Ζωικά & Φυτικά Υπολείμματα	Υπολείμματα Ανόργανων ουσιών	Υπολείμματα καύσης	Υπόλοιπα μη επικίνδυνα	
Ιόνιοι Νήσοι	11.700	7.900	0	4.700	300

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ, πίνακες 4.8 και 4.10.

Τέλος σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ, οι ποσότητες των παραγόμενων επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων θα οδηγείται στον ΧΥΤ επικινδύνων ΒΑ της Βόρειας Ηπειρωτικής Ζώνης (περιλαμβάνει τις Περιφέρειες Ανατολική Μακεδονία & Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Ιόνιοι Νήσοι και Β. Αιγαίο).

2.6.7 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, για το έτος 2020, εκτιμάται ότι σε εθνικό επίπεδο η παραγωγή αποβλήτων από Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) θα ανέρχεται σε περίπου 66.374 τόνους. Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται ότι αντιστοιχεί σε περίπου 1.259 τόνους.

Οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ΟΚΩ τίθενται με χρονικό ορίζοντα το 2020 και είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

Οι ΟΚΩ είναι αρμόδιοι για τη συλλογή των αποβλήτων ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους οι ΟΚΩ θα έρχονται σε συμφωνία είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ είτε με άλλους

εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κλπ.) ανάλογα με την κατηγορία ΕΚΑ των αποβλήτων. Αναφορικά με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση / ανακύκλωση για κάθε ρεύμα αποβλήτων, ο κάθε ΟΚΩ θα πρέπει να υιοθετήσει τους εθνικούς στόχους τους οποίους και οφείλει να τους επιτύχει μεμονωμένα.

Επίσης οι ΟΚΩ θα πρέπει να συνεργάζονται μόνο με αδειοδοτημένους διαχειριστές και να τηρούν αρχείο καταγραφής των ποσοτήτων που παραδόθηκαν καθώς και των μεθόδων διαχείρισης που εφαρμόστηκαν. Υπόχρεοι υλοποίησης των τιθέμενων στόχων είναι οι εκάστοτε ΟΚΩ. Αρμόδιος φορέας για τη παρακολούθηση και τον έλεγχο εφαρμογής είναι το ΥΠΕΚΑ.

2.6.8 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, οι ποσοτικοί στόχοι του άρθρου 9 του Π.Δ. 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων αναθεωρούνται με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων ΑΛΕ, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τόσο τα προβλεπόμενα ποσοστά σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. όσο και τα επιδιωκόμενα βάσει του νέου ΕΣΔΑ τα οποία και υιοθετούνται στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων:

Πίνακας 2-41: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΛΕ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2015 και 2020 .

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ* (t)		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ** (t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ*(t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ** (t)	
	2015	70%	621,6	80%	497	85%	754,8	100%
2020	70%	688,5	80%	550,8	85%	836	100%	836

* Επί του συνόλου των ΑΛΕ

** Επί του συνόλου των συλλεχθεισών ποσοτήτων ΑΛΕ

Επίσης εκτός από τους ανωτέρω ποσοτικούς στόχους υιοθετούνται και οι ακόλουθοι:

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή της διαχείρισης από κοινού αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση αναιτιολόγητων περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

2.6.9 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας

Υιοθετείται ο εθνικός στόχος της συλλογής του συνόλου (100%) του ρεύματος αυτού των αποβλήτων, τα οποία παράγονται από τις ακόλουθες πηγές:

- ⊗ Επιβατικά οχήματα

- ⊗ Φορτηγά
- ⊗ Λεωφορεία
- ⊗ Μοτοσυκλέτες
- ⊗ Μηχανήματα έργων
- ⊗ Αγροτικοί ελκυστήρες
- ⊗ Σκάφη θαλάσσης (αλιευτικά –επιβατικά – αναψυχής)
- ⊗ Βιομηχανικοί συσσωρευτές

Επομένως στο σύνολο της περιφέρειας θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια για τη συλλογή των συσσωρευτών μέσω δικτύου συλλογής και κυρίως με την ευθύνη όσων συμμετέχουν στον κύκλο ζωής των προϊόντων. Οι εκτιμώμενες ποσότητες συσσωρευτών Pb-οξέως για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανέρχονται σε περίπου 863 τόνους ετησίως έως το 2021.

2.6.10 Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής

Οι τιθέμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για το ρεύμα των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ):

- Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος σε όλα τα νησιά.
- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις – παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών).
- Ανάκτηση υλικών και ενέργειας ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΟΤΚΖ.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι ότι το αργότερο μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2015 θα πρέπει να έχει επιτευχθεί:
 - επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
 - ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.

2.6.11 Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων

Οι τιθέμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, οι ποσοτικοί στόχοι του Π.Δ. 109/2004, σχετικά με τη διαχείριση των ΜΕΟ αναθεωρούνται με σκοπό την αύξηση των στόχων.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τόσο τα προβλεπόμενα ποσοστά σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. όσο και τα επιδιωκόμενα βάσει του νέου ΕΣΔΑ τα οποία και υιοθετούνται στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων:

Πίνακας 2-42: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στην Π.Ι.Ν.

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (t)*		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ** μη συμπεριλαμβανομένης ενεργειακής ανάκτησης (t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (t)*		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ** μη συμπεριλαμβανομένης ενεργειακής ανάκτησης (t)	
	2015	65%	400,5	10%	40	90%	554,5	30%
2020	65%	439,6	10%	44	90%	608,7	30%	182,6

* Επί των αποσυρόμενων ΜΕΟ

** Επί των ανακτώμενων ΜΕΟ

Για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ) στην Π.Ι.Ν. θα προωθηθεί η ανακύκλωση και δευτερευόντως η ενεργειακή ανάκτηση σύμφωνα και με την αρχή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Επιπλέον θα διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής με την ένταξη στην εναλλακτική διαχείριση και των υπόλοιπων κατηγοριών ελαστικών (ελαστικά ποδηλάτων και ελαστικά διαμέτρου άνω των 1.400 mm)

2.6.12 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του ισχύοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ, όπως αυτό εγκρίθηκε με την υπ. Αρ. Οικ. 33312/4110/3-7-2012 απόφαση του ΥΠΕΚΑ/ΤΔΣΑ. Ειδικότερα, οι στόχοι που έχουν τεθεί και για τον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΥΜ εντός των μεγάλων ΥΜ στις νησιωτικές περιοχές που καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.

2.6.13 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ για τα έτη 2015 και 2020, όπως εκτιμήθηκαν για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων στην ενότητα 4.11.4. της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 2-43: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (t)	
	2015	2020
Ιόνιοι Νήσοι	15.153	16.558

Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αναφορικά με την αξιοποίηση των αποβλήτων από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, άρθρ. 12) είναι οι ακόλουθοι:

- Τουλάχιστον 50% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
- Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.
- Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών θα πρέπει να υπάρξει υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα. Επίσης θα θεσπιστούν κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό από το συνολικό ρεύμα των ΑΕΚΚ αποτελούν τα αδρανή υλικά ορυκτής προέλευσης, στα οποία περιλαμβάνονται σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια, κεραμικά και γύψος. Τα υπόλοιπα υλικά που συμπληρώνουν το ρεύμα είναι ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικό, μονωτικά υλικά και μίγματα αποβλήτων που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Η αναλογία των δύο ειδών είναι της τάξης του 80% και 20% αντίστοιχα στο σύνολο των ΑΕΚΚ.

Για την κάλυψη των στόχων των ετών 2015 και 2020 η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση των αδρανών ορυκτής προέλευσης θα πρέπει να φτάσει σε ποσοστά 53% και 73% αντίστοιχα. Επίσης η συνολική ανακύκλωση και ανάκτηση λοιπών υλικών (τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως μέταλλο, ξύλο, γυαλί και πλαστικό) θα πρέπει να ανέλθει στο 40% και 58% για τα έτη 2015 και 2020, αντίστοιχα.

Πίνακας 2-44: Ποσοτικοποίηση στόχων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανά κατηγορία ΑΕΚΚ.

ΕΙΔΟΣ	ΕΤΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (t)	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ & ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)		ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (D)	
ΑΔΡΑΝΗ	2015	12.122,4	53%	6.424,9	47%	5.697,5
	2020	13.246,4	73%	9.669,9	27%	3.576,5
ΛΟΙΠΑ	2015	3.030,6	40%	1.212,2	60%	1.818,4
	2020	3.311,6	58%	1.920,7	43%	1.390,9

Για την επίτευξη των στόχων απαιτείται:

- Πλήρης κάλυψη της Περιφέρειας από ΣΕΔ των ΑΕΚΚ.
- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.

- Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείρισή τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ, και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.
- Ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- Προτεραιότητα στην αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Στους χώρους αυτούς θα λειτουργεί, με ευθύνη του αντίστοιχου ΣΕΔ, μία κινητή μονάδα που θα καλύπτει τις ανάγκες περισσώτερων του ενός νησιών της Περιφέρειας.
- Προτεραιότητα στη δημιουργία νέου κυττάρου για την υποδοχή αδρανών σε ήδη λειτουργούντες ΧΥΤ ΑΣΑ, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπάρχοντα μη ενεργά λατομεία εντός λατομικών περιοχών.
- Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα (ελενίτ , αμίαντο κλπ)

Τέλος στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση της απαιτούμενης δυναμικότητας για τη διάθεση αδρανών από ΑΕΚΚ, με την προϋπόθεση επίτευξης των στόχων για τα έτη 2015 και 2020.

Πίνακας 2-45: Μέγιστη απαιτούμενη δυναμικότητα για διάθεση αδρανών από ΑΕΚΚ στην Π.Ι.Ν.

ΕΤΟΣ	ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΠΟ ΑΕΚΚ (t)
2015	7.500
2020	5.000

2.6.14 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για το ρεύμα των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων:

- Εφαρμογή των Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
- Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)
- Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης
- Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:

- ανακύκλωση επ'ωφελείας της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.
- ανακύκλωση επ'ωφελείας της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου
- χρήση ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ'εφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

2.7 ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας/ρεύματα αποβλήτων και οι αντίστοιχοι ειδικοί ποιοτικοί στόχοι επιλέχθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη τις παραγόμενες ποσότητες, τη συνέργεια με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και την επικινδυνότητα:

- Τομέας Προτεραιότητας - Απόβλητα τροφίμων. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
- Τομέας Προτεραιότητας - Χαρτί. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού
- Τομέας Προτεραιότητας - Υλικά/απόβλητα συσκευασίας. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας
- Τομέας Προτεραιότητας - Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού. Ειδικός στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε Περιφερειακό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθούν εντός χρονικού ορίζοντα δετίας από την έναρξη ισχύος του ΠΕΣΔΑ.

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων τροφίμων

Αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στην μαζική εστίαση, στο λιανεμπόριο, στη βιομηχανία τροφίμων, στις υγειονομικές μονάδες και στις ξενοδοχειακές μονάδες και καταλύματα. Παράλληλα, στόχο των δράσεων ευαισθητοποίησης αποτελούν και τα σχολεία.

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης αποβλήτων
- ✓ Περαιτέρω προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης και αγοράς προϊόντων
- ✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση
- ✓ Περαιτέρω προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης
- ✓ Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών με τις επιχειρήσεις λιανικής πώλησης και τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης με σκοπό την ορθολογικότερη τροφοδοσία των καταστημάτων και εστιατορίων με τρόφιμα
- ✓ Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων από τα κατά τόπους επιμελητήρια για τα μέλη τους με σκοπό τον εξορθολογισμό και τη βελτιστοποίηση των προμηθειών
- ✓ Οικειοθελής δέσμευση των επιχειρήσεων για μείωση των αποβλήτων τροφίμων στις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, συμπεριλαμβανομένου και των τουριστικών επιχειρήσεων.
- ✓ Προώθηση οικολογικής σήμανσης στην περίπτωση των τουριστικών μονάδων, ενσωματώνοντας στα κριτήρια απονομής οικολογικού σήματος, την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων τεχνικών και διαδικασιών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού

Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Πραγματοποίηση εκστρατειών ευαισθητοποίησης και παροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών
- ✓ Μείωση κατανάλωσης χαρτιού στις επιχειρήσεις μέσω κατάλληλων δράσεων
- ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης
- ✓ Περαιτέρω προώθηση ηλεκτρονικών συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας

Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Διάχυση πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή της σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό των προϊόντων - περαιτέρω ενθάρρυνση οικολογικού σχεδιασμού μέσω των δημοσίων συμβάσεων,
- ✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων,
- ✓ Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,
- ✓ Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων,
- ✓ Προαγωγή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και επέκταση των υφιστάμενων συστημάτων εισάγοντας πτυχές πρόληψης αποβλήτων
- ✓ Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.
- ✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση.
- ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΗΗΕ)

Κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στα σχολεία και στις δημόσιες υπηρεσίες.

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ ενημέρωση/ ευαισθητοποίηση κοινού σε θέματα επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ, αλλά και γενικότερα πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ,
- ✓ Προώθηση πρακτικών επαναχρησιμοποίησης / επιδιόρθωσης ΗΗΕ και ενθάρρυνση της χρήσης των προϊόντων για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα.
- ✓ Δημιουργία/προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης/ επισκευής.
- ✓ Στήριξη/προώθηση υφιστάμενων δράσεων επαναχρησιμοποίησης ΜΚΟ, εθελοντών, κ.λπ.

Επίσης εκτός των ανωτέρω μέτρων για τα ρεύματα (τομείς) προτεραιότητας, τίθενται και οι ακόλουθοι στόχοι για τα ΑΣΑ, τα ΑΕΚΚ και τα βιομηχανικά απόβλητα. Ειδικότερα:

Στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής ΑΣΑ

Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Εισαγωγή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω»
- ✓ Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης
- ✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση
- ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης
- ✓ Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης
- ✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Περαιτέρω προώθηση οικολογικού σήματος EU - Ecolabel

Στόχος: Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας ΑΕΚΚ

Επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Πιλοτικά σχέδια για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και τεχνικών χαμηλής παραγωγής αποβλήτων
- ✓ Διάχυση της πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό προϊόντων
- ✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
- ✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση
- ✓ Προώθηση συμφωνιών με βιομηχανία και εμπόριο
- ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης
- ✓ Προώθηση ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις
 - ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ή/και επιδιόρθωσης των δομικών υλικών
 - ✓ Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης

Στόχος: Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας βιομηχανικών αποβλήτων

Επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (π.χ. αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα υλικών, μέθοδοι πρόληψης αποβλήτων με παράλληλη μείωση του λειτουργικού κόστους)
- ✓ Κατάρτιση των αρμόδιων αρχών για τις αδειοδοτήσεις έτσι ώστε να λαμβάνεται υπόψη και η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων κατά την αδειοδότηση
- ✓ προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης

2.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν., η Περιφέρεια χωρίζεται σε 4 Δ.Ε., οι οποίες έχουν ως εξής:

α) Ως προς τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), ορίστηκε η διαίρεση της Περιφέρειας σε Δ.Ε. ανά Νομό και ως εκ τούτου ορίστηκαν τέσσερις (4) Δ.Ε. οι οποίες είναι:

- 1^η Δ.Ε. ο Ν. Κέρκυρας
- 2^η Δ.Ε. ο Ν. Λευκάδας
- 3^η Δ.Ε. ο Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης
- 4^η Δ.Ε. ο Ν. Ζακύνθου

β) Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ υιοθετήθηκε κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό.

Οι παραπάνω Διαχειριστικές Ενότητες ταυτίζονται τόσο ως προς την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων που παράγονται στην έκτασή τους, όσο και ως προς την ανακύκλωση ρευμάτων αυτών.

Εισάγοντας και το κριτήριο της οικονομικής βιωσιμότητας, η εφαρμογή του εγκεκριμένου σχεδίου διαχείρισης όσον αφορά τις Δ.Ε., κρίνεται σκόπιμο να μην μεταβληθεί.

2.9 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Για το μεταβατικό στάδιο πρέπει να εφαρμοστούν λύσεις βιώσιμες - υλοποιήσιμες και όχι προσωρινές, βασισμένες στους ακόλουθους άξονες:

- Στην **εκτεταμένη ανακύκλωση συσκευασιών** στο σύνολο της Περιφέρειας και στη μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων ΚΔΑΥ.
- Στη **στοχευμένη 'διαλογή στην πηγή' οργανικού κλάσματος** σε περιοχές κυρίως τουριστικές, όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός εστιατορίων και ξενοδοχείων, στη προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης και στη δημιουργία μικρών μονάδων

κομποστοποίησης, αποβλέποντας πέραν των άλλων στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών.

- Στην κατασκευή **μονάδας Μεταβατικής Διαχείρισης** σε Ζάκυνθο, Κέρκυρα και Λευκάδα, οι οποίες θα λειτουργήσουν μέχρι την κατασκευή των τριών μονάδων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων.
- Στη **βελτιστοποίηση της υπάρχουσας εναλλακτικής διαχείρισης των ειδικών ρευμάτων** στο σύνολο της Περιφέρειας, αξιοποιώντας τη δραστηριότητα των εγκεκριμένων ΣΕΔ.

Ειδικότερα:

Μεταβατική Διαχείριση Δ.Ε. Κέρκυρας:

- Η μεταβατική διαχείριση θα περιλαμβάνει προδιαλογή με μηχανικό διαχωρισμό μετάλλων και κινητό ΚΔΑΥ, μονάδα κομποστοποίησης και δεματοποίηση του υπολείμματος που προκύπτει από την προεπεξεργασία και προσωρινή αποθήκευση των δεμάτων.
- Η διάθεση των δεματοποιημένων υπολειμμάτων θα γίνεται είτε στο ΧΥΤ Λευκίμμης (σύμφωνα με το προαναφερθέν Σενάριο α λειτουργίας του εν λόγω ΧΥΤ) είτε άλλο αδειοδοτημένο ΧΥΤΥ.

Μεταβατική Διαχείριση Δ.Ε. Λευκάδας:

- Στο μεσοδιάστημα από το κλείσιμο των ΧΑΔΑ έως την κατασκευή της Μ.Ε.Α. και ΧΥΤΥ Λευκάδας προτείνεται δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.

Μεταβατική Διαχείριση Δ.Ε. Ζακύνθου:

- Μέχρι την κατασκευή τόσο του ΧΥΤΥ όσο και της Μ.Ε.Α. θα πρέπει να υλοποιηθούν οι υποδομές της ενδιάμεσης φάσης, δηλαδή η εγκατάσταση μια κινητής μονάδας διαχείρισης των σύμμεικτων όπου θα γίνεται πρωτίστως μείωση του όγκου των ΑΣΑ και στη συνέχεια τα απορρίμματα θα δεματοποιούνται και θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση.

2.10 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ Δ.Ε.

2.10.1 Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

i) Καθιέρωση της ΔοΠ των ακόλουθων ρευμάτων

- βιοαπόβλητα
- χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων και προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης.
 - Στις Διαπόντιες νήσους προτείνεται η εκτροπή τους μέσω της οικιακής κομποστοποίησης καθώς το μέγεθος των νήσων δεν προσφέρεται για ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων.
 - Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται ξεχωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα, τα οποία θα οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κομποστοποίηση).
 - Στους Παξούς για τα βιοαπόβλητα προτείνεται η ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων και η κομποστοποίηση τους σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
 - Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές του Δήμου για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς εντός των ορίων του Δήμου: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις (άμεση εφαρμογή).
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης με κάδους συλλογής για το γυαλί, βιοαπόβλητα και πλαστικό στις μεγάλες μονάδες εστίασης και σε περιοχές με υψηλή συγκέντρωση μονάδων εστίασης.
- Εφαρμογή ΔσΠ για χαρτί, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί σε επιλεγμένα σημεία. Διατήρηση των μπλε κάδων σε περιοχές που δεν είναι άμεση εφικτή η ΔσΠ των ξεχωριστών ρευμάτων κατόπιν μελέτης τεκμηρίωσης. Για τις διαπόντιες νήσους και για την μείωση των σύμμεικτων απορριμμάτων θα πρέπει να αναπτυχθεί και στα τρία νησιά δίκτυο μπλε κάδων για τη συλλογή των τεσσάρων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών. Στους Παξούς, για τα ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να ξεκινήσει άμεσα η ξεχωριστή συλλογή χαρτιού κυρίως μέσω της τοποθέτησης ειδικών κάδων σε καίρια σημεία. Η συλλογή των υπόλοιπων ανακυκλώσιμων (λόγω του μικρού πληθυσμού) μπορεί να συνεχιστεί στον μπλε κάδο.
- Ειδικός σχεδιασμός για την Παλιά Πόλη της Κέρκυρας με δυνατότητα επέκτασης υπογείων κάδων για σύμμεικτα ή/και ανακυκλώσιμα.

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική ενότητα Κέρκυρας προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 4 Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων (ένα στο βόρειο, ένα στο νότιο και δύο στο κεντρικό τμήμα του νησιού) για την ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, βρώσιμων ελαίων, κτλ.
- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των τεσσάρων Π.Σ. η προμήθεια ενός κινητού Π.Σ. και η κατασκευή τουλάχιστον 25 Πράσινων νησίδων (τουλάχιστον μία σε κάθε Δημοτική Ενότητα) και σε περιοχές με έντονο τουριστικό χαρακτήρα.

- Σε επόμενο στάδιο, κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ και εφόσον κριθεί τεχνοοικονομικά εφικτό και αναγκαίο, το δίκτυο Π.Σ. και νησίδων μπορεί να αναπτυχθεί περαιτέρω.
 - Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός Κέντρου Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στη Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ).
 - Για τις διαπόντιες νήσους και για την μείωση των σύμμεικτων απορριμμάτων θα πρέπει να αναπτυχθεί και στα τρία νησιά από ένα μικρό πράσινο σημείο συλλογής.
- iii) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:**
- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η κατασκευή κεντρικής μονάδας επεξεργασίας των βιοαποβλήτων δυναμικότητας 12.500 τόνων. Σε περίπτωση που κριθεί τεχνοοικονομικά εφικτό δύναται να αναπτυχθούν πρόσθετες μονάδες κομποστοποίησης μελλοντικά.
 - Στους Παξούς για τα βιοαπόβλητα προτείνεται η ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων και η κομποστοποίηση τους σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
- iv) Επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών:**
- Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας, το υφιστάμενο ΚΔΑΥ στην περιοχή του Ακροκέφαλος Τεμπλονίου θα συνεχίζει τη λειτουργία του εξυπηρετώντας τη Δ.Ε.
 - Μελλοντικά δύναται να κατασκευαστεί και άλλο ΚΔΑΥ εφόσον κριθεί ότι θα συμβάλει περαιτέρω στην επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης και υπάρχει εξασφαλισμένη χρηματοδότηση του.
- v) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)**
- Για την μεταφορά των απορριμμάτων προτείνεται η κατασκευή δύο κινητών ΣΜΑ, ενός στο βόρειο και ενός στο νότιο τμήμα του νησιού καθώς και ενός ακόμη μικρότερου για την εξυπηρέτηση της Δ.Ε. Κασσωπαίων, ο οποίος θα τροφοδοτεί τον βόρειο ΣΜΑ.
 - Στους Παξούς προτείνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου ΣΜΑ για την μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών και των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
 - Για τις διαπόντιες νήσους απαιτείται η κατασκευή τριών μικρών ΣΜΑ για τη μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων της Κέρκυρας.
- vi) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:**
- Για την διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προτείνεται η κατασκευή Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 35.000 τόνων. Για την ωρίμανση του έργου απαιτείται η “Επικαιροποίηση / Αναθεώρηση της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων της ΟΕΔΑ” συμπεριλαμβανομένης της μελέτης χωροθέτησης και των συνοδών έργων, ως μέτρο υψηλής προτεραιότητας, στο πλαίσιο της κάλυψης της επεξεργασίας των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ.

- Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Η μονάδα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνει βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ, βάσει των όσων προκύψουν από την προαναφερόμενη μελέτη “Επικαιροποίηση / Αναθεώρηση της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων της ΟΕΔΑ”. Η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 18.000 τόνους το έτος 2020.
- Υψηλής προτεραιότητας και προς άμεση υλοποίηση είναι τα έργα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση / αναβάθμιση των υποδομών της ΟΕΔΑ Κεντρικής Κέρκυρας, τα οποία είτε δεν κατασκευάστηκαν είτε λειτουργούν πλημμελώς (αποκατάσταση κυττάρων, ολοκλήρωση δικτύου απαγωγής βιοαερίου, αναβάθμιση και λειτουργική αποκατάσταση ΕΕΣ, μονάδα παραγωγής καύσης βιοαερίου, κ.ά.).
- Αναφορικά με τον υφιστάμενο ΧΥΤΑ Λευκίμμης (θέση “Μεσοριχιά”) θα πρέπει άμεσα να ολοκληρωθούν τα απαιτούμενα διορθωτικά έργα λειτουργικής αποκατάστασης προκειμένου να τεθεί σε λειτουργία, εξασφαλίζοντας παράλληλα και τις απαραίτητες άδειες λειτουργίας. Για τη λειτουργία του ΧΥΤ Λευκίμμης προτείνονται τα ακόλουθα σενάρια λειτουργίας:
 - α) να δέχεται προς ταφή τα υπολείμματα από τη νέα μονάδα μεταβατικής διαχείρισης των ΑΣΑ της Κέρκυρας για το διάστημα της μεταβατικής διαχείρισης,
 - β) να εξυπηρετεί τη διαχείριση των αποβλήτων του νότιου τμήματος της Δ.Ε. Κέρκυρας. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται και η χωροθέτηση μικρής μονάδας επεξεργασίας για τα υπολειμματικά σύμμεικτα απορρίμματα της περιοχής αυτής, η οποία θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί για τη Δ.Ε. Κέρκυρας στο Κεφάλαιο 6, τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση.

vii) Μεταβατική Διαχείριση:

- απαιτείται η εφαρμογή σχεδίου μεταβατικής διαχείρισης. Η μεταβατική διαχείριση θα περιλαμβάνει προδιαλογή με μηχανικό διαχωρισμό μετάλλων και κινητό ΚΔΑΥ, μονάδα κομποστοποίησης και δεματοποίηση του υπολείμματος που προκύπτει από την προεπεξεργασία και προσωρινή αποθήκευση των δεμάτων.
- Η διάθεση των δεματοποιημένων υπολειμμάτων θα γίνεται είτε στο ΧΥΤ Λευκίμμης (σύμφωνα με το προαναφερθέν Σενάριο α λειτουργίας του εν λόγω ΧΥΤ) είτε άλλο αδειοδοτημένο ΧΥΤΥ.

viii) Αποκατάσταση ΧΑΔΑ:

- Στην Κέρκυρα και στους Παξούς απαιτείται η ολοκλήρωση της αποκατάστασης των ανενεργών πλέον ΧΑΔΑ.
- Για τις διαπόντιες νήσους απαιτείται η άμεση παύση λειτουργίας και αποκατάσταση των 3 ΧΑΔΑ (ένας σε κάθε νησί).

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά τα προταθέντα προς υλοποίηση έργα διαχείρισης ΑΣΑ, το σχετικό κόστος υλοποίησης τους καθώς και ο βαθμός προτεραιότητας του κάθε προτεινόμενου έργου.

Πίνακας 2-46: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κέρκυρας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	2 Μεγάλα Απορριμματοφόρα (130.000€/τεμάχιο)	260.000 €	A
Προμήθεια κάδων	4.500 Κάδοι (150€/τεμάχιο)	675.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	3 Απορριμματοφόρα (2 Μεγάλα - 130.000€/τεμάχιο και 1 Μικρό - 80.000€/τεμάχιο)	340.000 €	A
Προμήθεια κάδων	1.500 Κάδοι (150€/τεμάχιο)	225.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 4 Πράσινων Σημείων	1.100.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		780.000 €	B (3 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 1 κινητού Πράσινου Σημείου	120.000 €	A
	Κατασκευή 25 πράσινων νησίδων	70.000 €	A (10 πράσινες νησίδες)
		105.000 €	B (15 πράσινες νησίδες)
	Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	600.000 €	B
	Κατασκευή 3 μικρών Π.Σ. στις διαπόντιους νήσους	120.000	A
Κατασκευή 1 μικρού Π.Σ. στους Παξούς	40.000	A	
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α.	Κατασκευή 3 κινητών Σ.Μ.Α.: 1 στη βόρεια Κέρκυρα, 1 στη νότια Κέρκυρα 1 μικρός στη βορειοδυτική Κέρκυρα	700.000 €	A
	Κατασκευή 3 μικρών Σ.Μ.Α. στις διαπόντιους νήσους: 1 στη Δ.Ε. Ερεϊκούσας, 1 στη Δ.Ε. Μαθρακίου και 1 στο Δ.Ε. Οθωνών	600.000 €	A
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα κομποστοποίησης	-	A

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
	προδιαλεγμένου οργανικού συμπεριλαμ-βάνεται στη Μ.Ε.Α.		
	Κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης στους Παξούς	500.000 €	B
	Οικιακή κομποστοποίηση (3.500 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	175.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Κατασκευή Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης στην κεντρική Κέρκυρα	20.000.000 € (ανάλογα με την επιλεγείσα τεχνολογία)	B
Μεταβατική περίοδος	Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων, ανάκτησης και προσωρινής αποθήκευσης	1.200.000 €	A
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Επέκταση ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας & Αναβάθμιση αποκατάσταση υφιστάμενων έργων και λειτουργία ως ΧΥΤΥ	5.000.000 €	A
	Συμπλήρωση υποδομών και λειτουργία ΧΥΤΑ Λευκίμμης ως ΧΥΤΥ	1.000.000 €	A
Η. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ			
ΧΑΔΑ ενεργοί	Άμεσο κλείσιμο ή/και αποκατάσταση 3 ενεργών ΧΑΔΑ: 1 στη Δ.Ε. Ερεικούσας, 1 στη Δ.Ε. Μαθρακίου και 1 στο Δ.Ε. Οθωνών	1.500.000 €	A
ΧΑΔΑ ανενεργοί	Αποκατάσταση ανενεργών ΧΑΔΑ Κέρκυρας και Παξών		
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	1.000.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ		36.110.000 €	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικά κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Δ.Ε. Κέρκυρας ανέρχεται σε 36.110.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 342€/κάτοικο ή 520 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

2.10.2 Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

i) Καθιέρωση της ΔσΠ των ακόλουθων ρευμάτων

- βιοαπόβλητα
- χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων σε Λευκάδα και Μεγανήσι.
 - Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα της Λευκάδας θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Λευκάδας
 - Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα στο Μεγανήσι θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε μονάδα κομποστοποίησης που θα κατασκευαστεί στη θέση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ
 - Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης
 - Χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες μικρών οικισμών της Λευκάδας
 - Για τις νήσους Κάστος και Κάλαμο προτείνεται η κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων σε κάδους εντός των κήπων των οικιών.
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Για το Μεγανήσι λόγω του μικρού πληθυσμού προτείνεται να αναπτυχθεί ξεχωριστό δίκτυο συλλογής χαρτιού και για τα υπόλοιπα ρεύματα να συνεχιστεί αφενός η κοινή συλλογή τους στον μπλε κάδο και αφετέρου να αναπτυχθούν πράσινες νησίδες.
- Για τις νήσους Κάστος και Κάλαμο προτείνεται να αναπτυχθεί δίκτυο κάδων (πράσινες νησίδες) για τη συλλογή των τεσσάρων ανακυκλώσιμων υλικών

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 4 Πράσινων Σημείων (τρία στη Λευκάδα και ένα στο Μεγανήσι). Στα Π.Σ. θα γίνεται η ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, κτλ.

- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των τεσσάρων Π.Σ. και η κατασκευή 11 Πράσινων νησίδων (τέσσερις σε Λευκάδα, τρεις στο Μεγανήσι και δύο σε Κάστο και Κάλαμο)
 - Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός ΚΑΕΔΙΣΠ στη Λευκάδα.
- iii) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:**
- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η κατασκευή μονάδας επεξεργασίας των βιοαποβλήτων δυναμικότητας 3.000 τόνων στη Μ.Ε.Α. Λευκάδας.
 - Στο Μεγανήσι για τα βιοαπόβλητα προτείνεται μικρή μονάδα κομποστοποίησης που θα κατασκευαστεί στη θέση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ.
- iv) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)**
- Απαιτείται η κατασκευή ενός ΣΜΑ στο Μεγανήσι για τη μεταφορά των υλικών (ανακυκλώσιμων ή/και υπολειμματικών σύμμεικτων) από το Μεγανήσι στη Λευκάδα
 - Απαιτείται αναβάθμιση των υποδομών μεταφόρτωσης στην Κάστο και στην Κάλαμο έτσι ώστε να δύναται η μεταφορά εκτός από την μεταφορά των ανακυκλώσιμων (μέσω των υφιστάμενων μικρών ΣΜΑ / κοντέινερ συμπίεσης) και η μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προς την ΜοΠΑΚ Λευκάδας
 - Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα κατασκευής ΣΜΑΥ στη Λευκάδα για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ. που θα συλλέγονται βάσει των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6.
- v) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:**
- Για την διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προτείνεται η κατασκευή Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 8.000 τόνων. Η Μ.Ε.Α. Λευκάδας θα διαχειρίζεται το σύνολο των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων της Δ.Ε. Λευκάδας.
 - Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Η μονάδα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνει βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
 - Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ και η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 4.100 τόνους το έτος 2020.
- vi) Μεταβατική Διαχείριση:**
- Στο μεσοδιάστημα από το κλείσιμό των ΧΑΔΑ έως την κατασκευή της Μ.Ε.Α. Λευκάδας προτείνεται δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.

vii) Αποκατάσταση ΧΑΔΑ:

- Θα πρέπει να ολοκληρωθούν άμεσα οι εργασίες κλεισίματος και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ Μεγανησίου και Αλυκών καθώς και να ολοκληρωθεί η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στο Βαγένη.

viii) Διαχείριση Αδρανών Αποβλήτων

- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα κατασκευής ΧΥΤ Αδρανών στη Λευκάδα με την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαραίτητου εξοπλισμού επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά τα προταθέντα προς υλοποίηση έργα διαχείρισης ΑΣΑ, το σχετικό κόστος υλοποίησης τους καθώς και ο βαθμός προτεραιότητας του κάθε προτεινόμενου έργου.

Πίνακας 2-47: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Λευκάδας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	1 Μεσαίο Απορριματοφόρο (80.000€/τεμάχιο)	80.000 €	A
Προμήθεια κάδων	800 κάδοι (150€/τεμάχιο)	120.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	1 Μεσαίο απορριματοφόρο (80.000€/τεμάχιο)	80.000 €	A
Προμήθεια κάδων	300 κάδοι (150€/τεμάχιο)	45.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 3 Π.Σ. στη Λευκάδα	150.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		120.000 €	B (2 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 1 Π.Σ. στο Μεγανήσι	60.000 €	A
	Κατασκευή 11 πράσινων νησίδων	35.000 €	A (5 πράσινες νησίδες)
		42.000 €	B (6 πράσινες νησίδες)
	Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	200.000 €	B
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α. / Σ.Μ.Α.Υ.	Κατασκευή Σ.Μ.Α. στο Μεγανήσι	300.000 €	A
	Αναβάθμιση υποδομών σε Κάστο – Κάλαμο	60.000 €	A
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού συμπεριλαμ-βάνεται στη Μ.Ε.Α.	-	A

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
	Κατασκευή μικρής μονάδας κομποστοποίησης στο Μεγανήσι	300.000 €	A
	Οικιακή κομποστοποίηση (800 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	40.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης	5.000.000 €	B
Μεταβατική περίοδος	Δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση	700.000 €	A
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Κατασκευή ΧΥΤΥ Λευκάδας	4.000.000 €	A
	Κατασκευή ΧΥΤ Αδρανών	1.000.000 €	A
Η. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ			
ΧΑΔΑ	Άμεσο κλείσιμο ή/και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Αλυκών και ΧΑΔΑ Βαγένη	1.000.000 €	A
ΧΥΤΑ	Κλείσιμο/αποκατάσταση ΧΥΤΑ Μεγανήσι		
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	400.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ		13. 732.000 €	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικό κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ (πλην του ΧΥΤ Αδρανών) στην Δ.Ε. Λευκάδας ανέρχεται σε 12.732.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 531€/κάτοικο ή 806 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

2.10.3 Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς – Ιθάκης

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

- i) **Καθιέρωση της ΔοΠ των ακόλουθων ρευμάτων**
- βιοαπόβλητα
 - χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
 - γυαλί
 - πλαστικό
 - μέταλλα

- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων σε Κεφαλονιά και Ιθάκη.
 - Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα της Κεφαλονιάς θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Κεφαλονιάς
 - Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα στην Ιθάκη θα οδηγούνται προς επεξεργασία στην Κεφαλονιά
 - Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης με τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες που διαθέτουν κήπο σε Κεφαλονιά και Ιθάκη
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Για την Ιθάκη, λόγω του μικρού μεγέθους πληθυσμού και της μορφολογίας του εδάφους και της διάταξης των οικισμών δεν κρίνεται τεχνοοικονομικά πρόσφορη η ανάπτυξη προτείνεται να αναπτυχθεί ξεχωριστό δίκτυο συλλογής χαρτιού και για τα υπόλοιπα ρεύματα αφενός η κοινή συλλογή τους στον μπλε κάδο και αφετέρου να αναπτυχθούν πράσινες νησίδες.

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 5 Πράσινων Σημείων (τέσσερα στην Κεφαλονιά και ένα στην Ιθάκη). Στα Π.Σ. θα γίνεται η ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, βιοαποβλήτων, βρώσιμων ελαίων κτλ.
- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των πέντε Π.Σ. και η κατασκευή 15 Πράσινων νησίδων (δέκα σε Κεφαλονιά και πέντε στην Ιθάκη)
- Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός ΚΑΕΔΙΣΠ στην Κεφαλονιά.

iii) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:

- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η επέκταση της υφιστάμενης Μ.Ε.Α. έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας 4.600 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως προς την παραγωγή υψηλής ποιότητας κόμποστ

iv) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

- Προτείνεται η κατασκευή ενός ΣΜΑ στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς για την μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς.
- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης του ΣΜΑΥ Κεφαλονιάς για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ. που θα συλλέγονται βάσει των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6.

v) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:

- Η διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων θα γίνεται στην υφιστάμενη Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς της οποίας η δυναμικότητα επαρκεί για την επεξεργασία της εκτιμώμενης ποσότητας των 13.000 τόνων υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων από την Κεφαλονιά και την Ιθάκη.
- Θα πρέπει να εξεταστεί αν οι υφιστάμενες υποδομές στην Μ.Ε.Α. επαρκούν για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Σε αντίθετη περίπτωση απαιτείται η άμεση αναβάθμισή της λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και την ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται στον υφιστάμενο ΧΥΤ στη Κεφαλονιά και η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 6.700 τόνους το έτος 2020.

vi) Διαχείριση Αδρανών Αποβλήτων

- Προτείνεται η προμήθεια και εγκατάσταση κινητής μονάδας διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ. εντός του γηπέδου του ΧΥΤ Κεφαλονιάς προκειμένου να διαχειριστούν οι ποσότητες Α.Ε.Κ.Κ. που θα προκύψουν από την κατεδάφιση των κτιρίων που έχουν πληγεί από σεισμούς και έχουν κριθεί κατεδαφιστέα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά τα προταθέντα προς υλοποίηση έργα διαχείρισης ΑΣΑ, το σχετικό κόστος υλοποίησης τους καθώς και ο βαθμός προτεραιότητας του κάθε προτεινόμενου έργου.

Πίνακας 2-48: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	2 Απορριμματοφόρα (2 Μεγάλα – 130.000€/τεμάχιο)	260.000 €	A
Προμήθεια κάδων	1.800 κάδοι (150 €/τεμάχιο)	270.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	3 Απορριμματοφόρο (1 Μεγάλο –	290.000 €	A

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
	130.000€/τεμάχιο, 2 Μικρά – 80.000€/τεμάχιο)		
Προμήθεια κάδων	600 κάδοι (150€/τεμάχιο)	90.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 4 Π.Σ. στην Κεφαλονιά	250.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		180.000 €	B (3 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 1 Π.Σ. στην Ιθάκη	60.000 €	A
	Κατασκευή 15 πράσινων νησίδων (10 σε Κεφαλονιά και 5 στην Ιθάκη)	70.000 €	A (10 πράσινες νησίδες)
		35.000 €	B (5 πράσινες νησίδες)
Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	400.000 €	B	
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α. / Σ.Μ.Α.Υ.	Κατασκευή 1 Σ.Μ.Α. στη νότια Κεφαλονιά	600.000 €	A
	Αναβάθμιση ΣΜΑΥ στην Κεφαλονιά	300.000 €	B
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων περιλαμβάνεται στη Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς	-	A
	Κατασκευή μικρής μονάδας κομποστοποίησης στην Ιθάκη	400.000 €	A
	Οικιακή κομποστοποίηση (1.200 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	60.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Επέκταση υφιστάμενης Μονάδας Προεπεξεργασίας με προσθήκη γραμμής κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιο-αποβλήτων	1.500.000 €	B
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Επέκταση και αναβάθμιση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς σε ΧΥΤΥ	5.00.000 €	A
Η. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Α.Ε.Κ.Κ.			
Διαχείριση Α.Ε.Κ.Κ.	Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην Κεφαλονιά	340.000 €	A
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λουπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού	500.000 €	B

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.		
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	5.605.000€	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικό κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιάς – Ιθάκης ανέρχεται σε 5.605.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 142€/κάτοικο ή 216 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

2.10.4 Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

i) Καθιέρωση της ΔοΠ των ακόλουθων ρευμάτων

- βιοαπόβλητα
- χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔοΠ βιοαποβλήτων .
 - ο Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μ.Ε.Α. Ζακύνθου
 - ο Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης με τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες που διαθέτουν κήπο
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 4 Πράσινων Σημείων. Στα Π.Σ. θα γίνεται η ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, βρώσιμων ελαίων κτλ.

- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των τεσσάρων Π.Σ. και η κατασκευή 10 Πράσινων νησίδων
 - Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός ΚΑΕΔΙΣΠ στην Ζάκυνθο.
- iii) Επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών:**
- Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας το υφιστάμενο ΚΔΑΥ θα συνεχίζει τη λειτουργία του εξυπηρετώντας τη Δ.Ε. Ζακύνθου
- iv) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:**
- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων απαιτείται η κατασκευή μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων δυναμικότητας 5.000 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως προς την παραγωγή υψηλής ποιότητας κόμποστ.
- v) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)**
- Προτείνεται η κατασκευή ενός κινητού ΣΜΑ για την μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην Μ.Ε.Α. Ζακύνθου.
- vi) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:**
- Για την διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων απαιτείται η κατασκευή Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 13.000 τόνων και θα διαχειρίζεται το σύνολο των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων της Δ.Ε. Ζακύνθου.
 - Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Η μονάδα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνει βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
 - Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ και η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 7.000 τόνους το έτος 2020.
- vii) Μεταβατική Διαχείριση:**
- Μέχρι την κατασκευή τόσο του ΧΥΤΥ όσο και της Μ.Ε.Α. θα πρέπει να υλοποιηθούν οι υποδομές της ενδιάμεσης φάσης, δηλαδή η εγκατάσταση μια κινητής μονάδας επεξεργασίας των σύμμεικτων όπου θα γίνεται μερική ανάκτηση υλικών πρωτίστως για την μείωση του όγκου και στη συνέχεια τα απορρίμματα θα δεματοποιούνται και θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση.
- viii) Αποκατάσταση ΧΥΤΑ:**
- Με την έναρξη της μεταβατικής περιόδου διαχείρισης των ΑΣΑ της Δ.Ε. Ζακύνθου, θα πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα οι σχετικές εργασίες αποκατάστασης του υφιστάμενου ΧΥΤΑ.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά τα προταθέντα προς υλοποίηση έργα διαχείρισης ΑΣΑ, το σχετικό κόστος υλοποίησης τους καθώς και ο βαθμός προτεραιότητας του κάθε προτεινόμενου έργου.

Πίνακας 2-49: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Ζακύνθου

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	1 Απορριματοφόρο (1 Μεγάλο – 130.000€)	130.000 €	A
Προμήθεια κάδων	1.500 κάδοι (150€/τεμάχιο)	225.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	2 Απορριματοφόρα (1 Μεγάλο – 130.000€/τεμάχιο, 1 Μικρό – 80.000€/τεμάχιο)	210.000 €	A
Προμήθεια κάδων	500 κάδοι (150€/τεμάχιο)	75.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 4 Π.Σ.	250.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		180.000 €	B (3 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 10 πράσινων νησίδων	35.000 €	A (5 πράσινες νησίδες)
		35.000 €	B (5 πράσινες νησίδες)
	Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	400.000 €	B
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α.	Προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και κατασκευή 1 Σ.Μ.Α.	650.000 €	A
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού συμπεριλαμβάνεται στη Μ.Ε.Α.	-	A
	Οικιακή κομποστοποίηση (1.200 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	60.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης	12.000.000 €	B
Μεταβατική περίοδος	Μονάδα μείωσης όγκου των ΑΣΑ, δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση	850.000 €	A
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Κατασκευή 1 ΧΥΤΥ και οδού πρόσβασης	5.800.000 €	A
Η. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ			
ΧΥΤΑ	Αποκατάσταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ	1.000.000 €	A
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	500.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ		22.400.000€	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικά κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Δ.Ε. Ζακύνθου ανέρχεται σε 22.400.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 542€/κάτοικο ή 824 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

2.10.5 Οριζόντια Μέτρα στα πλαίσια υλοποίησης και εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ

Ακολουθώς παρουσιάζονται τα οριζόντια μέτρα που προβλέπονται να αναληφθούν για την βέλτιστη εφαρμογή της αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Αποτελούν οργανωτικά και διοικητικά μέτρα και αφορούν κυρίως δράσεις του δημόσιου τομέα με στόχο την ενίσχυση στην οργάνωση και παρακολούθηση των δικτύων διαχείρισης.

Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ: Για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας της κατάστασης της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, απαιτείται η λειτουργία συστήματος παρακολούθησης, όπως αναλύεται σε επόμενη ενότητα.

Παρακολούθηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ: Εκτός από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται στις εγκαταστάσεις ΔΣΑ στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας και τους ελέγχους που διενεργούνται από τον ΕΟΑΝ στο πλαίσιο του Ν. 2939/2001, με αυτό το οριζόντιο μέτρο, δύναται να εκτελούνται προγράμματα αξιολόγησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων με την χρήση νέων τεχνολογιών, προκειμένου να εντοπίζονται τυχόν συστημικά ή ειδικά προβλήματα και αδυναμίες και να αναλαμβάνονται αρμοδίως οι απαραίτητες πρωτοβουλίες και ενέργειες.

Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης. Για το ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων και την δυνατότητα αναθεώρησής τους βάσει των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης σχεδιασμού και υλοποίησής τους, προτείνεται η πρόσληψη Τεχνικού Συμβούλου για τρία χρόνια.

Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση – εκπαίδευση: Για την ορθότερη ενημέρωση και εκπαίδευση των πολιτών, των παραγωγών επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, καθώς και των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων διαχείρισης αποβλήτων, θα εκπονηθεί στο πλαίσιο του ΕΣΔΑ εθνική επικοινωνιακή στρατηγική για τα απόβλητα, η οποία θα επιτρέψει την ολοκληρωμένη εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Αυτή η στρατηγική θα υιοθετηθεί και στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων σε συγκεκριμένες ομάδες – στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των διαθέσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. ημερίδες, έντυπος και ηλεκτρονικός τύπος, μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Παράλληλα θα καθορισθούν επικοινωνιακά σχέδια για επιμέρους ρεύματα αποβλήτων και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προς τους πολίτες με αντικείμενο τη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων και την εναλλακτική διαχείριση.

Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) στις ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, όπως αυτές αποτυπώνονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωρικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό. Στις ΖΕΔΑ ορίζονται υποχρεωτικά μέτρα ανάπτυξης των υποδομών και της πρακτικής ανακύκλωσης με Διαλογή στην Πηγή για όλους του Δήμους και τις Τουριστικές Επιχειρήσεις. Οι ΖΕΔΑ συνδέονται με μέτρα οικονομικής ενίσχυσης για την καλύτερη εκμετάλλευση του μεγάλου αριθμού επισκεπτών που υπερβαίνουν το μόνιμο πληθυσμό.

Στον πίνακα που ακολουθεί, για κάθε οριζόντιο μέτρο προβλέπεται εκτίμηση κόστους και χρονοδιάγραμμα εφαρμογής.

Πίνακας 2-50: Προτάσεις οριζόντιων μέτρων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ ΠΙΝ	100.000,00€	A
Παρακολούθηση λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ (ΧΥΤΥ, ΜΕΑ, ΟΕΔΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων με χρήση νέων τεχνολογιών	200.000,00€	A
Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης	60.000,00€	A
Έντυπη και ηλεκτρονική ενημέρωση με χρήση και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.	280.000,00€	A
Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων με βάση την νησιωτικότητα και την κατανομή του τουρισμού στη ΠΙΝ	80.000,00€	A
ΣΥΝΟΛΟ	720.000,00	

2.10.6 Συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων

Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται το σύνολο των προτεινόμενων μέτρων που προβλέπει η παρούσα μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων. Ο πίνακας περιλαμβάνει τα κόστη των επιμέρους δράσεων και μέτρων τόσο στο σύνολο της Περιφέρειας όσο και ανά Διαχειριστική Ενότητα.

Με βάση τον ακόλουθο πίνακα το συνολικό κόστος για το σύνολο των δράσεων, μέτρων και βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανέρχεται σε 77.567.000 € (πλέον Φ.Π.Α.). Το κόστος αυτό αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 368,5€/κάτοικο ή 560 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020. Στα ανωτέρω κόστη έχει συμπεριληφθεί και το κόστος των οριζόντιων μέτρων.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 2-51: Συγκρεντρωτικός πίνακας κόστους υλοποίησης μέτρων, έργων και δράσεων για την εφαρμογή του προτεινόμενου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Έργα ανά Δ.Ε.	ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών	ΔσΠ βιοαποβλήτων	Οικιακή κομπ/ση	Πράσινα σημεία-ΚΕΑΔΙΣΠ	ΣΜΑ / ΣΜΑΥ	Μονάδες προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	ΜΕΑ	ΧΥΤ	Λοιπά μέτρα / έργα	Σύνολο
Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	260.000 €	565.000 €	175.000 €	2.935.000 €	1.300.000 €	500.000 €	20.000.000 €	6.000.000 €	3.700.000 €	35.435.000 €
Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ	120.000 €	125.000 €	40.000 €	607.000 €	360.000 €	300.000 €	5.000.000 €	4.000.000 €	2.100.000 €	12.652.000 €
Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	530.000 €	380.000 €	60.000 €	995.000 €	900.000 €	400.000 €	1.500.000 €	5.00.000 €	500.000 €	5.265.000 €
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	355.000 €	285.000 €	60.000 €	900.000 €	650.000 €		12.000.000 €	5.800.000 €	2.350.000 €	22.400.000 €
ΣΥΝΟΛΟ	1.265.000 €	1.355.000 €	335.000 €	5.437.000 €	3.210.000 €	1.200.000 €	38.500.000 €	15.800.000 €	8.650.000 €	75.752.000 €

Υπενθυμίζεται ότι κάθε Μ.Ε.Α. που προβλέπεται ανά Δ.Ε. περιλαμβάνει και μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού. Επίσης στα λοιπά μέτρα και έργα περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και οι αποκαταστάσεις ΧΑΔΑ και υφιστάμενων ΧΥΤΑ, όπως αναλυτικά περιγράφονται στις προηγούμενες υποενότητες.

2.11 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Π.Ε.Σ.Δ.Α. Ιονίων παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα:

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΜΕΤΡΑ									
Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ									
Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση – εκπαίδευση									
Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ)									
Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης ΤΣΔΑ / ΠΕΣΔΑ									
Ανάπτυξη και λειτουργία εργαλείου παρακολούθησης και ελέγχου παραγόμενων αποβλήτων και κόστους διαχείρισης									
Ανάπτυξη και λειτουργία εργαλείου παρακολούθησης και ελέγχου λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ									
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ									
Εκπόνηση ή/και επικαιροποίηση μελετών ωρίμασης έργων διαχείρισης αποβλήτων									
Στελέχωση και οργάνωση λειτουργίας του Φο.Δ.Σ.Α.									
Ένταξη όλων των Δήμων της Περιφέρειας σε εγκεκριμένα Σ.Ε.Δ. για τα απόβλητα συσκευασίας, τα Α.Η.Η.Ε. και συσσωρευτές									
Πλήρης κάλυψη της Περιφέρειας από Σ.Ε.Δ. των Α.Ε.Κ.Κ.									
Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών Η.Σ. &									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Σ									
Ενίσχυση της συλλογής Α.Η.Η.Ε.									
Ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής και διαχείρισης Μ.Π.Ε.Α.									
Πρώθηση εθελοντικών συμφωνιών για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων									
Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης Φορέων σε δράσεις Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων									
Πρώθηση Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων									
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ									
Προμήθεια εξοπλισμού									
Εγκατάσταση και λειτουργία σε Κέρκυρα, Λευκάδα και Ζάκυνθο									
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ, ΝΗΣΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΑΕΔΙΣΠ									
Κατασκευή 4 κεντρικών Π.Σ., ένα σε κάθε Δ.Ε.									
Κατασκευή 4 Π.Σ. σε Κέρκυρα και από ένα 1 μικρό Π.Σ. σε Μεγανήσι, Παξούς, Ιθάκη και διαπόντιες νήσους									
Κατασκευή 10 πράσινων νησίδων στις Δ.Ε. Κέρκυρας και Κεφαλονιάς /Ιθάκης, 5 στις Δ.Ε. Λευκάδας και Ζακύνθου									
Κατασκευή των υπόλοιπων προβλεπόμενων από το ΠΕΣΔΑ Π.Σ. και πράσινων νησίδων (15 στη Κέρκυρα, 6 στη Λευκάδα και από 5 σε Κεφαλονιά και Ζάκυνθο									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Κατασκευή ενός ΚΑΕΔΙΣΠ σε κάθε Δ.Ε.									
ΕΡΓΑ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ (ΣΜΑ / ΣΜΑΥ)									
Κατασκευή 3 κινητών ΣΜΑ στη Κέρκυρα									
Κατασκευή 3 μικρών ΣΜΑ στις διαπόντιες νήσους									
Κατασκευή Σ.Μ.Α. στο Μεγανήσι									
Αναβάθμιση υποδομών σε Κάστο – Κάλαμο									
Κατασκευή 1 Σ.Μ.Α. στη νότια Κεφαλονιά									
Αναβάθμιση ΣΜΑΥ στην Κεφαλονιά									
Προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και κατασκευή 1 Σ.Μ.Α. στη Ζάκυνθο									
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΔσΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ									
Προμήθεια απορριμματοφόρων									
Προμήθεια κάδων συλλογής									
Ενίσχυση συστημάτων ΔσΠ (σε οχήματα, κάδοι, κλπ) μετά από την ενδιάμεση αξιολόγηση εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ									
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ									
Μικρές μονάδες κομποστοποίησης σε Παξούς, Μεγανήσι και Ιθάκη									
Μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού σε									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Κέρκυρα, Λευκάδα, Κεφαλονιά και Ζάκυνθο (περιλαμβάνονται στο χρονοδιάγραμμα των Μ.Ε.Α.)									
Οικιακή κομποστοποίηση / Μηχανικοί κομποστοποιητές									
Ενίσχυση υποδομών με πρόσθετες μονάδες ή/και συμπλήρωση αναβάθμιση εξοπλισμού μετά από την ενδιάμεση αξιολόγηση εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ									
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ									
Δημοπράτηση, Κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία κεντρικής Μ.Ε.Α. μαζί με μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων στη Κέρκυρα									
Δημοπράτηση, Κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία Μ.Ε.Α. μαζί με μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων στη Λευκάδα									
Δημοπράτηση και κατασκευή έργων επέκτασης υφιστάμενης Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς με προσθήκη γραμμής κομποστοποίησης βιοαποβλήτων									
Δημοπράτηση, Κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία κεντρικής Μ.Ε.Α. μαζί με μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων στη Ζάκυνθο									
ΕΡΓΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΥΤΥ									
Επέκταση ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας, αναβάθμιση αποκατάσταση υφιστάμενων υποδομών και λειτουργία του ως ΧΥΤΥ									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Συμπλήρωση υποδομών και λειτουργία ΧΥΤΑ Λευκίμμης ως ΧΥΤΥ									
Κατασκευή ΧΥΤΥ Λευκάδας									
Επέκταση και αναβάθμιση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς σε ΧΥΤΥ									
Κατασκευή 1 ΧΥΤΥ και οδού πρόσβασης									
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ)									
Κλείσιμο και αποκατάσταση ενεργών ΧΑΔΑ σε Ερεικούσα, Μαθράκι και Οθωνοί									
Αποκατάσταση ανενεργών ΧΑΔΑ σε Κέρκυρα, Παξούς									
Άμεσο κλείσιμο ή/και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Αλυκών και ΧΑΔΑ Βαγένη									
Κλείσιμο/αποκατάσταση ΧΥΤΑ Μεγανήσι									
Αποκατάσταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Ζακύνθου									

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΕΣΣΔΑ

3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

3.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Η αποκεντρωμένη διοίκηση αποτελεί βαθμίδα της ελληνικής δημόσιας διοίκησης η οποία συστάθηκε στις αρχές του 2011 όταν τέθηκε σε ισχύ η νέα διοικητική διαίρεση του προγράμματος Καλλικράτης (Νόμος 3825/2010).

Συνολικά συστάθηκαν επτά αποκεντρωμένες διοικήσεις με χώρο ευθύνης που περιλαμβάνει από μία έως τρεις περιφέρειες, ενώ καθήκον τους είναι η εφαρμογή των κυβερνητικών πολιτικών σε τοπικό επίπεδο.

Οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις συγκροτούνται ως ενιαίες μονάδες για τις αποκεντρωμένες υπηρεσίες του κράτους και ασκούν γενική αποφασιστική αρμοδιότητα στις κρατικές υποθέσεις της περιφέρειάς τους, σύμφωνα με το άρθρο 101 του Συντάγματος.

Ακολουθεί πίνακας όπου παρουσιάζονται οι αποκεντρωμένες διοικήσεις, η έδρα και οι περιφέρειες που περιλαμβάνει κάθε αποκεντρωμένη διοίκηση καθώς και χάρτης με τα όρια τους.

Πίνακας 3-1: Κατάλογος αποκεντρωμένων διοικήσεων.

Αποκεντρωμένη Διοίκηση	Έδρα	Περιφέρειες
1. Αττικής	Αθήνα	Αττικής
2. Μακεδονίας – Θράκης	Θεσσαλονίκη	Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
3. Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας	Ιωάννινα	Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας
4. Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας	Λάρισα	Θεσσαλίας, Στερεάς Ελλάδας.
5. Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου	Πάτρα	Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας, Ιονίων Νήσων
6. Αιγαίου	Πειραιάς	Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου
7. Κρήτης	Ηράκλειο	Κρήτης



Εικόνα 3-1: Χάρτης με όρια περιφερειών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης¹.



Εικόνα 3-2: Χάρτης της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου-Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.

¹ <http://www.apd-depin.gov.gr/contents.asp?id=274>

Όπως φαίνεται και στην προηγούμενη παράγραφο όπου παρουσιάστηκε συνοπτικά η νέα διοικητική διαίρεση της χώρας, από 1-1-2011 η κρατική Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανήκει στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας & Ιονίου με έδρα την Πάτρα.

3.2 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Η περιοχή για την οποία καταρτίζεται ο εν λόγω Περιφερειακός Σχεδιασμός είναι η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (αιρετή), η οποία γεωγραφικά καταλαμβάνει το δυτικό τμήμα του Ελλαδικού χώρου. Οι περιφέρειες (αιρετές) είναι αυτοδιοικούμενα κατά τόπο νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και αποτελούν το δεύτερο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι Δήμοι αποτελούν τον πρώτο.

Οι περιφέρειες σχεδιάζουν, προγραμματίζουν και υλοποιούν πολιτικές σε περιφερειακό επίπεδο στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής της χώρας, λαμβάνοντας υπόψη και τις εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές.

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αποτελεί μια νησιωτική περιφέρεια, η οποία συγκροτήθηκε με βάση – κυρίως – το κοινό ιστορικό και πολιτισμικό παρελθόν της. Τα νησιά έχουν κοινά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, που απορρέουν από την δομή του νησιωτικού χώρου στον οποίο εντάσσονται. Το κοινό ιστορικό και πολιτισμικό παρελθόν με τους πλούσιους πολιτιστικούς πόρους έχει διαμορφώσει την ταυτότητά της Περιφέρειας. Παράλληλα, η Περιφέρεια διαθέτει αξιόλογο φυσικό περιβάλλον με διακεκριμένους οικότοπους που παρουσιάζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του νησιωτικού χώρου.

Τα Ιόνια Νησιά είναι μια νησιωτική ακριτική Περιφέρεια και αποτελούν το "Ιόνιο Αρχιπέλαγος", το οποίο εκτείνεται κατά μήκος των δυτικών παραλίων της Ελλάδας. Η Περιφέρεια των Ιονίων Νήσων βρίσκεται στο θαλάσσιο χώρο της Κεντρικής Μεσογείου και γειτνιάζει προς βορρά με την Αλβανία και προς δυσμάς με την Ιταλία. Είναι μέρος του ελληνικού νησιωτικού χώρου, ο οποίος αποτελεί σπάνια περίπτωση φυσικής, περιβαλλοντικής, μικροκλιματολογικής, οικιστικής, ιστορικής, πολιτιστικής ποικιλομορφίας, η οποία μπορεί να λειτουργήσει ως συγκριτικό πλεονέκτημά στην ανάπτυξη του χώρου και στην εσωτερική συνοχή του.

Βασικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων είναι οι ορεινοί όγκοι με μεγάλο υψόμετρο, οι λιμνοθάλασσες, τα ποτάμια καθώς και οι καταπράσινες πεδιάδες. Τα υψηλότερα όρη είναι ο Αίνος στην Κεφαλληνία, η Ελάτη στην Λευκάδα, ο Παντοκράτορας στην Κέρκυρα και ο Βραχιώνας στην Ζάκυνθο.

Ανάμεσα στα όρη απλώνονται εύφορες κοιλάδες κατάφυτες στο μεγαλύτερο μέρος από ελιές. Το ποσοστό των ορεινών εκτάσεων καλύπτει το 28,3% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας, των ημιορεινών το 35,8%, ενώ το 35,9% των εκτάσεων είναι πεδινές. Η Κεφαλληνία και η Ζάκυνθος έχουν εκτεταμένες ζώνες ημιορεινών εκτάσεων, 41,84% και 55,15% αντίστοιχα. Μεγάλο τμήμα ορεινών ζωνών έχει η Λευκάδα 62,25%, ενώ μεγάλα τμήματα πεδινών εκτάσεων διαθέτει η Κέρκυρα, το 68,32% περίπου της έκτασής της. Όλα τα νησιά έχουν πλούσια βλάστηση και το καθένα έχει μια ιδιαίτερη φυσικογεωγραφική ταυτότητα.

Η Περιφέρεια Ιονίου αποτελείται συνολικά από 32 νησιά εκ των οποίων μόνο τα 13 κατοικούνται. Η συνολική έκταση των νήσων είναι 2.318 km². με συνολικό πληθυσμό 207.855 κατοίκους² και αντιπροσωπεύει περίπου το 2% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Τα νησιά που ανήκουν σε αυτήν την περιφέρεια βρέχονται από το Ιόνιο πέλαγος και συνορεύουν με τις Περιφέρειες Ηπείρου, Δυτικής Ελλάδας και Πελοποννήσου.

Γενικά η Περιφέρεια των Ιονίων Νήσων, λόγω της σημαντικής ανάπτυξης του τουριστικού τομέα τις τελευταίες δεκαετίες, δίνει την εντύπωση ότι πρόκειται για μια σχετικά ανεπτυγμένη Περιφέρεια. Στην πραγματικότητα, όμως, πρόκειται για μία νησιωτική ακριτική περιφέρεια με τις συνακόλουθες ενδοπεριφερειακές διαφορές στο επίπεδο της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης και με σημαντικά προβλήματα οργανικής διασύνδεσης μεταξύ των νησιών αλλά και στην σύνδεσή τους με την ηπειρωτική χώρα³.

Η περιφέρεια Ιονίων Νήσων η οποία περιλαμβάνει τους Νομούς Ζακύνθου, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας και Λευκάδας. Έδρα της περιφέρειας Ιονίων νήσων είναι η Κέρκυρα. Κάθε νομός αποτελεί και Περιφερειακή Ενότητα και κάθε πρωτεύουσα νομού είναι έδρα της αντίστοιχης περιφερειακής ενότητας. Ειδικά ο δήμος Ιθάκης αποτελεί αυτοτελή Περιφερειακή Ενότητα. Σύμφωνα με την νέα διοικητική διαίρεση - πρόγραμμα Καλλικράτης - η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αποτελείται από τους παρακάτω δήμους:

- Κέρκυρας
- Λευκάδας
- Κεφαλληνίας
- Ιθάκης
- Ζακύνθου
- Παξών
- Μεγανησίου

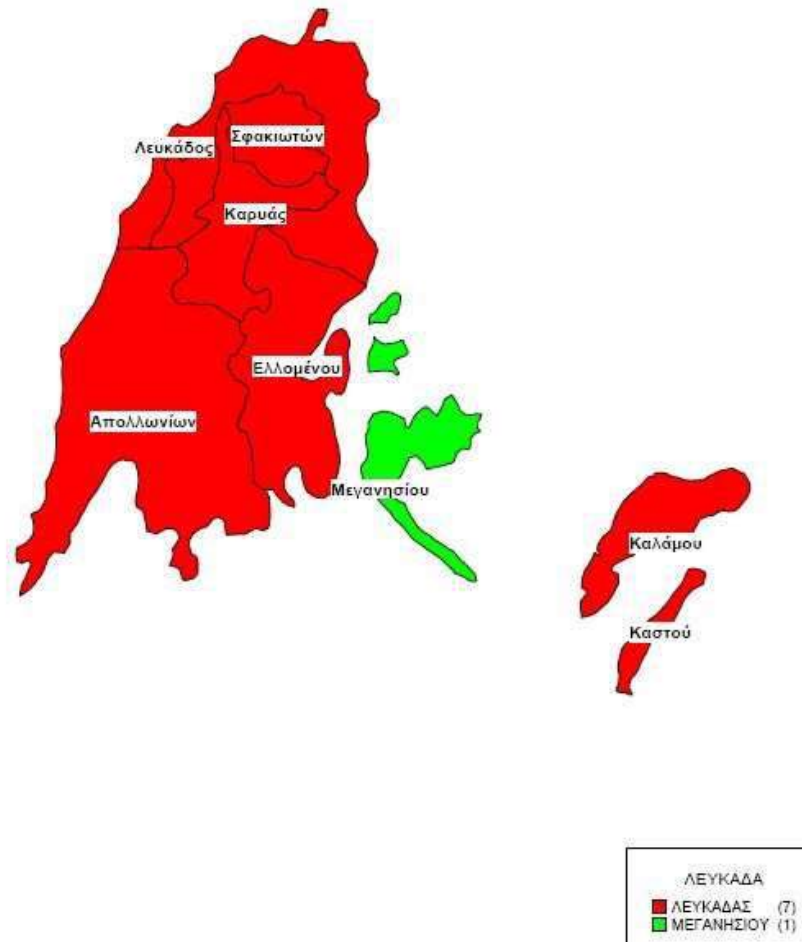
Τα όρια των δήμων, όπως διαμορφώνονται, παρουσιάζονται σχηματικά στις εικόνες που ακολουθούν.

² (ΕΛ.ΣΤΑΤ: μόνιμος πληθυσμός της Ελλάδος, απογραφή 2011)

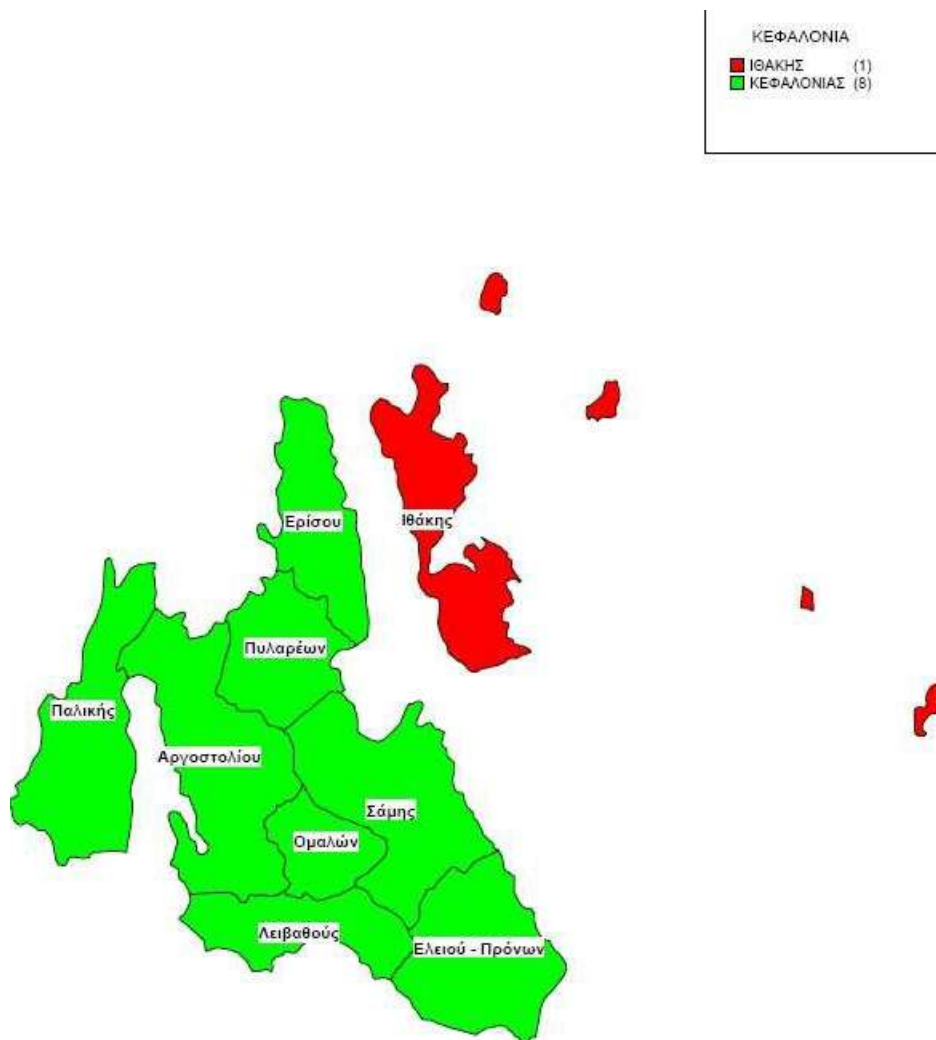
³ www.ionianisia.gov.gr



Εικόνα 3-3: Όρια Δήμου Κέρκυρας και Δήμου Παξών.



Εικόνα 3-4: Όρια Δήμου Λευκάδας και Δήμου Μεγανησίου.



Εικόνα 3-5: Όρια Δήμου Κεφαλληνίας και Δήμου Ιθάκης.



Εικόνα 3-6: Όρια Δήμου Ζακύνθου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην προέλευση, ποσότητα και σύνθεση αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727, στο οποίο ορίζονται οι προδιαγραφές κατάρτισης των Περιφερειακών Σχεδιασμών Διαχείρισης στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- (α) Συνοπτική περιγραφή των πηγών προέλευσης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (κατοικίες, εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις, γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες, κοινωφελείς δραστηριότητες, έργα υποδομής, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων κ.λπ.).
- (β) Κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) και καταγραφή των ποσοτήτων τους ανά πηγή προέλευσης και ανά κατηγορία ΕΚΑ, καθώς επίσης και των ενδεχόμενων ποσοτικών διακυμάνσεων κατά τη διάρκεια του έτους.
- (γ) Περιγραφή και καταγραφή, ποιοτικών και ποσοτικών, ειδικής φύσεως στερεών αποβλήτων που ενδεχομένως δεν αναφέρονται στον ΕΚΑ.
- (δ) Καταγραφή των βασικών ποιοτικών χαρακτηριστικών των στερεών αποβλήτων και οι ενδεχόμενες διακυμάνσεις στην ποιότητά τους κατά τη διάρκεια του έτους.

Τα παραπάνω στοιχεία προέλευσης, ποσότητας, ποιότητας και σύνθεσης των αποβλήτων αναφέρονται στη χρονική περίοδο κατά την οποία εκπονήθηκε ο ΠΕΣΔΑ για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Επιπλέον, γίνονται εκτιμήσεις, όπου είναι δυνατόν, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία εξέλιξης του πληθυσμού και των αναπτυξιακών τάσεων της περιοχής.

4.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)

4.2.1 Πηγές Προέλευσης ΑΣΑ – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) γενικά όπως ορίζονται στην ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727 είναι τα οικιακά απόβλητα, καθώς και άλλα απόβλητα που, λόγω της φύσης ή σύνθεσης, προσομοιάζουν με τα οικιακά, αλλά προέρχονται από δραστηριότητες διαφορετικού χαρακτήρα, όπως οι δημόσιες υπηρεσίες και ιδρύματα (σχολεία, κυβερνητικά κτίρια, εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία κ.λπ.), οι εμπορικές, οι τουριστικές και άλλες συναφείς επιχειρήσεις (κτίρια γραφείων, εμπορικά καταστήματα, χώροι συνεστίασεως, ξενοδοχεία κ.λπ.). Στα ΑΣΑ συμπεριλαμβάνονται επίσης απόβλητα κήπων και πάρκων (φύλλα, κλαδιά, κηπευτικά), ένα τμήμα των μη επικίνδυνων Νοσοκομειακών (ή γενικά μονάδων υγειονομικού ενδιαφέροντος) και Βιομηχανικών που προσομοιάζουν στα οικιακά (απόβλητα κουζίνας, μαγειρειών κ.λπ.), καθώς και απόβλητα από καθαρισμό των δρόμων κ.λπ.

Πηγές αυτής της κατηγορίας είναι εν μέρει όλες οι δραστηριότητες, όπως κατοικίες, εμπορικά καταστήματα, ξενοδοχεία, βιοτεχνία, κλαδέματα κ.λπ. Στα ΑΣΑ περιλαμβάνονται και τα ογκώδη απόβλητα, τα οποία δεν αποτελούν ξεχωριστή κατηγορία αποβλήτων, αλλά εξετάζονται συχνά χωριστά ως προς τη συλλογή – μεταφορά – αποθήκευση – προεπεξεργασία τους, λόγω της ιδιαιτερότητας που απαιτεί ο χειρισμός τους, εξαιτίας του μεγέθους τους. Ενδεικτικά αναφέρονται, τα έπιπλα, βαρέλια, στρώματα, κ.λπ. Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα απόβλητα συσκευασίας που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων αξιοποίησης που θέτει το θεσμικό πλαίσιο.

Τα ΑΣΑ σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων εντάσσονται στις γενικές κατηγορίες 20 και 15 (απόβλητα συσκευασιών). Στους πίνακες που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση των αστικών αποβλήτων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-1: Κατηγοριοποίηση Αστικών Στερεών Αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ.

20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	Χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 08	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	Ρούχα
20 01 11	Υφάσματα
20 01 13*	Διαλύτες
20 01 14*	Οξέα
20 01 15*	Αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	Φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	* Ζιζανιοκτόνα

20 01 21*	* Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	Αεροζόλ
20 01 23*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	Βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	Έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	Χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	Χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	Απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	Απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
20 01 31*	Κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	Φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	Μπαταρίες & συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	Ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	Ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	Πλαστικά
20 01 40	Μέταλλα
20 01 41	Απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	Βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	Χώματα και πέτρες
20 02 03	Άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 01	Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	Απόβλητα από αγορές
20 03 03	Υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	Λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	Απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
20 03 07	Ογκώδη απόβλητα
20 03 99	Δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Πίνακας 4-2: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Συσκευασίας με βάση τον ΕΚΑ.

15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01	Συσκευασίες (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία
15 01 09	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10*	Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
15 01 11*	Μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), περιλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση

4.2.2 Παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Ο υπολογισμός των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, βασίστηκε σε στοιχεία από τους ζυγιστικούς μηχανισμούς που έχουν τοποθετηθεί στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής, στα ΚΔΑΥ αλλά και στην μονάδα προεπεξεργασίας των ΑΣΑ στην Κεφαλονιά. Τα στοιχεία αυτά συλλέχθηκαν από τους αρμόδιους φορείς διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦοΔΣΑ), ενώ για τις περιπτώσεις που δεν ήταν διαθέσιμα δεδομένα, οι αντίστοιχες ποσότητες ΑΣΑ εκτιμήθηκαν βάσει της Μέσης Παραγωγής Απορριμμάτων ανά κάτοικο (ΜΠΑ), τα στοιχεία του μόνιμου πληθυσμού της τελευταίας επίσημης απογραφής του πληθυσμού (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011), καθώς και τις εκτιμήσεις για την εξέλιξη του πληθυσμού.

4.2.2.1 Περιφερειακή Ενότητα Κέρκυρας

Η Κέρκυρα, είναι το δεύτερο σε έκταση, μετά την Κεφαλονιά, νησί του Ιονίου. Η συνολική έκταση της νήσου ανέρχεται σε 641,1 τετρ. χιλιόμετρα. Μαζί με τους Παξούς - Αντίπαξους και τις Διαπόντιους Νήσους (Ερεϊκούσες, Μαθράκιο και Οθωνούς) αποτελούν τον Νομό Κέρκυρας. Ο εν λόγω Νομός διοικητικά διαιρείται σε 2 Δήμους, ήτοι της Κέρκυρας (ο οποίος υποδιαιρείται σε 15 Δημοτικές Ενότητες) και των Παξών.

Σήμερα, το σύνολο τους σχεδόν, οι Δήμοι Κέρκυρας και Παξών, εξυπηρετούνται από το ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας και συγκεκριμένα από το κύτταρο Β. Το κύτταρο Β σύντομα πρόκειται να κορεστεί (πιο συγκεκριμένα, ο χρόνος ζωής του Β κυττάρου εκτιμάται σε 0,5 έτος). Με την παύση λειτουργίας

του κυττάρου Β, θα δημιουργηθεί ένα οξύτατο πρόβλημα στη διαχείριση των απορριμμάτων των Δήμων καθώς, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής του εργοστασίου, στα νησιά Κέρκυρας και Παξών δεν θα υπάρχει αποδέκτης για την υποδοχή των παραγόμενων απορριμμάτων. Οξύτατο δε, αναμένεται να γίνει το πρόβλημα κατά τη διάρκεια του θέρους οπότε και η ποσότητα των απορριμμάτων υπερδιπλασιάζεται.

Στερούμενοι λοιπόν του χώρου υγειονομικής ταφής ή εγκαταστάσεων επεξεργασίας, οι Δήμοι θα βρεθούν σε αδιέξοδο. Μοναδική λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η εφαρμογή ενός αποδοτικού σχεδίου προσωρινής/μεταβατικής διαχείρισης των απορριμμάτων (με ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών, λιπασματοποίηση κ.λπ.) ούτως ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο δυνατό η ποσότητα προς υγειονομική ταφή (υπόλειμμα επεξεργασίας) και να συμβάλλει στους στόχους του ΕΣΔΑ ο οποίος αποσκοπεί στην ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών και στην εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή. Μέχρι να βρεθεί λύση σχετικά με το χώρο στον οποίο θα οδηγείται το υπόλειμμα από την επεξεργασία, αυτό θα αποθηκεύεται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός της εγκατάστασης της Κεντρικής Κέρκυρας. Η προβλεπόμενη μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων έχει πάρει περιβαλλοντικούς όρους και αναμένεται η δημοπράτησή της.

Οι ΣΜΑ βόρειας και νότιας Κέρκυρας δεν έχουν κατασκευαστεί. Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση ΝΤΑΒΕΓΙΑ πρώην Δήμου Εσπερίων και έχει βεβαιωθεί η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στη θέση Αλευροπάρι. Επίσης έχει υπογραφεί η σύμβαση ανάθεσης του έργου αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση ΝΟΤΟΣ του πρώην Δήμου Λεκιμμαίων.

Ελήφθη απόφαση για παύση λειτουργίας των ενεργών ΧΑΔΑ στις διαπόντιους νήσους (Ερεικούσα, Μαθράκι και Οθωνοί). Η παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ ήταν επιτακτική καθώς η λειτουργία τους αποτελούσε μία από τις πιο σημαντικές πηγές ρύπανσης που προκαλούσε σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και κινδύνους για τη δημόσια υγεία των κατοίκων των νησιών. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ήταν υποχρεωτική και βάσει της οδηγίας 1999/31 περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων στην οποία προβλέπεται ότι η λειτουργία όλων των ΧΑΔΑ έπρεπε να είχε σταματήσει από το 1999. Ωστόσο, με την παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ δημιουργήθηκε η ανάγκη εξεύρεσης λύσης για το πρόβλημα συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και διάθεσης των απορριμμάτων. Οι μελέτες για την υλοποίηση των τριών μικρών ΣΜΑ έχουν ολοκληρωθεί και βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός προμήθειας εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς απορριμμάτων και η διευθέτηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος για τα έργα αποκατάστασης.

Στους Παξούς ο ΧΑΔΑ έχει παύσει τη λειτουργία του και αναμένεται η αποκατάστασή του. Τα απορρίμματα του νησιού μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Κέρκυρας μέσω του ΣΜΑ που λειτουργεί στο χώρο του ανενεργού ΧΑΔΑ.

Το Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) κατασκευάστηκε στον χώρο του ΧΥΤΑ Κέρκυρας στην περιοχή του Ακροκέφαλος Τεμπλονίου. Ο Σύνδεσμος Καθαριότητας το 2004 υπέγραψε σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης – Ανακύκλωσης Α.Ε. (ΕΕΑΑ) η οποία ανέλαβε την υποχρέωση να εγκαταστήσει το ΚΔΑΥ, να το εξοπλίσει με τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό, να εξοπλίσει το Σύνδεσμο με απορριμματοφόρα ανακύκλωσης και να τοποθετήσει στο Δήμο Κερκυραίων κάδους χρώματος μπλε για τη χωριστή συλλογή των υλικών συσκευασίας. Η λειτουργία του εργοστασίου άρχισε τον Ιούλιο του 2006 έχοντας τοποθετήσει κάδους ανακύκλωσης μόνο στην

δημοτική ενότητα Κερκυραίων. Το 2007 τοποθετήθηκαν κάδοι ανακύκλωσης και στις υπόλοιπες δημοτικές ενότητες του Νησιού της Κέρκυρας. Επίσης υπάρχει δίκτυο μπλε κάδων στους Παξούς τα υλικά του οποίου μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ Κέρκυρας. Στις διαπόντιες νήσους δεν υφίσταται σύστημα συλλογής ανακυκλώσιμων.

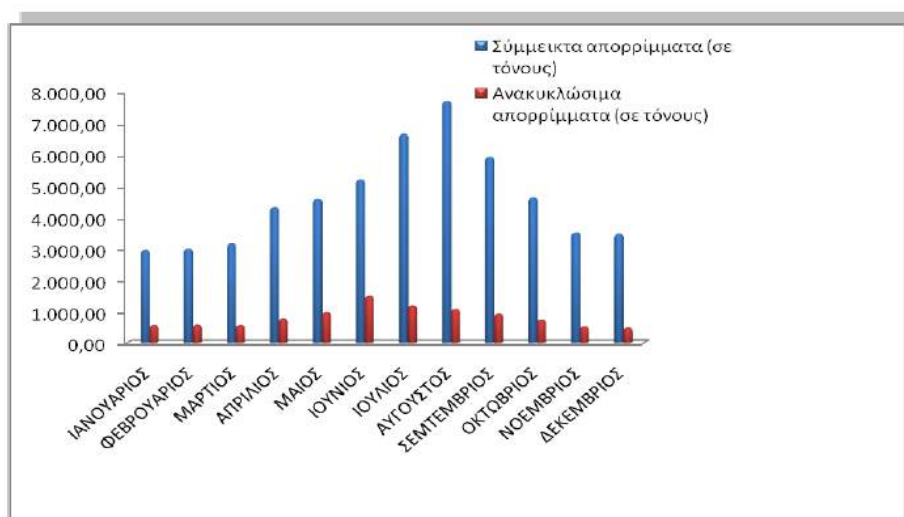
Σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία (έτους 2014) από τα ζυγολόγια του ΧΥΤΑ Τεμπλονίου και του ΚΔΑΥ Κέρκυρας, ισχύουν τα παρακάτω¹:

Πίνακας 4-3: Παραγωγή αποβλήτων στο Δήμο Κέρκυρας το έτος 2014.

	Ποσότητα σε τόνους (έτος 2014)
Σύμμεικτα	55.082,50
Ανακυκλώσιμα μπλε κάδου	9.884,06
Σύνολο	64.966,56

Όπως φαίνεται, η συνολική παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων στο Δήμο ανήλθε το 2014 σε περίπου 65.000 τόνους, μειωμένη κατά 14,46% από το έτος 2010.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η μηνιαία παραγωγή αποβλήτων του Δήμου με βάση τις ποσότητες που εισέρχονται στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ, η οποία κυμαίνεται μεταξύ 2.955 – 7.697 τόνων ανά μήνα για τα σύμμεικτα ΑΣΑ και μεταξύ 490 – 1.500 τόνων ανά μήνα για τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ. Οι παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων αυξάνονται από τον μήνα Μάρτιο με ένταση τους καλοκαιρινούς μήνες και παραμένουν αυξημένες μέχρι και τον Οκτώβριο που λήγει η τουριστική περίοδος. Για το 2014, η παραγωγή ανά κάτοικο εκτιμήθηκε σε 440 kg/άτομο/έτος.



Διάγραμμα 4-1: Μηνιαία παραγωγή αποβλήτων (τόνοι/μήνα) για το έτος 2014.

¹ Στοιχεία από το Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων του Δήμου Κέρκυρας 2015.

4.2.2.2 Περιφερειακή Ενότητα Λευκάδας

Η Λευκάδα είναι το τέταρτο σε έκταση νησί του Ιονίου. Η Λευκάδα μαζί με τα νησιά Κάλαμος, Καστός και Μεγανήσι αποτελούν το νομό Λευκάδος, με έδρα την πόλη της Λευκάδος. Ο εν λόγω Νομός διοικητικά διαιρείται σε 2 Δήμους, ήτοι της Λευκάδας (ο οποίος υποδιαιρείται σε 7 Δημοτικές Ενότητες) και του Μεγανησίου.

Στην Περιφερειακή ενότητα Λευκάδας έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες μελέτης για την κατασκευή μονάδας προεπεξεργασίας, ανακύκλωσης και κομποστοποίησης αστικών αποβλήτων. Η μονάδα θα είναι δυναμικότητας 40.000 t/y και ο προϋπολογισμός της ανέρχεται στα 4.000.000 €. Σε αυτήν θα οδηγούνται όλα τα ΑΣΑ του δήμου Λευκάδας και Μεγανησίου (υπάρχει πρόβλεψη για συνεργασία και με τον δήμο Ακτίου – Βόνιτσας) και αφού ανακτώνται τα ανακυκλώσιμα και τα βιοαπόβλητα, το υπόλειμμα θα οδηγείται σε ΧΥΤΥ είτε της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας (αν επιτευχθεί η διαδημοτική συνεργασία) ή σε νέο ΧΥΤΥ στη Λευκάδα. Επιπρόσθετα έως ότου ξεκινήσει τη λειτουργία της η προαναφερθείσα μονάδα, προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία υποδομών προσωρινής αποθήκευσης και δεματοποίησης των απορριμμάτων.

Στο νησί της Λευκάδας έχουν ήδη κατασκευαστεί δύο Σ.Μ.Α. ένας στο βόρειο και ένας στο νότιο τμήμα για τη μεταφορά των αποβλήτων. Επίσης έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν οι δύο μικροί ΣΜΑ (συμπιεζόμενα απορριμματοκιβώτια) στις νήσους Κάστος και Κάλαμο. Στο Μεγανήσι βρίσκονται σε εξέλιξη οι εργασίες για τη δημοπράτηση της κατασκευής του προβλεπόμενου ΣΜΑ.

Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ οι δύο που ήταν στις νήσους Κάστο και Κάλαμο έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί. Ο ΧΥΤΑ Μεγανησίου συνεχίζει να λειτουργεί αλλά έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες για το κλείσιμο και την αποκατάστασή του. Από τους ΧΑΔΑ της Λευκάδας έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί όλοι εκτός από τον ΧΑΔΑ στις Αλυκές που έχει αποκατασταθεί μόνο μερικώς καθώς ένα τμήμα του παραμένει ενεργό δεχόμενο ακόμη τα απόβλητα όλης της Π.Ε. ενώ ο ΧΑΔΑ στο Βαγένη έχει κλείσει μεν αλλά ακόμη εκκρεμούν οι εργασίες για την αποκατάστασή του.

Η ανακύκλωση εφαρμόζεται στη νήσο της Λευκάδας μέσω του δικτύου μπλε κάδων. Στα νησιά Μεγανήσι, Κάστος και Κάλαμος δεν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης.

4.2.2.3 Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας και Ιθάκης

Η Κεφαλονιά είναι το μεγαλύτερο και πιο ορεινό νησί των Ιονίων Νήσων. Η Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας και Ιθάκης διοικητικά διαιρείται σε 2 Δήμους, ήτοι της Κεφαλονιάς και της Ιθάκης.

Στην Κεφαλονιά αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο του ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς. Ο ΧΥΤΑ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2008 και η χωρητικότητά του επαρκεί έως το 2018. Παράλληλα λειτουργεί η Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων. Η μονάδα είναι κλειστού τύπου και αποτελείται από δύο στάδια, την μηχανική προεπεξεργασία και την αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον χώρο του ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων όπου οδηγούνται τα ανακυκλώσιμα υλικά και αφού μεταφορτωθούν σε ειδικά απορριμματοκιβώτια απομακρύνονται υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ προς το ΚΔΑΥ Πάτρας. Δεν υφίστανται ενεργοί ΧΑΔΑ και πλέον έχει γίνει η αποκατάστασή τους. Στο νησί υπάρχει ξεχωριστό

δίκτυο κάδων για τη συλλογή του χαρτιού παράλληλα με τον μπλε κάδο όπου συλλέγονται το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα.

Στην Ιθάκη η διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται σε συνεργασία με τις εγκαταστάσεις της Κεφαλονιάς. Η συγκομιδή των απορριμμάτων γίνεται από τα απορριμματοφόρα του δήμου, τα οποία μεταφέρουν τα σύμμεικτα απόβλητα στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ Κεφαλληνίας μέσω του ΣΜΑ που υπάρχει στο Βαθύ. Τα τελευταία χρόνια λειτουργούσε πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας αλλά πλέον έχει διακοπεί. Ο ανενεργός ΧΑΔΑ ογκωδών έχει αποκατασταθεί.

Σήμερα, στον Δήμο Κεφαλονιάς παράγονται ετησίως περίπου 20.000 τόνοι στερεών αποβλήτων, όπως προκύπτει από την παρακολούθηση των εισερχόμενων φορτίων στον εν λειτουργία ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς (ζυγολόγια)².

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά ανά μήνα οι ποσότητες των εισερχόμενων απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς από τον Δήμο Κεφαλονιάς.

Πίνακας 4-4: Ποσότητες εισερχομένων απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς.

ΜΗΝΑΣ	2009	2010	2011	2012	2013
ΓΕΝΑΡΗΣ	1506	1240	1132	988	1120
ΦΕΒΡΟΥΑΡΗΣ	1181	1109	934	885	985
ΜΑΡΤΗΣ	1365	1260	1151	1250	1100
ΑΠΡΙΛΗΣ	1798	1383	1509	1590	1374
ΜΑΗΣ	1922	1587	1673	1645	1622
ΙΟΥΝΗΣ	2340	1818	1959	1740	1933
ΙΟΥΛΗΣ	2976	2212	2365	2635	2.639
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	4074	3146	3.080	3.083	3.308
ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ	2496	1717	1580	1645	2158
ΟΚΤΩΒΡΗΣ	1928	1469	1331	1578	1452
ΝΟΕΜΒΡΗΣ	1291	1210	983	1230	1226
ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ	1442	1093	1025	1095	1133
ΣΥΝΟΛΟ	24.319	19.244	18.722	19.364	18743
ΟΓΚΩΔΗ		2162	1013	1066	737
Γ.ΣΥΝΟΛΟ	24.319	21.406	19.735	20.430	19.480

² Στοιχεία από το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Κεφαλονιάς 2015.

4.2.2.4 Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου

Η Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου διαιρείται διοικητικά μόνο στον Δήμο Ζακύνθου, ο οποίος αποτελείται από τις Δημοτικές Ενότητες Ζακυνθίων, Αλυκών, Αρκαδίων, Αρτεμισίων, Ελατίων και Λαγανά.

Στη Ζάκυνθο η ταφή των απορριμμάτων συνεχίζει να γίνεται στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ. Η οριστική μελέτη για την αποκατάστασή του έχει ολοκληρωθεί και απομένει η έναρξη των εργασιών αποκατάστασης. Ταυτόχρονα συνεχίζει τη λειτουργία του το ΚΔΑΥ Ζακύνθου στο οποίο οδηγείται το περιεχόμενο του δικτύου των μπλε κάδων που έχει αναπτυχθεί στο νησί. Στα άμεσα έργα προς υλοποίηση είναι η προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και η κατασκευή του ΣΜΑ καθώς και των έργων ενδιάμεσης περιόδου.

Στο πλαίσιο αυτό πρέπει να κατασκευαστεί νέος ΧΥΤΥ όπου θα οδηγούνται τα υπολείμματα του υφιστάμενου ΚΔΑΥ αλλά και της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων. Η ΜΕΑ θα κατασκευαστεί στην ορεινή περιοχή του Λίβα στο βόρειο τμήμα του νησιού. Μέχρι την κατασκευή τόσο του ΧΥΤΥ όσο και της ΜΕΑ πρέπει να υλοποιηθούν οι υποδομές της ενδιάμεσης φάσης, δηλαδή η κατασκευή μια κινητής μονάδας επεξεργασίας των σύμμεικτων όπου θα γίνεται ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και οργανικού κλάσματος (για την παραγωγή CLO) και το υπόλειμμα θα δεματοποιείται και θα αποθηκεύεται προσωρινά έως την τελική του διάθεση. Ο υφιστάμενος ΧΥΤΑ πρέπει να διακόψει άμεσα τη λειτουργία του και να ξεκινήσουν οι εργασίες αποκατάστασης.

Η παραγωγή αστικών αποβλήτων στην Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου στηρίχθηκε σε εκτιμήσεις, δεδομένου ότι δεν υπήρχαν πρόσφατα ζυγολόγια των απορριμμάτων που διατέθηκαν στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ. Προκειμένου οι εκτιμήσεις να είναι όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικές και να αποφευχθεί ο κίνδυνος διαστασιολόγησης προς τα πάνω ή προς τα κάτω των προτεινόμενων δράσεων ελήφθη υπόψη τα ανθρωπογεωγραφικά χαρακτηριστικά του Δήμου καθώς και οι μεταβολές του πληθυσμού³. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ έως το έτος 2020.

Πίνακας 4-5: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης παραγωγής ΑΣΑ στην Ζάκυνθο 2011 – 2020.

ΕΤΟΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ισοδύναμος πληθυσμός	44.294	44.386	44.479	44.571	44.664	44.716	44.767	44.819	44.871	44.924
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ	26.700	26.756	26.812	26.867	26.923	26.955	26.985	27.017	27.048	27.080
kg ΑΣΑ/ισοδ. κάτοικο/έτος	603	603	603	603	603	603	603	603	603	603

³ Στοιχεία από το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Ζακύνθου 2016.

4.2.3 Ποιοτική Σύσταση των ΑΣΑ

Η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων αποτελεί μια παράμετρο που μεταβάλλεται τόσο χρονικά όσο και τοπικά, της οποίας οι διακυμάνσεις οφείλονται κατά κύριο λόγο στις κοινωνικές και οικονομικές διαφορές μεταξύ διαφόρων περιοχών (π.χ. αγροτικές, αστικές, τουριστικές), αλλά και στην επίδραση των κλιματολογικών συνθηκών και στις εποχιακές μεταβολές των συνηθειών του πληθυσμού (όπως τα εποχιακά είδη διατροφής). Επιπλέον, εξαρτάται από τις διαχειριστικές πρακτικές που πιθανά ασκούνται για τη διαχείριση των αποβλήτων (όπως προγράμματα ανακύκλωσης, διαλογής στην πηγή, οικιακή κομποστοποίηση κ.λπ.).

Η σύσταση των οικιακών αποβλήτων διαφοροποιείται ανάλογα με την περιοχή παραγωγής τους. Οι τουριστικές περιοχές εκτός από το γεγονός ότι παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες απορριμμάτων, σε αυτά περιέχονται και μεγαλύτερες ποσότητες υλικών συσκευασίας συγκρινόμενα με τα αστικά απορρίμματα μη τουριστικών περιοχών. Οι αγροτικές περιοχές παράγουν τις μικρότερες ποσότητες απορριμμάτων αφενός λόγω διαφορετικών συνθηκών διαβίωσης και διαφορετικών καταναλωτικών προτύπων, σε σύγκριση με τα αστικά κέντρα, αφετέρου επειδή στις περιοχές αυτές τμήματα των απορριμμάτων (υπολείμματα κήπων, καλλιεργειών, κουζίνας κ.λπ.) χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφές.

Τα βασικά κλάσματα των ΑΣΑ που εκφράζουν και την ποιοτική τους σύσταση περιλαμβάνουν συγκεκριμένα υλικά τα οποία ακολουθούν την παρακάτω γενική κατηγοριοποίηση:

- **Οργανικό κλάσμα (ζυμώσιμα υλικά):** Περιλαμβάνονται τα βιοαποδομήσιμα υλικά φυτικής και ζωικής προέλευσης όπως υπολείμματα κουζίνας και κήπου (φρούτα - λαχανικά, υπολείμματα τροφών, κλαδέματα κ.α.)
- **Χαρτί - Χαρτόνι:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα προϊόντα από χαρτί (κυρίως από έντυπα και υλικά συσκευασίας κ.α.) και χαρτόνι όλων των μεγεθών.
- **Μέταλλα:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα μέταλλα, σιδηρούχα (υλικά που παρουσιάζουν μαγνητικές ιδιότητες) και μη σιδηρούχα μεταλλικά αντικείμενα (κυρίως από αλουμίνιο) όπως κουτάκια αναψυκτικών, δοχεία κ.α.
- **Γυαλί:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα είδη γυαλιού σε οποιοδήποτε χρώμα και σχήμα (μπουκάλια, ποτήρια, καθρέπτες κ.α.).
- **Πλαστικά:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα είδη πλαστικών και πολυμερών υλικών που συναντώνται στα απορρίμματα όπως φιάλες, σακούλες, υλικά συσκευασίας, σωλήνες, συσκευασίες tetra-pack (χυμοί, τρόφιμα), περιτυλίγματα κ.α. Τα σύνθετα υλικά όπως είναι το tetra-pack μπορεί να αποτελεί και αυτόνομη κατηγορία.
- **Δέρμα, ξύλο, ύφασμα (Δ-Ξ-Υ):** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν υλικά μεγάλης θερμογόνου αξίας (συνήθως είναι κατάλληλα για καύση και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διαδικασίες και μονάδες βιοαποδόμησης), όπως ξύλινες συσκευασίες, δερμάτινα ρούχα, έπιπλα κ.α. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν επίσης υλικά όπως ρούχα, παπούτσια κ.α.

- Αδρανή: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται αδρανή υλικά από οικοδομικές κυρίως εργασίες τα οποία καταλήγουν στα αστικά απορρίμματα, όπως κεραμικά, πέτρες, τούβλα, χώμα, τσιμέντο κ.α.
- Διάφορα: Η κατηγορία αυτή αποτελείται από υλικά τα οποία δεν ανήκουν σε καμία από τις παραπάνω κατηγορίες όπως τα ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα κ.α.)

Για την ανάπτυξη σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων και τη χάραξη στρατηγικής διαχείρισης αποβλήτων σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο αποτελεί σημαντικό εργαλείο η εκ των προτέρων γνώση της σύστασης των ΑΣΑ. Αυτό ισχύει διότι η οποιαδήποτε εκδήλωση μεταβολής στη σύνθεση των παραγόμενων αποβλήτων κατά την πάροδο των ετών, συνήθως αποτυπώνει στην πράξη κάθε μεταστροφή στις καταναλωτικές συνήθειες που μπορεί να εκδηλωθεί στο σύνολο ή σε μέρος του πληθυσμού μιας περιοχής και μπορεί να επηρεάσει τις μελλοντικές τάσεις παραγωγής ΑΣΑ.

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δεν υφίστανται μελέτες σχετικά με τη σύσταση των ΑΣΑ, όμως στα πλαίσια της αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2014) έγινε εκτίμηση της μέσης ποιοτικής σύστασης των παραγόμενων ΑΣΑ της χώρας. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η μέση ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας, σύμφωνα με τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ, η οποία υιοθετείται στους υπολογισμούς επίτευξης των στόχων στην Περιφέρεια.

Πίνακας 4-6: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας.

Υλικό	Επίπεδο χώρας – Μέση ποιοτική σύσταση (% κ.β.)
Ζυμώσιμα	44,3
Χαρτί	22,2
Πλαστικά	13,9
Μέταλλα	3,9
Γυαλί	4,3
Ξύλο	4,6
Λοιπά	6,8
Σύνολο	100,0

Πηγή: Εγκεκριμένο Παραδοτέο 2 (Πίνακας 1.6) και Παραδοτέο 4 (Πίνακας 1.2) του αναθεωρημένου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (2014)

4.2.4 Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης εξυπηρετούμενου πληθυσμού

Για τον υπολογισμό της ποσότητας παραγωγής αστικών αποβλήτων, χρησιμοποιούνται οι προβολές τόσο του μόνιμου όσο και του ισοδύναμου πληθυσμού της Περιφέρειας για τα έτη 2012-2021.

Στον ακόλουθο Πίνακα περιλαμβάνονται εκτιμήσεις διαφόρων φορέων για τον αναμενόμενο πληθυσμό ανά πενταετία. Από τις εκτιμήσεις αυτές πιο αξιόπιστη, μπορεί να θεωρηθεί του ΟΗΕ, αφού έχει ως αφετηρία τον πληθυσμό του 2010 και η μεθοδολογία της είναι περισσότερο προηγμένη. Η ΕΛ.ΣΤΑΤ και η EUROSTAT είχαν ως σημείο εκκίνησης προγενέστερα έτη.

Πίνακας 4-7: Αναμενόμενος πληθυσμός της χώρας 2010-2050⁴.

Έτος	ΕΛ.ΣΤΑΤ		ΟΗΕ		EUROSTAT	
	.000	Μεταβολή (%)	.000	Μεταβολή (%)	.000	Μεταβολή (%)
2010	11.316		11.359		11.305	
2015	11.505	1,67	11.492	1,17	11.445	1,24
2020	11.618	0,98	11.569	0,67	11.526	0,71

Πηγή: Προβολές Πληθυσμού της Ελλάδας ΕΛ.ΣΤΑΤ, ΟΗΕ και EUROSTAT

Η εκτίμηση του ΟΗΕ λαμβάνεται στη συνέχεια για τον υπολογισμό της πληθυσμιακής προβολής, (0,20% για τα έτη 2012-2015 και 0,10% για τα έτη 2016-2021). Ο πληθυσμός του 2011 είναι ο μόνιμος πληθυσμός⁵ της επίσημης απογραφής 2011.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης του πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων έως το έτος 2021 (για χρονικό ορίζοντα βετίας) όπου έχουν ληφθεί υπόψη η τελευταία απογραφή (2011) και η μεθοδολογία εκτίμησης της εξέλιξης του πληθυσμού λαμβάνοντας υπόψη και τον εποχιακό πληθυσμό.

Για τον υπολογισμό του εποχιακού πληθυσμού ακολουθήθηκε η μεθοδολογία εκτίμησης του αριθμού των τουριστικών διανυκτερεύσεων, όπως παρουσιάστηκε στο Παράρτημα του Παραδοτέου 4^ο (Πίνακας Π.1-3: Προβολή του αριθμού των τουριστικών διανυκτερεύσεων έως το 2020 ανά Περιφέρεια) της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2014).

Επίσης υπολογίζεται και ο ισοδύναμος πληθυσμός της Περιφέρειας, που προκύπτει από το άθροισμα του μόνιμου και του εποχιακού πληθυσμού, διότι κρίνεται ως το καταλληλότερο μέγεθος για να προσδιορίσει τον αριθμό των εξυπηρετούμενων από ένα σύστημα διαχείρισης αποβλήτων.

⁴ Μ. Παπαδάκης – Μ. Κογεβίνας – Δ. Τριχόπουλος, «Ο πληθυσμός της Ελλάδας: θεωρήσεις-προοπτικές-προσανατολισμοί, 2012.

⁵ Ως de facto πληθυσμό ή σύμφωνα με την ορολογία μέχρι την απογραφή του 2001 πραγματικό πληθυσμό ενός τόπου ορίζουν οι στατιστικές υπηρεσίες το συνολικό πληθυσμό που βρέθηκε και απογράφηκε κατά την απογραφή στο συγκεκριμένο αυτό τόπο, ανεξάρτητα από το αν διαμένει μόνιμα στον τόπο αυτό, ή αν είναι προσωρινός ή περαστικός και για το 2011 ήταν 10.939.727. Στους υπολογισμούς προβολής θα χρησιμοποιηθεί η απογραφή του μόνιμου πληθυσμού, στον οποίο συμπεριλαμβάνονται και αλλοδαποί άλλης ή αδιευκρίνιστης υπηκοότητας, καθώς για αυτόν υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία στην περιφέρεια. Η διαφοροποίηση ανάμεσα στους δύο πληθυσμούς στις προβολές υπολογίστηκε στο 1%.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 4-8: Εξέλιξη πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (2011 – 2021).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Πληθυσμός										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	104.371	104.580	104.789	104.998	105.208	105.314	105.419	105.524	105.630	105.736	105.841
	9.052	9.079	9.107	9.134	9.161	9.189	9.216	9.244	9.272	9.300	9.328
	113.423	113.659	113.896	114.132	114.370	114.503	114.635	114.769	114.902	115.035	115.169
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	40.759	40.841	40.922	41.004	41.086	41.127	41.168	41.209	41.251	41.292	41.333
	3.535	3.546	3.556	3.567	3.578	3.588	3.599	3.610	3.621	3.632	3.643
	44.294	44.386	44.479	44.571	44.664	44.716	44.767	44.819	44.871	44.924	44.976
ΙΘΑΚΗΣ	3.231	3.237	3.244	3.250	3.257	3.260	3.263	3.267	3.270	3.273	3.277
	280	281	282	283	284	284	285	286	287	288	289
	3.511	3.519	3.526	3.533	3.541	3.545	3.549	3.553	3.557	3.561	3.565
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	35.801	35.873	35.944	36.016	36.088	36.124	36.160	36.197	36.233	36.269	36.305
	3.105	3.114	3.124	3.133	3.143	3.152	3.161	3.171	3.180	3.190	3.200
	38.906	38.987	39.068	39.149	39.231	39.276	39.322	39.368	39.413	39.459	39.505
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	23.693	23.740	23.788	23.835	23.883	23.907	23.931	23.955	23.979	24.003	24.027
	2.055	2.061	2.067	2.073	2.080	2.086	2.092	2.098	2.105	2.111	2.117
	25.748	25.801	25.855	25.909	25.963	25.993	26.023	26.053	26.084	26.114	26.144
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	207.855	208.271	208.687	209.105	209.523	209.732	209.942	210.152	210.362	210.573	210.783
ΣΥΝΟΛΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	225.883	226.352	226.823	227.295	227.768	228.032	228.297	228.562	228.827	229.093	229.359

Όπου:



Μόνιμος Πληθυσμός



Εποχιακός Πληθυσμός



Ισοδύναμος Πληθυσμός

4.2.5 Εκτίμηση παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Ο υπολογισμός των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έλαβε υπόψη του τα διαθέσιμα στοιχεία από τα τοπικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων καθώς επίσης και την μεθοδολογία εκτίμησης των παραγόμενων ΑΣΑ του 4^{ου} Παραδοτέου του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (2014).

Προκειμένου οι εκτιμήσεις να είναι όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικές και να αποφευχθεί ο κίνδυνος διαστασιολόγησης προς τα πάνω ή προς τα κάτω των προτεινόμενων δράσεων λαμβάνονται υπόψη τα ανθρωπογεωγραφικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και οι μεταβολές του πληθυσμού. Για τον υπολογισμό ενδεχόμενων διακυμάνσεων των παραγόμενων ΑΣΑ στη διάρκεια του έτους, εκτιμήθηκε η ποσότητα των ΑΣΑ που προέρχονται από τουριστική δραστηριότητα (εποχικός πληθυσμός) και ενσωματώθηκε στο σύνολο των απορριμμάτων.

Η διαχρονική εξέλιξη των παραγόμενων ΑΣΑ στην Ελλάδα παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-9: Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής στην Ελλάδα 2004-2014.

Έτος	kg/κάτοικο/έτος	Μέση ημερήσια παραγωγή απορριμμάτων (kg/κάτοικο/ημέρα)
2004	436	1,19
2005	442	1,21
2006	447	1,22
2007	453	1,24
2008	458	1,25
2009	464	1,27
2010	532	1,46
2011	503	1,38
2012	506	1,39
2013	509	1,39
2014	510	1,40

Πηγή: EUROSTAT (Έτος Αναφοράς : 2016)

Στο πλαίσιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, αξιολογείται η υφιστάμενη ωριμότητα των προβλεπόμενων έργων και διαμορφώνονται σενάρια ολοκληρωμένης διαχείρισης, έτσι ώστε η Περιφέρεια να εναρμονιστεί με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων διαμορφώθηκαν τρία σενάρια (σε αντιστοιχία με τον ΕΣΔΑ) που στόχο έχουν:

- Να λάβουν υπόψη τους τις δυσκολίες που προέκυψαν στην υλοποίηση των δρομολογημένων έργων.
- Να αναθεωρήσουν τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ σχετικά με την επεξεργασία των αστικών αποβλήτων και την εκκίνηση των προγραμματισμένων έργων υποδομής διαχείρισης αστικών αποβλήτων.
- Να υιοθετούν το σύνολο των στόχων της ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΣΑ.

- Να δημιουργήσουν οικονομία κλίμακας, προκειμένου η διαχειριστική λύση να είναι επιτεύξιμη χρηματοοικονομικά.

Για τον υπολογισμό των ΑΣΑ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων έως το 2021 εξετάστηκαν 3 σενάρια, τα οποία είναι παρεμφερή με εκείνα του νέου ΕΣΔΑ(4^ο Παραδοτέο) μόνο που έχουν επικαιροποιηθεί οι παραδοχές για το σενάριο Γ.

Α. σενάριο (συντηρητικό): Η Μέση Παραγωγή Αποβλήτων (Μ.Π.Α.) κατά κεφαλή λαμβάνεται σταθερή και ίση με αυτήν του 2013 (509 kg/κάτοικο). Η παραγωγή στην Περιφέρεια προκύπτει ως το γινόμενο του ισοδύναμου πληθυσμού επί την Μ.Π.Α. Σε αυτό το σενάριο θεωρείται ότι έχουν δράσει τα μέτρα πρόληψης παραγωγής, καθώς βασικός στόχος είναι να σταθεροποιηθεί αρχικά η παραγωγή στις ποσότητες του 2013 μέσω των προγραμμάτων πρόληψης, που παράλληλα υποδηλώνει και την αποσύνδεση της παραγωγής ΑΣΑ από το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.

Β. σενάριο (τάσης): Προκειμένου να αποτυπωθεί η τάση σταθεροποίησης της παραγωγής καθώς και η οικονομική κρίση, η παραγωγή ΑΣΑ λαμβάνεται σταθερή έως το 2015 και ίση με τα επίπεδα του 2012, και στη συνέχεια για τα έτη 2016-2021 υιοθετείται η μεθοδολογική προσέγγιση του ETC/SCP⁶ σχετικά με την εξέλιξη της παραγωγής των αστικών στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με την οποία η αναμενόμενη εξέλιξη της παραγωγής των ΑΣΑ για την Ελλάδα εκτιμάται σε 15,8% για την περίοδο 2010 έως 2020⁷ (μέση ετήσια μεταβολή +1,46%), η οποία υιοθετείτε στους υπολογισμούς έως το έτος 2021. Το μοντέλο πρόβλεψης που αναπτύχθηκε συνυπολογίζει την πληθυσμιακή εξέλιξη που υπολογίστηκε από τον ΟΗΕ και συμπεριλαμβάνει βασικές παραμέτρους συνδεδεμένες με την ατομική τελική κατανάλωση και τη μορφή των νοικοκυριών, όπως αυτές έχουν εκτιμηθεί στην έκθεση της DG ENERGY, «Energy Trends to 2030».

Γ. σενάριο (μαξιμαλιστικό): Η κατά κεφαλή παραγωγή ΑΣΑ συνδέεται με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (και την τελική καταναλωτική δαπάνη των νοικοκυριών) σύμφωνα με τις πρόσφατες εκτιμήσεις προβολής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του ΔΝΤ.

Πίνακας 4-10: Ρυθμός μεταβολής πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος 2014-2020.

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
-4,2%	0,7%	0,0%	-0,7%	2,7%	3,13%	2,82%	2,42%

Πηγή: European Commission (Economical Financial affairs/ IMF (International Monetary Fund)

Για το έτος 2021 γίνεται η παραδοχή ότι ο ρυθμός αύξησης του πραγματικού ΑΕΠ θα είναι στα επίπεδα του προηγούμενου έτους, ήτοι 2,42%

⁶ European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production

⁷ ETC/SCP Working paper 4/2011

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 4-11: Εξέλιξη παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων ανά ΣΕΝΑΡΙΟ.

ΣΕΝΑΡΙΟ Α	2011 ⁸	2012 ⁵	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ισοδύναμος πληθυσμός Περιφέρειας	225.883	226.352	226.823	227.295	227.768	228.032	228.297	228.562	228.827	229.093	229.359
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ	137.117	128.700	115.451	115.691	116.932	116.067	116.201	116.336	116.471	116.607	116.742
kg ΑΣΑ ανά ισοδ. κάτοικο ανά έτος	-	-	509	509	509	509	509	509	509	509	509
Μέση Παραγωγή Αποβλήτων (Μ.Π.Α.), kg ΑΣΑ ανά ισοδ. κάτοικο ανά ημέρα	-	-	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39

ΣΕΝΑΡΙΟ Β	2011 ⁵	2012 ⁵	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ισοδύναμος πληθυσμός Περιφέρειας	225.883	226.352	226.823	227.295	227.768	228.032	228.297	228.562	228.827	229.093	229.359
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ	137.117	128.700	128.700	128.700	128.700	130.579	132.485	134.420	136.382	138.373	140.394

ΣΕΝΑΡΙΟ Γ	2011 ⁵	2012 ⁵	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ⁹
Ισοδύναμος πληθυσμός Περιφέρειας	225.883	226.352	226.823	227.295	227.768	228.032	228.297	228.562	228.827	229.093	229.359
Συνολική παραγωγή ΑΣΑ	137.117	128.700	115.451	116.501	116.744	116.061	119.333	123.205	126.829	130.051	133.946
kg ΑΣΑ ανά ισοδ. κάτοικο ανά έτος	-	-	509	513	513	509	523	539	554	568	584
Μέση Παραγωγή Αποβλήτων (Μ.Π.Α.), kg ΑΣΑ ανά ισοδ. κάτοικο ανά ημέρα	-	-	1,39	1,40	1,40	1,39	1,43	1,48	1,52	1,56	1,60-

⁸ Οι ποσότητες των ετών 2011 και 2012 δεν αποτελούν υπολογισμό προβολής. Λαμβάνονται από τον Πίνακα Π.ΙΙ-3 από το 4^ο Παραδοτέο – Τεύχος Παραρτημάτων.

⁹ Για την εκτίμηση της παραγωγής ΑΣΑ για το έτος 2021 υιοθετείται γραμμική αύξηση της Μ.Π.Α.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 4-12: Σενάρια μεταβολής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) ανά Περιφερειακή Ενότητα.

ΣΕΝΑΡΙΟ Α	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ										
Περιφερειακές Ενότητες	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	68.851	64.625	57.972	58.093	58.213	58.281	58.349	58.416	58.484	58.552	58.620
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	26.888	25.237	22.639	22.686	22.734	22.760	22.786	22.813	22.839	22.866	22.892
ΙΘΑΚΗΣ	2.131	2.001	1.795	1.798	1.802	1.804	1.806	1.808	1.810	1.813	1.815
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	23.617	22.167	19.885	19.927	19.968	19.991	20.015	20.038	20.061	20.084	20.108
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	15.630	14.670	13.160	13.187	13.215	13.230	13.246	13.261	13.276	13.292	13.307
	137.117	128.700	115.451	115.691	115.932	116.067	116.201	116.336	116.471	116.607	116.742

ΣΕΝΑΡΙΟ Β	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ										
Περιφερειακές Ενότητες	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	68.851	64.625	64.625	64.625	64.625	65.568	66.525	67.497	68.482	69.482	70.496
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	26.888	25.237	25.237	25.237	25.237	25.606	25.980	26.359	26.744	27.134	27.530
ΙΘΑΚΗΣ	2.131	2.001	2.001	2.001	2.001	2.030	2.059	2.089	2.120	2.151	2.182
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	23.617	22.167	22.167	22.167	22.167	22.491	22.819	23.152	23.491	23.833	24.181
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	15.630	14.670	14.670	14.670	14.670	14.884	15.102	15.322	15.546	15.773	16.003
	137.117	128.700	128.700	128.700	128.700	130.579	132.485	134.420	136.382	138.373	140.394

ΣΕΝΑΡΙΟ Γ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ										
Περιφερειακές Ενότητες	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	68.851	64.625	57.972	58.499	58.621	58.278	59.921	61.865	63.685	65.303	67.259
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	26.888	25.237	22.639	22.845	22.893	22.759	23.400	24.160	24.870	25.502	26.266
ΙΘΑΚΗΣ	2.131	2.001	1.795	1.811	1.815	1.804	1.855	1.915	1.971	2.022	2.082
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	23.617	22.167	19.885	20.066	20.108	19.990	20.554	21.221	21.845	22.400	23.071
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	15.630	14.670	13.160	13.280	13.307	13.230	13.603	14.044	14.457	14.824	15.268
	137.117	128.700	115.451	116.501	116.744	116.061	119.333	123.205	126.829	130.051	133.946

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Από τα ανωτέρω σενάρια, το πλέον επικρατέστερο σενάριο είναι το Β (σενάριο τάσης), καθώς οδηγεί, μέσω ασφαλών παραδοχών, σε μια αντιπροσωπευτική προσέγγιση για την προβλεπόμενη παραγωγή απορριμμάτων του συνόλου της περιοχής μελέτης.

Σύμφωνα με το επικρατέστερο **σενάριο Β**, για την διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής των ΑΣΑ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, στον ακόλουθο πίνακα υπολογίζονται οι ποσότητες ανά επιμέρους κλάσμα των ΑΣΑ, λαμβάνοντας υπόψη την ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ της Περιφέρειας.

Πίνακας 4-13: Διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής των ΑΣΑ της Περιφέρειας, συνολικά και ανά υλικό.

ΣΕΝΑΡΙΟ Β												
ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	Έτος προβολής παραγωγής (Συνολική παραγωγή ΑΣΑ σε t/έτος)											
	% κ.β.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα)	44,30%	60.743	57.014	57.014	57.014	57.014	57.847	58.691	59.548	60.417	61.299	62.194
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20%	30.440	28.571	28.571	28.571	28.571	28.989	29.412	29.841	30.277	30.719	31.167
Πλαστικά	13,90%	19.059	17.889	17.889	17.889	17.889	18.150	18.415	18.684	18.957	19.234	19.515
Μέταλλα	3,90%	5.348	5.019	5.019	5.019	5.019	5.093	5.167	5.242	5.319	5.397	5.475
Γυαλί	4,30%	5.896	5.534	5.534	5.534	5.534	5.615	5.697	5.780	5.864	5.950	6.037
Ξύλο	4,60%	6.307	5.920	5.920	5.920	5.920	6.007	6.094	6.183	6.274	6.365	6.458
Υπόλοιπα	6,80%	9.324	8.752	8.752	8.752	8.752	8.879	9.009	9.141	9.274	9.409	9.547
Σύνολο	100,00%	137.117	128.700	128.700	128.700	128.700	130.579	132.485	134.420	136.382	138.373	140.394

Πίνακας 4-14: Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων 2016-2020.

Διαχειριστική Ενότητα	Πληθυσμός (απογραφή 2011)*	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Κέρκυρας	104.371	65.568	66.525	67.497	68.482	69.482	70.496
Λευκάδας	23.693	14.884	15.102	15.322	15.546	15.773	16.003
Κεφαλονιάς - Ιθάκης	39.032	24.521	24.878	25.241	25.611	25.984	26.363
Ζακύνθου	40.759	25.606	25.980	26.359	26.744	27.134	27.530
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	207.855	130.579	132.485	134.420	136.382	138.373	140.394

*Δεν περιλαμβάνει τον εποχιακό πληθυσμό

4.3 ΙΛΥΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

4.3.1 Πηγές Πρόελευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Κύριες πηγές αυτής της κατηγορίας, είναι οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) κατηγορίας Α, Β και Γ, άλλων εγκαταστάσεων (ξενοδοχείων, κάμπινγκ κ.λπ.), βιομηχανικών κλάδων και άλλων πηγών. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 641/Β`/7.8.1991) «Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων», η ιλύς ορίζεται ως εξής:

- Η ιλύς που προέρχεται από σταθμούς καθαρισμού που επεξεργάζονται τα οικιακά ή αστικά λύματα και από άλλους σταθμούς καθαρισμού που επεξεργάζονται λύματα των οποίων η σύνθεση είναι παρόμοια με την σύνθεση των οικιακών ή αστικών λυμάτων.
- Η ιλύς που προέρχεται από σηπτικούς βόθρους και άλλες παρόμοιες εγκαταστάσεις για την επεξεργασία των λυμάτων.
- Η ιλύς που προέρχεται από σταθμούς καθαρισμού μη αναφερόμενους στα σημεία (i) και (ii)

Σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97, συμπεριλαμβάνονται και οι αστικού τύπου παραγόμενες ιλύες από τους ακόλουθους βιομηχανικούς κλάδους:

1. Επεξεργασία του γάλακτος
2. Παραγωγή σπωροκηπευτικών προϊόντων
3. Παραγωγή και εμφιάλωση μη αλκοολούχων ποτών
4. Μεταποίηση γεωμήλων
5. Βιομηχανία κρέατος
6. Ζυθοποιία
7. Παραγωγή αλκοόλης και αλκοολούχων ποτών
8. Παραγωγή ζωοτροφών από φυτικά προϊόντα
9. Παραγωγή ζελατίνας και κόλλας από δέρματα και οστά ζώων
10. Μονάδες παραγωγής βύνης
11. Μεταποιητική βιομηχανία ιχθύων.

Όσον αφορά τις παραγόμενες ιλύες από κοινωφελούς οργανισμούς, αυτές δύναται να προέρχονται από δραστηριότητες που σχετίζονται με:

- μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές

- δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- διακίνηση φορτίων
- τηλεπικοινωνίες
- δραστηριότητες άμυνας

Οι ιλύες των βιολογικών καθαρισμών σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων εντάσσονται στη γενική κατηγορία 19. Επισημαίνεται βέβαια ότι και ο κωδ. 20 03 06 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων, συμπεριλαμβάνει λάσπες από βιολογικούς καθαρισμούς ξενοδοχείων, οι οποίες υπό συνθήκες θα μπορούσαν να μεταφέρονται απευθείας προς διάθεση. Δεδομένης όμως της συνήθως μη πλήρους επεξεργασίας τους, στις περισσότερες των περιπτώσεων απαιτείται μεταφορά σε Ε.Ε.Λ.

Στους πίνακες που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση των ιλύων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-15: Κατηγοριοποίηση Ιλύων με βάση τον ΕΚΑ.

19	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
19 08	Απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 01	Εσχαρίσματα
19 08 02	Απόβλητα από την εξάμμωση
19 08 05	Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 06*	Κεκορεσμένες ή εξαντλημένες ιοντοανταλλακτικές ρητίνες
19 08 07*	Διαλύματα και λάσπες από την αναγέννηση ιοντοανταλλακτών
19 08 08*	Απόβλητα συστημάτων μεμβράνης που περιέχουν βαρέα μέταλλα
19 08 09	Μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου/ύδατος που περιέχουν φαγώσιμα έλαια και λίπη
19 08 10*	Μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου/ύδατος εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 09
19 08 11*	Λάσπες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων
19 08 12	Λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
19 08 13*	Λάσπες που περιέχουν ουσίες από άλλη κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων
19 08 14	Λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13
19 08 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΤΩΝ
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 01	Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	Απόβλητα από αγορές
20 03 03	Υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	Λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	Απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
20 03 07	Ογκώδη απόβλητα
20 03 99	Δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

4.3.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Η κύρια πηγή παραγωγής ιλύος στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων είναι οι μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Η Γενική Γραμματεία Υδάτων έχει καταχωρημένες 12 εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στη βάση δεδομένων παρακολούθησης – Λειτουργίας Ε.Ε.Λ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρακάτω δίνονται οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, οι εξυπηρετούμενοι οικισμοί, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε Ε.Ε.Λ., καθώς επίσης και οι ποσότητες της παραγόμενης λυματολάσπης και ο τρόπος διάθεσής της.

Τα στοιχεία που καταγράφονται για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας αστικών Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων συλλέχθηκαν από το ΥΠΕΚΑ, από την Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>).

4.3.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με το 4^ο Παραδοτέο της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, η εξέλιξη της παραγωγής ιλύος από αστικές Ε.Ε.Λ. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων βασίζεται στην διαχρονική εξέλιξη του ισοδύναμου πληθυσμού της Περιφέρειας.

Πίνακας 4-16: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ξηράς ιλύος αστικού τύπου στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (tn DS/έτος).

Έτος	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Παραγόμενη Ιλύς	2.858	2.864	2.870	2.873	2.877	2.880	2.883	2.887	2.890

Πηγή: 4^ο παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, ίδια επεξεργασία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 4-17: Υφιστάμενες Ε.Ε.Λ. σε Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

A/A	ΦΟΡΕΑΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΙΧΜΗΣ (Μ.Ι.Π.)	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΛΥΜΑΤΟΛΑΣΜΗΣ Ξηρά Στερεά (kg DS/έτος)
Περιφερειακή Ενότητα Κέρκυρας						
1	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΡΚΥΡΑΣ	72.916 ι.κ.	Εξυπηρετούνται: Κέρκυρα, Ευροπούλοι, Κανάλια, Τρίκλινο, Αλεπού, Ποταμός, Κοντόκαλι, Γουβιά, Τζάβρου, Κομμένου	60.000	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου) • Απολύμανση (χλωρίωση) Επεξεργασία ιλύος: <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 327.387 kg DS/έτος
			Βοθρολύματα-περιοχές: Κυρά Χρυσικού, Τεμπλόνη	1.150		
2	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΡΚΥΡΑΣ	33.000 ι.κ.	Λευκίμμη	19.900	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Πρωτοβάθμια • Δευτεροβάθμια • Απολύμανση (χλωρίωση) Επεξεργασία ιλύος: <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
3	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΡΚΥΡΑΣ	10.833 ι.κ.	Μωραΐτικα	3.321	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου, φωσφόρου) • Απολύμανση (χλωρίωση) Επεξεργασία ιλύος: <ul style="list-style-type: none"> • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 445.000 kg DS/έτος
4	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΡΚΥΡΑΣ	13.333 ι.κ.	Μπενίτσες	3.081	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια • Απολύμανση (χλωρίωση) Επεξεργασία ιλύος: <ul style="list-style-type: none"> • Αφυδάτωση 	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Περιφερειακή Ενότητα Λευκάδας						
5	ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	17.300 ι.κ.	Εξυπηρετούνται: Λευκάδα	11.500	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Πρωτοβάθμια • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου, φωσφόρου) • Απολύμανση (χλωρίωση) Επεξεργασία υλός: <ul style="list-style-type: none"> • Αφυδάτωση 	Διάθεση (Άλλη μέθοδος): 200.000 kg DS/έτος
			Βοθρολύματα-περιοχές: Νυδρίου, Αλεξάνδρου, Λυγίας, Καρυωτών	3.100		
6	ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	5.000 ι.κ.	Βασιλική	2.047	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Πρωτοβάθμια • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου, φωσφόρου) • Απολύμανση (χλωρίωση) • Φίλτρα άμμου Επεξεργασία υλός: <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Διάθεση (Άλλη μέθοδος): 3.000 kg DS/έτος
7	ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	20.000 ι.κ.	Νυδρί	2.225	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου, φωσφόρου) • Απολύμανση (χλωρίωση) Επεξεργασία υλός: <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 370.000 kg DS/έτος
Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλονιάς						
8	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	30.000 ι.κ.	Αργοστόλι	25.000	Επεξεργασία λυμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια • Απολύμανση (χλωρίωση, αποχλωρίωση) Επεξεργασία υλός: <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 300.000 kg DS/έτος

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

9	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	9.208 ι.κ.	Ληξούρι	7.648	<p>Επεξεργασία λυμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια • Απολύμανση (χλωρίωση) <p>Επεξεργασία υλός:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 126.000 kg DS/έτος
10	-	15.000 ι.κ.	Σκάλα Κεφαλονιάς (Σκάλα, Πόρος)	8.049	<p>Επεξεργασία λυμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου) • Απολύμανση (χλωρίωση) <p>Επεξεργασία υλός:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αφυδάτωση 	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
11	Δ.Ε.Υ.Α. - ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	8.867 ι.κ.	Σάμη	2.075	<p>Επεξεργασία λυμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου, φωσφόρου) • Απολύμανση (χλωρίωση, αποχλωρίωση) <p>Επεξεργασία υλός:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πάχυνση • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 20.000 kg DS/έτος
Περιφερειακή Ενότητα Ζακύνθου						
12	Δ.Ε.Υ.Α. - ΖΑΚΥΝΘΟΥ	43.333 ι.κ.		76.000	<p>Επεξεργασία λυμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προεπεξεργασία • Δευτεροβάθμια (απομάκρυνση αζώτου, φωσφόρου) • Απολύμανση (χλωρίωση) • Άλλη επεξεργασία (Κροκίδωση και διύλιση σε φίλτρο τύπου περιστρεφόμενων δίσκων, με ύφασμα ως διηθητικό μέσο) <p>Επεξεργασία υλός:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αφυδάτωση 	Διάθεση σε ΧΥΤΑ: 520.000 kg DS/έτος

4.4 ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.4.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες (αγροτικοί συνεταιρισμοί και μεμονωμένοι αγρότες) καθώς και οι βιομηχανίες προπαρασκευής και επεξεργασίας τροφίμων. Τα απόβλητα της κατηγορίας αυτής στην εξεταζόμενη περιοχή, περιλαμβάνουν κυρίως προϊόντα κλαδέματος, υπολείμματα από την επεξεργασία γεωργικών προϊόντων. Οι κυριότερες πηγές παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων είναι τα μαντριά, τα σφαγεία και οι μονάδες παραγωγής κρέατος. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα που προέρχονται από τα σταβλισμένα ζώα, εάν τηρείται ο νόμος δεν αποτελούν μεγάλο πρόβλημα καθόσον η λειτουργία των μονάδων αυτών επιτρέπεται μετά από Περιβαλλοντική αδειοδότηση βάσει της οποίας προβλέπεται η χρήση βόθρων (σηπτικών δεξαμενών) για τα υγρά απόβλητα και ειδικοί χώροι για την χώνευση των στερεών τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για λίπασμα.

Τα γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων εντάσσονται στη γενική κατηγορία 02. Στον πίνακα που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση εν λόγω αποβλήτων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-18: Κατηγοριοποίηση Γεωργικών Αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ.

02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
02 01	Απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία
02 01 01	Λάσπες από πλύση και καθαρισμό
02 01 02	Απόβλητα ιστών ζώων
02 01 03	Απόβλητα ιστών φυτών
02 01 04	Απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
02 01 06	Περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγμένα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
02 01 07	Απόβλητα από δασοκομία
02 01 08*	Αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
02 01 09	Αγροχημικά απόβλητα εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 02 01 08
02 01 10	Απόβλητα μέταλλο
02 01 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενο άλλως
02 03	Απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας
02 03 01	Λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοίωση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό

02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
02 03 02	Απόβλητα από υλικά συντήρησης
02 03 03	Απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου
02 03 04	Υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 03 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
02 07	Απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών (εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)
02 07 01	Απόβλητα από την πλύση, τον καθαρισμό και τη μηχανική αναγωγή α' υλών
02 07 02	Απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
02 07 03	Απόβλητα από χημική επεξεργασία
02 07 04	Υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 07 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς

4.4.2 Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

4.4.2.1 Γεωργικά Απόβλητα

Η συμμετοχή της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στα εθνικά μεγέθη της γεωργίας δεν είναι ιδιαίτερως σημαντική, δεδομένου ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Περιφέρειας αντιστοιχούν περίπου στο 2,1% των καλλιεργούμενων εκτάσεων της χώρας. Τα βασικότερα γεωργικά προϊόντα που καλλιεργούνται στην Περιφέρεια είναι ελαιόδεντρα για ελιές ελαιοποίησης (8,29% της συνολικής παραγωγής της χώρας), άμπελοι και σταφιδάμπελοι (3% της συνολικής παραγωγής της χώρας) και λεμονιές (6,07% της συνολικής παραγωγής της χώρας). Επομένως, οι κυριότερες πηγές γεωργικών αποβλήτων στην Περιφέρεια είναι τα προϊόντα κλαδέματος των δενδρωδών καλλιεργειών (ελαιόδεντρων, εσπεριδοειδών και οπωροφόρων) και των αμπελιών, καθώς και τα αποσυρόμενα φρούτα.

Με βάση στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, οι εκτάσεις (σε στρέμματα) των αντίστοιχων κατηγοριών για τους Νομούς της Περιφέρειας για το έτος 2007 παρατίθεται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4-19: Εκτάσεις (στρέμ.) ανά κατηγορία γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2007 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Περιφερειακή Ενότητα	Ελαιόδενδρα ¹⁰	Άμπελοι - Σταφιδάμπελοι	Οπωροφόρα	Εσπεριδοειδή
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	203.902,1	6.144,1	593,4	4.242,8
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	66.594,2	5.367,9	90,8	1.125,7
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	50.666,5	7.942,3	153,8	976,8
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	100.073,5	24.913,3	37,3	1.990,8
Περιφέρεια	421.236,4	44.367,6	875,3	8.336,1

Πίνακας 4-20: Εκτάσεις (στρέμ.) ανά οπωροφόρο δέντρο στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2007 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Περιφερειακή Ενότητα	Αχλαδιές	Μηλιές	Βερικοκιές	Ροδακινιές	Κερασιές	Διάφορα
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	120,9	173,1	69,5	76,1	42,1	111,7
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	10,0	54,5	15,5	0,0	5,8	5,0
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	45,9	0,0	26,2	5,3	52,1	24,3
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	7,8	2,9	11,8	0,0	1,2	13,6
Περιφέρεια	184,5	230,5	123,1	81,4	101,2	154,6

Πίνακας 4-21: Εκτάσεις (στρέμ.) ανά εσπεριδοειδές στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2007 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Περιφερειακή Ενότητα	Λεμονιές	Πορτοκαλιές	Μανταρινιές	Διάφορα
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	1.481,7	2.452,3	2.013,5	95,2
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	581,3	447,3	97,2	0,0
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	350,7	544,0	81,9	0,2
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	1.263	718,0	9,7	0,0
Περιφέρεια	3.676,8	4.161,6	402,3	95,4

¹⁰ Για ελιές ελαιοποιήσεως & βρώσιμες ελιές (επιτραπέζιες)

Για την εκτίμηση των παραγόμενων υπολειμμάτων καλλιέργειών, το 2011 χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία φυτικής παραγωγής του ΥΠΑΑΤ και οι βιβλιογραφικοί δείκτες που εκφράζουν το λόγο του παραγόμενου προϊόντος προς το παραγόμενο απόβλητο καλλιέργειας¹¹, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Οι δείκτες αυτοί παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-22: Δείκτες αποβλήτων από κλαδέματα προς τα παραγόμενα προϊόντα ανά καλλιέργεια.

Καλλιέργεια	Δείκτης (kg παραγωγής/kg αποβλήτου)
Αμπελώνες-σταφιδάμπελο	1,20
Ελαιόδεντρα	0,98
Οπωροφόρα	
Αχλαδιές	1,26
Μηλιές	1,20
Βερικοκιές	2,84
Ροδακινιές	2,51
Κερασιές	1,20
Εσπεριδοειδή	
Λεμονιές	2,22
Πορτοκαλιές	2,90
Μανταρινιές	1,55

Βάσει του Εθνικού Σχεδιασμού (2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ – Παράρτημα) η παραγόμενη ποσότητα γεωργικών υπολειμμάτων για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για το έτος 2011 παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-23: Παραγόμενη ποσότητα γεωργικών υπολειμμάτων στην Περιφέρεια (έτος 2011).

Γεωργικά Υπολείμματα (t)	Ξηρά Γεωργικά Υπολείμματα (t)	Τελικά Παραγόμενα Γεωργικά Υπολείμματα (t)
87.117	35.922	22.925

Η προβολή των παραγόμενων ποσοτήτων γεωργικών υπολειμμάτων για τα έτη έως και 2021 πραγματοποιήθηκε με σύνδεση με το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (βλέπε ρυθμός μεταβολής πραγματικού ΑΕΠ, Πίνακας 4.10):

¹¹ 2^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) του Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Πίνακας Π.7-1)

Πίνακας 4-24: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας γεωργικών υπολειμμάτων στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Παραγωγή γεωργικών υπολειμμάτων	87.117	81.542	78.117	78.664	78.664	78.113	80.222	82.729	85.064	87.124	89.234
Ξηρά γεωργικά υπολείμματα	35.922	33.623	32.211	32.436	32.436	32.209	33.079	34.113	35.075	35.925	36.795
Τελικά παραγόμενα γεωργικά υπολείμματα	22.925	21.458	20.557	20.700	20.700	20.556	21.111	21.770	22.385	22.927	23.482

4.4.2.2 Αποσυρόμενα Φρούτα και Λαχανικά

Πέραν των ανωτέρων, σημαντικές πηγές γεωργικών αποβλήτων στην Περιφέρεια είναι και τα αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά. Σχετικά με τις ποσότητες των αποσυρόμενων γεωργικών προϊόντων, δεν υπάρχει κάποια στατιστική καταγραφή των ποσοτήτων τους. Η τάση όμως που επικρατεί είναι να ελαχιστοποιηθούν οι αποσυρόμενες ποσότητες. Πιο συγκεκριμένα, και βάσει του Κανονισμού (ΕΚ) 1580/07 (άρθρο 80 παράγραφος 2), οι αποσύρσεις από την αγορά των οπωροκηπευτικών δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το 5% του όγκου της παραγωγής που διατίθεται στο εμπόριο για κάθε δεδομένο προϊόν από κάθε δεδομένη οργάνωση παραγωγών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι εκτιμώμενες ποσότητες αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών για τη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων μέχρι και το έτος 2021. Η εκτίμηση για το έτος 2011 βασίζεται σε δεδομένα του Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (2^ο Παραδοτέο) και η προβολή για τα επόμενα έτη έγινε με σύνδεση με το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.

Πίνακας 4-25: Εκτίμηση διαχρονικής εξέλιξης της παραγόμενης ποσότητας αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Απόσυρση νωπών κηπευτικών	1.231	1.152	1.104	1.112	1.112	1.104	1.134	1.169	1.202	1.231	1.261
Απόσυρση εσπεριδοειδών	494	462	443	446	446	443	455	469	482	494	506
Απόσυρση οπώρων	81	76	73	73	73	73	75	77	79	81	83
Σύνολο	1.806	1.690	1.619	1.631	1.631	1.619	1.663	1.715	1.763	1.806	1.850

Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι το συνολικό δυναμικό των γεωργικών υπολειμμάτων είναι υψηλότερο εάν συνυπολογισθεί το δυναμικό από τα υπολείμματα των αγροβιομηχανιών (π.χ.

ελαιοπυρήνες, πριονίδια κ.λπ.) τα οποία όμως εντάσσονται στην κατηγορία «Μη επικίνδυνα Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα».

4.4.2.3 Κτηνοτροφικά Απόβλητα

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας διακρίνονται σε απόβλητα αιγοπροβατοστασιών, κονικλοτροφείων, ιπποφορβείων, πτηνοτροφείων, βουστασιών και χοιροστασιών. Η μορφή των κτηνοτροφικών αποβλήτων εξαρτάται από το είδος σταβλισμού, το είδος των εκτρεφόμενων ζώων και το είδος της παρεχόμενης τροφής. Στα κτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνονται κυρίως τα περιττώματα των ζώων αυτών.

Τα κτηνοτροφικά λύματα περιέχουν αιωρούμενες και διαλυμένες ανόργανες και οργανικές ουσίες. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στους παθογόνους μικροοργανισμούς που είναι και οι κύριοι παράγοντες ασθενειών καθώς και στις οργανικές ουσίες οι οποίες όταν υποστούν σήψη δημιουργούν δυσοσμίες και γενικά ανθυγιεινό περιβάλλον. Σημαντικό επίσης ρόλο έχουν από πλευράς επεξεργασίας των αποβλήτων και συνεπειών στο περιβάλλον οι διάφοροι βιολογικοί παράγοντες (σαπροφυτικοί μικροοργανισμοί) που είναι υπεύθυνοι για τη διαδικασία της βιοαποικοδόμησης των οργανικών ουσιών, οι στερεές ουσίες που προκαλούν θολότητα και προβλήματα αισθητικής αλλά και οι τοξικές ουσίες που επηρεάζουν δυσμενώς το περιβάλλον.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κτηνοτροφικών λυμάτων, μπορούν να καταταχθούν σε τέσσερις κατηγορίες:

- Βιολογικά
- Οργανικά
- Στερεά
- Τοξικές ουσίες

Λόγω του υψηλού βαθμού περιβαλλοντικής όχλησης (μόλυνση, αισθητική υποβάθμιση έκλυση οσμών, οργανική ρύπανση) από τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο υπολογισμός των αποβλήτων αυτών, που ως επί το πλείστον διατίθενται ανεξέλεγκτα μη τηρώντας πάντα τους περιβαλλοντικούς όρους τους.

Σύμφωνα με στοιχεία που συλλέχθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή από απογραφή του 2009 για κάθε νησί της Περιφέρειας, παρατίθενται στοιχεία αναφορικά με τον αριθμό των ζώων (ζωικό κεφάλαιο) τα οποία εκτρέφονται στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Πίνακας 4-26: Ζωικό κεφάλαιο στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Περιφερειακή Ενότητα	Ιπποειδή	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα	Χοίροι	Όρνιθες
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	252	374	1.726	477	1.588
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	113	280	1.869	44	331
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	96	2.021	18.644	318	693
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	133	878	2.176	253	1.044
Περιφέρεια	594	3.553	24.415	1.092	3.656

Για την πρόβλεψη των παραγόμενων στερεών αποβλήτων από τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, χρησιμοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις που περιλαμβάνονται στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα Πίνακας Π.7-9) για το έτος 2011. Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων για τα έτη μέχρι και το έτος 2021 ελήφθη υπόψη ο ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ:

Πίνακας 4-27: Ποσότητες κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού ανά είδος ζώου (tn/έτος) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ιπποειδή	3.911	3.661	3.507	3.531	3.531	3.507	3.601	3.714	3.819	3.911	4.006
Βοοειδή	9.151	8.565	8.206	8.263	8.263	8.205	8.427	8.690	8.935	9.152	9.373
Αιγοπρό- βατα	93.749	87.749	84.064	84.652	84.652	84.059	86.329	89.027	91.539	93.756	96.027
Χοίροι	1.489	1.394	1.335	1.345	1.345	1.335	1.371	1.414	1.454	1.489	1.525
Όρνιθες	4.248	3.976	3.809	3.836	3.836	3.809	3.912	4.034	4.148	4.248	4.351
Περιφέρεια	112.548	105.345	100.920	101.627	101.627	100.915	103.640	106.879	109.895	112.557	115.283

4.4.2.4 Διάφορες συσκευασίες και πλαστικά θερμοκηπίου

Στα γεωργικά απόβλητα περιλαμβάνονται τα υλικά συσκευασίας λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών. Στα πλαίσια της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα) είχε γίνει η εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας συσκευασιών λιπασμάτων, ήτοι 2.600tn για το έτος 2011. Η εκτίμηση για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για τα έτη μέχρι και το 2021 ανέρχεται σε περίπου 44 τόνους ετησίως, λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό συμμετοχής της Περιφέρειας στο ΑΕΠ με ότι υπάρχει σταθεροποίηση στη χρήση λιπασμάτων.

Επίσης σύμφωνα με το 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, λαμβάνοντας υπόψη τις εκτάσεις των θερμοκηπίων για το έτος 2011, η συνολική παραγωγή πλαστικών θερμοκηπίου ανά έτος έχει εκτιμηθεί σε 5.289 τόνους με την παραδοχή ότι ο μέσος όρος αντικατάστασης των πλαστικών θερμοκηπίου είναι 4 έτη. Το ποσοστό των εκτάσεων που είναι καλυπτόμενες από θερμοκήπια για το έτος 2011 στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων σε σχέση με το σύνολο της Ελλάδας ήταν 0,05% επομένως η εκτιμώμενη ετήσια ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων από πλαστικά θερμοκηπίου ανέρχεται σε 5 τόνους περίπου.

4.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)

4.5.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ή "ΑΗΗΕ" ορίζονται ως «ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ. Σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ ως "ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός" ή "ΗΗΕ" ορίζεται «ο εξοπλισμός η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσόμενου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος», συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του».

Οι πηγές προέλευσης των ΑΗΗΕ ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, λόγω και του μεγάλου φάσματος υλικών που απαρτίζουν τα ΑΗΗΕ και της ποικιλότητας τους. Αυτές είναι, σε αντιστοιχία με τα ΑΣΑ, οι οικίες και διάφοροι άλλοι κλάδοι δραστηριοτήτων (κυρίως εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές/βιοτεχνικές, δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ.). Στα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται πάσης φύσεως ηλεκτρονικός εξοπλισμός όπως ψυγεία, πλυντήρια, τηλεοράσεις, υπολογιστές, θερμαντικά σώματα, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, τηλέφωνα κ.λπ. και εντάσσονται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 16 καθώς και στην κατηγορία 20.

Στους πίνακες που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση εν λόγω αποβλήτων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-28: Κατηγοριοποίηση ΑΗΗΕ με βάση τον ΕΚΑ.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 02	Απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
16 02 09*	Μετασχηματιστές και πυκνωτές περιέχουν PCB
16 02 10*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος από τον αναφερόμενο στο σημείο 16 02 09
16 02 11*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
16 02 12*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει ελεύθερο αμίαντο
16 02 13*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τους αναφερόμενους στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 12
16 02 14	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 13
16 02 15*	Επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	Συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15

20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΤΩΝ
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	Μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35

4.5.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ σε τόνους για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και για τα έτη 2012,2013,2014, όπως διατέθηκαν, για τις ανάγκες τις παρούσας μελέτης, από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης.

Πίνακας 4-29: Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΗΗΕ σε τόνους

A/A	2012 (τόνοι)	2013 (τόνοι)	2014 (τόνοι)
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	835	638	954

Πηγή: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.)

4.5.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Ο πληθυσμός της Π.Ι.Ν. το 2020 (πίνακας Π.Ι-2 του παραρτήματος του 4^{ου} παραδοτέου ΕΣΔΑ), θα αντιστοιχεί στο 1,93% του πληθυσμού της χώρας. Οπότε:

Πίνακας 4-30: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.

	ΕΛΛΑΔΑ	Π.Ι.Ν.
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	81.800	1.579
ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	69.530	1.342

4.6 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)

4.6.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται για το όχημα και το όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του είναι αυτοί που ορίζονται στις σχετικές Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όπως αναφέρεται στην Οδηγία 2000/53 ως «όχημα» ορίζεται: «οποιοδήποτε όχημα χαρακτηρισμένο ως κατηγορίας M1 ή N1, καθώς και τα τρίκυκλα μηχανοκίνητα οχήματα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/61/ΕΟΚ, πλην των τρίκυκλων μοτοσυκλετών». Οχήματα που ανήκουν στην κατηγορία M1 είναι αυτά τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά προσώπων και φέρουν κατ' ανώτατο όριο, εκτός της θέσεως του οδηγού, έως οκτώ θέσεις καθημένων και οχήματα κατηγορίας N1 αυτά τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά εμπορευμάτων και έχουν μέγιστο βάρος μη υπερβαίνουν τους 3,5 τόνους.

Όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του είναι κάθε όχημα που αποτελεί «απόβλητο», με την έννοια ότι ο κάτοχος του το απορρίπτει ή σκοπεύει ή υποχρεούται να το κάνει. Το πότε ακριβώς ο κάτοχος ενός οχήματος το αποσύρει από την κυκλοφορία δεν μπορεί να ειπωθεί με σιγουριά. Τα κράτη-μέλη έχουν διαφορετική πολιτική στο θέμα της απόσυρσης των αυτοκινήτων. Έτσι, αυτοκίνητα που μπορεί να θεωρούνται στο τέλος της ζωής τους σε μία χώρα να μην θεωρούνται σε κάποια άλλη.

Για παράδειγμα στη Γαλλία και την Ολλανδία τα κριτήρια που κατηγοριοποιούν ένα όχημα ως όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του είναι οικονομικά και στηρίζονται στο λόγο του κόστους επισκευής και της αξίας του οχήματος, ενώ σε άλλες χώρες τα κριτήρια είναι τεχνικά και διοικητικά. Ακόμη και η συμπεριφορά των καταναλωτών είναι διαφορετική καθώς ένα όχημα που μπορεί να είναι άχρηστο για κάποιον να μην είναι άχρηστο για κάποιον άλλο. Επιπλέον, είναι συχνό το φαινόμενο αυτοκίνητα στο τέλος του κύκλου ζωής τους να μεταφέρονται παράνομα σε χώρες της Ανατολικής Ευρώπης ώστε να πουληθούν ως μεταχειρισμένα, εντείνοντας έτσι το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η διαχείρισή τους¹².

Στο Π.Δ. 116/2004 ορίζεται ως «εγκαταλειμμένο όχημα», όχημα το οποίο:

- Εγκαταλείπεται σε δημόσιους, δημοτικούς ή κοινοτικούς δρόμους στους οποίους απαγορεύεται η στάθμευση για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 30 ημέρες.
- Εγκαταλείπεται σε άλλους δημόσιους, δημοτικούς ή κοινοτικούς ή λιμενικούς κοινόχρηστους ή μη χώρους και οδούς για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 90 ημέρες και χωρίς την άδεια της αρμόδιας Υπηρεσίας ή Αρχής.
- Εγκαταλείπεται σε ιδιωτικούς χώρους χωρίς προηγούμενη συγκατάθεση του κύριου ή νομέα του χώρου κατά δήλωσή του.
- Αποτελεί γενικά κίνδυνο για το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων, καθώς και για την δημόσια ή ιδιωτική περιουσία, ιδίως όταν λόγω της καταστάσεως που βρίσκεται δεν δύναται να ανταποκριθεί στον σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Εγκαταλειμμένο όχημα που δεν αναζητηθεί από τον ιδιοκτήτη του εντός 45 ημερών από την επικύληση του ειδικού αυτοκόλλητου από τις αρμόδιες υπηρεσίες, είναι όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής.

¹² Πηγή: www.eedsa.gr

Σύμφωνα με τον ΕΚΑ εντάσσονται στην κατηγορία 16 «Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς στον κατάλογο» και συγκεκριμένα στην υποκατηγορία 16 01 «Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)». Οι κατηγορίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-31: Κατηγοριοποίηση ΟΤΚΖ με βάση τον ΕΚΑ.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)
16 01 04*	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 06	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	Φίλτρο λαδιού
16 01 08*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 09*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν PCB
16 01 10*	Εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. αερόσακοι)
16 01 11*	Τακάκια φρένων που περιέχουν αμιάντο
16 01 12	Τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 11
16 01 13*	Υγρά φρένων
16 01 14*	Αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	Αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 14
16 01 16	Δεξαμενές υγροποιημένου φυσικού αερίου
16 01 17	Σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	Μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	Πλαστικά
16 01 20	Γυαλί
16 01 21*	Επικίνδυνα κατασκευαστικά στοιχεία εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 01 07 έως 16 01 11, στο σημείο 16 01 13 και στο σημείο 16 01 14
16 01 22	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 01 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

4.6.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Τα παραληφθέντα ΟΤΚΖ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, σύμφωνα με την "Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος" (ΕΔΟΕ), για τα έτη 2011 έως 2015 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4-32: Συλλεγόμενες ποσότητες ΟΤΚΖ (τεμάχια) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (2011 – 2015).

Περιφερειακή Ενότητα	Συλλεγόμενες ποσότητες ΟΤΚΖ (τεμάχια)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Κέρκυρας	-	385	597	533	672
Λευκάδας	2	114	144	196	176
Κεφαλονιάς	157	72	39	64	110
Ζακύνθου	314	183	203	145	229
Σύνολο	473	754	983	938	1.187

Πηγή: ΕΔΟΕ, 2016

Παρατηρείται αύξηση των συλλεγόμενων οχημάτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων με τη πάροδο ετών. Ο μεγάλος ρυθμός αύξησης της παράδοσης οχημάτων οφείλεται αφενός στην εφαρμογή του μέτρου απόσυρσης και αφετέρου στην επιβολή υψηλότερων τελών κυκλοφορίας.

Τα ΟΤΚΖ που καταλήγουν για επεξεργασία στο δίκτυο της ΕΔΟΕ προέρχονται από τους ιδιοκτήτες των οχημάτων, που αποφασίζουν να αποσύρουν το όχημα από την κυκλοφορία, και από τους ΟΤΑ που αναλαμβάνουν την απομάκρυνση εγκαταλελειμμένων οχημάτων από δημόσιους χώρους.

Η διαχείριση των ΟΤΚΖ περιλαμβάνει την αποταξινόμηση του οχήματος με έκδοση του σχετικού Πιστοποιητικού Καταστροφής και γίνεται σε τρία διακριτά στάδια:

- Απορρύπανση
- Αποσυναρμολόγηση
- Συμπύεση – Τεμαχισμός

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΔΟΕ, τα υλικά που προκύπτουν κατά την απορρύπανση και διάλυση των ΟΤΚΖ (ελαστικά, συσσωρευτές, ορυκτέλαια) παραδίδονται στα αντίστοιχα ΣΕΔ, ενώ επικίνδυνες ουσίες (υγρά ψύξεως, φρένων, κλιματισμού) διατίθενται σε εταιρείες διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

4.6.3 Υφιστάμενες Υποδομές Συλλογής ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Το ΣΕΔ της ΕΔΟΕ ιδρύθηκε από τους επίσημους εισαγωγείς και αντιπροσώπους οχημάτων. Στο εταιρικό σχήμα συμμετέχουν 36 εταιρείες (όλοι οι επίσημοι εισαγωγείς οχημάτων πλην ενός)¹³. Το δίκτυο συνεργατών της ΕΔΟΕ (κέντρα συλλογής και επεξεργασίας) στο τέλος του έτους 2011 είχε αναπτυχθεί ώστε να καλύπτει σχεδόν το 100% του πληθυσμού της χώρας. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κάλυψη του δικτύου ΕΔΟΕ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έως το έτος 2011. Πλέον, υπάρχει 1 σημείο συλλογής στην Κεφαλονιά και 1 κέντρο επεξεργασίας στην Κέρκυρα. Τα υπόλοιπα νησιά του Ιονίου καλύπτονται από το δίκτυο. Όσον αφορά τις ενέργειες σχετικά με την επέκταση του δικτύου, το 2016 προβλέπεται να τεθεί σε επαναλειτουργία ένα κέντρο επεξεργασίας στην Κέρκυρα.

Πίνακας 4-33: Κάλυψη Δικτύου της ΕΔΟΕ (2009 – 2011).

Περιφερειακή Ενότητα	Κάλυψη Δικτύου ΕΔΟΕ		
	2009	2010	2011
Κέρκυρας	-	-	1
Λευκάδας	Κάλυψη από Άρτα	Κάλυψη από Άρτα	Κάλυψη από Άρτα
Κεφαλονιάς	-	Κάλυψη από Ηλεία & Αχαΐα	Κάλυψη από Ηλεία & Αχαΐα
Ζακύνθου	-	Κάλυψη από Ηλεία & Αχαΐα	Κάλυψη από Ηλεία & Αχαΐα

4.6.4 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με τα δεδομένα του παραρτήματος του 4^{ου} παραδοτέου του ΕΣΔΑ, η παραγωγή ΟΚΤΖ σε επίπεδο χώρας για το έτος 2020 προβλέπεται στα 76.670 τεμάχια. Όσον αφορά την παραγωγή ΟΚΤΖ στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, θεωρούμε τα τελευταία τρία έτη (2013 έως 2015) έναν μέσο όρο 1.036 συλλεγόμενων τεμαχίων ΟΚΤΖ. Για τον υπολογισμό της προβολής παραγωγής ΟΚΤΖ, λαμβάνεται η παραγωγή των τελευταίων ετών ως αναφορά και χρησιμοποιείται συντελεστής αύξησης για τα επόμενα έτη ίσος με 1,35%. Ο συντελεστής που χρησιμοποιήθηκε είναι βασισμένος στα στοιχεία της Eurostat ενώ συμπεριλαμβάνει και παραμέτρους συνδεδεμένους με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κ.λπ. (4^ο Παραδοτέο ΕΣΔΑ, Παράρτημα, Πίνακας Π.ΧΙ-1). Σύμφωνα με τις παραπάνω εκτιμήσεις, ο αριθμός των οχημάτων που θα αποσύρονται το 2020 στην Π.Ι.Ν. θα είναι 1.108 τεμάχια.

Πίνακας 4-34: Παραγωγή ΟΚΤΖ (σε τεμάχια) στην Π.Ι.Ν. (έτη 2016 – 2021).

	2015 ¹⁴	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	1.187	1.050	1.064	1.079	1.093	1.108	1.123

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο ΕΣΔΑ, Παράρτημα; Ίδια Επεξεργασία

¹³ 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Πίνακας Π. 10-7 του Παραρτήματος)

¹⁴ Η παραγωγή για το έτος 2015 ελήφθη από την ΕΔΟΕ

4.7 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

4.7.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) υπόκεινται στη κείμενη νομοθεσία του Π.Δ. 109/2004. Τα ΜΕΟ υπόκεινται στην εναλλακτική διαχείριση, όπου όλοι οι υπόχρεοι (παραγωγοί και εισαγωγείς) έχουν ευθύνη να οργανώσουν Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) ή να συμμετέχουν σε αυτά. Στην χώρα λειτουργεί ένα μόνο ΣΕΔ, η εταιρεία «Ecoelastika Α.Ε.», το οποίο είναι συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας.

Τα μεταχειρισμένα ελαστικά κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

- Ελαστικά επιβατικών αυτοκινήτων.
- Ελαστικά ημιφορτηγών – φορτηγών
- Ελαστικά αγροτικών οχημάτων
- Ελαστικά μοτοσικλετών, μοτοποδηλάτων, ποδηλάτων
- Ελαστικά βιομηχανικών και χωματουργικών οχημάτων

Ο κύκλος ζωής των ελαστικών ποικίλλει (μετρούμενος σε χιλιόμετρα κυκλοφορίας τους) από 35.000-40.000 χλμ. για τα επιβατικά αυτοκίνητα, από 60.000-70.000 χλμ. για τα ημιφορτηγά και από 180.000-200.000 χλμ. για τα φορτηγά βαριάς κατασκευής¹⁵.

Σύμφωνα με τον ΕΚΑ, εντάσσονται στην κατηγορία 16 «Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς στον κατάλογο» και συγκεκριμένα στην υποκατηγορία 16 01 03 «Ελαστικά στο τέλος κύκλου ζωής τους».

Πίνακας 4-35: Κατηγοριοποίηση μεταχειρισμένων ελαστικών με βάση τον ΕΚΑ.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13,14 και των σημείων 16 06 και 16 08)
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

¹⁵ Πηγή: www.eedsa.gr

4.7.2 Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι ποσότητες ΜΕΟ που συλλέχθηκαν από σημεία συλλογής (βουλκανιζατέρ, συνεργεία, εταιρείες ενοικίασεως αυτοκινήτων) ανά Π.Ε. κατά την περίοδο 2011 έως και 2015. Οι ποσότητες αυτές στη συνέχεια οδηγήθηκαν σε αποθηκευτικούς χώρους και μονάδες τελικής αξιοποίησης του συστήματος ECOELASTICA.

Πίνακας 4-36: Ποσότητα ΜΕΟ ανά Περιφερειακή Ενότητα στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ (t)				
	2011	2012	2013	2014	2015
ΚΕΡΚΥΡΑ	342	309	348	414	422
ΛΕΥΚΑΔΑ	72	51	27	69	64
ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ / ΙΘΑΚΗ	41	51	142	148 / 9	180 / 6
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	75	33	65	97	157
ΣΥΝΟΛΟ	530	444	582	737	829

Πηγή: ECOELASTICA (2016)

Πίνακας 4-37: Αριθμός σημείων συλλογής ΜΕΟ ανά Περιφερειακή Ενότητα.

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΟ
ΚΕΡΚΥΡΑ	29
ΛΕΥΚΑΔΑ	5
ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ / ΙΘΑΚΗ	13 / 3
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	11
ΣΥΝΟΛΟ	61

Πηγή: ECOELASTICA (2016)

Η μέση σύσταση των ελαστικών επιβατικών αυτοκινήτων και φορτηγών είναι η ακόλουθη:

Πίνακας 4-38: Μέση σύσταση των ελαστικών επιβατικών αυτοκινήτων και φορτηγών.

Υλικό	Επιβατικά	Φορτηγά
Φυσικό ή συνθετικό καουτσούκ	47,0%	45,0%
Άνθρακας	21,5%	22,0%
Μέταλλα	16,5%	25,0%
Υφάσματα	5,5%	-
Οξείδιο ψευδαργύρου	1,0%	2,0%
Θείο	1,0%	1,0%
Πρόσθετα	7,5%	5,0%

Πηγή: End-of-Life Tyre Management: Storage Options, final report for the Ministry of Environment of New Zealand, July 2004, page 5.

4.7.3 Υφιστάμενες Υποδομές Συλλογής στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των μεταχειρισμένων ελαστικών εγκρίθηκε με απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (αρ. οικ.106157, ΦΕΚ 1145Β'/2004) η σύσταση του συλλογικού συστήματος Ecoelastika Α.Ε., που έχει αναλάβει την οργάνωση της συλλογής, ανακύκλωσης και ενεργειακής αξιοποίησης των μεταχειρισμένων ελαστικών στην Ελλάδα. Σύμφωνα με στοιχεία του συστήματος, τα μεταχειρισμένα ελαστικά συλλέγονται από τα σημεία συλλογής όπως βουλκανιζατέρ, συνεργεία αυτοκινήτων, και διαλυτήρια συμβεβλημένα με την ΕΔΟΕ και είτε ανακυκλώνονται (παραγωγή τρίμματος ελαστικού), είτε αξιοποιούνται ενεργειακά.

4.7.4 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Τα απόβλητα από Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ) προκύπτουν ως το άθροισμα των ποσοτήτων των νέων ελαστικών που εισέρχονται στην αγορά σε ένα δεδομένο έτος (εισαγωγές ελαστικών & ελαστικά μέσω νέων οχημάτων) καθώς και των ποσοτήτων των ελαστικών που προκύπτουν στα διαλυτήρια οχημάτων ΟΤΚΖ. Η δε εκτίμηση των νέων ελαστικών που εισέρχονται στην αγορά έγινε στον ΕΣΔΑ με βάση την ποσότητα των 32.500 τη νέων ελαστικών το έτος 2011 και σύνδεση τους με το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ για την περίοδο 2012 – 2021.

Πίνακας 4-39: Οχήματα που κυκλοφορούσαν την τελευταία πενταετία στο σύνολο της χώρας και στην Π.Ι.Ν. βάσει στοιχείων ΕΛ.ΣΤΑΤ.

ΕΤΟΣ		ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ (ΙΧ & ΔΧ)	ΦΟΡΤΗΓΑ (ΙΧ & ΔΧ)	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΕΣ (ΕΠΙΒΑΤΙΚΕΣ & ΦΟΡΤΗΓΕΣ ΙΧ & ΔΧ)	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
2014	ΕΛΛΑΔΑ	5.110.873	1.317.945	26.691	1.592.929	8.048.438	1,99
	Π.Ι.Ν.	81.635	29.053	566	49.129	160.383	
2013	ΕΛΛΑΔΑ	5.124.208	1.315.836	26.783	1.568.596	8.035.423	1,99
	Π.Ι.Ν.	81.341	28.860	558	48.308	159.067	
2012	ΕΛΛΑΔΑ	5.167.557	1.318.918	26.962	1.556.435	8.069.872	1,97
	Π.Ι.Ν.	81.616	28.816	557	48.077	159.066	
2011	ΕΛΛΑΔΑ	5.203.591	1.321.296	27.121	1.534.902	8.086.910	1,97
	Π.Ι.Ν.	82.166	28.794	556	47.658	159.124	
2010	ΕΛΛΑΔΑ	5.216.873	1.318.768	27.311	1.499.133	8.062.085	1,96
	Π.Ι.Ν.	81.997	28.701	559	46.624	157.881	

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, αρχικά γίνεται αναγωγή των εκτιμήσεων των νέων ελαστικών που θα εισέλθουν στην αγορά από εθνικό επίπεδο στο επίπεδο περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό

των οχημάτων που κυκλοφορούσαν στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων την τελευταία πενταετία σε σχέση με το σύνολο της χώρας, ήτοι ~1,98%.

Πίνακας 4-40: Ποσότητες νέων ελαστικών που μπαίνουν στην αγορά.

ΕΤΟΣ	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΜΕΤΑΒΟΛΗ Α.Ε.Π.	-6,4%	-4,2%	0,70%	0,00%	-0,70%	2,70%	3,13%	2,82%	2,42%	2,42%
ΝΕΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ (t)	30.420	29.142	29.346	29.346	29.141	29.927	30.864	31.734	32.502	33.289
ΝΕΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ Π.Ι.Ν. (t)	602,3	577,0	581,1	581,1	577,0	592,6	611,1	628,3	643,5	659,1

Πηγή: Παραδοτέο 4 νέου Ε.Σ.Δ.Α. – Παράρτημα, European Commission, International Monetary Fund, ίδια επεξεργασία

Στις παραπάνω ποσότητες προστίθενται οι ποσότητες των ΜΕΟ που προκύπτουν από τα ΟΤΚΖ. Ο αριθμός των ΟΤΚΖ στην Π.Ι.Ν. έχει παρουσιαστεί σε προηγούμενη παράγραφο. Βάσει αυτού εξάγεται η ποσότητα των ΜΕΟ που θα προκύψουν από τα ΟΤΚΖ της Π.Ι.Ν.

Πίνακας 4-41: Ποσότητες ΜΕΟ από ΟΤΚΖ της Π.Ι.Ν.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΟΤΚΖ (τμχ)	1.187	1.050	1.064	1.079	1.093	1.108	1.123
ΜΕΟ (t)	35,1	31,1	31,5	31,9	32,4	32,8	33,2

Συνολικά λοιπόν στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων τα παραγόμενα απόβλητα ΜΕΟ, θα είναι:

Πίνακας 4-42: Ποσότητες αποβλήτων ΜΕΟ της Π.Ι.Ν.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Βάρος Αποσυρόμενων ΜΕΟ (t)	616,2	608,1	624,1	643,0	660,7	676,3	692,3

4.8 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

4.8.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Συσσωρευτές μολύβδου – οξέος (Pb-οξέος)
- Συσσωρευτές νικελίου – καδμίου (Ni-Cd)
- Λοιποί συσσωρευτές

Η διαχείριση των Αποβλήτων Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) υπόκειται στις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 41624/2057/Ε103/2010. Τα ΑΣΟΒ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 16 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2001/118/ΕΚ και στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006 και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4-43: Κατηγοριοποίηση μεταχειρισμένων ελαστικών με βάση τον ΕΚΑ.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 06	Μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni-Cd
16 06 03*	Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 06*	Ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές

Πηγή: 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Παράρτημα, Πίνακας Π. 13-1)

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας προέρχονται και διακινούνται είτε από εγχώριους κατασκευαστές συσσωρευτών, είτε από εισαγωγείς συσσωρευτών (είτε ως ανταλλακτικά, είτε ενσωματωμένους σε αντίστοιχο εξοπλισμό και οχήματα). Τα παραγόμενα ΑΣΟΒ προέρχονται από πολλούς κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας, που κατατάσσονται κατά ΣΤΑΚΟΔ, όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-44: Προέλευση παραγόμενων ΑΣΟΒ με βάση τους ΣΤΑΚΟΔ.

ΚΛΑΔΟΙ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
20	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
24	Παραγωγή βασικών μετάλλων
25	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού
26	Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων
27	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
35	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού
38	Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση απορριμμάτων, ανάκτηση υλικών

Πηγή: 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Παράρτημα, Πίνακας Π. 13-2)

4.8.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Σύμφωνα με τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ (2^ο Παραδοτέο ΕΣΔΑ, Παράρτημα, Πίνακας Π. 13-3), η εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων συσσωρευτών Pb-οξέως στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, για το έτος 2011, είναι 902 τόνοι. Η εκτίμηση βασίστηκε στην γεωγραφική κατανομή ανάλογα με τον πληθυσμό της Περιφέρειας (η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το 1,92% του συνόλου) λαμβάνοντας υπόψη την συνολικά παραγόμενη ποσότητα των 46.900 τόνων αποβλήτων συσσωρευτών.

Πίνακας 4-45: Παραγωγή ΑΣΟΒ στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2011).

Περιφέρεια	Ποσότητα ΑΣΟΒ (tn)
Ιονίων Νήσων	902

4.8.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Επειδή δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για τα ΑΣΟΒ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, για την εκτίμηση της εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων συσσωρευτών Pb-οξέως λαμβάνονται υπόψη οι προβλεπόμενες ποσότητες σε επίπεδο χώρας (2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Πίνακας 13-1) καθώς και το ποσοστό του ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. σε σχέση με της χώρας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. τα τελευταία χρόνια το ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο **1,77%** του εθνικού ΑΕΠ.

Η εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΟΒ για την Περιφέρεια δίνεται ακολούθως.

Πίνακας 4-46: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΣΟΒ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2016 - 2021.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ΑΣΟΒ στο σύνολο της χώρας (σε t) βάσει ΕΣΔΑ	47.750	47.050	47.450	47.850	48.300	48.760
ΑΣΟΒ στην Π.Ι.Ν. (σε t)	845	833	840	847	855	863

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο του ΕΣΔΑ, ίδια επεξεργασία

4.9 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ

4.9.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Η διαχείριση των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ) ρυθμίζεται από την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών» με την οποία έγινε η συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ.

Τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) και παρουσιάζονται αναλυτικά στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 4-47: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων ΦΗΣ&Σ με βάση τον ΕΚΑ.

16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni - Cd
16 06 03*	Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγένητα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	Μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33

4.9.2 Υφιστάμενες Υποδομές και Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Η εταιρεία ΑΦΗΣ Α.Ε. είναι ο εγκεκριμένος φορέας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ' αριθμόν 106155/7.7.2004 απόφαση του Υπουργού (ΦΕΚ 1056Β/14.7.2004) για την ανακύκλωση των φορητών μπαταριών ενώ η ανανέωση της άδειας εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 70/20.1.2012 απόφαση του διοικητικού συμβουλίου του ΕΟΕΔΣΑΠ, ΑΔΑ: ΒΟΧ446Ψ8ΟΖ-6ΧΧ.

Η ΑΦΗΣ Α.Ε. έχει εγκαταστήσει 1.319 κάδους συλλογής και το 2015 συγκέντρωσε περίπου 9,62 τόνους. Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται ο αριθμός των σημείων συλλογής (κάδοι συλλογής) ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων καθώς επίσης και οι ποσότητες που συλλέχτηκαν την περίοδο 2011 – 2015.

Πίνακας 4-48:Αριθμός κάδων συλλογής από την ΑΦΗΣ για τα έτη 2005-2015 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Κέρκυρα	Κέρκυρα	32	123	251	344	419	464	493	525	554	580	606
	Παξοί	12	14	17	17	26	29	32	34	34	35	37
Λευκάδα	Λευκάδα	3	25	65	85	99	107	111	116	119	124	131
Κεφαλονιά / Ιθάκη	Αργοστόλι	3	25	45	56	77	89	98	101	104	110	114
	Κεφαλονιά	6	64	71	81	101	110	119	121	124	128	128
	Ιθάκη	-	6	10	16	19	22	25	26	27	26	27
Ζάκυνθος	Ζάκυνθος	11	80	103	142	179	210	226	237	246	259	276
Σύνολο		67	337	562	741	920	1.031	1.104	1.161	1.208	1.262	1.319

Πίνακας 4-49:Ποσότητες (kg) ΦΗΣ&Σ για τα έτη 2011-2015 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

	2011	2012	2013	2014	2015
Κέρκυρα	4.101,00	6.667,59	4.678,50	6.881,90	6.014,00
Λευκάδα	854,00	748,90	533,00	786,10	705,40
Κεφαλονιά / Ιθάκη	1.821,00	1.302,06	1.111,10	1.097,10	1.446,90
Ζάκυνθος	1.640,00	1.346,60	1.215,40	728,50	1.454,20
Σύνολο	8.416,00	10.065,15	7.538,00	9.493,60	9.620,50

Οι κάδοι συλλογής έχουν τοποθετηθεί σε σημεία εύκολα προσβάσιμα στον πολίτη και περιλαμβάνει Δήμους, Κοινότητες, σχολεία, σουπερμάρκετ, εμπορικά καταστήματα, δημόσιους φορείς, νοσοκομεία, ιδιωτικές επιχειρήσεις, τράπεζες και άλλα σημεία μεγάλης προσέλευσης του καταναλωτή. Η αντιστοιχία των κάδων συλλογής, για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, είναι 6,2 κάδοι ανά χίλιους κατοίκους. Είναι περισσότεροι από αυτούς που αντιστοιχούν σε επίπεδο χώρας (μέσος όρος 5,8 κάδοι ανά χίλιους κατοίκους) και πολύ περισσότεροι από αυτούς σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (μέσος όρος 1,8 κάδοι ανά χίλιους κατοίκους).

4.9.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Η πρόβλεψη των ετήσια παραγόμενων ποσοτήτων φορητών ΗΣ&Σ μέχρι το 2021 βασίζεται στις ποσότητες των τελευταίων ετών και θεωρείται ότι θα παραμείνει σε σταθερά επίπεδα για τα επόμενα έτη λόγω της οικονομικής κρίσης.

4.10 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ.

4.10.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Τα απόβλητα που παράγονται από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ., κατηγοριοποιούνται σε περισσότερους από έναν κωδικούς ΕΚΑ και ως εκ τούτου η διαχείριση τους ρυθμίζεται από την αντίστοιχη νομοθεσία. Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται η κατάταξη των αποβλήτων σε ανάλυση τετραψήφιου κωδικού ΣΤΑΚΟΔ καθώς και ένας ενδεικτικός – μη εξαντλητικός κατάλογος των οργανισμών και των επιχειρήσεων αυτών.

Στην περίπτωση μας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, δεν έχει συμπεριληφθεί ο ΣΤΑΚΟΔ 49.31 για τις αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές επιβατών (επιχειρήσεις - οργανισμοί όπως ΟΣΕ, ΟΑΣΑ, ΗΛΠΑΠ, ΑΜΕΛ και ΕΘΕΛ) καθώς και στην τάξη ΣΤΑΚΟΔ 52.21 των χερσαίων μεταφορών δεν έχει συμπεριληφθεί στον κατάλογο Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) ο ΟΣΕ.

Πίνακας 4-50: Προέλευση αποβλήτων εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας & Εξυπηρέτησης Κοινού.

ΤΑΞΗ ΣΤΑΚΟΔ	Περιγραφή	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ-ΜΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ
35.12	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	ΔΕΗ, ΔΕΔΔΗΕ
35.13	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	ΔΕΗ, ΔΕΔΔΗΕ και λοιποί πάροχοι
35.22	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	ΔΕΣΦΑ
52.21	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές	ΚΤΕΛ
52.22	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές	Οργανισμοί Λιμένος, Ναυτιλιακές Εταιρείες (επιβατική και εμπορική ναυσιπλοΐα)
52.23	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές	Αερολιμένες, Αεροπορικές εταιρίες
52.24	Διακίνηση φορτίων	Οργανισμοί Λιμένος, Ναυτιλιακές Εταιρείες εμπορικής ναυτιλίας, εταιρίες cargo
61	Τηλεπικοινωνίες	Εταιρίες σταθερής και κινητής τηλεφωνίας, Πάροχοι διαδικτύου
84.22	Δραστηριότητες άμυνας	Ελληνικός Στρατός, Πολεμικό Ναυτικό, Πολεμική Αεροπορία

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Πίνακας Π.VII-1.

4.10.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Οι παρακάτω πίνακες απεικονίζουν την εξέλιξη παραγωγής του συνόλου αποβλήτων και των επικίνδυνων αποβλήτων αντίστοιχα από Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) ανά ΣΤΑΚΟΔ. Η εκτίμηση πραγματοποιήθηκε έχοντας τα διαθέσιμα στοιχεία της εξέλιξης παραγωγής αυτών σε επίπεδο χώρας (Πίνακες Π.VII-4 και Π.VII-5, Παράρτημα, 4^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ) και λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό 1,93% του πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στην Ελλάδα.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αφαιρέθηκε η παραγωγή αποβλήτων από αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές (ΟΣΕ, ΟΑΣΑ κ.λπ., ΣΤΑΚΟΔ: 49.31) και θεωρήθηκε ότι παράγεται το 50% των αποβλήτων από χερσαίες μεταφορές (μόνο δραστηριότητα οργανισμού ΚΤΕΛ και όχι ΟΣΕ, ΣΤΑΚΟΔ: 52.21).

Πίνακας 4-51: Εξέλιξη παραγωγής του συνόλου αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

ΣΤΑΚΟΔ	35.12	35.13	35.22	52.21	52.22	52.23	52.24	61	84.22	
Περιγραφή	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές	Διακίνηση φορτίων	Τηλεπικοινωνίες	Δραστηριότητες άμυνας	ΣΥΝΟΛΟ
2011	0,50	220,27	5,40	6,71	711,86	212,44	5,50	53,17	7,74	1.223,59
2012	0,48	206,22	5,40	6,72	771,19	212,86	5,15	53,27	7,72	1.269,01
2013	0,46	197,55	5,42	6,73	714,72	213,28	4,94	53,38	7,72	1.204,21
2014	0,46	198,81	5,42	6,75	716,15	213,71	4,98	53,48	7,70	1.207,46
2015	0,46	204,66	5,44	6,76	717,57	214,13	5,11	53,60	7,70	1.215,44
2016	0,48	212,28	5,44	6,76	718,29	214,35	5,31	53,65	7,70	1.224,27
2017	0,50	219,73	5,46	6,77	719,00	214,58	5,50	53,69	7,68	1.232,92
2018	0,52	226,99	5,46	6,77	719,74	214,79	5,67	53,75	7,68	1.241,38
2019	0,54	234,63	5,46	6,78	720,45	215,00	5,87	53,81	7,66	1.250,21
2020	0,56	242,54	5,46	6,79	721,16	215,21	6,06	53,87	7,66	1.259,33
2021	0,58	250,45	5,46	6,8	721,87	215,42	6,24	53,93	7,66	1.268,41

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ; Ιδία Επεξεργασία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Πίνακας 4-52: Εξέλιξη παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων από ΟΚΩ ανά ΣΤΑΚΟΔ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

ΣΤΑΚΟΔ	35.12	35.13	35.22	52.21	52.22	52.23	52.24	61	84.22	
Περιγραφή	Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές	Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές	Διακίνηση φορτίων	Τηλεπικοινωνίες	Δραστηριότητες άμυνας	ΣΥΝΟΛΟ
2011	0,50	87,20	0,39	1,47	540,50	5,23	0,58	20,11	5,33	661,30
2012	0,48	81,64	0,39	1,48	541,58	5,23	0,54	20,15	5,33	656,81
2013	0,46	78,20	0,39	1,48	542,66	5,25	0,52	20,19	5,33	654,47
2014	0,46	78,69	0,39	1,48	543,76	5,25	0,52	20,23	5,31	656,07
2015	0,46	81,00	0,39	1,49	544,84	5,27	0,54	20,27	5,31	659,56
2016	0,48	84,03	0,39	1,49	545,38	5,27	0,56	20,28	5,31	663,19
2017	0,50	86,99	0,39	1,49	545,94	5,29	0,58	20,32	5,31	666,80
2018	0,52	89,84	0,39	1,49	546,48	5,29	0,60	20,34	5,29	670,23
2019	0,54	92,87	0,39	1,49	547,02	5,29	0,62	20,36	5,29	673,86
2020	0,56	96,00	0,39	1,49	547,56	5,29	0,64	20,38	5,29	677,58
2021	0,58	99,13	0,39	1,49	548,10	5,29	0,66	20,40	5,29	681,33

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο (Τεύχος Παραρτημάτων) Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ; Ιδία Επεξεργασία

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, για το έτος 2020, εκτιμάται ότι σε εθνικό επίπεδο η συνολική παραγωγή αποβλήτων από Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) θα ανέρχεται σε περίπου 66.374 τόνους. Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται ότι αντιστοιχεί σε περίπου 1.259 τόνους.

4.11 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

4.11.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις ατομικών κατοικιών ή/και κτιριακών συγκροτημάτων) και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών (κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων και αναπλάσεις χώρων κ.α.). Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα, πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικά, πλακάκια, γύψο κ.λπ. Τα ΑΕΚΚ ανήκουν σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 17. Στους πίνακες που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση εν λόγω αποβλήτων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-53: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ με βάση τον ΕΚΑ.

17	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)
17 01	Σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά
17 01 01	Σκυρόδεμα
17 01 02	Τούβλα
17 01 03	Πλακάκια και κεραμικά
17 01 06*	Μίγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 01 07	Μίγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
17 02	Ξύλο, γυαλί και πλαστικό
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	Πλαστικό
17 02 04*	Γυαλί, πλαστικό και ξύλο που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες ή έχουν μολυνθεί από αυτές
17 03	Μίγματα βιτουμενίου, ανθρακόπισσα και άλλα προϊόντα πίσσας
17 03 01*	Μίγματα βιτουμενίου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
17 03 02	Μίγματα βιτουμενίου που δεν υπάγονται στην 17 03 01
17 03 03*	Λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
17 04	Μέταλλα (περιλαμβάνονται και τα κράματά τους)
17 04 01	Χαλκός, μπρούτζος, ορείχαλκος
17 04 02	Αλουμίνιο
17 04 03	Μόλυβδος

17	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)
17 04 04	Ψευδάργυρος
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας
17 04 06	Κασσίτερος
17 04 07	Μίγμα υλικών
17 04 09*	Απόβλητα μετάλλων ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 04 10*	Καλώδια που περιέχουν πετρέλαιο , λιθανθρακόπισσα και άλλα επικίνδυνα υλικά
17 04 11	Καλώδια που δεν υπάγονται στην 17 04 11
17 05	Χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες, και μπάζα εκσκαφών
17 05 03*	Χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 04	Χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 05*	Μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 06	Μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 07*	Έρμα σιδηροτροχιών που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
17 05 08	Έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07
17 06	Μονωτικά υλικά και κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 01*	Μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 03*	Άλλα μονωτικά υλικά που περιέχουν η αποτελούνται από επικίνδυνα υλικά ή τις περιέχουν
17 06 04	Μονωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στις 17 06 03 και 17 06 01
17 06 05*	Κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 08	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο
17 08 01*	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο ρυπασμένα με επικίνδυνα υλικά
17 08 02	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο που δεν υπάγονται στη 17 08 01
17 09	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων
17 09 01*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν υδράργυρο
17 09 02*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν PCB (για παράδειγμα υλικά στεγανοποίησης που περιέχουν PCB, ηλεκτρικοί πυκνωτές που περιέχουν PCB ως μέσα πλήρωσης, προστατευτικές επικαλύψεις ξύλων και μετάλλων που περιέχουν PCB)
17 09 03*	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (περιλαμβανομένων των αποβλήτων μικτών κατασκευών και κατεδαφίσεων) που περιέχουν επικίνδυνα υλικά
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 - 17 09 02 και 17 09 03

4.11.2 Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Όπως αναφέρθηκε, ο όρος ΑΕΚΚ αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών, τα οποία χωρίζονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες ανάλογα με την προέλευσή τους:

Υλικά Εκσκαφών : Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι μητρικά χώματα εκσκαφών, άμμος, χαλίκι, πέτρες, άργιλος και οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Τα άχρηστα υλικά εκσκαφών υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατασκευαστική δραστηριότητα και ιδιαίτερα στις υπόγειες κατασκευές και σε έργα της γεωτεχνικής μηχανικής. Τα υλικά αυτά μπορούν να προέλθουν και από φυσικά φαινόμενα, όπως για παράδειγμα από υπερχειλίσεις χειμάρρων, κατολισθήσεις σε δρόμους κ.λπ. Η σύσταση των υλικών εκσκαφών εξαρτάται σημαντικά από τα γεωλογικά δεδομένα.

Υλικά Οδοποιίας : Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι άσφαλτος και οποιαδήποτε άλλα υλικά οδοστρώματος, υλικά βάσεων και υποβάσεων, δηλαδή χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση οδών. Τα άχρηστα υλικά οδοποιίας προέρχονται όχι μόνο από την αποξήλωση και τη συντήρηση των δρόμων αλλά και από τις υπόγειες υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πόλεων καθώς και από έργα επιδιόρθωσης αυτών.

Υλικά Κατεδαφίσεων-Μπάζα : Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι χώματα, χαλίκι, κομμάτια ή στοιχεία από μπετόν (σκυροδέματα), επιχρίσματα, πλίνθοι (τούβλα), πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, θρύμματα ειδών υγιεινής κ.λπ. Τα υλικά κατεδαφίσεων χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προκύπτουν από την εξολοκλήρου ή επιμέρους κατεδάφιση των κατασκευών. Η σύσταση των υλικών αυτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, την ηλικία, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου / κατασκευής, ενώ για την κατεδάφιση σημαντικό ρόλο παίζει η ιστορική πολιτιστική και οικονομική αξία της κατασκευής.

Απόβλητα από Εργοτάξια : Τα απόβλητα αυτά μπορεί να είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και γενικά όλα τα υλικά που προέρχονται από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης. Πρέπει να σημειωθεί ότι μεγάλες ποσότητες άχρηστων υλικών στα εργοτάξια αποτελούν τα υλικά συσκευασίας οικοδομικών υλικών.

Η σύσταση των υλικών κατεδάφισης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως ο χρόνος κατασκευής, η μορφή της κατασκευής κ.λπ. Είναι φανερό ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή παλαιότερων κτιρίων, και τα οποία τώρα κατεδαφίζονται, καθορίζουν την τωρινή σύσταση των εν λόγω αποβλήτων, ενώ στο μέλλον η διαφοροποίηση στην επιλογή των δομικών υλικών θα προκαλέσει και αλλαγή στη σύσταση των αποβλήτων που θα προκύπτουν. Το μεγαλύτερο ποσοστό από το συνολικό ρεύμα των ΑΕΚΚ αποτελούν τα αδρανή υλικά ορυκτής προέλευσης, στα οποία περιλαμβάνονται σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια, κεραμικά και γύψος. Τα υπόλοιπα υλικά που συμπληρώνουν το ρεύμα είναι ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικό, μονωτικά υλικά και μίγματα αποβλήτων που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η εκτίμηση της σύστασης του ρεύματος, η οποία χρησιμοποιείται και για την ποσοτικοποίηση των στόχων διαχείρισης των ΑΕΚΚ.

Πίνακας 4-54: Τυπική σύσταση του ρεύματος των ΑΕΚΚ

ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΟΥ		% ΡΕΥΜΑΤΟΣ
Αδρανή Ορυκτής Προέλευσης		80%
Λοιπά	Ξύλο	20%
	Μέταλλο	
	Γυαλί	
	Πλαστικό	
	Μονωτικά υλικά	
	Μίγματα αποβλήτων	

Πηγή: 4^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Πίνακας 8-1)

Στα εργοτάξια όπου λαμβάνει χώρα κατασκευαστική δραστηριότητα, ένας μικρός αριθμός υλικών όπως ο αμίαντος και τα μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο, αποτελούν επικίνδυνα υλικά. Κάποια άλλα υλικά που δεν θεωρούνται αυτούσια επικίνδυνα στην τελική τους μορφή (όπως κόλλες, επικαλύψεις, υλικά στεγανοποίησης κ.λπ.) μετατρέπονται σε επικίνδυνα στο χώρο μέσω αντιδράσεων με επικίνδυνα υλικά.

Τα επικίνδυνα υλικά που απαντώνται στα εργοτάξια κατασκευών είναι:

- Πρόσθετα σκυροδέματος με βάση διαλύτες
- Χημικές ουσίες για προστασία από την υγρασία
- Κόλλες
- Γαλακτώματα με βάση την πίσσα
- Υλικά με βάση τον αμίαντο
- Ίνες ορυκτών (μόνωση)
- Βαφές και στρώματα επικάλυψης
- Επεξεργασμένη ξυλεία
- Ρητίνες
- Γυψοσανίδες

Σε χώρους όπου λαμβάνει χώρα κατεδάφιση, είναι πιθανόν να υπάρχουν κάποια υλικά (π.χ. αμίαντος, λαμπτήρες ατμού νατρίου/υδραργύρου) που λόγω των ιδιοτήτων τους θεωρούνται επικίνδυνα. Η καλύτερη μέθοδος είναι η απομάκρυνση τους πριν αρχίσει η διαδικασία της κατεδάφισης.

Τα επικίνδυνα υλικά που δύναται να βρεθούν στους χώρους κατεδάφισης είναι:

- Υλικά που περιέχουν αμίαντο
- Επεξεργασμένη ξυλεία
- Ορυκτές ίνες
- Ηλεκτρικός εξοπλισμός που πιθανόν να περιέχει τοξικές ουσίες
- Ψυκτικές μηχανές που περιέχουν χλωροφθοράνθρακες
- Συστήματα πυροπροστασίας που περιέχουν χλωροφθοράνθρακες

- Ραδιονουκλίδια
- Υλικά με ιδιότητες που μπορεί να προκαλέσουν βιολογικούς κινδύνους (biohazards)

Γενικά, ο έλεγχος των επικίνδυνων υλικών είναι πιο εύκολο να πραγματοποιηθεί στους χώρους κατασκευής παρά στους χώρους κατεδάφισης. Επιπλέον με βάση οικονομικά κριτήρια, θεωρείται ευκολότερος ο έλεγχος και η οργάνωση των υλικών σε κατασκευαστικούς χώρους μεγάλης κλίμακας. Σε κάθε περίπτωση ένα κατάλληλα οργανωμένο σχέδιο πριν τη διαδικασία της κατεδάφισης μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμο.

Κάποια υλικά μπορεί αρχικά να θεωρούνται αδρανή η μη επικίνδυνα, αλλά να μετατραπούν σε επικίνδυνα ανάλογα με τη μέθοδο επεξεργασίας ή διάθεσής τους. Για παράδειγμα το επεξεργασμένο η επικαλυμμένο ξύλο μπορεί να δημιουργήσει τοξική αιθάλη αν αποτεφρωθεί. Το ξύλο που δεν έχει υποστεί κάποια επεξεργασία, αν δεν δύναται να αποτεφρωθεί, να ανακυκλωθεί ή να επαναχρησιμοποιηθεί, ενδείκνυται να απομακρυνθεί από το ρεύμα των αδρανών καθώς η παρουσία του μειώνει την ποιότητα του παραγόμενου ανακυκλωμένου προϊόντος. Το ίδιο ισχύει και για τα πλαστικά αλλά και τα υφάσματα που μπορούν να υπάρξουν σε χώρους κατασκευής. Άλλα μη αδρανή υλικά και προϊόντα απαιτούν ξεχωριστή διαλογή εξαιτίας της οικονομικής τους αξίας. Για παράδειγμα τα σμιλευμένα ξύλινα πλαίσια, πόρτες, υαλοπίνακες με σκληρό ξύλινο σκελετό ή σκελετό από PVC.

Για την εκτίμηση της ποσότητας των ΑΕΚΚ που παράγονται εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι, κάθε μια από τις οποίες χρησιμοποιεί διάφορες υποθέσεις και παραμέτρους για την εκτίμηση των ΑΕΚΚ. Η Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΠΜ έχει αναπτύξει υπολογιστικό μοντέλο για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ, βάσει ανάλυσης στατιστικών στοιχείων (Sustainable Construction in Public and Private Works through IPP approach, 2006, Analysis of the construction sector in Greece and Cyprus – ANNEX- Summary, LIFE05 ENV/GR/000235-SUSCON).

Οι παράμετροι που λαμβάνει υπόψη το μοντέλο για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων των ΑΕΚΚ είναι:

- Επιφάνεια νέων κατασκευών και προσθηκών / επεκτάσεων
- Εκτίμηση όγκου παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά 100m²
- Πυκνότητα αποβλήτων (σχέση όγκου/ βάρους)

Η παραγόμενη ποσότητα **αποβλήτων κατασκευής** υπολογίζεται από την εξίσωση:

$$CW = (NC + EX) * VW * D$$

όπου:

CW: Απόβλητα κτηριακών κατασκευών σε τόνους

NC: Εμβαδόν νέων κατασκευών

EX: Προσθήκες σε υφιστάμενες οικοδομές

VW: Όγκος παραγόμενου αποβλήτου ανά εμβαδόν νέας οικοδομής

D: Πυκνότητα αποβλήτου

Η εξίσωση για τα απόβλητα κατεδαφίσεων έχει τη μορφή:

$$DW = ND * SD * WD * D$$

όπου:

DW: Απόβλητα κατεδαφίσεων σε τόνους

ND: Αριθμός κατεδαφίσεων

SD: Μέσο εμβαδόν των κτηρίων

WD: Παραγόμενο απόβλητο για κάθε κατεδάφιση

D: Πυκνότητα παραγόμενου αποβλήτου

Η εξίσωση για τα **απόβλητα εκσκαφής** (χωρίς χώμα και πέτρες) έχει τη μορφή:

$$EW = ND * ES * ED * D$$

όπου:

EW: Απόβλητα εκσκαφών σε τόνους

ND: Αριθμός αδειών νέων κατασκευών

ES: Μέση επιφάνεια εκσκαφής

ED: Μέσο βάθος εκσκαφής

D: Πυκνότητα παραγόμενου αποβλήτου

Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζεται η εκτίμηση των παραπάνω παραμέτρων για την περίπτωση της Ελλάδας.

Πίνακας 4-55: Εκτίμηση παραμέτρων υπολογιστικού μοντέλου εκτίμησης ΑΕΚΚ, για την περίπτωση της Ελλάδας

Παράμετρος	Τιμή (Ελλάδα)
Όγκος παραγόμενου αποβλήτου ανά εμβαδόν νέας οικοδομής	0,06m ³ /m ²
Πυκνότητα παραγόμενου αποβλήτου	1,6tn/m ³
Μέσο εμβαδόν των κτηρίων	260m ²
Μέσος αριθμός ορόφων ανά κτήριο	2
Όγκος αποβλήτων κατεδαφίσεων ανά εμβαδόν	0,8m ³ /m ²
Πυκνότητα αποβλήτων κατεδαφίσεων	1,6tn/m ³
Μέση επιφάνεια εκσκαφής	130tm ²
Μέσο βάθος εκσκαφής	3m
Πυκνότητα αποβλήτου εκσκαφών	1,4 tn/m ³

Για τον υπολογισμό της ποσότητας των αποβλήτων χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον στοιχεία αναφορικά με τον αριθμό των κατεδαφίσεων και των ανεγέρσεων νέων οικοδομών (ΕΛ.ΣΤΑΤ). Βάσει όλων των ανωτέρω, για το 2011 η παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται σε 41.689 τόνους.

4.11.3 Υφιστάμενα Δίκτυα και Εγκαταστάσεις

Δεν υφίσταται εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

4.11.4 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Αναφορικά με τα ΑΕΚΚ, οι επιπτώσεις της πρόσφατης οικονομικής αποσταθεροποίησης στην οικοδομική δραστηριότητα δεν επιτρέπουν μια ασφαλή πρόβλεψη για την εξέλιξη της τελευταίας τα επόμενα χρόνια. Προκειμένου να μπορέσουν να γίνουν τέτοιες εκτιμήσεις θα πρέπει πρώτα να επέλθει μια σχετική ισορροπία στον κατασκευαστικό κλάδο.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ για τα έτη μέχρι και το έτος 2021, όπου έχουν ληφθεί υπόψη τόσο η εκτίμηση παραγωγής ΑΕΚΚ της Περιφέρειας για το έτος 2011 όσο και οι συντελεστές μεταβολής παραγωγής για την περίοδο 2011 – 2020 όπως δίνονται στον 4^ο Παραδοτέο της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Παράρτημα Πίνακας Π.ΙΧ-6):

Πίνακας 4-56: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Έτος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Συντελεστής Μεταβολής ^{16*}	-	-38,0%	-27,4%	-15,0%	-5,0%	0,0%	0,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Παραγόμενη Ποσότητα Α.Ε.Κ.Κ.	41.689	25.847	18.765	15.950	15.153	15.153	15.153	15.607	16.076	16.558	17.055

¹⁶ 4^ο Παραδοτέο της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Παράρτημα) και εκτιμήσεις Ομάδας μελέτης

4.12 ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΑ)

4.12.1 Πηγές Πρόελευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Με τον όρο βιομηχανικά απόβλητα (ΒΑ) καλούνται τα μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση και τα οποία ο κάτοχος τους προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Τα βιομηχανικά απόβλητα ομαδοποιούνται στις βασικές κατηγορίες του παρακάτω πίνακα με βάση την ταξινόμηση των στατιστικών κατηγοριών αποβλήτων της ΕΛ.ΣΤΑΤ., όπως αυτές καθορίζονται στο Παράρτημα Ι του Κανονισμού (ΕΕ) 849/2010.

Πίνακας 4-57: Βασικές κατηγορίες ΒΑ και αντιστοίχιση με τον ΕΚΑ.

Βασική Κατηγορία	Κατηγορία ΕΚΑ-Στατ.	Κωδ. ΕΚΑ-Στατ.
Χημικά	Χρησιμοποιημένοι διαλύτες	01.1
	Όξινα, αλκαλικά ή αλατούχα απόβλητα	01.2
	Χρησιμοποιημένα έλαια	01.3
	Χρησιμοποιημένοι καταλύτες	01.4
	Απόβλητα χημικών παρασκευασμάτων	02
	Χημικά ιζήματα και υπολείμματα	03.1
Λάσπες	Βιομηχανικές λάσπες	03.2
	Λάσπες από επεξεργασία αποβλήτων	03.3
	Κοινές λυματολάσπες	11
Ανακυκλώσιμα υλικά	Απόβλητα μετάλλων	06
	Απόβλητα γυαλιού	07.1
	Απόβλητα χαρτιού	07.2
	Πλαστικά απόβλητα	07.4
	Απόβλητα ξύλου	07.5
Απορριπτόμενος εξοπλισμός	Απόβλητα ελαστικά	07.3
	Απορριπτόμενα οχήματα	08.1
	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός	08.2
	Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	08.41
	Άλλος απορριπτόμενος εξοπλισμός	08.43
Ζωικά & φυτικά υπολείμματα	Ζωικά και φυτικά υπολείμματα	09
Ανόργανα	Υπολείμματα ανόργανων ουσιών	12 (εκτός 12.4 & 12.6)
	Υπολείμματα καύσης	12.4
Λοιπά	Μικτά και χύδην υλικά, υπολείμματα διαλογής, απόβλητα αστικού τύπου (πλέον των ανακυκλώσιμων), απόβλητα κλωστο-ύφαντουργίας και δέρματος, σταθεροποιημένα απόβλητα κ.λπ.	10, 07.6, 07.7, 05, 12.6, 13

Σημειώνεται ότι σε όλες τις βιομηχανίες/βιοτεχνίες παράγονται και απόβλητα της κατηγορίας 20 και 15 από το προσωπικό, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στα ΑΣΑ.

Γενικότερα, λόγω έλλειψης στοιχείων δεν είναι δυνατή η διατύπωση εκτιμήσεων αναφορικά με τις εν γένει ποσότητες των παραγόμενων μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων στους τέσσερις Νομούς της Περιφέρειας. Τα διαθέσιμα στοιχεία (δυναμικότητες, παραγωγικές διαδικασίες κ.λπ.) για τις βιομηχανίες είναι περιορισμένα και δεν επιτρέπουν κάποια εκτίμηση των παραγόμενων στερεών βιομηχανικών αποβλήτων. Θεωρείται αναγκαία η εκπόνηση στοχευμένης μελέτης και η εξέταση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης μέσω της ανάπτυξης ενός συστήματος συλλογής και καταγραφής δεδομένων αναφορικά με την παραγωγή και τη διαχείριση των ΒΑ, ώστε να καθοριστούν βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες δράσεις.

4.12.2 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις παραδοχές για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων βιομηχανικών αποβλήτων, όπως αυτή περιγράφεται στην Αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, προκύπτει ότι για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες πανελλαδικά ανέρχονται σε 18.925.000 τόνους ΒΑ εκ των οποίων οι 178.000 τόνοι είναι επικίνδυνα ΒΑ¹⁷. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011, στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αντιστοιχεί περίπου το 1% της συνολικής παραγωγής τόσο των ΒΑ όσο και των επικίνδυνων ΒΑ¹⁸.

Πίνακας 4-58: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων και μη βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (σε τόνους).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Μη επικίνδυνα ΒΑ	183.760	184.680	185.600	186.530	187.460	188.400
Επικίνδυνα ΒΑ	1.750	1.760	1.760	1.770	1.780	1.790
Σύνολο ΒΑ	185.510	186.440	187.370	188.300	189.250	190.190

¹⁷ 4^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Πίνακας 4-2 (σελίδα 37)

¹⁸ 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, Σχήματα 4-6 και 4-7 (σελίδα Β.4-17)

4.13 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

4.13.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Στο σχέδιο διαχείρισης των Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) εξετάζονται τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται από τις Υγειονομικές Μονάδες, η διαχείριση των οποίων διέπεται από τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ. 146163/2012.

Σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων από Εγκαταστάσεις στον τομέα της Υγείας, περίπου το 80-85% των παραγόμενων ΑΥΜ θεωρούνται μη επικίνδυνα και προσομοιάζουν με τα αστικά ενώ το υπόλοιπο 15-20% χαρακτηρίζεται ως Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) και απαιτούν ιδιαίτερη διαχείριση (αποστείρωση, αποτέφρωση ή άλλη διαχείριση για τα ραδιενεργά).

Τα ΑΥΜ που προσομοιάζουν με τα οικιακά υπόκεινται σε πρακτικές διαχείρισης όμοιες με αυτές που εφαρμόζονται για τα υπόλοιπα ΑΣΑ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Κατά αντιστοιχία λοιπόν εφαρμόζονται τα ίδια στάδια συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης, όπως και των υπολοίπων ΑΣΑ.

Τα ΑΥΜ ταξινομούνται στις εξής κατηγορίες:

- Απόβλητα Αστικού Χαρακτήρα (ΑΣΑ) που προσομοιάζουν με τα οικιακά απορρίμματα.
- Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ).
- Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)
- Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ).
- Άλλα Απόβλητα Ειδικού Ρεύματος: Ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), λιπαντικά έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

Πιο αναλυτικά, οι παραπάνω κατηγορίες περιλαμβάνουν ορισμένα είδη αποβλήτων, τα οποία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, μαζί με τον αντίστοιχο Κωδικό τους, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ). Τα στοιχεία κατηγοριοποίησης των ΑΥΜ σύμφωνα με το παράρτημα Ι της Εγκυκλίου ΥΠΕΚΑ οικ. 29960/3800/15-06-2012.

Τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων κατηγοριοποιούνται βάσει του ΕΚΑ κυρίως στο κεφάλαιο 18. Επιπλέον, απαντώνται και ποσότητες τέτοιων αποβλήτων που υπάγονται σε άλλες κατηγορίες. Επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-59: Κατηγοριοποίηση ΑΥΜ με βάση τον ΕΚΑ.

18	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ Ή ΖΩΩΝ Ή/ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
18 01	Απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους	-
18 01 01	Κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 01 03)	ΑΣΑ
18 01 02	Μέρη και όργανα του σώματος περιλαμβανομένων σάκων αίματος και διατηρημένο αίμα (εκτός από το σημείο 18 01 03)	ΜΕΑ
18 01 03*	Απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκειται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης	ΕΑΑΜ / ΜΕΑ
18 01 04	Απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκειται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης (π.χ. επίδεσμοι, γύψινα εκμαγεία, σεντόνια, πετσέτες, ρουχισμός μιας χρήσης, απορροφητικές πάνες)	ΑΣΑ
18 01 06*	Χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	ΑΕΑ / ΑΕΑ
18 01 07	Χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 06	ΑΣΑ
18 01 08*	Κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες	ΑΕΑ
18 01 09	Φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 08	ΑΕΑ
18 01 10*	Αμάλαμα οδοντιατρικής	ΑΕΑ
18 02	Απόβλητα από την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη των ασθενειών που εμφανίζονται σε ζώα	-
18 02 01	Κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 02 02)	ΑΣΑ
18 02 02*	Απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκειται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης	ΕΑΑΜ / ΜΕΑ
18 02 03	Άλλα απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκειται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης	ΑΣΑ
18 02 05*	Χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	ΑΕΑ / ΑΕΑ
18 02 06	Χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 05	ΑΣΑ
18 02 07*	Κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες	ΑΕΑ
18 02 08	Φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 07	ΑΕΑ

20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
20 01	Χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)	-
20 01 01	Χαρτιά και χαρτόνια	ΑΣΑ
20 01 02	Γυαλιά	ΑΣΑ
20 01 08	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης	ΑΣΑ
20 01 10	Ρούχα	ΑΣΑ
20 01 11	Υφάσματα	ΑΣΑ
20 01 30	Απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29*	ΑΣΑ
20 01 31*	Κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες	ΑΕΑ
20 01 39	Πλαστικά	ΑΣΑ
20 01 40	Μέταλλα	ΑΣΑ
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)	-
20 02 01	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα	ΑΣΑ
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα	-
20 03 01	Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα	ΑΣΑ
20 03 07	Ογκώδη απόβλητα	ΑΣΑ

15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ: ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
15 01	Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)	-
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	ΑΣΑ
15 01 02	Πλαστική συσκευασία	ΑΣΑ
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία	ΑΣΑ
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία	ΑΣΑ
15 01 06	Μεικτή συσκευασία	ΑΣΑ
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία	ΑΣΑ
15 02	Απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός	-
15 02 03	Απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02*	ΑΣΑ

09	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
09 01	Απόβλητα από τη φωτογραφική βιομηχανία	-
09 01 03*	Διαλύματα εμφανιστηρίου με βάση διαλύτες	ΑΕΑ
09 01 04*	Διαλύματα σταθεροποιητή	ΑΕΑ
09 01 05*	Διαλύματα ξεπλύματος και διαλύματα ξεπλύματος σταθεροποιητή	ΑΕΑ
09 01 06*	Απόβλητα που περιέχουν άργυρο από επιτόπου επεξεργασία φωτογραφικών αποβλήτων	ΑΕΑ
09 01 07	Φωτογραφικό φιλμ και χαρτί που περιέχουν άργυρο ή ενώσεις αργύρου	ΑΣΑ
09 01 08	Φωτογραφικό φιλμ και χαρτί που δεν περιέχουν άργυρο ή ενώσεις αργύρου	ΑΣΑ
09 01 13*	Υδατικά υγρά απόβλητα από την επιτόπου ανάκτηση αργύρου εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 09 01 06	ΑΕΑ

Τα ΑΥΜ προκύπτουν από τις δραστηριότητες των ακόλουθων υγειονομικών μονάδων:

- Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ)
- Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ)
- Κέντρα Υγείας (ΚΥ)
- Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ)
- ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (ΕΟΠΥΥ)
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ)
- Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)
- Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ)
- Οδοντιατρεία (ΟΔ)
- Κέντρα Αιμοδοσίας (ΚΑ)
- Κτηνιατρικές Κλινικές (ΚΚ)
- Κτηνιατρικά Διαγνωστικά και Ερευνητικά Εργαστήρια (ΚΔΕΕ)

Επιπλέον, ΑΥΜ παράγονται και από ορισμένες άλλες δραστηριότητες όπως εργαστήρια δερματοσιξίας, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων κ.λπ.

4.13.2 Παραγωγή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το πλήθος των Μονάδων Υγείας στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για το έτος 2011. Τα στοιχεία προέρχονται από τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων από Εγκαταστάσεις στον τομέα της Υγείας (2^ο Παραδοτέο-Παράρτημα, Πίνακας 3-3).

Πίνακας 4-60: Πλήθος υγειονομικών μονάδων ανά κατηγορία (έτος 2011).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	ΔΙ	ΚΥ	ΕΟΠΥΥ	ΔΕ	Μ	ΟΔ	ΚΚ	ΣΥΝΟΛΟ
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	4	1	0	0	0	8	2	9	30	175	11	240

Στον παραπάνω πίνακα δεν απεικονίζεται το πλήθος των κτηνιατρικών διαγνωστικών και ερευνητικών εργαστηρίων καθώς και των γηροκομείων, κέντρων αποκατάστασης κ.λπ. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στα κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια το πλήθος των μονάδων είναι ιδιαίτερα μικρό ($3 < \text{ή} > 10$ για το σύνολο της χώρας) ενώ τα κέντρα αιμοδοσίας παρότι δεν καταγράφονται ξεχωριστά εντάσσονται στα δημόσια θεραπευτήρια (ΔΘ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των κλινών ανά τύπο υγειονομικής μονάδας στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, με έτος αναφοράς το 2011. Τα στοιχεία προέρχονται από το 2^ο Παραδοτέο του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (Παράρτημα, Πίνακας 3-4). Τα στοιχεία αφορούν μόνο τις κατηγορίες ΔΘ, ΙΘ, ΝΠΙΔ και ΣΝ τα οποία συγκεντρώνουν σε συντριπτικό ποσοστό το μεγαλύτερο πλήθος των διαθέσιμων κλινών.

Πίνακας 4-61: Κλίνες και πληθυσμός (έτος 2011).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΚΛΙΝΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΚΛΙΝΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΛΙΝΩΝ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ (%)	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΚΛΙΝΕΣ ΑΝΑ 100.000 ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ
	ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ				
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	880	42	0	0	922	1,61%	207.855	444

Πηγές: Υπουργείο Υγείας / Γενική Διεύθυνση Υπηρεσιών Υγείας, ΕΛ.ΣΤΑΤ., (2011)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στους επόμενους πίνακες παρουσιάζεται η εκτιμώμενη παραγωγή στερεών και υγρών ΑΥΜ στην Περιφέρεια για το έτος 2011, αντίστοιχα. Ομοίως τα στοιχεία προέρχονται από το Παράρτημα του 2^{ου} Παραδοτέου του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων.

Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ αστικού χαρακτήρα (ΑΣΑ) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, ήτοι 1.630 τόνοι το 2011, συλλέχθηκαν και οδηγήθηκαν τους κατά τόπους ΧΥΤΑ, ενώ τα Επικίνδυνα Απόβλητα, ήτοι 300 τόνοι το 2011, οδηγήθηκαν για αποστείρωση και αποτέφρωση.

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων παράγει περίπου το 1,66% επί του συνόλου υγρών επικινδύνων αποβλήτων υγειονομικών μονάδων, ήτοι 695 λίτρα υγρών αποβλήτων ανά ημέρα.

Πίνακας 4-62: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην Περιφέρεια (έτος 2011).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (t/έτος)				ΣΥΝΟΛΟ (t/έτος)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ (%)
	ΑΣΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΕΑΥΜ)		ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ		
		ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ			
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	1.630	237	63	4	1.934	1,75

Πίνακας 4-63: Παραγόμενες ποσότητες υγρών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην Περιφέρεια (έτος 2011).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (L/ημέρα)		ΣΥΝΟΛΟ (L/ημέρα)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ (%)
	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΕΑΥΜ)			
	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ		
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	305	375	695	1,66

4.13.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις παραδοχές για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΕΑΥΜ, όπως αυτή περιγράφεται στο 2^ο Παραδοτέο της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, προκύπτει ότι για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-64: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΑΑΜ		ΜΕΑ & ΑΕΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΑΥΜ	
	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος
Ιόνιοι Νήσοι	0,75	275	0,19	70	0,95	345

4.14 ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ

4.14.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Τα Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ) τα οποία δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, υπάγονται στο Κεφάλαιο 02 02 του ΕΚΑ. Επίσης, δεν αντιμετωπίζονται ως απόβλητα, με εξαίρεση όσα προορίζονται για απόρριψη με αποτέφρωση και υγειονομική ταφή και όσα προορίζονται για χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου και κομποστοποίησης. Συνεπώς, η διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων καλύπτεται αποκλειστικά από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ και από τον εφαρμοστικό αυτού 142/2011/ΕΕ (Οδηγία 2008/98/ΕΚ άρθρο 2 και Ν. 4042/2012 άρθρο 10).

4.14.2 Παραγωγή και Σύσταση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Σύμφωνα με την μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Παραδοτέο 2^ο – Παράρτημα), η καταγεγραμμένη παραγωγή ζωικών υποπροϊόντων για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το έτος 2011 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-65: Καταγεγραμμένα παραγόμενα ζωικά υποπροϊόντα στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2011).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ			ΣΥΝΟΛΟ (t)
	ΥΛΙΚΑ 1 (t)	ΥΛΙΚΑ 2 (t)	ΥΛΙΚΑ 3 (t)	
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	34	200	105	340

4.14.3 Υφιστάμενες Υποδομές Συλλογής στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Όλες οι εγκεκριμένες μονάδες διαχείρισης ΖΥΠ, σύμφωνα με τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ κατηγοριοποιημένες ανά Τομέα (συνολικά 12 Τομείς), είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του ΥΠΑΑΤ¹⁹. Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται οι καταγεγραμμένες διαχειριζόμενες ποσότητες για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για το έτος 2011.

Πίνακας 4-66: Καταγεγραμμένα διαχειριζόμενα ζωικά υποπροϊόντα στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2011).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t) ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ		ΣΥΝΟΛΟ (t)
	Αποτέφρωση	Ταφή ή καύση σε απόμερες περιοχές	
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	55	85	140

Η ανάπτυξη του δικτύου συλλογής και μεταφοράς ΖΥΠ γίνεται στα πλαίσια ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Βάσει του μητρώου καταχώρησης που διατηρεί το γραφείο Διαχείρισης Ζωικών Υποπροϊόντων της Δ/σης Κτηνιατρικής και Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

¹⁹ <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer/animal-production/zoikaypoproionta/406-katalogoidiazwikwnypoproionton.html>

(ΥΠΑΑΤ), οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη συλλογή και μεταφορά ΖΥΠ καλύπτουν όλη τη χώρα, ωστόσο το δίκτυο υπολείπεται σε δυναμικότητα. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ΖΥΠ στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Αφορούν Μονάδες Αποτέφρωσης Χαμηλού Δυναμικού (ΑΧΔ).

Πίνακας 4-67: Υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ
ΑΧΔ	Δημοτικό Σφαγείο Κέρκυρας
ΑΧΔ	Αφοί Κατωπόδη Α.Ε. (Αλλαντοποιία)
ΑΧΔ	Δ. Πολυχρονόπουλος Α.Ε. (Αλλαντοποιία)
ΑΧΔ	Δημοτικό Σφαγείο Ζακύνθου

Πηγή: Στοιχεία παραγωγής και διαχείρισης των ΖΥΠ, ΥΠΑΑΤ/Γραφείο Διαχείρισης Ζωικών Υποπροϊόντων, 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Πίνακας Π.5-6)

4.14.4 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΖΥΠ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, χρησιμοποιείται το σενάριο που συνδέει την εξέλιξη του ισοδύναμου πληθυσμού με την παραγωγή ΖΥΠ, όπως περιγράφεται στην μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (4^ο παραδοτέο) και η εκτίμηση παραγωγής για το έτος 2020.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση της εξέλιξης παραγωγής των ΖΥΠ της Περιφέρειας για το διάστημα 2012 – 2021. Στην παραγωγή ΖΥΠ από επεξεργασία γάλακτος (κατηγορία 3) περιλαμβάνει και την εκτίμηση παραγόμενου τυρόγαλου.

Πίνακας 4-68: Προβλεπόμενες ποσότητες ΖΥΠ (τόνοι επί ξηρού) για τα έτη 2012 - 2021 στη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Έτος	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Υλικά 1	198	198	198	199	199	199	200	200	200	200
Υλικά 2	494	495	496	497	498	498	499	499	500	501
Υλικά 3	17.291	17.327	17.363	17.399	17.419	17.439	17.459	17.480	17.500	17.520
Συνολικά παραγόμενη ποσότητα ΖΥΠ	17.982	18.020	18.057	18.095	18.116	18.137	18.158	18.179	18.200	18.221

4.15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

4.15.1 Πηγές Προέλευσης – Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), ως προς τη διαχείρισή τους υπόκεινται στις διατάξεις, του Π.Δ. 82/2004, και της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ. Τα Λιπαντικά Έλαια (ΛΕ) που διατίθενται στην ελληνική επικράτεια προέρχονται από:

- Εισαγωγείς λιπαντικών.
- Εισαγωγείς οχημάτων.
- Παραγωγούς λιπαντικών

Τα παραγόμενα απόβλητα προέρχονται από πάρα πολλούς κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας, που κατατάσσονται κατά ΣΤΑΚΟΔ, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4-69: Προέλευση παραγόμενων ΑΛΕ με βάση τους ΣΤΑΚΟΔ.

ΤΟΜΕΙΣ-ΚΛΑΔΟΙ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
10	Βιομηχανία τροφίμων
11	Ποτοποιία
12	Παραγωγή προϊόντων καπνού
13	Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών
14	Κατασκευή ειδών ένδυσης
16	Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα, κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής
17	Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων
18	Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων
19	Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου
20	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
21	Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων
22	Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες
23	Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων
24	Παραγωγή βασικών μετάλλων
25	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού
26	Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων
27	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
28	Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.
30	Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών
31	Κατασκευή επίπλων
33	Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού

ΤΟΜΕΙΣ-ΚΛΑΔΟΙ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
35	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού
38	Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση απορριμμάτων, ανάκτηση υλικών
45	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών
46	Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών
47	Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών
49	Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών
51	Αεροπορικές μεταφορές
52	Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες
61	Τηλεπικοινωνίες
84	Δημόσια Διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
95	Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης

Πηγή: 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Παράρτημα, Πίνακας Π.11-1)

Τα ΑΛΕ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 13 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2011/118/ΕΚ και στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006, και παρουσιάζονται στο πίνακα.

Πίνακας 4-70: Κατάταξη ΑΛΕ με βάση τον ΕΚΑ.

13	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (εκτός βρωσίμων ελαίων και εκείνων που περιλαμβάνονται στα κεφάλαια 05, 12 και 19)
13 01	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων
13 01 01*	Υδραυλικά απόβλητα που περιέχουν PCB (1)
13 01 04*	Χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 05*	Μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
13 02	Απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 03	Απόβλητα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 01*	Έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας που περιέχουν PCB

13	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (εκτός βρωσίμων ελαίων και εκείνων που περιλαμβάνονται στα κεφάλαια 05, 12 και 19)
13 03 06*	Χλωριωμένα έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 13 03 01
13 03 07*	Μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά
13 03 08*	Συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 09*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 10*	Άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 04	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων
13 04 01*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας
13 04 02*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων από αποχετεύσεις προκυμαίων
13 04 03*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων άλλης ναυσιπλοΐας
13 05	Περιεχόμενα διαχωριστή ελαίου/νερού
13 05 01*	Στερεά υλικά από θαλάμους υπολειμμάτων και στερεά διαχωριστή ελαίου/νερού
13 05 02*	Λάσπες διαχωριστή ελαίου/νερού
13 05 03*	Λάσπες υποδοχέα
13 05 06*	Έλαια από διαχωριστές ελαίου/νερού
13 05 07*	Ελαιώδη ύδατα από διαχωριστές ελαίου/νερού
13 05 08*	Μίγματα αποβλήτων από θαλάμους υπολειμμάτων και διαχωριστές ελαίου/νερού
13 07	Απόβλητα υγρών καυσίμων
13 07 01*	Καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ
13 07 02*	Βενζίνη
13 07 03*	Άλλα καύσιμα (περιλαμβανομένων μειγμάτων)
13 08	Απόβλητα ελαίων μη προδιαγραφόμενα άλλως
13 08 01*	Λάσπες ή γαλάκτωμα αφαλάτωσης
13 08 02*	Άλλα γαλακτώματα
13 08 99*	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Πηγή: Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006; 2^ο Παραδοτέο Αναθεωρημένου ΕΣΔΑ (Πίνακας 11-2)

4.15.2 Συλλογή στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ο καταγεγραμμένος αριθμός των σημείων συλλογής και οι ποσότητες αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (ΑΛΕ) που συλλέχθηκαν για κάθε Περιφερειακή Ενότητα των Ιονίων Νήσων, αντίστοιχα. Παρατηρήθηκε ετήσια αύξηση των συνολικά συλλεγόμενων ΑΛΕ περίπου 5,00%. Η συλλεγόμενη ποσότητα ΑΛΕ που καταγράφηκε στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων είναι πολύ μικρότερη από την ελάχιστη ποσότητα συλλογής που ορίζεται από τον Αναθεωρημένο Εθνικό Σχεδιασμό.

Πίνακας 4-71: Σημεία συλλογής ΑΛΕ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (για τα έτη 2011-2015).

Περιφερειακή Ενότητα	2011	2012	2013	2014	2015
Κέρκυρας	45	64	73	68	79
Λευκάδας	41	41	38	33	35
Κεφαλονιάς	64	62	63	57	60
Ζακύνθου	64	63	56	45	44
ΣΥΝΟΛΟ	214	230	230	203	218

Πίνακας 4-72: Συλλεγόμενες ποσότητες ΑΛΕ (tn) στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (για τα έτη 2011-2015).

Περιφερειακή Ενότητα	Συλλογή ΑΛΕ (tn)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Κέρκυρας	67,35	71,36	83,12	101,82	106,86
Λευκάδας	30,88	33,79	29,46	31,81	35,11
Κεφαλονιάς	64,91	55,19	58,83	61,20	64,82
Ζακύνθου	49,99	45,31	38,38	32,88	33,76
ΣΥΝΟΛΟ	213,13	205,65	209,79	227,71	240,55

4.15.3 Μελλοντική Εξέλιξη της Παραγωγής

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ΑΛΕ στην Π.Ι.Ν., έγινε αναγωγή των εκτιμήσεων από εθνικό επίπεδο στο επίπεδο περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό του ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. σε σχέση με της χώρας, όπου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. τα τελευταία χρόνια το ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο **1,77%** του εθνικού ΑΕΠ. Η αναγωγή των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΛΕ σε Περιφερειακό επίπεδο έγινε βάσει του ΑΕΠ διότι η παραγωγή των αποβλήτων ελαίων συνδέεται κυρίως με την οικονομική δραστηριότητα (Πίνακας Π.11.-1 παραρτήματος 2^{ου} παραδοτέου ΕΣΔΑ).

Καταρχήν επανεκτιμήθηκαν οι παραγόμενες ποσότητες λιπαντικών ελαίων στο σύνολο της Ελλάδας με βάσει τις εκτιμήσεις για το ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ και την ποσότητα των Λιπαντικών Ελαίων του έτους 2011.

Πίνακας 4-73: Πρόβλεψη συνολικά παραγόμενων ΑΛΕ και αναγωγή στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2011 - 2021 .

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ρυθμός Μεταβολής ΑΕΠ (%)		6,40%	4,20%	0,70%	0,00%	0,70%	2,70%	3,13%	2,82%	2,42%	2,42%
Παραγωγή Λ.Ε. (σε t)	92.600	86.674	83.033	83.615	83.615	83.029	852.71	87.936	90.417	92.607	94.850
Παραγωγή ΑΛΕ στο σύνολο χώρας (σε t)	55.560	52.004	49.820	50.169	50.169	49.818	51.163	52.761	54.250	55.564	56.910
Παραγωγή ΑΛΕ στην Π.Ι.Ν. (σε t)	983,4	920,5	881,8	888,0	888,0	881,8	905,6	933,9	960,2	983,5	1.007,3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1 ΚΕΡΚΥΡΑ

5.1.1 Φυσικό Περιβάλλον

5.1.1.1 Χλωρίδα - Πανίδα

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης, ήτοι το νησί της Κέρκυρας παρουσιάζει μια πλούσια ποικιλία διαφορετικών οικοσυστημάτων. Το γεγονός αυτό συμβάλει στην ύπαρξη μεγάλης βιολογικής ποικιλότητας στο νησί. Ιδιαίτερης σημασίας είναι οι λιμνοθάλασσες που υπάρχουν στο νησί, οι οποίες, όπως προαναφέρθηκε περιλαμβάνονται και στον εθνικό κατάλογο περιοχών ένταξης στον Ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο NATURA 2000. Αυτές οι περιοχές είναι η λιμνοθάλασσα Κορισίων στις νοτιοδυτικές ακτές, η λιμνοθάλασσα Αντινιώτη στις βόρειες ακτές και η παράκτια θαλάσσια ζώνη από Κανόνι έως Μεσόγγη, στις ανατολικές ακτές του νησιού.

Η Κέρκυρα χαρακτηρίζεται γενικά από πλούσια φυσική βλάστηση και γεωργικές καλλιέργειες, με κύριο αντιπρόσωπο τις ελαιοκαλλιέργειες που παρατηρούνται τόσο στην παράκτια όσο και στην ηπειρωτική ζώνη του νησιού.

Μια άλλη ζώνη βλάστησης που είναι διακριτή, είναι αυτή της μακκίας βλάστησης. Η ζώνη αυτή καλύπτει εκτάσεις που δεν έχουν καλλιεργηθεί ποτέ, και χαρακτηρίζεται από πυκνή φυτοκάλυψη. Τα είδη που συμμετέχουν σε αυτού του τύπου τα οικοσυστήματα παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 5-1: Είδη Μακκίας βλάστησης.

ΕΙΔΟΣ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Ασπάλαθος	CALICOTOME VILLOSA
Αγριελιά	OLEA EUROPA SILVESTRIS
Φιλική	PHILLYREA MEDIA
Μυρτιά	MYRTUS COMMUNIS
Αχινό	PISTASIA LENTISCUS
Πουρνάρι	QUERCUS CUCCIFERA
Βάτα	RUBUS TOMENTUS
Φτέρη	PTERIS AQUALINA
Φασκομηλιά	SALVIA SP.

Άλλοι τύποι βλάστησης που απαντώνται στο νησί είναι η βλάστηση εδαφών που συγκεντρώνονται επιφανειακά ύδατα (υγρότοποι) καθώς και η βλάστηση των ορεινών περιοχών.

Η Κέρκυρα χωρίζεται από τις απέναντι ηπειρωτικές ακτές μέσω ενός θαλάσσιου στενού του οποίου το πλάτος κυμαίνεται από 1,5 (στα βόρεια) ως 6 μίλια (στα νότια). Τόσο η νότια Αλβανία όσο και η Ήπειρος διαθέτουν σημαντικούς υγροτόπους και η μικρή απόσταση ανάμεσα στις ακτές επιτρέπει σε πολλά είδη πανίδας και κυρίως ορνιθοπανίδας να πραγματοποιούν μετακινήσεις και να εμπλουτίζουν την πανίδα και ορνιθοπανίδα της Κέρκυρας με είδη χαρακτηριστικά των ηπειρωτικών βιοτόπων. Οι υγρότοποι της Κέρκυρας καλύπτονται στο μεγαλύτερο μέρος από δενδρώδη, θαμνώδη και ποώδη βλάστηση. Εξαίρεση αποτελεί η λιμνοθάλασσα των Κορισίων, που διαθέτει έναν ιδιαίτερο βίοτοπο από αμμοθίνες και αμμόλοφους διάσπαρτους από μεγάλους Άρκευθους.

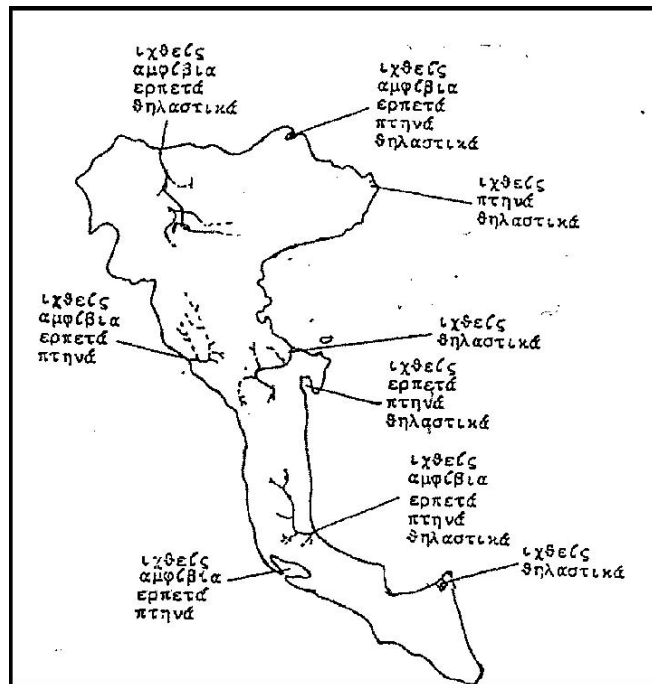
Τα είδη που χαρακτηρίζουν την παρόχθια βλάστηση του νησιού, περιλαμβάνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 5-2: Είδη παρόχθιας βλάστησης Ν. Κέρκυρας.

ΕΙΔΟΣ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Βούρλα	JUNKUS ACUTUS
Ψάθα	TYPHA LATIFOLIA
Βάτα	RIBUS SP.
Λεύκη	POPULUS ALBA
Καρυδιά	JYGLANS REGIA
Φτελιά	ULMUS CAMPESTRI
Μαύρη Λεύκη	POPULUS NIGRA
Ιτιά	SALIX SP.
Πλάτανος	PLATANUS SP.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στους υγροτόπους αλλά και σε ολόκληρο το νησί υπάρχουν πολλά διαφορετικά αυτοφυή είδη ορχιδέων.

Στο νησί της Κέρκυρας συναντώνται πολλά είδη ασπόνδυλων, αρθρόποδων, καθώς και διάφορα είδη σπονδυλωτών, όπως ερπετά, θηλαστικά, πτηνά, ενώ στις περιοχές με επιφανειακά ύδατα συναντώνται και υδρόβια και αμφίβια είδη. Αξίζει να σημειωθεί ότι στους υγροτόπους της Κέρκυρας απαντάται το υδρόβιο θηλαστικό *Lutra lutra*, κοινώς βίδα, το οποίο πρόκειται για προστατευόμενο είδος, καθώς κινδυνεύει με εξαφάνιση. Η παρουσία του έχει αναφερθεί στη λιμνοθάλασσα του Αντινιώτη, στα βόρεια παράλια του νησιού. Η γενική κατανομή αυτών των ομάδων αυτών, παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί.



Εικόνα 5-1: Παρουσίαση Ιχθύων, Αμφιβίων, Ερπετών και Θηλαστικών στην Κέρκυρα (Πηγή: Γκίνης & Γκίνης, 1994.).

Τα κυριότερα είδη θηλαστικών καθώς και τα είδη των ερπετών που συναντώνται στην Κέρκυρα παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 5-3: Θηλαστικά Ν. Κέρκυρας.

ΘΗΛΑΣΤΙΚΟ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Κουνάβι	MARVES FOINA
Αλεπού	VULPES VULPES
Λαγός	LEPUS CAPENCIS
Μαύρος Ποντικός	RATTUS RATTUS
Ποντικός κοινός	MUS MUSCULUS
Σκαντζόχοιρος	EPINACEUS ROYMANICUS
Νυχτερίδες	NYCTERIDAE SP.
Βίδρα	LUTRA LUTRA

Πίνακας 5-4: Ερπετά Ν. Κέρκυρας.

ΕΡΠΕΤΑ (ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ)	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ & ΕΙΔΗ
Χερσαίες χελώνες	TESTUDO HERMANI
Νεροχελώνες γλυκού νερού	EMUS ORBICULARIS MAYREMUS CASPICA
Σαύρες	TARENTOLA MAURITANICA ALGYROIDES NIGROPUNCTATUS ANGUSIS FRAGILIS LACERTA TRILINEATA PODARCIS TAURICA
Άποδες σαύρες	OPHISAURUS APODUS
Νερόφιδα	NATRIX NATRIX NATRIX TESSELLATA
Φίδια	MOLPOLON MONSPESSULANUS VIPERA AMMODYTES

5.1.1.2 Προστατευόμενες Περιοχές

Περιοχές Natura 2000

Ένα από τα σημαντικά συστατικά του πλέγματος ρυθμίσεων για την προστασία της βιοποικιλότητας είναι η εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και η ένταξη σημαντικού αριθμού περιοχών στο Δίκτυο Natura 2000, το ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: αποτελείται από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα Πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Οι περιοχές του δικτύου τίθενται υπό καθεστώς ειδικής διαχείρισης, που καθορίζεται από κάθε κράτος-μέλος λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές ιδιαιτερότητες.

Το πλήθος των περιοχών του δικτύου Natura 2000 στον Νομό Κέρκυρας παρατίθεται στον επόμενο πίνακα και αποτελεί σαφές μέτρο του εύρους που παρουσιάζει η βιοποικιλότητα στη ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Η πλησιέστερη στο χώρο υγειονομικής ταφής περιοχή δικτύου Natura 2000 είναι η Ειδική Ζώνη Διατήρησης με κωδικό GR2230005 με ονομασία «Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη από Κανόνι έως Μεσολόγγι» η οποία βρίσκεται 9,6 km Ν.Α. αυτού. Η περιοχή βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της Κέρκυρας και περιλαμβάνει τις ακτές από Κανόνι μέχρι και Μεσογγή. Στην περιοχή του Κανονιού το νερό είναι αβαθές. Το υπόστρωμα είναι ψαμμιτικό. Μεταξύ των ανώτερων βράχων αναπτύσσεται, σε αμμώδες υπόστρωμα, το θαλάσσιο φανερόγαμο *Cymodocea nodosa*. Τα λιβάδια της *Posidonia oceanica* εκτείνονται σε βάθη κάτω από 1,5 m νότια του χωριού Μεσογγή. Στην περιοχή αυτή ο βυθός της θάλασσας είναι βραχώδης αλλά και αμμώδης, με πέτρες και βράχους όλων των μεγεθών. Τα *Rhapherophyceae* κυριαρχούν, καθώς και οι φυτοκοινωνίες *Cystoseiretum crinitae*. Η παρουσία του θαλάσσιου φανερόγαμου *Posidonia oceanica* είναι μεγάλης οικολογικής αξίας. Τα λιβάδια που σχηματίζει το είδος αποτελούν τα πιο σημαντικά θαλάσσια οικοσυστήματα στη Μεσόγειο θάλασσα,

αφού συμβάλλουν σημαντικά στην πρωτογενή παραγωγή. Αποτελούν επίσης κατάλληλο μέρος για την απόθεση των αβγών των ψαριών και ιδανικό ενδιαίτημα για πολλά ζωικά και φυτικά είδη. Τα λιβάδια αυτά αναπτύσσονται πυκνότερα προς την πλευρά της Μεσογής. Η θαλάσσια περιοχή χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλότητα χλωρίδας και βλάστησης.

Πίνακας 5-5: Περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο Natura 2000 του Νομού Κέρκυρας.

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²)
1	GR2230001	ΕΖΔ/ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΟΤΗ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	1,9
2	GR2230002	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	23,6
3	GR2230003	ΕΖΔ /ΖΕΠ	ΑΛΥΚΗ ΛΕΥΚΙΜΗΣ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	2,4
4	GR2230004	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΙ ΠΑΞΟΙ & ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ	56,5
5	GR2230005	ΕΖΔ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΚΑΝΟΝΙ ΕΩΣ ΜΕΣΟΓΓΙ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	8,8
6	GR2230007	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑ) & ΝΗΣΟΣ ΛΑΓΟΥΔΙΑ	10,6
7	GR2230008	ΖΕΠ	ΔΙΑΠΟΝΤΙΑ ΝΗΣΙΑ (ΟΘΩΝΟΙ, ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ, ΜΑΘΡΑΚΙ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ)	10, 2



Εικόνα 5-2: Περιοχές Natura 2000 της Κέρκυρας.

Το ποσοστό της εδαφικής έκτασης στον Νομό Κέρκυρας που έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000 είναι περίπου 16,2%.

Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας της Ελλάδας εγκρίθηκε με την απόφαση 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής «σχετικά με την έγκριση, σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου, του καταλόγου των τόπων κοινοτικής σημασίας για τη μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή» (ΟJ L259/1, 21.9.2006). Όπως προαναφέρθηκε με βάση το άρθρο 5 παρα. 4.1. του Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011) οι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας χαρακτηρίζονται ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ.- Special Areas of Conservation) σε εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Επίσης, στην Λιμνοθάλασσα Κορисиών σε μια έκταση 5% της συνολικής προστατευόμενης περιοχής έχει ιδρυθεί μόνιμο Καταφύγιο άγριας ζωής, εφόσον στην περιοχή αυτή πληρούνται οι προϋποθέσεις ώστε να καλύπτονται οι βασικές ανάγκες των θηραμάτων σε ησυχία, τροφή και νερό.

Καταφύγια Άγριας Ζωής

Ως καταφύγια Άγριας Ζωής χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υδάτινες ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας, ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή τέλος, ως σημαντικά θαλάσσια ενδιαίτηματα. Ως καταφύγια άγριας ζωής μπορούν να χαρακτηρίζονται και οι οικολογικοί διάδρομοι. Στην Κέρκυρα συναντώνται δύο περιοχές χαρακτηρισμένες ως καταφύγια άγριας ζωής:

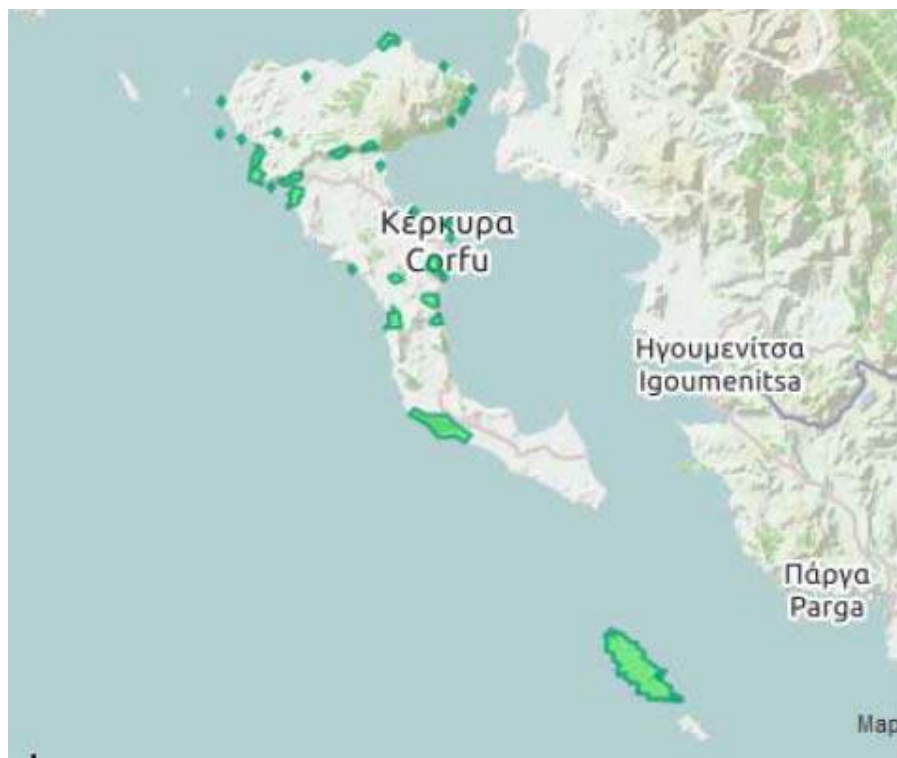
- Η περιοχή «Ψηλός Παντοκράτωρ (Σπαρτύλας-Πεταλείας-Νησακίου)» με κωδικό Κ217.
- Η περιοχή «Παντοκράτωρ Βίγλα (Αγ. Ματθαίου)» με κωδικό Κ238.



Εικόνα 5-3: Καταφύγια άγριας ζωής στην περιοχή της Κέρκυρας.

Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Το Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Τ.Ι.Φ.Κ.) είναι ένας τόπος που διακρίνεται για την αισθητική του αξία και παραμένει σε αξιόλογο βαθμό φυσικός, αν και συχνά είναι δομημένος. Συχνά τα Τ.Ι.Φ.Κ. περιλαμβάνουν παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς ή ιστορικούς χώρους. Τα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης των Τ.Ι.Φ.Κ. συνδέονται με φυσικά και οικολογικά χαρακτηριστικά, όπως το ανάγλυφο, η βλάστηση και η χλωρίδα, η παρουσία πανίδας, τα νερά, οι μετεωρολογικές συνθήκες, η πανοραμική θέα και με ανθρωπογενή χαρακτηριστικά, όπως η ύπαρξη μνημείων, η ιστορική αναφορά, ο παραδοσιακός χαρακτήρας, οι χρήσεις γης. Κριτήρια μπορούν, επίσης, να αποτελέσουν στοιχεία όπως η διαχρονικότητα, η επαφή με την φύση, η δυνατότητα κατανόησης φυσικών διεργασιών κλπ. Μεγάλο μέρος των Τ.Ι.Φ.Κ. απειλούνται με υποβάθμιση, εξ' αιτίας έντονων ανθρωπογενών πιέσεων, όπως η αυθαίρετη ή ακαλαίσθητη δόμηση, η διάνοιξη δρόμων, ο ανεξέλεγκτος τουρισμός και πολλές άλλες καταστροφικές δραστηριότητες που υποβαθμίζουν τη φύση. Ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Τ.Ι.Φ.Κ.) έχουν χαρακτηριστεί στην περιοχή της Κέρκυρας οι ακόλουθες περιοχές:



Εικόνα 5-4: Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους στην περιοχή της Κέρκυρας.

Πίνακας 5-6: Τ.Ι.Φ.Κ. στους δήμους Κέρκυρας και Παξών.

Όνομασία	Κωδικός
Ακρωτήριο Αρίλλας και Πόρτο Τιμόνι	ΑΤ1011045
Ακρωτήριο Ελαία (Κλάμπ Μεντιτερανέ)	ΑΤ1011035
Ακρωτήριοκαι Όρμος Καλάμι	ΑΤ1011036
Ακρωτήριο και Όρμος Κουλούρας	ΑΤ1011037
Ακρωτήριο Καστρί και γύρω πλαγιές	ΑΤ1011048
Ακρωτήριο Κεφάλι και Νησίδες Διάπλο και Διάκοπο	ΑΤ1011043
Άνω Κορακιάνα Κερκύρας	ΑΤ1011033
Αχίλλειο και Γαστούρι Κερκύρας	ΑΤ1011057
Βαρυπατάδες	ΑΤ1011027
Βουνό πάνω από Μπενίτσες	ΑΤ1011030
Καρουσάδες	ΑΤ1011042
Κάτω Γαρούνα και γύρω περιοχή	ΑΤ1011028
Λιμνοθάλασσα Αντηνιώτη	ΑΤ1011041
Λιμνοθάλασσα Κορισίων	ΑΤ1011029
Λιμνοθάλασσα Χαλκιοπούλου	ΑΤ1011032
Νησίδα Λαζαρέττο (Γουβίνο)	ΑΤ1011031
Νησίδα Πτυχία (Βίδος)	ΑΤ1010108
Νησίδες Γυναίκα, Συκιά και Κραβιά	ΑΤ1011044
Νήσος Παξοί	ΑΤ1010112
Όρμος και Χερσόνησος Αγίου Στεφάνου	ΑΤ1011039
Παλαιοκαστρίτσα	ΑΤ1011061
Παλιό Φρούριο Αγίου Νικολάου Κερκύρας	ΑΤ1011059
Πέλεκας-Γλυφάδα Κερκύρας	ΑΤ1011051
Πλαγιές γύρω από τους Λάκωνες	ΑΤ1011060
Πλαγιές νότια της παραλίας Αγίου Γεωργίου και Αγγελόκαστρο	ΑΤ1011046
Ύψωμα πάνω από τα χωριά Ασπιωτάδες και Μανατάδες	ΑΤ1011047
Χερσόνησος και Όρμος Κερασιάς	ΑΤ1011038
Χερσόνησος Κανόνι και Ποντικονήσι Κερκύρας	ΑΤ1010107
Χερσόνησος Κασσιόπης (Κασσώπης)	ΑΤ1011040
Χωριό άγιος Μάρκος και γύρω περιοχή	ΑΤ1011034

Σε απόσταση 4,3 km βορειοανατολικά του χώρου βρίσκεται το Τ.Ι.Φ.Κ «Ακρωτήριο Ελαία (Κλάμπ Μεντιτερανέ)». Η περιοχή είναι ένα καταπράσινο τοπίο όπου υπάρχουν οι εγκαταστάσεις του Club Mediterranee. Η περιοχή καλύπτεται από πεύκα, κυπαρίσσια, ελιές, θάμνους της Μεσογειακής μακίας κ.λπ. ενώ έχουν φυτευθεί και πολλά καλλωπιστικά είδη δένδρων και θάμνων.

5.1.2 Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής

5.1.2.1 Γεωλογία και Υδρογεωλογία Ευρύτερης Περιοχής

Γεωλογία

Από γεωλογική άποψη, η νήσος Κέρκυρα ανήκει στο εξωτερικό τμήμα της γεωτεκτονικής ζώνης του Ιονίου. Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το νησί, διακρίνονται σε δύο ενότητες:

- **Στην ενότητα των αλπικών σχηματισμών:** οι σχηματισμοί αυτοί αποτελούνται από ασβεστόλιθους και λατυποπαγείς ασβεστόλιθους με γύψο (τριαδικής ηλικίας), ασβεστόλιθους δολομίτες και σχιστόλιθους (ιουρασικής ηλικίας), λατυποπαγείς ασβεστόλιθους (κρητιδικής ηλικίας), ασβεστόλιθους (Παλαιόκαινου -ηώκαινου) και φλύσχη (άνω ηώκαινου -κατ. μειόκαινου).
- **Στην ενότητα των μεταλπικών σχηματισμών:** οι σχηματισμοί αυτοί αποτελούνται από τους μολασσικούς σχηματισμούς (μάργες, ψαμμιτο μάργες, κροκαλοπαγή, κροκαλολατυποπαγοί και γύψους) μειοπλειοκαινικής ηλικίας, καθώς και τεταρτογενές (πρόσφατες, χαλαρές αποθέσεις). Οι μολασσικοί σχηματισμοί επικάθονται σε ασυμφωνία στους προαναφερόμενους σχηματισμούς της αλπικής σειράς.

Οι ανθρακικοί σχηματισμοί (ασβεστόλιθοι, δολομίτες) αναπτύσσονται κυρίως στο ΒΑ τμήμα του νησιού, όπου δομούν το ορεινό συγκρότημα του Παντοκράτορα καθώς και στο βόρειο -κεντρικό τμήμα της ημιορεινής περιοχής των Λακώνων -Τρουμπέτα Αγίου Μάρκου, με διεύθυνση Δ -Α. Στην Κεντρική Κέρκυρα αναπτύσσονται στην ημιορεινή περιοχή των Αγίων Δέκα, ενώ στο ΝΔ τμήμα αναπτύσσονται στον ημιορεινό όγκο Αγίας Παυλιάνας -Αγίου Ματθαίου, του οποίου η διεύθυνση είναι Β Ν. Οι λατυποπαγείς ασβεστόλιθοι του Τριαδικού, καταλαμβάνουν κυρίως ένα μεγάλο τμήμα της Κεντρικής Κέρκυρας, καθώς και ένα μικρό τμήμα της νότιας Κέρκυρας.

Οι μολασσικοί σχηματισμοί αναπτύσσονται σε ολόκληρο σχεδόν το νησί, κυρίως όμως στο ΒΔ τμήμα (Πελεκάς -Γιαννάδες -Λιαπάδες) καθώς και στο κεντρικό και νότιο τμήμα. Το τεταρτογενές εμφανίζεται στις πεδινές περιοχές και κυρίως στις περιοχές πλησίον των ποταμών και των παράκτιων ζωνών.

Ιόνιος Ζώνη¹ Το όνομα Ιόνια για τη ζώνη αυτή δόθηκε από τον Α. PHILIPPSON (1898), ενώ οι Ν. NOPCSA (1921) και C. RENZ (1940) την ονομάζουν Αδριατικοί-Ιόνια ζώνη. Η Ιόνια ζώνη αρχίζει από την Αλβανία και εκτείνεται προς τα νότια, προς τη Δυτική Ηπειρωτική Ελλάδα (Ηπειρο και Ακαρνανία), τα Ιόνια Νησιά (Κέρκυρα, ανατολικό τμήμα Λευκάδας, Ιθάκη, Ανατολική Κεφαλονιά και ένα μικρό τμήμα της Ζακύνθου) και τη ΒΔ Πελοπόννησο.

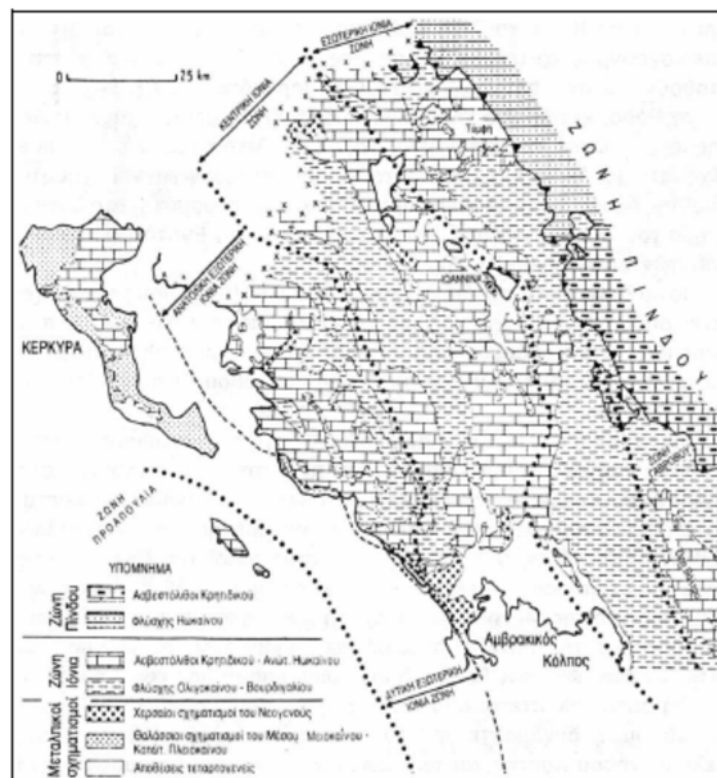
Στη περιοχή των Ιονίων Νησιών, η Ιόνια ζώνη είναι επωθημένη προς τα δυτικά πάνω στη ζώνη Παξών, ενώ προς τα ανατολικά πάνω στη ζώνη αυτή βρίσκεται επωθημένη η ζώνη της Πίνδου. Η

¹ Μουζακίτης Αριστείδης, Υδρογεωλογική – Περιβαλλοντική Μελέτη της Ευρύτερης Περιοχής της Βόρειας Κέρκυρας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2009

ιζηματογένεση στον παλαιογεωγραφικό χώρο της Ιόνιας ζώνης από το Τριαδικό μέχρι και την απόθεση του φλύσχη (Ανώτερο Ηώκαινο – Κατώτερο Μειόκαινο) ήταν συνεχής, με μοναδική εξαίρεση την κατά θέσεις και για μικρό χρονικό διάστημα χέρσευση της περιοχής κατά το Μέσο-Ανώτερο Ιουρασικό, με αποτέλεσμα την παρουσία μιας κατά περιοχές στρωματογραφικής ασυμφωνίας στην επαλληλία των στρωμάτων της Ιόνιας ζώνης.

Η ασυμφωνία αυτή παρατηρείται σε εκτεταμένες περιοχές στο χώρο της Ηπείρου και της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, που καταλαμβάνονται από σχηματισμούς της ζώνης αυτής. Η εν λόγω ασυμφωνία διαπιστώθηκε για πρώτη φορά κατά τη γεωλογική έρευνα που έγινε από το Ινστιτούτο Πετρελαίων της Γαλλίας (I.F.P.) και το τότε Ι.Γ.Ε.Υ. (σημερινό Ι.Γ.Μ.Ε.) για την αναζήτηση υδρογονανθράκων της περιοχής, σε κλίμακα 1:50.000, καθώς επίσης την εκτέλεση γεωτρήσεων μεγάλου βάθους (1966) (Κατσικάτσος, Γεωλογία της Ελλάδας, 1992).

Επίσης, κατά την παραπάνω έρευνα, η Ιόνια ζώνη στην περιοχή της Δυτικής Ελλάδας, με βάση τις διαφορές τις οποίες αυτή παρουσιάζει στη στρωματογραφική της επαλληλία στην αξονική περιοχή και στις περιοχές των παρυφών της, διακρίθηκε, από τα δυτικά προς τα ανατολικά, στις παρακάτω τρεις επί μέρους ζώνες: α) Την Εξωτερική Ιόνια ζώνη, η οποία διακρίθηκε στη Δυτική Εξωτερική και στην Ανατολική Εξωτερική Ιόνια, β) Την Κεντρική Ιόνια ζώνη, και γ) Την Εσωτερική ή Ανατολική Ιόνια ζώνη.



Εικόνα 5-5: Η επί μέρους διάκριση της Ιόνιας ζώνης.

Υδρογεωλογία

Η υδρολιθολογική συμπεριφορά των γεωλογικών σχηματισμών εξαρτάται από την λιθολογική τους σύσταση και την κοκκομετρία τους, εφ' όσον πρόκειται για κοκκώδεις σχηματισμούς και από το βαθμό διαγένεσης και τον τεκτονισμό τους, εφ' όσον πρόκειται για συμπαγή πετρώματα. Η συμπεριφορά αυτή των γεωλογικών σχηματισμών έναντι του νερού, προσδιορίζεται από το πορώδες και τη διαπερατότητα τους.

Από υδρογεωλογική άποψη οι σύγχρονες αργιλικές προσχώσεις, είναι ημιπερατές και μέσα σε αυτές σχηματίζεται ασθενής φρεάτιος ορίζοντας χωρίς ιδιαίτερο υδρογεωλογικό ενδιαφέρον. Ενώ οι λατυποπαγείς ασβεστόλιθοι με γύψο (Τριαδικής ηλικίας), είναι έντονα διερρηγμένοι και καρστικοποιημένοι και μέσα σε αυτούς αναπτύσσεται πυκνό καρστικό δίκτυο διαμέσου του οποίου κινείται το υπόγειο νερό.



Εικόνα 5-6: Υδρολιθολογικός Χάρτης της Κέρκυρας.

5.1.2.2 Σεισμικότητα

Το νησί της Κέρκυρας συνολικά κατατάσσεται στη Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας II (ζώνη μέσης σεισμικής επικινδυνότητας), κατά την κατανομή του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ – 2000 – (Τροποποίηση ΦΕΚ Β' 1154/12-8-2003, Απόφαση Αριθ. Δ17α/115/9/ΦΝ275). Οι Ζώνες Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας είναι 3 (I,II,III), και την μέγιστη επικινδυνότητα την έχει η ζώνη III.

5.1.2.3 Γεωμορφολογικά Στοιχεία

Μορφολογία περιοχής

Ο Νομός Κέρκυρας αποτελείται από το νησί της Κέρκυρας, τους Παξούς - Αντίπαξους και τις Διαπόντιους Νήσους. Η νήσος Κέρκυρα έχει σχήμα μακρόστενο, πλατύτερο στο βόρειο τμήμα της, ενώ στενεύει προς το νότο. Η Κέρκυρα αποτελείται σχεδόν κατά το ήμισυ από ορεινά υψώματα που διαιρούν το νησί σε τρεις ζώνες, τη βόρεια, μέση, και νότια Κέρκυρα.

Η μορφολογία της Νήσου Κέρκυρας είναι γενικά λοφώδεις – ημιορεινή με πολλές μικρές κοιλάδες. Η συνολική έκταση του νησιού κατανέμεται ως εξής:

- 65% πεδινή (422,4 km²)
- 35% ημιορεινή (218,6 km²)
- το όρος του Παντοκράτορα, με υψόμετρο 914 m, στο ΒΑ τμήμα και
- το Όρος της Ανω Παυλιάνας – Αγίου Ματθαίου, με υψόμετρο 465 m, στο ΝΔ τμήμα.

Χερσαίες εκτάσεις

Η νήσος Κέρκυρας, διαχωρίζοντας τις χερσαίες εκτάσεις σε ορεινές και πεδινές και περιλαμβάνοντας στις ορεινές και τις λοφώδεις και ημιορεινές περιοχές, ήτοι όσες έχουν υψόμετρο μεγαλύτερο από 200,0 m, εξετάζουμε την υφιστάμενη κατάσταση από ανθρώπινες και άλλες πιέσεις με κριτήριο κυρίως την φυτοκάλυψη, δηλαδή τις δασοσκεπείς και καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Βουνά – Λόφοι

Τα κυριότερα όρη της Νήσου Κέρκυρας είναι: Το μορφολογικό ανάγλυφο είναι πιο έντονο στο βόρειο τμήμα του νησιού, όπου υψώνεται το ψηλότερο βουνό του νησιού, ο Παντοκράτορας. Νοτιότερα, το ανάγλυφο γίνεται ομαλότερο. Στο κεντρικό τμήμα του νησιού απαντώνται οι χαμηλότερες κορυφές των υψωμάτων Μελιτίου, ενώ στο νότιο τμήμα το υψόμετρο των λόφων δεν ξεπερνά τα 250 m.

Στο βόρειο – κεντρικό τμήμα διακρίνεται η ημιορεινή περιοχή των Λακώνων – Τρουμπέτα – Αγίου Μάρκου, με διεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά. Οι κυριότερες λοφοσειρές είναι του Βάτου – Ερμόνων – Γιαννάδων – Λιαπάδων, στο ΒΔ τμήμα, του Στυαρού – Στρογγύλης – Μωραϊκών στο κεντρικό – ανατολικό τμήμα και τέλος του Χλομού στο ΝΑ τμήμα του νησιού.

Πεδιάδες – Κοιλάδες

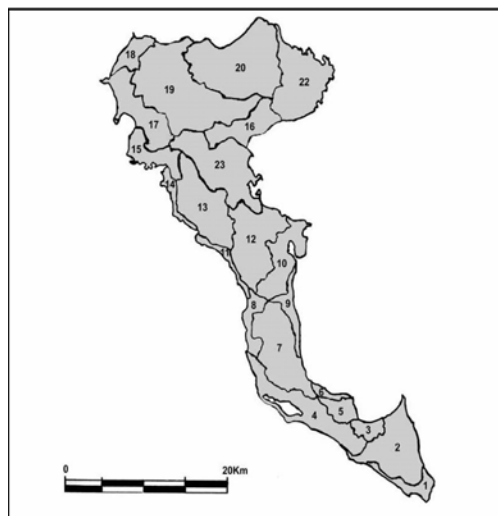
Στο νησί απαντώνται πολλές κοιλάδες, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι οι κοιλάδες του Λειβαδίου Ράπα, με έκταση 13.000 στρεμμάτων, στο ΒΔ τμήμα του νησιού, η κοιλάδα που περικλείεται από τις κοινότητες Μεσαριάς, Βερονάδων, Μαγουλάδων και Αγράφων, στο ΒΔ τμήμα και η κοιλάδα που περικλείεται από τις Κοινότητες Στρογγυλής, Αγίου Ματθαίου και Μοραϊτικών, στο νότιο τμήμα του Νησιού.



Εικόνα 5-7: Γεωμορφολογικός Χάρτης της Κέρκυρας.

Υδρογραφία

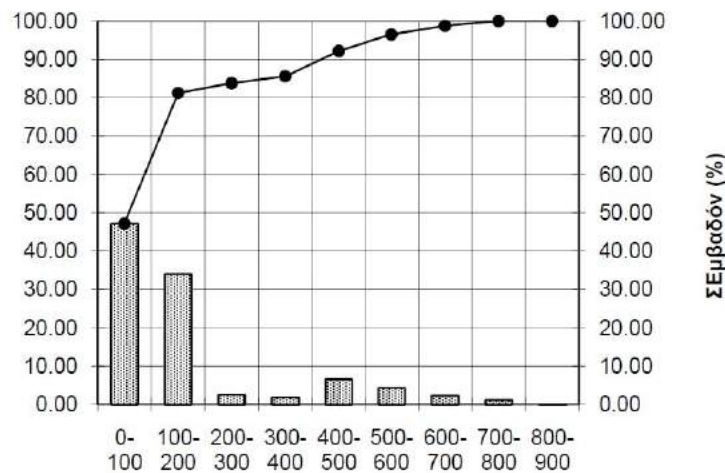
Το νησί της Κέρκυρας διασχίζουν τέσσερις ποταμοί, ο τυφλοπόταμος, ο Μεσόγγης, ο Ερμονας και ο Ποταμός, καθώς και πολυάριθμοι μικρότεροι χείμαρροι με ήπιες γενικά κλίσεις στο μεγαλύτερο τμήμα της διαδρομής τους. Τη μορφολογία του νησιού συμπληρώνουν οι τρεις λιμνοθάλασσες, οι οποίες είναι των Κορισσίων, στο ΝΔ τμήμα, του Αντινιώτη στις βόρειες ακτές και του Χαλικιόπουλου στο κεντρικό τμήμα του νησιού. Στον ακόλουθο χάρτη παρουσιάζονται οι λεκάνες απορροής της:



Εικόνα 5-8: Λεκάνες απορροής Νήσου Κέρκυρας (Ι.Γ.Μ.Ε., Μελέτη υδροφόρων συστημάτων Ν. Κέρκυρας, 2002).

Κατά την βιβλιογραφία (Ι.Γ.Μ.Ε., Μελέτη Υπόγειων Υδροφόρων Συστημάτων Ν. ΚΕΡΚΥΡΑΣ, 2002), η ανάλυση του ψηφιακού αναγλύφου οδηγεί στην διάκριση ενός μεγάλου αριθμού υδρολογικών λεκανών. Το σύστημα λαμβάνει υπόψη τη μορφολογία με βάση την οποία προσδιορίζονται οι λεκάνες επιφανειακής απορροής των υδατορευμάτων.

Από την ανάλυση οριοθετήθηκαν συγκεκριμένα 23 επί μέρους υδρολογικές λεκάνες. Ο μεγάλος αριθμός λεκανών οφείλεται στην ποικιλία των πετρωμάτων και στον έντονο τεκτονισμό αυτών. Στη νήσο της Κέρκυρας πραγματοποιήθηκε γεωαναφορά (στο Ελληνικό Σύστημα Προβολής ΕΓΣΑ '87) και ψηφιοποίηση των τοπογραφικών χαρτών της Γ.Υ.Σ. κλίμακας 1:50.000. Συγκεκριμένα ψηφιοποιήθηκαν οι ισοϋψείς καμπύλες (σε ισοδιάσταση 100m) καθώς και το υδρογραφικό δίκτυο. Στην ακόλουθη εικόνα απεικονίζεται η υψογραφική καμπύλη για το σύνολο της νήσου.



Εικόνα 5-9: Υψομετρική καμπύλη λεκάνης απορροής Ν. Κέρκυρας.

Ακτογραφία

Τα παράλια της Κέρκυρας έχουν συνολικό μήκος 217 χιλιόμετρα και σχηματίζουν αρκετούς όρμους και ακρωτήρια. Οι βορειοανατολικές ακτές του νησιού πλησιάζουν αρκετά (περίπου 2,5 χλμ) τις ακτές των αγίων Σαράντα της Αλβανίας. Οι δυτικές ακτές βρέχονται από το Ιόνιο Πέλαγος και στην μεγαλύτερη έκτασή τους είναι απότομες, χωρίς φυσικά λιμάνια. Μόνο στο βορειότερο τμήμα σχηματίζονται οι όρμοι του Αγίου Γεωργίου, των Λιαπάδων και το κλειστό λιμάνι της Παλαιοκαστρίτσας. Οι ανατολικές ακτές είναι ομαλές και σχηματίζουν τον κόλπο της Κέρκυρας, με το λιμάνι της στο κεντρικό τμήμα, τη λιμνοθάλασσα του Χαλικιόπουλου, με το Ποντικονήσι και τον κόλπο της Λευκίμμης, που καταλήγει στο ομώνυμο ακρωτήριο.

Ποταμοί

Η κυριότερη χρήση των ρεμάτων τα οποία απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι η γεωργική. Χρησιμοποιούνται δηλαδή για την άρδευση των καλλιεργούμενων εκτάσεων, τις περιόδους βέβαια που παρουσιάζουν κάποια ροή, αφού δεν είναι όλα μόνιμης ροής. Συχνά, όμως, αποτελούν και τον κύριο αποδέκτη των οικιακών λυμάτων.

Οι κυριότερες από τις πιέσεις που δέχεται το υδρογραφικό δίκτυο προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες και είναι οι ακόλουθες:

α) Ρύπανση και μόλυνση των επιφανειακών νερών

Αποτελεί έναν από τους σοβαρότερους παράγοντες υποβάθμισης των ποτάμιων οικοσυστημάτων.

Οι κυριότερες πηγές ρυπαντών είναι:

- **Τα υγρά οικιακά απόβλητα:** Τα λύματα των οικιστικών περιοχών μπορεί να διοχετεύονται στα υδάτινα συστήματα της περιοχής και να προκαλούν ρύπανση και μείωση της ποιότητάς τους.
- **Τα σφαγεία:** η συμβολή τους στην ρύπανση των επιφανειακών υδάτων είναι εξίσου σοβαρή. Η ελλιπής υποδομή τους (δεν έχουν συστήματα αποχέτευσης και εξελιγμένων βιολογικών καθαρισμών), οδηγεί τα απόβλητα τους στο υφιστάμενο υδρογραφικό δίκτυο, με ελλιπή επεξεργασία είτε απ' ευθείας είτε μαζί με τα οικιακά απόβλητα αυξάνοντας τη ρύπανση και μολύνοντας τις γύρω καλλιέργειες.
- **Βιομηχανίες:** Τα λύματα των βιοτεχνικών και βιομηχανικών μονάδων διοχετεύονται άμεσα ή έμμεσα, μέσω τάφρων, ρεμάτων ή και κοινοτικών αυλακίων σε επιφανειακούς αποδέκτες.
- **Φυτοφάρμακα και λιπάσματα:** Η μόλυνση των νερών προέρχεται κυρίως από την πλύση γεωργικών μηχανημάτων καθώς και από την απόρριψη των υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων και των υλικών συσκευασίας τους.

Όλοι οι ανωτέρω παράγοντες συντελούν στη ρύπανση και μόλυνση των υδάτινων πόρων της περιοχής με αποτέλεσμα μείωση της πανίδας. Αυτοί έχουν παρατηρηθεί μετά από βροχοπτώσεις οπότε τα συσσωρευμένα πάσης φύσεως απόβλητα, λόγω της καλοκαιρινής ανομβρίας, σε ρέματα, ρυάκια, ξηροποτάμους καθώς και τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων παρασύρονται, με αποτέλεσμα κατακόρυφη αύξηση της ρύπανσης των νερών.

β) Αλιεία

Οι παράνομοι τρόποι αλιείας όπως χρήση ασφυξιόγων ουσιών (χλωρίνη), καμακίων, δικτύων με άνοιγμα οπής μικρότερο των 20m, τεχνητοί φραγμοί, ο μη ορθολογικός τρόπος ψαρέματος (τράτες, δίχτυα με μικρό μάτι, δυναμίτες κ.λπ.) καθώς και η παρατηρούμενη λαθραλιεία ιδίως την περίοδο της αναπαραγωγής, αλλά και η μόλυνση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από φυτοφάρμακα και άλλους παράγοντες, προκαλούν καταστροφικές συνέπειες στον ιχθυοπληθυσμό.

γ) Τουριστική εκμετάλλευση

Η τουριστική εκμετάλλευση των διάφορων αρχαιολογικών χώρων αλλά και των παραθεριστικών κέντρων, οδηγεί στην συγκέντρωση αρκετά μεγάλου αριθμού επισκεπτών, ειδικά κατά τους θερινούς

μήνες. Για τον λόγο αυτό απαιτείται σωστή και οργανωμένη υλικοτεχνική υποδομή σε όλες τις τουριστικές μονάδες, έτσι ώστε να μην προκληθούν αλλοιώσεις και καταστροφές στο περιβάλλον.

5.1.3 Υδατικοί Πόροι

5.1.3.1 Επιφανειακά Υδατα

Τα νησιά Κέρκυρα, Οθωνοί, Ερεϊκούσα, Παξοί και Αντίπαξοι ανήκουν στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΥΔ05). Σύμφωνα με τα παρακάτω, το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου περιλαμβάνει τις ακόλουθες Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- την ΥΑ 706/16-07-2010 (ΦΕΚ 1383/Β/02-09-2010 και ΦΕΚ 1572/Β/28-09-2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους»,
- το εγκεκριμένο «Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΥΔ05)» (ΦΕΚ 2292/Β/13-09-2013),

Πίνακας 5-7: Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ), Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου.

Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ)	Λεκάνη Απορροής Ποταμού		
	Όνομασία	Κωδικός	Έκταση(km ²)
Ηπείρου (ΥΔ05)	Αώου	GR11	2.361
	Καλαμά	GR12	2.523
	Αχέροντα	GR13	1.292
	Αράχθου	GR14	2.209
	Κέρκυρας – Παξών	GR34	631
	Λούρου	GR46	964

Η Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας-Παξών (GR34) δεν εμφανίζει ποταμούς σημαντικής ροής. Οι κύριοι ποταμοί της Κέρκυρας είναι η Φόνισα με μήκος 7 km, ο Μεσάγγης με μήκος 7,5 km και το Ποτάμι με μήκος 2,1 km.

Τα επιφανειακά ΥΣ που προσδιορίστηκαν στην ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών, καθώς και στοιχεία σχετικά με την οικολογική και χημική τους κατάσταση, δίνονται στον παρακάτω Πίνακα

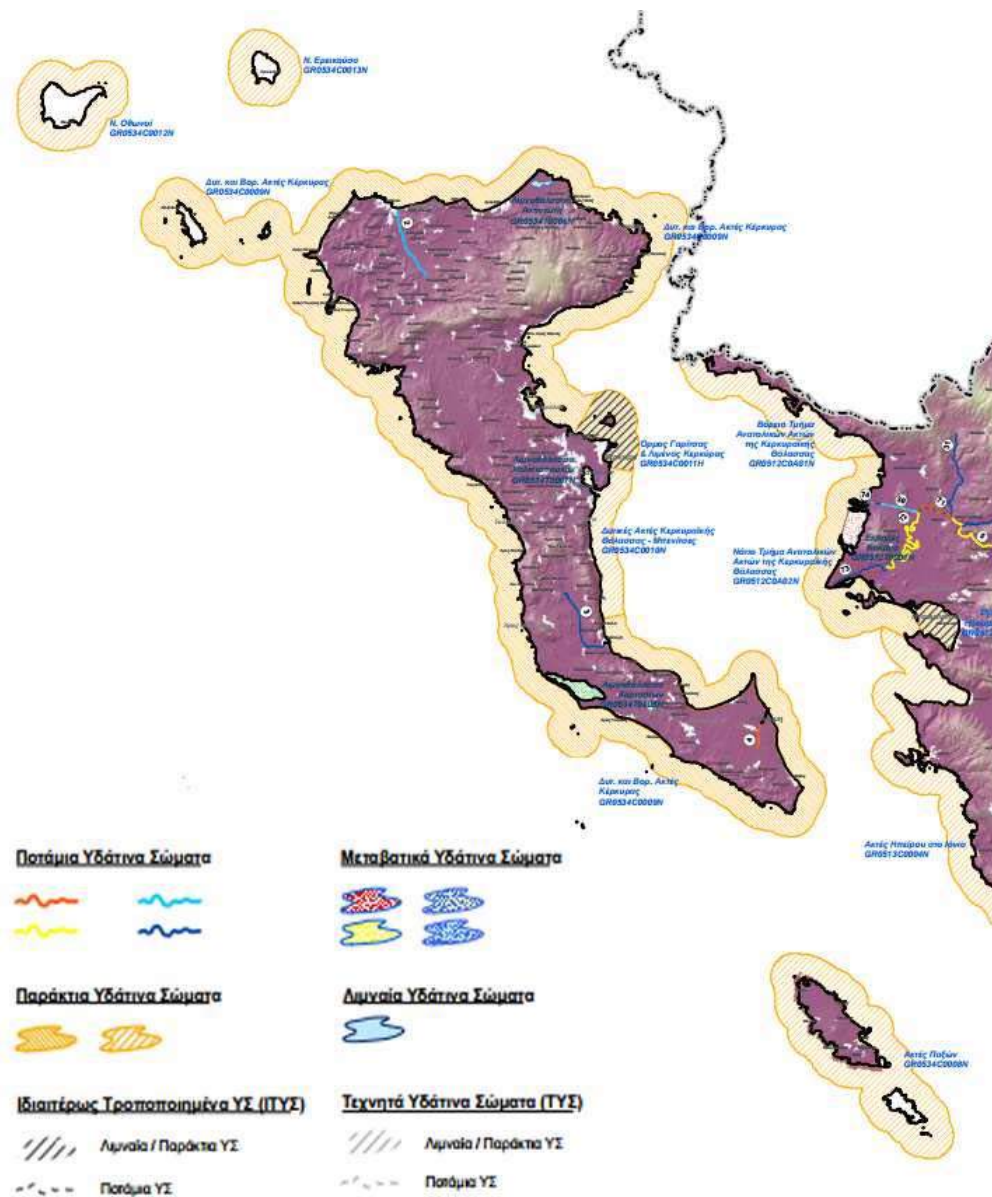
Πίνακας 5-8: Επιφανειακά ΥΣ, της ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (GR34).

Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Οικολογική Κατάσταση	Χημικοί κατάσταση
GR0534C0008N	Ακτές Παξών	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Άγνωστη
GR0534C0009N	Δυτ. και Βορ. Ακτές Κέρκυρας	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Άγνωστη

Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Οικολογική Κατάσταση	Χημικοί κατάσταση
GR0534C0010N	Δυτικές Ακτές Κερκυραϊκής Θάλασσας-Μπενίτσες	Παράκτιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0534C0013H	Όρμος Γαρίτσας και λιμένας Κέρκυρας	Παράκτιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0534C0012N	Ν. Οθωνοί	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Άγνωστη
GR0534C0013N	Ν. Ερεικούσα	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Άγνωστη
GR0534R000101074N	Ποτάμι	Ποτάμιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0534R000101075N	Μεσαγγής ρ.	Ποτάμιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0534R000101076N	Φόνισα π.	Ποτάμιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0534T0005N	Λιμνοθάλασσα Κορισίων (Κέρκυρας)	Μεταβατικό ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0534T0006N	Λιμνοθάλασσα Αντινιώτη	Μεταβατικό ΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη
GR0534T0007N	Λιμνοθάλασσα Χαλικιόπουλου	Μεταβατικό ΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη

Τα τρία (3) ποτάμια ΥΣ που έχει καθοριστεί στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας – Παξών είναι φυσικά. Επίσης στην εν λόγω ΛΑΠ δεν έχουν καθοριστεί λιμναία υδατικά συστήματα. Όσον αφορά τα τρία (3) μεταβατικά ΥΣ της ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών, δεν χαρακτηρίστηκαν ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ (σημειώνεται ότι στο σύνολο του ΥΔ Ηπείρου, δεν χαρακτηρίστηκαν μεταβατικά υδάτινα σώματα ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ).

Τέλος, από τα έξι (6) παράκτια ΥΣ της ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών, ένα (1) έχει χαρακτηριστεί ως ΙΤΥΣ. Πρόκειται για το παράκτιο ΥΣ «Όρμος Γαρίτσας και Λιμένας Κερκύρας» (κωδ.: GR0534C0011H), που βρίσκεται σε καλό οικολογικό δυναμικό και άγνωστη χημική κατάσταση.



Εικόνα 5-10: Επιφανειακά ΥΣ, ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών (GR34) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).

Οι χρήσεις νερού διακρίνονται στην ύδρευση και τον τουρισμό, που αφορούν πόσιμο νερό, την άρδευση, την κτηνοτροφία και τη βιομηχανία. Η σημαντικότερη ζήτηση αντιστοιχεί στις αρδεύσεις και, κατά δεύτερο λόγο, το πόσιμο νερό. Οι ζητήσεις της βιομηχανίας και της κτηνοτροφίας είναι πολύ μικρότερες.

Στην ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών, δεν υπάρχουν ποτάμια σώματα με σημαντική ένταση πίεσης απόληψης, ενώ δεν υπάρχουν λιμναία ΥΣ. Επίσης στην εν λόγω ΛΑΠ, δεν εφαρμόζεται πίεση απόληψης σε παράκτια σώματα και δεν υφίστανται πιέσεις απόληψης λόγω ύδρευσης και άρδευσης που να

αντιστοιχούν σε μεταβατικά σώματα. Η συνολική ετήσια απόληψη από επιφανειακά ύδατα, στην ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών ανέρχεται σε $0,5 \times 10^6 \text{ m}^3$, ενώ από υπόγεια ύδατα σε $29 \times 10^6 \text{ m}^3$.

5.1.3.2 Υπόγεια Υδατα

Στη ΛΑΠ της Κέρκυρας -Παξών συναντώνται οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Ιόνιας Ζώνης. Ασύμφωνα πάνω στους παραπάνω σχηματισμούς έχουν αποθεθεί στα βυθίσματα των λεκανών νεογενείς σχηματισμοί (μάργες, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, κροκαλοπαγή κ.λπ.) και τεταρτογενείς αποθέσεις (αλλουβιακές αποθέσεις, υλικά αναβαθμίδων, κώνιοι κορημάτων -πλευρικά κορήματα και παράκτιοι σχηματισμοί) με σημαντικότερες εμφανίσεις στο ΒΑ και νότιο τμήμα της νήσου Κέρκυρας.

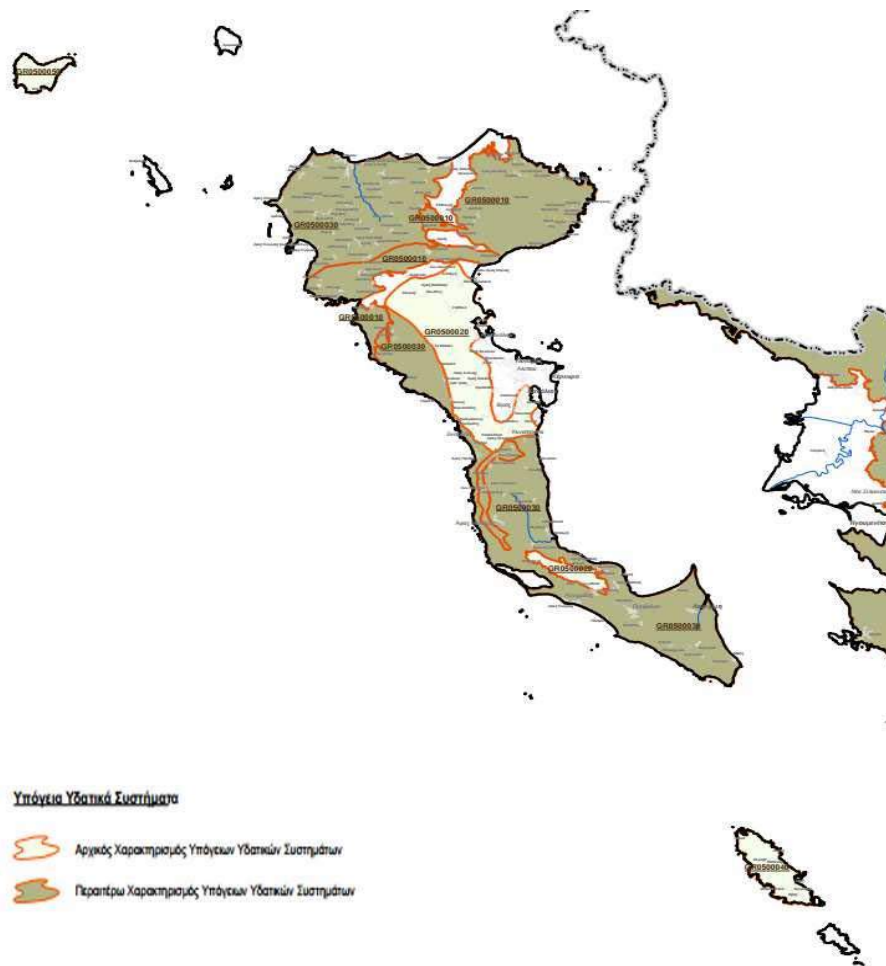
Οι κύριες υδροφορίες του υδατικού διαμερίσματος αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς της Ιονίου ζώνης που λόγω παρουσίας των εβαποριτών περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις θεικών. Τοπικής σημασίας υδροφορίες αναπτύσσονται στους κοκκώδεις σχηματισμούς των νεογενών και τεταρτογενών αποθέσεων το δυναμικό των οποίων εξαρτάται από την κοκκομετρία τους και τις συνθήκες τροφοδοσίας. Στην ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών οριοθετήθηκαν 5 υπόγεια υδατικά συστήματα, τα στοιχεία των οποίων δίνονται στον παρακάτω Πίνακα 5-16.

Πίνακας 5-9: Υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).

Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ	Είδος υδροφορέα	Ποσοτική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Τάση πτώσης ΥΣ	Τάση ρύπανσης ΥΣ
GR0500010	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας	Καρστικός	Καλή	Καλή	Όχι	Τοπική
GR0500020	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας	Καρστικός	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι
GR0500030	Σύστημα κοκκωδών υδροφορέων Ν. Κέρκυρας	Κοκκώδης	Καλή	καλή	Όχι	Τοπική
GR0500040	Σύστημα Ν.Παξών	Καρστικός	Καλή	Καλή	Όχι	-
GR0500050	Σύστημα Ν.Οθωνών	Καρστικός	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι

Σημειώνεται ότι σε δυο (2) από τα πέντε (5) υπόγεια υδατικά συστήματα της λεκάνης απορροής Κέρκυρας – Παξών, που ορίστηκαν, απαιτήθηκε περαιτέρω χαρακτηρισμός.

Ο περαιτέρω χαρακτηρισμός αφορούσε στα υπόγεια ΥΣ: «Σύστημα ασβεστολίθων Ν.Κέρκυρας» (κωδ.: GR0500010) και «Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας» (κωδ.: GR0500030).



Εικόνα 5-11: Υπόγεια ΥΣ, ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών (GR34) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).

Στον ακόλουθο Πίνακα, δίδονται αναλυτικά στοιχεία των αντλήσεων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα στην ΛΑΠ Κέρκυρας -Παξών.

Πίνακας 5-10: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Ηπείρου»).

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μέση ετήσια τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες ετήσιες απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Άρδευση (10 ⁶ m ³)	Ύδρευση (10 ⁶ m ³)
GR0500010	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας	75	5,8	5,3	0,5

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μέση ετήσια τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες ετήσιες απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Άρδευση (10 ⁶ m ³)	Ύδρευση (10 ⁶ m ³)
GR0500020	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας	40	6,4	3,0	3,4
GR0500030	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας	40	14,3	9,8	4,5
GR0500040	Σύστημα Ν. Παξών	8	0,3	0,3	0,003
GR0500050	Σύστημα Ν. Οθωνών	4	0,2	0,15	0,005

Στην υδρολογική λεκάνη Κέρκυρας -Παξών δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις, γενικώς, από τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους.

Τοπικά στα δύο κύρια υδροσυστήματα της Κέρκυρας [σύστημα ασβεστολίθων (GR0500010) και σύστημα κοκκωδών υδροφοριών (GR0500030)] σημειώνονται τοπικές υπεραντλήσεις που έχουν ως αποτέλεσμα τοπικής μόνο έκτασης υφαλμυρίσεις στις παράκτιες ζώνες. Ένα επιπλέον ζήτημα που συνδέεται με την κάλυψη των υδατικών αναγκών των νησιών είναι και το γεγονός ότι παρατηρείται στα καρστικά συστήματα υφαλμύριση συνδεδεμένη με φυσικά, κυρίως, αίτια και όχι σε υπεραντλήσεις.

5.1.3.3 Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι

Σύμφωνα με το Π.Δ., ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/19-06-2012 « Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», στην Π.Ι.Ν, απαντώνται 51 περιοχές οι οποίες περιλαμβάνονται στον κατάλογο των «Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων», που κρίνονται ως σημαντικοί και χρήζουν προστασίας.

Στον πίνακα 5-18 απεικονίζονται οι μικροί νησιωτικοί Υγρότοποι που απαντώνται στην Περιφερειακή Ενότητα Κέρκυρας.

Πίνακας 5-11: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Κέρκυρας.

Όνομασία	Κωδικός	Περιοχή	Έκταση (ha)
Π.Ε. Κέρκυρας			
Έλος Βουτούμι	Υ222ΑΡΧ001	Νήσος Αντιπαξοί	4
Έλος Μώλου	Υ222ΚΕΡ006	Νήσος Κέρκυρα	8

Όνομασία	Κωδικός	Περιοχή	Έκταση (ha)
Εκβολή Γρίτη	Υ222KER007	Νήσος Κέρκυρα	22
Εκβολή ποταμού Γαρδένα	Υ222KER009	Νήσος Κέρκυρα	12
Εκβολή 1 παραλίας Μαραθιά	Υ222KER011	Νήσος Κέρκυρα	5
Εκβολή παραλίας Πετρίτης	Υ222KER012	Νήσος Κέρκυρα	10
Εκβολή Ποταμού	Υ222KER016	Νήσος Κέρκυρα	70
Έλος μαρίνας Γουβιών	Υ222KER018	Νήσος Κέρκυρα	67
Έλος ακρωτηρίου Τούρκο	Υ222KER019	Νήσος Κέρκυρα	17
Έλος Ανεμόμυλου	Υ222KER020	Νήσος Κέρκυρα	17
Λίμνη Σκοτεινή	Υ222KER022	Νήσος Κέρκυρα	44
Λίμνη Μπερτζάνου	Υ222KER023	Νήσος Κέρκυρα	62
Έλος Γουβιών	Υ222KER024	Νήσος Κέρκυρα	21
Εκβολή και κανάλι Στραβοποτάμου	Υ222KER025	Νήσος Κέρκυρα	54
Γαυρολίμνη	Υ222KER027	Νήσος Κέρκυρα	52
Λίμνη Κουνουπίνα	Υ222KER029	Νήσος Κέρκυρα	19
Βρωμολίμνη	Υ222KER030	Νήσος Κέρκυρα	14
Λίμνη Άκολη	Υ222KER031	Νήσος Κέρκυρα	15
Έλος Ερημίτη	Υ222KER032	Νήσος Κέρκυρα	25
Λίμνη Μακρή	Υ222KER033	Νήσος Κέρκυρα	8
Έλος Όρμου Άπραου 1	Υ222KER034	Νήσος Κέρκυρα	31
Εκβολή ποταμού Φόνισας	Υ222KER036	Νήσος Κέρκυρα	10
Λίμνη Μπουτσουλή	Υ222KER043	Νήσος Κέρκυρα	33
Έλος Κοντοκαλίου	Υ222KER044	Νήσος Κέρκυρα	20
Οροπέδιο Καταπίνος	Υ222KER048	Νήσος Κέρκυρα	37
Λιμνίο ΧΥΤΑ	Υ222KER049	Νήσος Κέρκυρα	9
Λίμνη Κλουδάτικη	Υ222KER050	Νήσος Κέρκυρα	18
Έλος Στους Κορήτους	Υ222KER052	Νήσος Κέρκυρα	21
Λίμνη Συβιλάτικα	Υ222KER053	Νήσος Κέρκυρα	15
Εποχιακό τέλμα Τεμπλονίου	Υ222KER054	Νήσος Κέρκυρα	44
Έλος Αστρακερής	Υ222KER055	Νήσος Κέρκυρα	17
Λίμνη Μπελενιώτη	Υ222KER056	Νήσος Κέρκυρα	11
Έλος Όρμου Άπραου 2	Υ222KER057	Νήσος Κέρκυρα	11

Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημανθεί ότι ο ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας και η προβλεπόμενη από τον υφιστάμενο σχεδιασμό Μονάδα Επεξεργασία Απορριμμάτων καθώς και η μεταβατική διαχείριση στο χώρο της ΟΕΔΑ Κεντρικής Κέρκυρας χωροθετείται πλησίον αλλά εκτός των ορίων τεσσάρων (4) Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων ως ακολούθως:

1. Λίμνη Μπερτζάνου, με κωδ. Υ222KER023 και έκταση 62 στρ.
2. Γαυρολίμνη, με κωδ. Υ222KER027 και έκταση 52 στρ.
3. Λιμνίο ΧΥΤΑ, με κωδ. Υ222KER049 και έκταση 9 στρ.
4. Εποχιακό τέλμα Τεμπλονίου, με κωδ. Υ222KER054 και έκταση 44 στρ.

Ειδικότερα, η Λίμνη Μπερτζάνου και το Εποχιακό Τέλμα Τεμπλονίου βρίσκονται εντός της λεκάνης απορροής του παρακείμενου του ΧΥΤΑ ρέματος, το οποίο είναι αποδέκτης τόσο των ομβρίων από τον χώρο του ΧΥΤΑ όσο και στραγγιδίων λόγω της πλημμελούς λειτουργίας της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγιδίων.

5.1.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

5.1.4.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Ο Νομός Κέρκυρας είναι ο πολυπληθέστερος νομός της Περιφέρειας των Ιονίων Νήσων. Στον Νομό ανήκουν διοικητικά τα νησιά της Κέρκυρας, των Παξών, των Αντιπάξων και τα Διαπόντια (Οθωνοί-Ερείκουσα-Μαθράκι). Ο πληθυσμός του Νομού είναι 104.371 κάτοικοι (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011), ενώ η πυκνότητά του είναι 157 κατ/τ.χμ. Έχει υπερτριπλάσιο πληθυσμό σε σύγκριση με τους νομούς Κεφαλονιάς και Ζακύνθου και πενταπλάσιο σε σύγκριση με τον πληθυσμό Λευκάδας.

Πίνακας 5-12: Πληθυσμός ανά Δημοτική Ενότητα της Π.Ε. Κέρκυρας.

A/A	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός (απογραφής 2011)
1	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (Έδρα: Κέρκυρα,η)	102.071
1.1	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	3.431
1.2	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΧΙΛΛΕΙΩΝ	10.651
1.3	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΕΙΚΟΥΣΣΗΣ	496
1.4	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΣΠΕΡΙΩΝ	6.990
1.5	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΙΝΑΛΙΟΥ	5.226
1.6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΣΣΩΠΑΙΩΝ	2.185
1.7	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΡΚΥΡΑΙΩΝ	39.674
1.8	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ	4.775
1.9	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΙΜΜΑΙΩΝ	5.800
1.10	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΘΡΑΚΙΟΥ	329
1.11	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΛΙΤΕΙΩΝ	5.106
1.12	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΘΩΝΩΝ	392
1.13	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΙΤΩΝ	4.068
1.14	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΛΙΩΝ	6.403
1.15	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΑΙΑΚΩΝ	6.545
2	ΔΗΜΟΣ ΠΑΞΩΝ (Έδρα: Γάιος,ο)	2.300
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	104.371

5.1.4.2 Οικονομικές Συνθήκες - Απασχόληση

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζεται η απασχόληση του πληθυσμού σε επίπεδο Νομού με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής κατά την απογραφή του Πληθυσμού το έτος 2011. Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα ο Νομός Κέρκυρας παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες.

Πίνακας 5-13: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού Νομού Κέρκυρας.

Νομός	Οικονομικώς ενεργοί							Οικονομικώς μη ενεργοί
	Σύνολο	Απασχολούμενοι					Άνεργοι	
		Σύνολο	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας	Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας		
ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	44.762	36.477	2.510	4.430	29.432	105	8.285	59.609
ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	43	81,5	6,9	12,1	80,7	0,3	18,5	57,1

Ο δευτερογενής τομέας κατέχει τη δεύτερη θέση στην απασχόληση. Τέλος ο πρωτογενής τομέας παρουσιάζει μικρή δραστηριότητα και κατέχει την τρίτη θέση στην απασχόληση του πληθυσμού στο Νομό.

Πίνακας 5-14: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Κέρκυρας.

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι
Σύνολο	36.477
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία, αλιεία	2.510
Μεταποιητικές βιομηχανίες	1.470
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	129
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	207
Κατασκευές	2.960
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης	6.367
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	8.552
Μεταφορές και αποθήκευση	1.855
Ενημέρωση και Επικοινωνία	307
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	518
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες	387

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι
Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες	1.417
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	2.586
Εκπαίδευση	2.695
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	1.768
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	478
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό	373
Δήλωσαν ασαφώς ή ανεπαρκώς τον κλάδο ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	776

Στην Κέρκυρα, η έντονη τουριστική ανάπτυξη επέφερε μεγάλες αλλοιώσεις στα ποσοστά απασχόλησης ανά παραγωγικό τομέα και με ιδιαίτερο προσανατολισμό την μεταστροφή των απασχολούμενων προς τα επαγγέλματα που έχουν σχέση με το τριτογενή τομέα, τόσο στο επίπεδο της εξαρτημένης εργασίας, όσο και των ελευθέρων επαγγελματιών.

Οι προτεινόμενες αναπτυξιακές επιλογές και πολιτικές θα προκαλέσουν στην Περιφερειακή Ενότητα, αύξηση της απασχόλησης, βελτίωση της ποιότητας ζωής και επομένως συγκράτηση του πληθυσμού. Ταυτόχρονα με την αύξηση του πληθυσμού θα αυξηθεί και το ποσοστό του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, ενώ η αύξηση στον τομέα της απασχόλησης θα έχει διαφορετική εξέλιξη ανά παραγωγικό τομέα.

Συγκεκριμένα, η απασχόληση στον πρωτογενή τομέα θα παρουσιάσει σημαντική μείωση κυρίως λόγω της μεταπήδησης των εργαζομένων από τον πρωτογενή τομέα στους άλλους τομείς. Μικρή μείωση θα παρουσιάσει και ο δευτερογενής τομέας, διότι ο εκσυγχρονισμός της τεχνολογίας στους παραδοσιακούς κλάδους της μεταποίησης θα προκαλέσει αύξηση της παραγωγής αλλά όχι όμως και της απασχόλησης.

Ο τριτογενής τομέας θα έχει σημαντική αύξηση η οποία συντελείται και από τα προγράμματα ποιοτικής αναβάθμισης του τουρισμού σε συνδυασμό με τις εναλλακτικές μορφές τουρισμού και από την αύξηση της απασχόλησης από τους άλλους κλάδους, όπως εμπόριο, χονδρεμπόριο, διοίκηση, επιστημονικοί κλάδοι, κλπ.

Το ΑΕΠ σε απόλυτες τιμές αναμένεται να βελτιωθεί και σε ότι αφορά τη συμμετοχή του κάθε τομέα στο συνολικό ΑΕΠ, ο τριτογενής τομέας καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό. Η ανεργία θα συνεχίσει να παραμένει σε υψηλά ποσοστά διότι θα διατηρηθούν οι συμβατικές μορφές του μαζικού τουρισμού που προκαλεί εποχιακές απασχολήσεις.

Πρωτογενής τομέας

Η Κέρκυρα παρουσιάζει το μεγαλύτερο ποσοστό καλλιεργούμενης γεωργικής γης και χαρακτηρίζεται από τις εκτεταμένες ελαιοκαλλιέργειες και τις καλλιέργειες εσπεριδοειδών, όπως επίσης των κτηνοτροφικών φυτών και των λαχανικών και θερμοκηπίων. Οι σημαντικότερες καλλιέργειες είναι οι δενδρώδεις καλλιέργειες με κυρίαρχη την ελιά αποτελώντας το 70% στο σύνολο των καλλιεργειών. Σημαντικό είναι το ποσοστό των αροτραίων (24%), ενώ ελάχιστο των αμπελιών και της κηπευτικής γης η οποία εξ αντικειμένου απαιτεί μικρή έκταση. Οι τάσεις των καλλιεργειών διαχρονικά δείχνουν

ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις όλων των καλλιεργειών μειώνονται, με εξαίρεση μια μικρή αύξηση στις δενδρώδεις. Έτσι η Κέρκυρα κατέχει την πρώτη θέση στην παραγωγή ελαιόλαδου έχοντας μια αρκετά προωθημένη καθετοποιημένη παραγωγή, η οποία την χαρακτηρίζει μάλιστα έναντι των υπόλοιπων νομών.

Επίσης, η Κέρκυρα χαρακτηρίζεται από την παραγωγή του κουμ -κουάτ (Νύμφες Κλιματιά -Ξανθάτα) ως προϊόν προέλευσης και την επεξεργασία του και την διάθεσή του κυρίως στην τουριστική αγορά. Η περιοχή που καλλιεργείται πρέπει να οριοθετηθεί και να προστατευθεί και οι Νομαρχιακές Υπηρεσίες πρέπει να ενεργοποιηθούν προς αυτήν την κατεύθυνση.

Δευτερογενής τομέας

Η μεταποιημένη παραγωγή είναι προσανατολισμένη στην αξιοποίηση των αγροτικών προϊόντων (ελαιόκαρπος - λάδι), ενώ πλέον σύγχρονες μορφές που άρχισαν να εμφανίζονται λόγω της ανάπτυξης της τουριστικής αγοράς, όπως «εισαγωγή» δερμάτων και γούνας από τον τόπο παραγωγής - Καστοριά και ραφή στην Κέρκυρα, πρέπει να ενισχυθούν.

Τριτογενής τομέας

Εκείνο που χαρακτηρίζει την Π.Ε. Κέρκυρας στο τριτογενή τομέα, εκτός του τουρισμού είναι η ιδιαίτερα αυξημένη δραστηριότητα στο χονδρεμπόριο και το λιανικό εμπόριο. Ο τζίρος τους μάλιστα είναι υψηλότερος του τζίρου του τουρισμού.

Προτείνεται να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη των συγκεκριμένων κλάδων εμπορίου στο πλαίσιο μιας ισόρροπης κατά το δυνατόν ανάπτυξης των διαφορετικών κλάδων. Στον κλάδο του τουρισμού, στην Κέρκυρα, παρά τις μεγάλες επενδύσεις που έγιναν ιδιαίτερα στην Ζάκυνθο, συνεχίζουν να είναι συγκεντρωμένες οι περισσότερες κλίνες των ξενοδοχειακών μονάδων και το ήμισυ περίπου των μονάδων στην Π.Ε. Κέρκυρας. Η Κέρκυρα μάλιστα έναντι των υπολοίπων Π.Ε. της Περιφέρειας, χαρακτηρίζεται για τον μεγάλο αριθμό ξενοδοχείων τα οποία μάλιστα είναι πολλών κλινών.

Για την Κέρκυρα η ανάπτυξη του τουρισμού αποτελεί την κινητήρια δύναμη της οικονομίας της, στο πλαίσιο όμως του προτύπου της βιώσιμης ανάπτυξης όπου με την αξιοποίηση των τοπικών πόρων και του τοπικού ανθρώπινου δυναμικού αναπτύσσονται ισόρροπα και κυρίως αλληλοσυνδεόμενοι όλοι οι παραγωγικοί τομείς και ταυτόχρονα αποδίδεται ταυτότητα στο τουριστικό προϊόν, ώστε να είναι βιώσιμο και ανταγωνιστικό.

5.1.4.3 Χωροταξία – Χρήσεις Γης

Σε επίπεδο του νησιωτικού συμπλέγματος του Ιονίου, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί με την 48976/04 Υ.Α. η οποία δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 56Β'/19.01.04, το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο είναι προς

αναθεώρηση και το οποίο και αποτελεί το κύριο νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνεις της Περιφέρειας.

Επιπλέον στην Π.Ε. Κέρκυρας έχουν θεσμοθετηθεί τα ακόλουθα:

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Λευκίμμης – Α. Λευκίμμη (ΦΕΚ 1173/Δ/87)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Κέρκυρας (ΦΕΚ55/Δ/87) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το ΦΕΚ 283/ΑΑΠ/10-07-2008.
- Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου Κοιν. Αργυράδων Ν. Κέρκυρας, ΦΕΚ407/Δ/16-06-1989.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής ο Νομός Κέρκυρας έχει έκταση 639,9 km². Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης για το σύνολο των εκτάσεων του Νομού.

Πίνακας 5-15: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Κέρκυρας.

	Βασικές κατηγορίες χρήσεως	Έκταση (km ²)
	Σύνολο εκτάσεων	639,9
Γεωργικές περιοχές	Αρώσιμη γη	28,8
	Μόνιμες καλλιέργειες	332,4
	Βοσκότοποι -Μεταβατικές δασώδεις/θαμνώδεις εκτάσεις	0,0
	Βοσκότοποι –Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης	29,7
	Βοσκότοποι -Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	0,4
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	106,1
Δάση ημι-φυσικές εκτάσεις	Δάση	3,2
	Μεταβατικές δασώδεις -θαμνώδεις εκτάσεις	6,8
	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης	55,3
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	38,9
Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Χερσαία ύδατα	4,1
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,2
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	2,8
Τεχνητές περιοχές	Αστική οικοδόμηση	28,8
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,8
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,8
	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	0,1
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0,7

5.1.5 Υφιστάμενες Υποδομές

5.1.5.1 Δίκτυο Μεταφορών

Το οδικό δίκτυο της Κέρκυρας είναι εξαιρετικά πυκνό, δεδομένης κυρίως της πληθυσμιακής πυκνότητας του νησιού, και των πολλών διάσπαρτων οικισμών. Ωστόσο, η ποιότητα του οδικού δικτύου είναι υποβαθμισμένη και καθόλου λειτουργική. Τα βασικά προβλήματα του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου του Δήμου είναι: μικρό πλάτος, κακή χάραξη και κατασκευή, φθορά στο οδόστρωμα, έλλειψη σήμανσης – υποδομών ασφαλείας – φωτισμού στις εισόδους των οικισμών, διέλευση επαρχιακών αξόνων μέσα από πολυπληθείς οικισμούς. Η έλλειψη ενός σύγχρονου οδικού άξονα βορρά – νότου που θα μπορούσε να μειώσει δραστικά το χρόνο και το κόστος μετακίνησης εντός του νέου Καλλικράτειου Δήμου και να καταστήσει την πόλη της Κέρκυρας πραγματικό κέντρο του νησιού, αποτελεί ένα σημαντικό “αναπτυξιακό αγκάθι”. Ο Δήμος Κέρκυρας διαθέτει επίσης τοπική αστική συγκοινωνία που εξυπηρετεί κυρίως την περιοχή της πόλης της Κέρκυρας και τους κοντινούς προς αυτήν οικισμούς, αλλά και υπεραστικό ΚΤΕΛ με δρομολόγια προς τους περισσότερους, αν όχι όλους, τους τοπικούς οικισμούς.

Ο Λιμένας της πόλης της Κέρκυρας είναι ο κύριος Λιμένας του νησιού και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος των βόρειων παραλίων. Έχει ήδη κατασκευαστεί και λειτουργεί με χρηματοδότηση από το Κοινοτικό Πρόγραμμα INTERREG ο Νέος Επιβατικός Σταθμός, ενώ τρία (3) ακόμη από τα σημαντικότερα έργα του Προγραμματικού Σχεδίου, (α. ο υπερδουπλασιασμός του μήκους του προσήνεμου μόλου – προβλήτα κρουαζιερόπλοιων, β. ο υπήνεμος μόλος με τα κρηπιδώματα Ε/Γ – Ο/Γ πλοίων εσωτερικού και γ. το Καταφύγιο τουριστικών σκαφών μεσαίου και μεγάλου μεγέθους από 12 – 25 m μήκους στην προκουμαία του ιστορικού κέντρου της πόλης της Κέρκυρας, συνολικού προϋπολογισμού 40.000.000 €), βρίσκονται ήδη σε φάση κατασκευής (με χρηματοδότηση από το πρόγραμμα INTERREG και το Π.Ε.Π. Ιονίων Νησιών).

Η σύνδεση της Κέρκυρας μέσω θαλάσσης γίνεται με τρεις εναλλακτικούς τρόπους:

- Από την Ηγουμενίτσα για την Κέρκυρα φεύγουν καθημερινά πολλά ferry “ανοικτού” και “κλειστού” τύπου με δρομολόγια που αλλάζουν συχνά ανάλογα με την εποχή.
- Από την Πάτρα φεύγουν τα μεγάλα πλοία με προορισμό την Ιταλία και συνήθη σταθμό την Κέρκυρα
- Από την Ιταλία (Μπάρι, Μπρίντεζι, Ανκόνα) τα ίδια πλοία κάνουν στάση στην Κέρκυρα πριν καταλήξουν στην Πάτρα
- Για τους Παξούς φεύγουν καθημερινά Ιπτάμενα Δελφίνια από το Νέο Λιμάνι και εκτελούν το δρομολόγιο σε 1 ώρα (απ’ ευθείας) ή σε 1 ώρα και 40 λεπτά (μέσω Ηγουμενίτσας).
- Για τα Διαπόντια νησιά υπάρχουν συχνά δρομολόγια από δύο σημεία του νησιού (Νέο Λιμάνι και το Σιδάρι).

Η Κέρκυρα, διαθέτει διεθνές αεροδρόμιο (Κρατικός Αερολιμένας "Ιωάννης Καποδίστριας"), που απέχει 3 χλμ από το κέντρο της πόλης και είναι συνδεδεμένο με τις περισσότερες ευρωπαϊκές πρωτεύουσες και σημαντικότερες πόλεις. Οι Αεροπορικές συνδέσεις (προγραμματισμένες πτήσεις εσωτερικού) που εξυπηρετούν το Δήμο Κέρκυρας, με την υπόλοιπη Ελλάδα είναι:

- Αθήνα – Κέρκυρα (τουλάχιστον 2 δρομολόγια καθημερινά)
- Θεσσαλονίκη – Κέρκυρα (4 φορές την εβδομάδα)
- Κέρκυρα – Πρέβεζα (Άκτιο) – Κεφαλονιά – Ζάκυνθος (4 φορές την εβδομάδα)

Η αεροπορική γραμμή που συνδέει τα αεροδρόμια της Κέρκυρας, του Ακτίου (εξυπηρετεί τη Λευκάδα), της Κεφαλονιάς και της Ζακύνθου, ανήκει στις άγονες γραμμές. Τέλος, λειτουργούν και δύο ελικοδρόμια σε δύο από τα Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί και Ερείκουσα). Η συμβολή των ελικοδρομιών είναι σημαντική για την κάλυψη αεροδιακομιδών, για μεταφορά ασθενών, για έκτακτες περιπτώσεις επικοινωνίας.

Το οδικό δίκτυο των Παξών, περιλαμβάνει περί τα 30 km ασφαλτοστρωμένου οδικού δικτύου μέτριας ποιότητας, με κακή διάστρωση του οδοστρώματος σε πολλά σημεία, κακή σήμανση, μικρό πλάτος και σημεία με σημαντικές κλίσεις. Τους καλοκαιρινούς μήνες παρατηρείται συμφόρηση και πρόβλημα χώρων στάθμευσης, λόγω αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου, κυρίως στο Γάιο, αλλά και στην Λάκκα και τον Λογγό. Σε εξέλιξη βρίσκεται ο σχεδιασμός και η κατασκευή περιφερειακού δρόμου στο Γάιο. Υπάρχει λεωφορειακή σύνδεση με την Αθήνα μέσω Ηγουμενίτσας, με υπεραστικά λεωφορεία, καθώς και εσωτερική σύνδεση των οικισμών μεταξύ τους μέσω λεωφορείων.

Η ακτοπλοϊκή σύνδεση των Παξών γίνεται μέσω ferry-boat με την Ηγουμενίτσα και μικρά ταχύπλοα με το νησί της Κέρκυρας και την Πάργα. Τους καλοκαιρινούς μήνες υπάρχει σύνδεση με τα λιμάνια της Ιταλίας (Μπάρι, Πρίντεζι και Βενετία) και της Αλβανίας. Επίσης υπάρχει ακτοπλοϊκή σύνδεση με Κέρκυρα και ενίοτε με Ηγουμενίτσα, μέσω ιπτάμενων δελφινιών, η οποία όμως το τελευταίο διάστημα δεν λειτουργεί. Τέλος σημειώνεται ότι υπάρχει η δυνατότητα εξυπηρέτησης συγκοινωνιακών αναγκών μέσω δικτύου υδροπλάνων.

Στους Παξούς υπάρχει ελικοδρόμιο στη θέση Σουμάκη, με δυνατότητα φιλοξενίας μεγάλων ελικοπτέρων και εξυπηρέτηση εκτάκτων αναγκών μετακίνησης (για ιατρικούς κυρίως λόγους). Το ελικοδρόμιο έχει την δυνατότητα να αξιοποιηθεί και από τουρίστες υψηλής εισοδηματικής στάθμης.

5.1.5.2 Υποδομές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 5-16: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κέρκυρας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας	√
Ολοκλήρωση κατασκευής ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας	√
4 Μικροί ΧΥΤΑ σε (Ερεικούσα, Μαθράκι, Οθωνοί, Αντίπαξοι)	
1 ΣΜΑ Βόρειας Κέρκυρας	
1 ΣΜΑ Παξούς	√
1 μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	
1 ΚΔΑΥ	√

Σήμερα, στο σύνολο τους σχεδόν, οι Δήμοι Κέρκυρας και Παξών, εξυπηρετούνται από το ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας και συγκεκριμένα από το κύτταρο Β. Αξίζει να σημειωθεί ότι στον εν λόγω ΧΥΤΑ δεν λειτουργεί η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγιδίων (Ε.Ε.Σ.) και δεν έχει υλοποιηθεί το έργο επέκτασής της (2^η μονάδα αντίστροφης όσμωσης). Παράλληλα δεν έχουν υλοποιηθεί οι αποκαταστάσεις των κυττάρων Α και Γ, δεν έχει ολοκληρωθεί το δίκτυο απαγωγής και ο σταθμός Η/Π του βιοαερίου. Το κύτταρο Β σύντομα πρόκειται να κορεστεί (πιο συγκεκριμένα, ο χρόνος ζωής του Β κυττάρου εκτιμάται σε 0,5 έτος). Με την παύση λειτουργίας του κυττάρου Β, θα δημιουργηθεί ένα οξύτατο πρόβλημα στη διαχείριση των απορριμμάτων των Δήμων καθώς, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής του εργοστασίου, στα νησιά Κέρκυρας και Παξών δεν θα υπάρχει αποδέκτης για την υποδοχή των παραγόμενων απορριμμάτων, εφόσον και ο ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας δεν λειτουργεί ακόμα. Οξύτατο δε, αναμένεται να γίνει το πρόβλημα κατά τη διάρκεια του θέρους οπότε και η ποσότητα των απορριμμάτων υπερδιπλασιάζεται.

Στερούμενοι λοιπόν του χώρου υγειονομικής ταφής ή εγκαταστάσεων επεξεργασίας, οι Δήμοι θα βρεθούν σε αδιέξοδο. Μοναδική λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η εφαρμογή ενός αποδοτικού σχεδίου προσωρινής/μεταβατικής διαχείρισης των απορριμμάτων (με ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών, λιπασματοποίηση κ.λπ.) ούτως ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο δυνατό η ποσότητα προς υγειονομική ταφή (υπόλειμμα επεξεργασίας) και να συμβάλλει στους στόχους του ΕΣΔΑ ο οποίος αποσκοπεί στην ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών και στην εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή. Μέχρι να βρεθεί λύση σχετικά με το χώρο στον οποίο θα οδηγείται το υπόλειμμα από την επεξεργασία, αυτό θα αποθηκεύεται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός της εγκατάστασης της Κεντρικής Κέρκυρας. Η προβλεπόμενη μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων έχει πάρει περιβαλλοντικούς όρους και αναμένεται η δημοπράτησή της.

Οι ΣΜΑ βόρειας και νότιας Κέρκυρας δεν έχουν κατασκευαστεί. Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση ΝΤΑΒΕΓΙΑ πρώην Δήμου Εσπερίων και έχει βεβαιωθεί η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στη θέση Αλευροπάρι. Επίσης έχει υπογραφεί η σύμβαση ανάθεσης του έργου αποκατάστασης του ΧΑΔΑ στη θέση ΝΟΤΟΣ του πρώην Δήμου Λευκιμναίων.

Ελήφθη απόφαση για παύση λειτουργίας των ενεργών ΧΑΔΑ στις διαπόντιους νήσους (Ερεικούσα, Μαθράκι και Οθωνοί). Η παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ ήταν επιτακτική καθώς η λειτουργία τους αποτελούσε μία από τις πιο σημαντικές πηγές ρύπανσης που προκαλούσε σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και κινδύνους για τη δημόσια υγεία των κατοίκων των νησιών. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ήταν υποχρεωτική και βάσει της οδηγίας 1999/31 περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων στην οποία προβλέπεται ότι η λειτουργία όλων των ΧΑΔΑ έπρεπε να είχε σταματήσει από το 1999. Ωστόσο, με την παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ δημιουργήθηκε η ανάγκη εξεύρεσης λύσης για το πρόβλημα συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και διάθεσης των απορριμμάτων. Οι μελέτες για την υλοποίηση των τριών μικρών ΣΜΑ έχουν ολοκληρωθεί και βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός προμήθειας εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς απορριμμάτων και η διευθέτηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος για τα έργα αποκατάστασης.

Στους Παξούς ο ΧΑΔΑ έχει παύσει τη λειτουργία του και αναμένεται η αποκατάστασή του. Τα απορρίμματα του νησιού μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Κέρκυρας μέσω του ΣΜΑ που λειτουργεί στο χώρο του ανενεργού ΧΑΔΑ.

Το Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) κατασκευάστηκε στον χώρο του ΧΥΤΑ Κέρκυρας στην περιοχή του Ακροκέφαλος Τεμπλονίου. Ο Σύνδεσμος Καθαριότητας το 2004 υπέγραψε σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης – Ανακύκλωσης Α.Ε. (ΕΕΑΑ) η οποία ανέλαβε την υποχρέωση να εγκαταστήσει το ΚΔΑΥ, να το εξοπλίσει με τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό, να εξοπλίσει το Σύνδεσμο με απορριμματοφόρα ανακύκλωσης και να τοποθετήσει στο Δήμο Κερκυραίων κάδους χρώματος μπλε για τη χωριστή συλλογή των υλικών συσκευασίας. Η λειτουργία του εργοστασίου άρχισε τον Ιούλιο του 2006 έχοντας τοποθετήσει κάδους ανακύκλωσης μόνο στην δημοτική ενότητα Κερκυραίων. Το 2007 τοποθετήθηκαν κάδοι ανακύκλωσης και στις υπόλοιπες δημοτικές ενότητες του Νησιού της Κέρκυρας. Επίσης υπάρχει δίκτυο μπλε κάδων στους Παξούς τα υλικά του οποίου μεταφέρονται στο ΚΔΑΥ Κέρκυρας. Στις διαπόντιες νήσους δεν υφίσταται σύστημα συλλογής ανακυκλώσιμων. Η εγκατάσταση ΚΔΑΥ δέχεται ανάμικτα μη επικίνδυνα υλικά συσκευασίας, χαρτί, γυαλί, πλαστικά και αλουμίνιο που διαχωρίζονται και στην συνέχεια πραγματοποιείται αναβάθμιση και δεματοποίηση των διαχωρισθέντων υλικών. Έχει δυναμικότητα υποδοχής και επεξεργασίας 170 τόνους/ημέρα και αντιστοιχεί σε ετήσια δυναμικότητα 10.600 τόνοι υλικών.

5.1.6 Πολιτιστικά Στοιχεία Αρχαιολογικοί Χώροι

Σύμφωνα με τη Διεύθυνση Αρχείου Μνημείων και Δημοσιευμάτων του Υπουργείου Πολιτισμού, σε ολόκληρη την Π.Ε. Κέρκυρας υπάρχει πλήθος κηρυγμένων χώρων και μνημείων. Τα μνημεία αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί, ο οποίος αποτελεί τμήμα του Διαρκή Καταλόγου των κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Ελλάδας.

Πίνακας 5-17: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Κερκυραίων.

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κέλυφος κτιρίου επί της οδού Αγ. Πατέρων 11-13 και Δελβινιώτη στην πόλη της Κέρκυρας, φερομένης ιδιοκτησίας της Φιλαρμονικής Ένωσης Κερκύρας «Ο Καποδίστριας».	Κερκυραίων			Αστικά Κτίρια
Αχιλλείον στο Γαστούρι	Αχιλλείων	Γαστούρι		Φυσικοί Χώροι, Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Κτιριακό συγκρότημα αρχοντικού Σορδίνα στο Κοθονίκη Καλαφατιώνων, ιδ. Αυγούστου Σορδίνα	Αχιλλείων	Καλαφατιώνες	Κοθονίκη	Βοηθητικοί Χώροι, Αρχοντικά, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Υπεραγίας Θεοτόκου Κυροπούλας στους Κουραμάδες	Αχιλλείων	Κουραμάδες		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ερείπια ρωμαϊκών λουτρών στις Μπενίτσες.	Αχιλλείων	Μπενίτσαι	Κτήμα Καψικαββάδη	Λουτρά, Αρχαιολογικές Θέσεις
Λείψανα οικίας γνωστής ως "Λόντζας του Λούβρου" στο Σταυρό	Αχιλλείων		Σταυρός	Αστικά Κτίρια
Ι. Μονή Οδηγήτριας στους Αγραφούς	Εσπερίων	Αγραφοί		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Μονότοξο λιθόκτιστο γεφύρι που βρίσκεται στη θέση "Πόρος" (ή "Βόλος") στο χείμαρρο Αστρακερής στο Δημοτικό Διαμέρισμα Κουρασάδων του Δήμου Εσπερίων του Ν. Κερκύρας.	Εσπερίων	Καρουσάδες	Πόρος ή Βόλος	Γέφυρες
Συγκρότημα οικιών στο Ρεκίني Καρουσάδων, ιδ. Γ. και Δ. Αρλιώτη	Εσπερίων	Καρουσάδες	Ρεκίني	Αγροτική Οικονομία
Ι. Μονή Υψηλής Θεοτόκου στους Μαγουλάδες	Εσπερίων	Μαγουλάδες		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτιριακό συγκρότημα στους Περουλάδες, ιδ. Ιωάννη Λεοντίση	Εσπερίων	Περουλάδες		Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου στο Σιδάρι	Εσπερίων	Σιδάριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στο λόφο "Σιδάρι" (προϊστορικός οικισμός)	Εσπερίων	Σιδάριον	Βόρεια παραλία Κέρκυρας	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 36 και Κογεβίνα στην Κέρκυρα, ιδ. Γεωργίου Καζιάνη	Θιναλίου	Αχαράβη	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 36 και Κογεβίνα	Κήποι / Πάρκα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 11 στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 11	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 15 και Σπύρου Περούλη 2 (δύο ιδιοκτησίες) στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 15 και Σπύρου Περούλη 2	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 17 στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 17	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 19 στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 19	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 21 και νέα πάροδο	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου	Αστικά Κτίρια
Ευαγγέλου Ναπολέοντος στην Κέρκυρα			Ναπολέοντος 21 και και νέα πάροδο Ευαγγέλου Ναπολέοντος	
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 5 στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 5	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 7 στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 7	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ευαγγέλου Ναπολέοντος 9 στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ευαγγέλου Ναπολέοντος 9	Αστικά Κτίρια
Όψεις κτιρίου στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 63 στην Κέρκυρα, ιδ. Εμπορικής Τράπεζας (πρώην Κορκοτσάκη)	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 63	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Παναγιώτη Γκιτσιάλη 2, 4 (δύο ιδιοκτησίες) στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Παναγιώτη Γκιτσιάλη 2,4	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Παναγιώτη Γκιτσιάλη 6, 8 (δύο ιδιοκτησίες) στην Κέρκυρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Μαντούκι. Οδός Παναγιώτη Γκιτσιάλη 6, 8	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αγίων Πάντων 3 και Καποδιστρίου στην Κέρκυρα, ιδ. Σ. Μπόντα και Δ. Τεμπονέρα	Θιναλίου	Αχαράβη	Οδός Αγίων Πάντων 3 και Καποδιστρίου	Αστικά Κτίρια
Αρχοντικό Καντώνη στην οδό Καποδιστρίου 36 στην Κέρκυρα, ιδ. Α. Βραχλιώτη, Γ. Βερονίκη, Γ. Πάμπανου, Ασωνίτη και Μ. Κυγιρίδη	Θιναλίου	Αχαράβη	Οδός Καποδιστρίου 36	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Παλαιά Περίθεια (μεταβυζαντινός οικισμός)	Θιναλίου	Περίθεια		Οικιστικά Σύνολα
Παλιό Αρχοντικό στην Άνω Περίθεια, ιδ. Ενορίας Αγίων Θεοδώρων	Θιναλίου	Περίθεια		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην Παλαιά Περίθεια, ιδ. "Αναπτυξιακής Θιναλίων ΑΕ"	Θιναλίου	Περίθεια		Αστικά Κτίρια
Βυζαντινός Ι. Ναός Αγίας Αικατερίνης και το σύνολο του μοναστηριακού συγκροτήματος στη Νήσο Περίθειας	Θιναλίου	Περίθεια	Νήσος	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή "Παντοκράτορα στο Όρος" στην κορυφή του όρους Παντοκράτορα	Θιναλίου	Στρινύλας	Στην κορυφή του όρους Παντοκράτορα	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο στους Κυπριανάδες, ιδ. Χαρίλαου Βαλσάμη	Θιναλίου	Κυπριανάδες		Αστικά Κτίρια
Κτίριο στον Άγιο Στέφανο Σινιών, ιδ. Ελένης Πετροπούλου	Κασσωπαίων	Άγιος Στέφανος		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Παναγίας στην Κασσιόπη	Κασσωπαίων	Κασσιόπη		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Μεσαιωνικό Φρούριο Κασσιόπης	Κασσωπαίων	Κασσιόπη		Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Κέλυφος κτιρίου του πρώην Δημοτικού Σχολείου στην Πόρτα Σινιών, ιδ. Ι.Μ. Κέρκυρας και Παξών	Κασσωπαίων	Πόρτα		Καφενεία, Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής από το ακρωτήριο Κουντούρι ως το ακρωτήριο Αγνί	Κερκυραίων		από το ακρωτήριο Κουντούρι ως το ακρωτήριο Αγνί	Ενάλιοι Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής από το ακρωτήριο Ρόδα μέχρι το ακρωτήριο Δράστης	Κερκυραίων		από το ακρωτήριο Ρόδα μέχρι το ακρωτήριο Δράστης	Ενάλιοι Χώροι
Αναγκαστική απαλλοτρίωση ακινήτου στο Φιγαρέτο	Κερκυραίων		Φιγαρέτο	Αρχαιολογικές Θέσεις
Κτίριο στην Αλεπού, ιδ. Ανδρέα Κοσκινά	Κερκυραίων	Αλεπού		Αστικά Κτίρια
Οικία στην Αλεπού, ιδ. Θεόδωρου Γρίμμα	Κερκυραίων	Αλεπού		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής στην Αλεπού	Κερκυραίων	Αλεπού		Θρησκευτικοί Χώροι, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί
Οικία -Μουσείο Καποδίστρια στη θέση "Κουκουρίτσα " Ευρωπούλοι	Κερκυραίων		Κουκουρίτσα	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Αρχαιολογικός Χώρος στις ΝΔ ακτές της νήσου Κέρκυρας	Κερκυραίων			Ενάλιοι Χώροι
Κτίσμα των παλαιών Ενετικών Αλυκών ("Αλατόσπιτο") στα Γουβιά	Κερκυραίων	Γουβιά		Εγκαταστάσεις Υποδομής / Παραγωγής
Ερείπια του ενετικού ναυστάθμου μετά των παρ' αυτόν αρχιτεκτονικών λειψάνων (πύλης κλπ) στα Γουβιά	Κερκυραίων	Γουβιά	Κόλπος των Γουβιών	Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις, Εγκαταστάσεις Υποδομής / Παραγωγής, Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κάστρο Κερκύρας	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Ι. Ναός Αγίων Αποστόλων στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Εσταυρωμένου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Ιάσωνος και Σωσιπάτρου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Λόφος Αναλήψεως στην Κέρκυρα (η αρχαία ακρόπολις)	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ακροπόλεις, Αμυντικά Συγκροτήματα, Αρχαιολογικές Θέσεις
Ανάκτορο Αγίου Μιχαήλ και Γεωργίου (Σινοϊαπωνικό Μουσείο) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας, Κέντρα Διοίκησης
Οχυρώσεις της πόλεως της Κέρκυρας	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αμυντικά Συγκροτήματα
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Θεοτόκου Αντιβουνιώτισσας στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός "Κρεμαστής" στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Συστήματα Ύδρευσης, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο Ιονίου Βουλευτηρίου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Ι. Ναός Μητροπόλεως (Υπεραγία Θεοτόκος Σπηλαιώτισσα) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο Γυναικείων Φυλακών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Κέντρα Διοίκησης, Αστικά Κτίρια
Κτίριο Δημαρχείου και μνημείο Μοροζίνη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Κτίριο Παλαιού Δικαστηρίου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Χριστιανικός Ι. Ναός υπό την επωνυμία Domus (Άγιος Ιάκωβος και Χριστόφορος) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Λείψανα της οικίας Ρίκκη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια
Κτίριο Ιονίου Πανεπιστημίου (πρώην Νομαρχίας, Μέγαρο Καποδίστρια) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κωδωνοστάσιο Ενετικού Ναού "Αουντσιάτα" (Καθολικός Ι. Ναός Ευαγγελιστρίας)	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Κωδωνοστάσια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλαιά πόλη Κέρκυρας (Α). Αρχαιολογικός χώρος	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Οικιστικά Σύνολα
Παλαιά πόλη Κέρκυρας (Β). Αποχαρκτηρισμοί	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Κωδωνοστάσια, Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλαιά πόλη Κέρκυρας (Γ). Επαναχαρκτηρισμοί	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο πρώην Γενικού Κρατικού Νοσοκομείου Κερκύρας	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Νησίδα Βίδος	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Φυσικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Μανδρακίνας (Μανδρακιώτισσα) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλαιά πόλη Κέρκυρας (Δ)	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Οικιστικά Σύνολα
Τρία κτίρια εφαιπτόμενα στην ΒΑ πλευρά του Ι. Ναού των Αγίων Πατέρων στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια
Αρχοντικό του Ευγενίου Πιέρρη	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αρχοντικά
Κτίριο στην Κέρκυρα, ιδ. Νικολάου και Σταματίου Κατσαρού	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου Αντιπερνών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Συγκρότημα παλιών Φυλακών Κέρκυρας	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Αρχοντικό Ρίικι στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αστικά Κτίρια, Αρχοντικά
Αρχοντικό Σαούλη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Τριμάρτυρος (Τριών Μαρτύρων) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Νησίδα Λαζαρέτο	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Φυσικοί Χώροι, Ιστορικοί Τόποι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου Ντεβέκια (Άγιος Νικόλαος των Γερόντων) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Σοφίας και Ιωσήφ Μνήστορος στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Αντωνίου και Αγίου Ανδρέα στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Αποστόλων στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Υπεραγίας Θεοτόκου (Κυρά των Αγγέλων) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Θρησκευτικοί Χώροι, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί
Ι. Ναός Υπεραγίας Θεοτόκου (Οδηγήτρια του Ραχαπίδη) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Υπεραγίας Θεοτόκου (Υψηλή των Οινοπολών) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Υπεραγίας Θεοτόκου Στερεωτών (Παναγία των Ξένων) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Μαμάτων στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίρια του βιομηχανικού συγκροτήματος ΑΕΒΕΚ μαζί με τον εξοπλισμό του στην Κέρκυρα, ιδ. Αγροτικής Τράπεζας	Κερκυραίων	Κέρκυρα		Βιοτεχνία / Βιομηχανία
Κτίριο στην οδό Αθηναγόρα Καββαθά 1 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδ. Αθηναγόρα Καββαθά 1	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιάσονος και Σωσιπάτρου 37 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Ιάσονος και Σωσιπάτρου 37	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Ιάσονος και Σωσιπάτρου 43 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Ιάσονος και Σωσιπάτρου 43	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιάσονος και Σωσιπάτρου 46 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Ιάσονος και Σωσιπάτρου 46	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιάσονος και Σωσιπάτρου 48 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Ιάσονος και Σωσιπάτρου 48	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιάσωνος και Σωσιπάτρου 60 και 4ης παρόδου Αλκιβιάδου Δαρρή στην Κέρκυρα, ιδ. Μαίρης και Κωνσταντίνου Καραμούτσου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Ιάσωνος και Σωσιπάτρου 60 και 4ης παρόδου Αλκιβιάδου Δαρρή	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αρχιεπισκόπου Αθηνάγορα Καββάδα 3, μαζί με το οικοπέδο, στην Κέρκυρα, ιδ. Νικολάου και Σταματίου Κατσαρού	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Αρχιεπισκόπου Αθηνάγορα Καββάδα 3	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δαίρπφελδ στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Δαίρπφελδ	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Σπ. Βαγγελάτου 1 στην Κέρκυρα, ιδ. Νικολάου Σαγιαδινού (ιερέως)	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Σπ. Βαγγελάτου 1	Αστικά Κτίρια
Αναγκαστική απαλλοτρίωση ακινήτου στην περιοχή "Άγιοι Θεόδωροι" στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Άγιοι Θεόδωροι	Λουτρά, Αρχαιολογικές Θέσεις, Αρχαία Ιερά, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικοδομή στην 3η πάροδο Κομνηνών 2 στην Κέρκυρα, ιδ. Ελένης Κυπριώτη και Μαρίας Τσακαλίδου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	3η πάροδος Κομνηνών 2, στην πλατεία της Παναγίας Κρεμαστής	Αστικά Κτίρια
Ενετικός εξώστης στην 4η πάροδο της οδού Υπαπαντής στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	4η πάροδος της οδού Υπαπαντής, α' όροφος	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 53 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 53	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 55 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 55	Αστικά Κτίρια
Οικία Θωμά Φλαγγίνη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Ανεμόμυλος, κοντά στο Μον Repos	Αστικά Κτίρια
Ενετική Πύλη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Βρίσκεται στο γήπεδο του νέου κτιρίου της Εθνικής Τραπεζής	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Ι. Μονή Αγίων Θεοδώρων στη Γαρίτσα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναΐσκος επί αρχαίων λειψάνων στη Γαρίτσα, ιδ. οικογένειας Παπαδάτου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα	Οικιστικά Σύνολα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Εργοστάσιο "Δεσύλλα" στη Γαρίτσα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα	Βιοτεχνία / Βιομηχανία
Ι. Ναός Αγίου Ισαύρου στη Γαρίτσα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα, κοντά στην παραλία Ανεμομύλου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Μαυρογιάννη στην οδό Θ. Δεσύλλα 123 -125 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Θ. Δεσύλλα 123 125	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 10 -12 (γωνία 2ης και 3ης παρόδου) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 10 12 (γωνία 2ης και 3ης παρόδου)	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 15 (6ο Δημοτικό Σχολείο Κέρκυρας) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 15	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 2 (6η πάροδος) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 2 (6η πάροδος)	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 3 (7η πάροδος) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 3 (7η πάροδος)	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 31 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 31	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 47 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 47	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 49 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 49	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 59 και 3η πάροδο Μητροπολίτου Αθανασίου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Γαρίτσα. Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 59 και 3η πάροδος Μητροπολίτου Αθανασίου	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίων Πατέρων στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Εβραϊκή συνοικία	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κωδωνοστάσιο Ι. Ναού Παναγίας Οδηγήτριας στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Εβραϊκή συνοικία	Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Χαραλάμπους στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Εβραϊκή συνοικία	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγγλική Πύλη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Είναι συνεχόμενη προς το κτίριο της Αγροτικής Τραπεζής	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Ερείπια ρωμαϊκών λουτρών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Εντός του κτήματος του Ινστιτούτου Ελαίας	Λουτρά, Αρχαιολογικές Θέσεις
Ι. Ναός Αγίου Στεφάνου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Έξω από τα τείχη	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Χερσόνησος Κανονιού μετά της παρακείμενης πεζονησίδας	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Κανόνι	Φυσικοί Χώροι, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Ευαγγελιστριάς (Τουρλινού) στην Κέρκυρα, ιδ. Δαπέρογλα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Κοντά στην πλατεία Δημάρχου Μπιζάρου στην παλιά πόλη της Κέρκυρας	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Ανδρέα στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Κοντά στο λιμάνι	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην λεωφόρο Αλεξάνδρας (κτίριο όπου στεγάζεται το ΠΙΚΠΑ) στην Κέρκυρα, ιδ. Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 12 και γωνία Γ. Καλοσογούρου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 12 και γωνία Γ. Καλοσογούρου	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 2 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 2	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 20 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 20	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 23 και Ριζοσπαστών Βουλευτών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 23 και Ριζοσπαστών Βουλευτών	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 25 και Ριζοσπαστών Βουλευτών γωνία στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 25 και Ριζοσπαστών Βουλευτών γωνία	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 3 και Ντίνου Θεοτόκη γωνία στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 3 και Ντίνου Θεοτόκη γωνία	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην Λεωφόρο Αλεξάνδρας 5 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 5	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Αλεξάνδρας 6 και Ντίνου Θεοτόκη γωνία στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 6 και Ντίνου Θεοτόκη γωνία	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην Λεωφόρο Αλεξάνδρας 8 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 8	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην Λεωφόρο Αλεξάνδρας και Ριζοσπαστών Βουλευτών 10 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Αλεξάνδρας και Ριζοσπαστών Βουλευτών 10	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 10 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 10	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 12 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 12	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 14 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 14	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 16 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 16	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 18 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 18	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 71 (Ιονική Τράπεζα, γωνία πλατεία Θεοτόκη 3) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 71 (Ιονική Τράπεζα, γωνία Πλατεία Θεοτόκη 3)	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 72 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 72	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 74 και γωνία Λεωφ. Αλεξάνδρας 46 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 74 και γωνία Λεωφ. Αλεξάνδρας 46.	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 76 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Γ. Θεοτόκη 76	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην Λεωφόρο Δημοκρατίας 13 και Π. Βράιλα -Αρμένη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Δημοκρατίας 13 και Π. Βράιλα Αρμένη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην Λεωφόρο Δημοκρατίας 5 και Ιακώβου Πολυλά στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Δημοκρατίας 5 και Ιακώβου Πολυλά	Αστικά Κτίρια
Οικία στη λεωφόρο Γ. Θεοτόκη 68 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Λεωφόρος Θεοτόκη 68	Αστικά Κτίρια
Ι. Μονή Πλατυτέρας στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Κέλυφος κτιρίου στην 17η πάροδο και οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 2 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 17η πάροδος και οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 2 -4	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην 6η πάροδο Ξενοφώντος Στρατηγού 2 και Σπύρου Γαρδικιώτη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 6η πάροδος Ξενοφώντος Στρατηγού 2 και Σπύρου Γαρδικιώτη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην 6η πάροδο Ξενοφώντος Στρατηγού 7 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 6η πάροδος Ξενοφώντος Στρατηγού 7	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην 7η πάροδο και Ξενοφώντος Στρατηγού 1 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 7η πάροδος και Ξενοφώντος Στρατηγού 1	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην 7η πάροδο και Ξενοφώντος Στρατηγού 3 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 7η πάροδος και Ξενοφώντος Στρατηγού 3	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην 7η πάροδο και Ξενοφώντος Στρατηγού 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 7η πάροδος και Ξενοφώντος Στρατηγού 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην 7η πάροδο και Ξενοφώντος Στρατηγού 5 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 7η πάροδος και Ξενοφώντος Στρατηγού 5	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην 7η πάροδο και Ξενοφώντος Στρατηγού 7 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. 7η πάροδος και Ξενοφώντος Στρατηγού 7	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αναστασίου Χειμαρίου και 16η παροδο Ξενοφώντος Στρατηγού 5 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Αναστασίου Χειμαρίου (πίσω όψη) και 16η πάροδος Ξενοφώντος Στρατηγού 5 (κύρια όψη)	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αναστασίου Χειμαρίου 9 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Αναστασίου Χειμαρίου 9	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ανδρέα Κάλβου και επί του παραλιακού δρόμου του Μαντουκιού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ανδρέα Κάλβου και επί του παραλιακού δρόμου του Μαντουκιού	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Γ. Κόκκαλη 2 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Γ. Κόκκαλη 2	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Γ. Κόκκαλη 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Γ. Κόκκαλη 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Γ. Κόκκαλη 8 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Γ. Κόκκαλη 8	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 81 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 81	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 104 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 104	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 106 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 106	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 108 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 108	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 110 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 110	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 112 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 112	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 116 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 116	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 120 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 120	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 122 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 122	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 124 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 124	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 126 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 126	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 128 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 128	Αστικά Κτίρια
Ισόγειο κτίσμα στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 130 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 130	Αστικά Κτίρια
Ισόγειο κτίσμα στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 132 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 132	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 144 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 144	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 146 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 146	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 148 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 148	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 15 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 15	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 154 και 165 πάροδο Ξενοφώντος Στρατηγού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 154 & 165 πάροδος Ξενοφώντος Στρατηγού	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντα Στρατηγού 160 και Σπύρου Μεγαλογένη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 160 και Σπύρου Μεγαλογένη	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 162 και Σ. Μεγαλογένη 1 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 162 και Σ. Μεγαλογένη 1	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 17 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 17	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 174 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 174	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 178 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 178	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 180 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 180	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 19 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 19	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 21 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 21	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 23 και Δημ. Καλούδη 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 23 και Δημ. Καλούδη 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 27 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 27	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 29 και 7η πάροδο στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 29 και 7η πάροδος	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 35 και Γερ. Γιαννούση στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 35 και Γερ. Γιαννούση	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 37 και Γ. Κόκκαλη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 37 και Γ. Κόκκαλη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 41 και 13η πάροδο Ξενοφώντος Στρατηγού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 41 και 13η πάροδος	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 45 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 45	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 51 και 15η πάροδος 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 51 και 15η πάροδος 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 55 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 55	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 57 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 57	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 64 και Σπύρου Γαρδικιώτη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 64 και Σπύρου Γαρδικιώτη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 65 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 65	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 66 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 66	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 67 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 67	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 68 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 68	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 70 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 70	Αστικά Κτίρια
Σύνολο τριών κτιρίων στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 73 και επί της μικρής πλατείας στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 73 και επί της μικρής πλατείας	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 77 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 77	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 78 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 78	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 80 και 7η πάροδος στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 80 και 7η πάροδος	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 82 και 8η πάροδο στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 82 και 8η πάροδος	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 83 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 83	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 84 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 84	Αστικά Κτίρια
Ισόγειο κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 85 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 85	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 86 και Γερ. Γιαννούση στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 86 και Γερ. Γιαννούση	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 87 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 87	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 88 και Γερ. Γιαννούση στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 88 και Γερ. Γιαννούση	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 90 και Κόκκαλη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 90 και Κόκκαλη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 92 και Κόκκαλη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 92 και Κόκκαλη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 94 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 94	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 96 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 96	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 98 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 98	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού και Χριστοδούλου Δεσύλλα 1 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού και Χριστοδούλου Δεσύλλα 1	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Σπύρου Δούη και Ξενοφώντος Στρατηγού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Σπύρου Δούη και Ξενοφώντος Στρατηγού	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Χριστοδούλου Δεσύλλα 3 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Μαντούκι. Οδός Χριστοδούλου Δεσύλλα 3	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 22, (γωνία 6ης παρόδου) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 22 (γωνία 6ης παρόδου)	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αγίας Βαρβάρας (Οικία Νικ. Μαντζάρου) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αγίας Βαρβάρας	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αγίων Πατέρων 22 στην Κέρκυρα. Αποχαρκτηρισμός.	Κερκυραίων	Κέρκυρα	οδός Αγίων Πατέρων 22, παλαιά πόλη Κέρκυρας	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αθηναγόρα Καββαδά 17 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αθηναγόρα Καββαδά 17	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ακαδημίας 1 (Θέατρο "Φοίνιξ") στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ακαδημίας 1	Θέατρα / Ωδεία
Κτίριο στην οδό Ακαδημίας 2 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ακαδημίας 2	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ακαδημίας 3 (στεγάζεται η Δημοτική Πινακοθήκη) στην Κέρκυρα, ιδ. Δημοτικής Πινακοθήκης	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ακαδημίας 3	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Αλεξάνδρας, Ι. Ρωμανού και Ιακώβου Πολυλά (κτίριο Αστυνομίας Πόλεων) στην Κέρκυρα, ιδ. Ευτυχίας Ηλία Τζάφου, Μάρκου Ισαάκ Τζάφου, Ισαάκ Ηλία Τζάφου, Ισαάκ Λέοντος Μπαντή, Σολομώντος Ιωσήφ Καπέτα και Ραχήλ Έρλιχ	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλεξάνδρας, Ι. Ρωμανού και Ιακώβου Πολυλά	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλεξάνδρου Δεσύλλα 2 και Αλκινού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλεξάνδρου Δεσύλλα 2 και Αλκινού	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινού 112 και 3ης παρόδου Μητροπολίτου Αθανασίου 9 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινού 112 και 3ης παρόδου Μητροπολίτου Αθανασίου 9	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 2 (5η πάροδος) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 2 (5η πάροδος)	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 29 και 1ης παρόδου Αλικινίου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 29 και 1η πάροδος Αλικινίου	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 45 , και γωνία 3ης και 4ης παρόδου Αλικινίου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 45 και γωνίες 3ης και 4ης παρόδου Αλικινίου	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 93 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 93	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 102 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 102	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 104 την Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 104	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 106 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 106	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 108 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 108	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 11 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 11	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 110 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 110	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 111, 113 και Βλαχερνών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 111, 113 και Βλαχερνών	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 117 και Βλαχερνών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 117 και Βλαχερνών	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 119 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 119	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 121 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 121	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 123 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 123	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 125 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 125	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 137 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 137	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 139 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 139	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 14 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 14	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 141 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 141	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλικινίου 143 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλικινίου 143	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 153 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 153	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 155 (Βίλα Δεσύλλα) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 155	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 16 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 16	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 19 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 19	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 2 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 2	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 20 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 20	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 30 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 30	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 32 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 32	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 43 και γωνία 3ης και 4ης παρόδου Αλκινόου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 43 και γωνία 3ης και 4ης παρόδου Αλκινόου	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 9 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 9	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αλκινόου 95 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Αλκινόου 95	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Αρσενίου στην Κέρκυρα. Αποχαρκτηρισμός.	Κερκυραίων	Κέρκυρα	οδός Αρσενίου, παλαιά πόλη Κέρκυρας	Αστικά Κτίρια
Οικία Γεωργίου Κασίμη στην οδό Βασιλέως Κωνσταντίνου και Λεωφόρο Αλεξάνδρας 1 στην Κέρκυρα, ιδ. Γεωργίου Κασίμη	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Βασιλέως Κωνσταντίνου και Λεωφόρος Αλεξάνδρας 1	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Βασιλέως Παύλου 2 και Φαιάκων στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Βασιλέως Παύλου 2 και Φαιάκων, περιοχή μεταξύ Ανεμόμυλου και ΜΟΝ -REPOS	Κήποι / Πάρκα, Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Βασιλέως Παύλου 4 ("VILLA MON PLAISIR") στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Βασιλέως Παύλου 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Γ. Καλοσογούρου 1 και Π. Βράιλα -Αρμένη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Γ. Καλοσογούρου 1 και Π. Βράιλα Αρμένη	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Γ. Καλοσγούρου 2 και Βράιλα -Αρμένη στην Κέρκυρα, ιδ. ΧΕΝ	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Γ. Καλοσγούρου 2 και Βράιλα Αρμένη	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Γ. Καλοσγούρου 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Γ. Καλοσγούρου 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Γερασίμου Μαρκορά 37 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Γερασίμου Μαρκορά 37	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 10 12 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 10 12	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 11 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 11	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 13 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 13	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 14 16 -18 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 14 16 -18	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 15 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 15	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 2 -4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 2 -4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 20 22 -24 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 20 22 -24	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 34 36 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 34 36	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 38 και Α. Δενδρινού 2 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 38 και Α. Δενδρινού 2	Κήποι / Πάρκα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 6 -8 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 6 -8	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δ. Δημουλίτσα 60 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δ. Δημουλίτσα 60	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Δαίρπφελδ 15 (Βίλα Λινάρδου) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δαίρπφελδ 15	Αστικά Κτίρια
Αρχοντικό στην οδό Δαίρπφελδ 5 στην Κέρκυρα, ιδ. Ινστιτούτου Ελαιάς Υπουργείου Γεωργίας	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Δαίρπφελδ 5	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Παλαιά ενετική οικία στην οδό Θεμ. Κοτάρδου 41 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Θεμ. Κοτάρδου 41	Αστικά Κτίρια
Οικία στην οδό Θεοδώρας 27 στην Κέρκυρα, ιδ. Αλέξανδρου Κουλούρη	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Θεοδώρας 27	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιακώβου Πολυλά 14 και Γ. Καλοσογούρου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ιακώβου Πολυλά 14 και Γ. Καλοσογούρου	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιακώβου Πολυλά 2 και Ι. Θεοτόκη στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ιακώβου Πολυλά 2 και Ι. Θεοτόκη	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ιακώβου Πολυλά 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ιακώβου Πολυλά 4	Αστικά Κτίρια
Οικοδομή στην οδό Ιουλίας Ανδρεάδη στην Κέρκυρα, ιδ. Ι. Μάρκου, Γ. Κουλούρη και Α. Δένδια	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ιουλίας Ανδρεάδη	Αστικά Κτίρια
Αρχοντικό Γιαλλινά στην οδό Καποδιστρίου 14 στην Κέρκυρα, ιδ. κληρονόμων Γιαλλινά	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Καποδιστρίου 14	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κέλυφος ξενοδοχείου "CAVALIERI" στην οδό Καποδιστρίου 4 στην Κέρκυρα, ιδ. Αιμιλίας και Σπυρίδωνος Φλαμπουριάρη	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Καποδιστρίου 4	Καταλύματα, Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Κτίριο Ιονίου Ακαδημίας στην οδό Καποδιστρίου και Ακαδημίας στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Καποδιστρίου και Ακαδημίας	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Κύπρου (Μενεκράτους) και Μαρασλή στην Κέρκυρα, ιδ. του Δημοσίου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Κύπρου (Μενεκράτους) και Μαρασλή	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 10 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 10	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 14 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 14	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 16 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 16	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 18 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 18	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 20 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 20	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 22 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 22	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαντζάρου 24 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου 24	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στις οδούς Μαντζάρου & Γ. Θεοτόκη 44 στην Κέρκυρα, ιδ. Σ. και Π. Γκασιάλη, Ιωάννας-Μαρίας-Ειρήνης Ζολώτα και Γεωργίου Σταματάκου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου και Γ. Θεοτόκη 44	Αστικά Κτίρια
Φαρμακείο "Πασχαλίνου" στην οδό Μαντζάρου και Γεωργίου Θεοτόκη 44 στην Κέρκυρα, ιδιοκτησίας Σπύρου και Παναγιώτη Γκασιάλη, Ιωάννας-Μαρίας-Ειρήνης συζύγου Α. Ζολώτα και Γεωργίου Σταματάκου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαντζάρου και Γεωργίου Θεοτόκη 44	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μαρασλή 2 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μαρασλή 2	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Όψεις του κτιρίου στην οδό Μεγ. Δουκίσσης Μαρίας και Ιακώβου Πολυλά 13-15 στην Κέρκυρα, ιδ. Στέλλας Μυλωνά-Ζαχαριά	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μεγ. Δουκίσσης Μαρίας και Ιακώβου Πολυλά 13 -15	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου (3η πάροδος, πλάι στο ξενοδοχείο "Αρχοντικό") στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου (3η πάροδος, πλάι στο ξενοδοχείο "Αρχοντικό")	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 1 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 1	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 105 στην Κέρκυρα, ιδ. Οκτάβιου Βούλγαρι	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 105	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 33 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 33	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 35 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 35	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 37 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 37	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 61 (ξενοδοχείο "Αρχοντικό") στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 61	Καταλύματα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 85 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 85	Κήποι / Πάρκα, Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 87 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 87	Κήποι / Πάρκα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου 89 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου 89	Κήποι / Πάρκα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Μητροπολίτου Αθανασίου, Μενεκράτους και Λεωφόρο Αλεξάνδρας (Βρετανικό Προξενείο) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Μητροπολίτου Αθανασίου, Μενεκράτους και Λεωφόρος Αλεξάνδρας	Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Κτίριο στην οδό Ναυσικάς 1 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ναυσικάς 1	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ναυσικάς 3 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ναυσικάς 3 προς Φιγαρέτο απέναντι από Βίλα Καλαβρούντζων	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ναυσικάς 5 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ναυσικάς 5	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Νικηφόρου Θεοτόκη 49 (πρώην Παλάτσο Καμπίτσι) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Νικηφόρου Θεοτόκη 49	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ντίνου Θεοτόκη 17 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ντίνου Θεοτόκη 17	Αστικά Κτίρια
Κτίρια στην οδό Ντίνου Θεοτόκη 19 -21 και γωνία Μαρασλή στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ντίνου Θεοτόκη 19 -21 και γωνία Μαρασλή	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ντίνου Θεοτόκη 5 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ντίνου Θεοτόκη 5	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ντίνου Θεοτόκη 7 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ντίνου Θεοτόκη 7	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 31, 8η πάροδος και 7η πάροδος (τρεις όψεις) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 31, 8η πάροδος και 7η πάροδος	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 49 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 49	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Ξενοφώντος Στρατηγού 62, Σπύρου Γαρδικιώτη και Παναγιώτη Γκισσιάνου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ξενοφώντος Στρατηγού 62, Σπύρου Γαρδικιώτη και Παναγιώτη Γκισσιάνου	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Π. Βράιλα - Αρμένη 1 (Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Π. Βράιλα Αρμένη 1	Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Κτίριο στην οδό Π. Βράιλα - Αρμένη 15 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Π. Βράιλα Αρμένη 15	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Π. Βράιλα - Αρμένη 4 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Π. Βράιλα Αρμένη 4	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Π. Βράιλα - Αρμένη 8 και Ι. Ρωμανού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Π. Βράιλα Αρμένη 8 και Ι. Ρωμανού	Αστικά Κτίρια
Ερείπια της Απουλιανής Συναγωγής στην οδό Παλαιολόγου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Παλαιολόγου, οικόπεδο Γ. Δήμα	Συναγωγές, Θρησκευτικοί Χώροι
Ενετική Θύρα στην οδό Πανελληνίου 3 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πανελληνίου 3	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυλά 22 και Ιωάννου Ρωμανού στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυλά 22 και Ιωάννου Ρωμανού	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 10 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 10	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 11 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 11	Αστικά Κτίρια
Κέλυφος των δύο γωνιακών όψεων κτιρίου στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 12 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 12 γωνία	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 13 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 13	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 15 στην Κέρκυρα, ιδ. Μ. Παπτά και Σπ. Πατούνη. Αποχαρακτηρισμός	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 15	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 16 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 16	Αστικά Κτίρια
Πρόσοψη κτιρίου στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 17 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 17	Αστικά Κτίρια

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 2 και γωνία 1ης	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου	Αστικά Κτίρια
παρόδου Πολυχρονίου Κωνσταντά στην Κέρκυρα			Κωνσταντά 2 και γωνία 1ης παρόδου Πολυχρονίου Κωνσταντά	
2 διόροφα κτίρια στην οδό Πολ. Κωνσταντά 20 και γωνία 6ης παρόδου Πολ. Κωνσταντά στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 20 και γωνία 6ης παρόδου Πολυχρονίου Κωνσταντά	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολ. Κωνσταντά 22 (γωνία 7ης παρόδου -κρεοπωλείο, παλιός αριθμός 376) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 22 (γωνία 7ης παρόδου κρεοπωλείο, παλιός αριθμός 376)	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 24 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 24	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 32 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 32	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 4 και γωνία 2ης παρόδου Πολυχρονίου Κωνσταντά στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 4 και γωνία 2ης παρόδου Πολυχρονίου Κωνσταντά	Αστικά Κτίρια
7 χαμηλά κτίρια στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 6 - 8 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 6 -8	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 7 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 7	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 8 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 8	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Πολυχρονίου Κωνσταντά 9 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Πολυχρονίου Κωνσταντά 9 γωνία	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο στην οδό Ριζοσπαστών Βουλευτών 1 και Ιονίου Βουλής (Γαλλικό Ινστιτούτο) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ριζοσπαστών Βουλευτών 1 και Ιονίου Βουλής	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Ριζοσπαστών Βουλευτών και Βράιλα (1ο Γυμνάσιο Κέρκυρας) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ριζοσπαστών Βουλευτών και Βράιλα	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Ριζοσπαστών Βουλευτών και Βράιλα (5ο Γυμνάσιο Κέρκυρας) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ριζοσπαστών Βουλευτών και Βράιλα	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Ριζοσπαστών Βουλευτών και Ιακώβου Πολυλά (12ο Δημοτικό Σχολείο) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ριζοσπαστών Βουλευτών και Ιακώβου Πολυλά	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στην οδό Ρωμανού 7 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Ρωμανού 7	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Σαμαρά 28 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Σαμαρά 28	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Στεφάνου Παδοβά 36 (Οικοδομή Μεταξά) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Στέφανου Παδοβά 36	Κήποι / Πάρκα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Υπαπαντής και Αρσενίου στην Κέρκυρα, ιδ. Κόππιτσα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Υπαπαντής και Αρσενίου στην παλιά πόλη της Κέρκυρας	Αστικά Κτίρια
Έπαυλη στην οδό Φαιάκων 19 ("VILLA PAVLINA") στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Φαιάκων 19	Αστικά Κτίρια
Έπαυλη στην οδό Φαιάκων 33 και Ναυσικάς (Βίλα Καλαβρούτζων) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Φαιάκων 33 και Ναυσικάς	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό Φιλελλήνων 16 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Φιλελλήνων 16	Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίας Τριάδος στην οδό Φλαγγίνη (τώρα Ι. Φωκά) στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Οδός Φλαγγίνη (τώρα Ι. Φωκά)	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Βασιλική Παλαιόπολεως και ο περιβάλλον αρχαιολογικός χώρος	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Παλαιόπολη	Αμυντικά Συγκροτήματα, Αρχαιολογικές Θέσεις, Αρχαία Ιερά, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Παναγίας Κασσοπίτρας στην Παλαιόπολη	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Παλαιόπολη	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Νεραντζίχας στην Παλαιόπολη	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Παλαιόπολη, κοντά στο ναό της Αρτέμιδος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο στην οδό Ομήρου 7 και Μητροπολίτου Αθανασίου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Παραλία Γαρίτσας. Οδός Ομήρου 7 και Μητροπολίτου Αθανασίου	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 16 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 16	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 18 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 18	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 20 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 20	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 22 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 22	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 24 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 24	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 26 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 26	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 28 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 28	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 30 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 30	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 42 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 42	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη 44 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ. Θεοτόκη 44	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην πλατεία Γ. Θεοτόκη και	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Γ.	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Δ. Δημοιλίτσα 1 στην Κέρκυρα			Θεοτόκη και Δ. Δημοιλίτσα 1	
Κτίριο Ιονικής Τράπεζας στην πλατεία Ηρώων Κυπριακού Αγώνα 1963 στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλατεία Ηρώων Κυπριακού Αγώνα 1963	Εμπόριο, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννη Χρυσοστόμου στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Πλησίον της οικίας Θ. Φλαγγίνη	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτιριακό συγκρότημα VILLA ROSSA στην Κέρκυρα, ιδ. ΚΕΔ	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Σαρόκο	Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννη στις Στέρνες	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Στέρνες	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παντοκράτορα στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Συνοικία Καμπιέλο	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο στη συνοικία Καμπιέλο, ιδιοκτησίας Έκτορος Γεροντικού, στην Κέρκυρα. Αποχαρακτηρισμός.	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Συνοικία Καμπιέλο, παλιά πόλη Κέρκυρας	Αστικά Κτίρια
Τμήμα της λεωφόρου Αλεξάνδρας στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Τμήμα : Πλατεία Σαρόκο μέχρι παραλία Γαρίτσας	Αστικά Κτίρια
Τμήμα της οδού Ριζοσπαστών Βουλευτών στην Κέρκυρα	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Το τμήμα από τη λεωφόρο Αλεξάνδρας μέχρι την οδό Στ. Δεσύλλα	Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής και βυζαντινά ερείπια στο Φιγαρέτο, ιδ. Ησαΐα Χαλκιοπούλου	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Φιγαρέτο	Οικιστικά Σύνολα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στο κτήμα "Μον Repos" στη χερσόνησο Κανονιού. Καθορισμός Ζώνης Α' απολύτου Προστασίας	Κερκυραίων	Κέρκυρα	Χερσόνησος Κανονιού	Αρχαιολογικές Θέσεις, Αρχαία Ιερά, Θρησκευτικοί Χώροι
Έπαυλη Σπύρου Γερακάρη στη θέση «Σωτηριώτισσα» Κοντοκαλίου	Κερκυραίων	Κοντοκάλιον	«Σωτηριώτισσα»	Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Παντοκράτορα στο Ποντικονήσι	Κερκυραίων	Ποντικονήσιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Συγκρότημα Ι. Ναού Παναγίας Αρκουδίας	Λευκιμμαίων	Κάβος	Αρκουδίλα Ασπροκάβος	Βοηθητικοί Χώροι, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχοντικό Κογιεβίνα στη Λευκίμμη	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Βρίσκεται στον κεντρικό δρόμο του κυρίου οδικού άξονα της Ν. Κέρκυρας	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κτίριο "του Βιάρου Καποδίστρια" στα Μελίκια Λευκίμμης	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Μελίκια	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό 21ης Μαρτίου 335 στη Λευκίμμη	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Οδός 21ης Μαρτίου 335	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό 21ης Μαρτίου 359 στη Λευκίμμη, ιδ. Ζερβού	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Οδός 21ης Μαρτίου 359	Αστικά Κτίρια
Κέλυφος ισογείου κτίσματος στην οδό 21ης Μαρτίου 361 στη Λευκίμμη	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Οδός 21ης Μαρτίου 361	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Κτίριο στην οδό 21ης Μαρτίου 462, 460, 458 στη Λευκίμμη	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Οδός 21ης Μαρτίου 462, 460, 458	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στο Ποτάμι Πεντάχωρου Λευκίμμης, ιδ. Σταμάτη Βούλγαρη	Λευκιμμαίων	Λευκίμμη	Ποτάμι Πεντάχωρου	Αστικά Κτίρια
Σπήλαιο Γράβα στη θέση "Αγία Μαρίνα" Γαρδικίου	Μελιτειέων		Αγία Μαρίνα Γαρδικίου	Φυσικοί Χώροι, Σπήλαια, Αρχαιολογικές Θέσεις
Μεσαιωνικό Φρούριο "Γαρδίκι" στον Άγιο Ματθαίο	Μελιτειέων	Άγιος Ματθαίος	Νότια του Αγίου Ματθαίου	Κάστρα / Φρούρια, Αμυντικά Συγκροτήματα
Δάσος στον Άγιο Ματθαίο	Μελιτειέων	Άγιος Ματθαίος	Πάνω από τον Άγιο Ματθαίο	Φυσικοί Χώροι
Συγκρότημα Αρχοντικού Τριβώλη Ροδόσταμου στα Βραγκανιώτικα Κέρκυρας	Μελιτειέων	Βραγκανιώτικα		Αρχοντικά, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής στα Βραγκανιώτικα Κέρκυρας	Μελιτειέων	Βραγκανιώτικα	Συγκρότημα Αρχοντικού Τριβώλη Ροδόσταμου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτιριακό συγκρότημα στην Κάτω Μεσογγή, ιδ. Κοσμά Κρητικού	Μελιτειέων	Μεσογγή	Κάτω Μεσογγή	Αγροτική Οικονομία, Βοηθητικοί Χώροι, Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο στη θέση "Πεύκος" Παπαδιάτικων, ιδ. Γεωργίου, Θωμά, Σπύρου και Τζίμη Γκρίνγουδ	Οθωνών		Πεύκος	Αστικά Κτίρια
Κτίριο Δημοτικού Σχολείου Δουκάδων	Παλαιοκαστριτών	Δουκάδες		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Μονή Θεοτόκου Παλαιοκαστρίτσας	Παλαιοκαστριτών	Παλαιοκαστρίτσα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος του φρουρίου Αγγελοκάστρου	Παλαιοκαστριτών	Παλαιοκαστρίτσα		Αμυντικά Συγκροτήματα, Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκ.ί Χώροι
Οικία των Γιατρών (Villa Esilio) στην Παλαιοκαστρίτσα	Παλαιοκαστριτών	Παλαιοκαστρίτσα	13ο χιλιόμετρο οδού Κερκύρας Παλαιοκ/τσας	Αστικά Κτίρια
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής από την Παλαιοκαστρίτσα μέχρι το ακρωτήριο Αρκουδούλα Ν.Κερκύρας.	Παλαιοκαστριτών	Παλαιοκαστρίτσα	από τη Παλαιοκαστρίτσα μέχρι το ακρωτήριο Αρκουδούλα	Ενάλιοι Χώροι
Παλαιοκαστρίτσα	Παλαιοκαστριτών	Παλαιοκαστρίτσα	Περιοχή κόλπου Αλύπας, κόλπου Αγ. Σπυρίδωνα, κόλπου Αγ.Πέτρου	Φυσικοί Χώροι, Αρχαιολογικές Θέσεις
Το κτίριο του παλαιού Δημοτικού Σχολείου στο Δημοτ. Διαμέρισμα Λιαπάδων Δήμου Παλαιοκαστριτών	Παλαιοκαστριτών			Αστικά Κτίρια
Κτίριο στους Μακράδες, ιδ. αδελφών Μακρή	Παλαιοκαστριτών	Μακράδες		Αστικά Κτίρια
Κτιριακό συγκρότημα "Βίλα Φοντάνα" στο Σκριπερό, ιδ. αδελφών Σπύρου και Στέφανου Σπάθα	Παλαιοκαστριτών	Σκριπερόν		Βοηθητικοί Χώροι, Αρχοντικά, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Επαρχία Παξών. Τ.Ι.Φ.Κ	Παξών			Φυσικοί Χώροι
Μύλος Αγίου Νικολάου στα Ανεμογιαννάτικα	Παξών			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής σε ζώνη πλάτους 500μ. Γύρω από τις ακτές της νήσου, εκτός των περιοχών Κουκούτσα-Λιθάρια, Γερομόναχος-Τρυπητός, Πούντα Λούτου, Λάκκα -Ερημίτης, Βουτσί Ν.Κερκύρας	Παξών			Ενάλιοι Χώροι
Μύλος Αγίου Χαραλάμπους	Παξών			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Μύλος Λεσιναίτη	Παξών			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Φρούριο Αγίου Νικολάου στη νησίδα Αγίου Νικολάου	Παξών		Νησίδα Αγίου Νικολάου (όρμος Γαΐου)	Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Στέρνα στο Καλογήρι	Παξών	Αντίπαξος	Καλογήρι	Συστήματα Ύδρευσης
Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου του Ζέρνου στα Ζερνάτικα	Παξών	Βελιανιτάτικα	Ζερνάτικα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Αναργύρων στο Γάιο	Παξών	Γάιος Παξοί		Κωδωνοστάσια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Αποστόλων στο Γάιο	Παξών	Γάιος Παξοί		Κωδωνοστάσια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Στέρνα Αγίων Αναργύρων στο Γάιο	Παξών	Γάιος Παξοί		Συστήματα Ύδρευσης
Στέρνα Αγίων Αποστόλων στο Γάιο	Παξών	Γάιος Παξοί		Συστήματα Ύδρευσης
Κτίριο στο Γάιο, ιδ. Αφροδίτης Δημητρακοπούλου, Μαρίας Γ. Λύχνου και κληρονόμων Χαραλάμπους Λύχνου	Παξών	Γάιος Παξοί		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κτίριο ("κόκκινο σπίτι") στο Γάιο, ιδ. Αλίκης Βελιανίτη	Παξών	Γάιος Παξοί		Αστικά Κτίρια
Κτίριο στο Γάιο, ιδ. της κοινότητας	Παξών	Γάιος Παξοί		Αστικά Κτίρια
Τμήματα του βαθμιδωτού βοτσαλωτού καλντεριμιού γύρω από το παλιό Ενετικό Κυβερνείο	Παξών	Γάιος Παξοί	Γύρω από το παλιό Ενετικό Κυβερνείο	Οδικό σύστημα
Στέρνα Μαλέθανας στα Ζενεμπισιάτικα	Παξών	Γάιος Παξοί	Ζενεμπισιάτικα	Συστήματα Ύδρευσης
Στέρνα στο Μανδρόπουλο	Παξών	Γάιος Παξοί	Μανδρόπουλο	Συστήματα Ύδρευσης
Κτίριο πρώην Δημοτικού Σχολείου (νυν Λύκειο) στο Γάιο, ιδ. της κοινότητας	Παξών	Γάιος Παξοί	Παραλία Γεωργίου Ανεμογιάννη	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Γυμνάσιο στο Γάιο Παξών	Παξών	Γάιος Παξοί	Παραλία Γεωργίου Ανεμογιάννη	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο παλαιού Δημοτικού Σχολείου στο Γάιο	Παξών	Γάιος Παξοί	Προφήτης Ηλίας	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στο Γάιο ("σπίτι της κόρης"), ιδ. Αγγελικής Σοφού	Παξών	Κατσιμάτικα	Κατσιμάτικα	Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Παντοκράτορος στα Μακράτικα	Παξών	Μακράτικα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Λαμπροβίτισσας στα Μπογδανάτικα	Παξών	Μπογδανάτικα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Μάρθας Τράνακα στα Μπογδανιάτικα	Παξών	Μπογδανάτικα		Αστικά Κτίρια
Παλιοχριστιανική βασιλική Αγίας Μαρίνης στην Οζιά	Παξών	Οζιάς		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλιοχριστιανική βασιλική Αγίου Στεφάνου στην Οζιά	Παξών	Οζιάς		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Κοιμήσεως της Θεοτόκου στην Παναγία	Παξών	Παναγία		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Νησίδες Αγίου Νικολάου και Παναγίας; Τ.Ι.Φ.Κ.	Παξών	Γάιος Παξοί	Όρμος του Γαίου Παξών	Φυσικοί Χώροι
Αρχοντικό Ανδρέα Γραμματικού στα Βασιλιάτικα Λάκκας	Παξών		Βασιλιάτικα	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Στέρνα στα Μαστοράτικα Λάκκας	Παξών		Κοντά στα Μαστοράτικα	Συστήματα Ύδρευσης
Ι. Ναός Υπαπαντής στην Υπαπαντή	Παξών		Υπαπαντή, νοτιοδυτικά της Λάκκας	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Μύλος στη Λάκκα	Παξών	Λάκκα		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Ι. Ναός Αγίου Ανδρέα στη Λάκκα	Παξών	Λάκκα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλαιό Δημοτικό Σχολείο στη Λάκκα	Παξών	Λάκκα	Δίπλα στην παραλία	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Παλιό Δημοτικό Σχολείο στα Μαστοράτικα	Παξών	Μαστοράτικα		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Αρχοντικό Παπαμάρκου στα Πετράτικα	Παξών	Πετράτικα		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Στέρνα Τζίλλιος στα Ανεμογιαννάτικα	Παξών	Ανεμογιαννάτικα		Συστήματα Ύδρευσης
Μύλος στο Λογγό	Παξών	Λογγός		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Κτιριακό συγκρότημα του πρώην πυρηνελαιουργείου Ανεμογιάννη στο Λογγό Παξών, ιδ. GERALD LUBNER ESA	Παξών	Λογγός		Συστήματα Ύδρευσης, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Οικιστικά Σύνολα
Παλιό Δημοτικό Σχολείο στο Λογγό, ιδ. της κοινότητας	Παξών	Λογγός	Δίπλα στο λιμάνι	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο στα Μαγαζιά, ιδ. Σταματίας Αναστασιάδη	Παξών	Μαγαζιά		Αστικά Κτίρια
Παλιό Δημοτικό Σχολείο στα Μαγαζιά, ιδ. της κοινότητας	Παξών	Μαγαζιά		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Ι. Ναός Αγίων Αποστόλων στα Μποϊκάτικα	Παξών	Μποϊκάτικα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Στέρνες του Σαρακηνού στα Μποϊκάτικα	Παξών	Μποϊκάτικα		Συστήματα Ύδρευσης
Γεφύρι Κουρκουμέλη με τον περιβάλλοντα χώρο του 20 μ. περιμετρικά στο Δημοτ. Διαμέρισμα Άφρας	Παρελίων			Γέφυρες
Γεφύρι Ντόριας με τον περιβάλλοντα χώρο του 20 μ. περιμετρικά στο Δημοτ. Διαμέρισμα Άφρας	Παρελίων			Γέφυρες
Γεφύρι στη θέση Δούλι με τον περιβάλλοντα χώρο του 20 μ. περιμετρικά στο Δημοτ. Διαμέρισμα Άφρας	Παρελίων		θέση Δούλι	Γέφυρες
Γεφύρι Αραδαριάς στη θέση Τρίκλινο με τον περιβάλλοντα χώρο του 20 μ. περιμετρικά στο Δημοτ. Διαμέρισμα Άφρας	Παρελίων		θέση Τρίκλινο	Γέφυρες
Κτιριακό Συγκρότημα στην Άφρα, ιδ. Ροδόσταμου Κουρκουμέλη	Παρελίων	Άφρα		Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Αρχοντικό Ανδρουτσέλη - Θεοτόκη στον Άγιο Ιωάννη	Παρελίων			Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός χώρος στο λόφο "Έρμονες" (προϊστορικός συνοικισμός)	Παρελίων		Δυτική παραλία Κέρκυρας	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
2 πέτρινα γεφύρια α) «Ζαμπέλη» στην κοιλάδα του Ρόπα και β) στην περιοχή «Έρμονες» του Δήμου Παρελίων (Κέρκυρα)	Παρελίων	Έρμονες		Γέφυρες
Κωδωνοστάσιο στο Κομπίτσι	Παρελίων	Κομπίσιον		Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλαιά κρήνη στο Κομπίτσι	Παρελίων	Κομπίσιον		Συστήματα Ύδρευσης, Κρήνες
Περιοχή Γλυφάδας, Πέλεκα και ο μεταξύ τους δρόμος	Παρελίων	Γλυφάδα		Οικιστικά Σύνολα
Κτιριακό συγκρότημα Πιέρρη στις Χελάνες Πέλεκα	Παρελίων	Πέλεκας	Χελάνες	Βοηθητικοί Χώροι, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο Λαογραφικού Μουσείου στις Σιναράδες	Παρελίων	Σιναράδες		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Αρχοντικό στις Σιναράδες, ιδ. Αλέξανδρου Βασιλάκη	Παρελίων	Σιναράδες		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Αθανασίου στην Άνω Κορακιάνα Κερκύρας	Φαιάκων	Άνω Κορακιάνα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναΰδριο Αγίου Μερκουρίου	Φαιάκων	Άγιος Μάρκος		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός της Ι. Μονής Παντοκράτορος στον Άγιο Μάρκο	Φαιάκων	Άγιος Μάρκος		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Παραδοσιακός Οικισμός Αγίου Μάρκου	Φαιάκων	Άγιος Μάρκος		Οικιστικά Σύνολα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία (αρχοντικό Μυλωνοπούλου) στην Κάτω Κορακιάνα, ιδ. Αγάθης Κόπιτσα	Φαιάκων	Άγιος Βασίλειος		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Μεταβυζαντινός Ι. Ναός Αγίου Βασιλείου στην Κάτω Κορακιάνα	Φαιάκων	Κάτω Κορακιάνα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται και τα ΦΕΚ των κηρύξεων.

Πίνακας 5-18: ΦΕΚ κηρύξεων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων Ν. Κέρκυρας.

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΒΔ 25-2-1922	ΦΕΚ 28/Α/26-2-1922	Περί κηρύξεως προεχόντων Βυζαντινών μνημείων.
ΠΔ 18-2-1925	ΦΕΚ 61/Α/12-3-1925	
ΠΔ 31-10-1933	ΦΕΚ 342/Α/4-11-1933	Περί κηρύξεως ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΠΔ 26-10-1934	ΦΕΚ 389/Α/8-11-1934	
ΒΔ 18-8-1938	ΦΕΚ 331/Α/15-9-1938	
ΥΑ 61871/2154/14-12-1942	ΦΕΚ 15/Β/8-2-1943	
ΥΑ 28787/1316/5-5-1955	ΦΕΚ 102/Β/11-6-1955	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της εν Κερκύρα Ιονίου Ακαδημίας.
ΥΑ 147158/6029/24-12-1957	ΦΕΚ 21/Β/24-1-1958	Περί κηρύξεως ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του Ναού της Θεοτόκου Αντιβουνιωτίσης εν τη πόλει της Κερκύρας.
ΥΑ 132827/5628/15-12-1958	ΦΕΚ 2/Β/3-1-1959	Περί κηρύξεως ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων εν Κερκύρα.
ΥΑ 33974/1866/17-3-1960	ΦΕΚ 142/Β/12-4-1960	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ 15794/19-12-1961	ΦΕΚ 35/Β/2-2-1962	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων.
ΥΑ 13818/6-12-1962	ΦΕΚ 490/Β/24-12-1962	Περί κηρύξεως ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του εν Κερκύρα Ναού των Καθολικών.
ΥΑ 99/17-1-1963	ΦΕΚ 29/Β/26-1-1963	Περί κηρύξεως ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας Ρίκκη εν Κερκύρα.
ΥΑ 3003/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ 1967/13-5-1963	ΦΕΚ 216/Β/22-5-1963	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων εν Κερκύρα.
ΥΑ 14445/13-5-1963	ΦΕΚ 216/Β/22-5-1963	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου εν Κερκύρα.
ΥΑ 1967/21-8-1963	ΦΕΚ 382/Β/29-8-1963	Περί χαρακτηρισμού μνημείων εν Κερκύρα ως χρηζόντων ειδικής προστασίας.
ΥΑ 6742/15-11-1963	ΦΕΚ 518/Β/16-11-1963	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ 4499/12-6-1964	ΦΕΚ 239/Β/30-6-1964	Περί των διατηρητέων ιστορικών μνημείων και αρχαιολογικών χώρων.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ 12524/9-12-1964	ΦΕΚ 38/Β/19-1-1965	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων
ΥΑ 2258/4-2-1966	ΦΕΚ 175/Β/26-3-1966	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ 11707/14-6-1966	ΦΕΚ 429/Β/8-7-1966	Περί χαρακτηρισμού ως αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ 3888/21-2-1967	ΦΕΚ 168/Β/9-3-1967	Περί χαρακτηρισμού αρχαιολογικών χώρων.
ΥΑ 4701/3-3-1967	ΦΕΚ 183/Β/16-3-1967	Περί χαρακτηρισμού ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ 24946/26-8-1967	ΦΕΚ 606/Β/3-10-1967	Περί χαρακτηρισμού ιστορικών διατηρητέων τόπων.
ΥΑ 7514 π.ε./25-6-1970	ΦΕΚ 445/Β/29-6-1970	Περί κηρύξεως της περιοχής του Δήμου Κερκυραίων ως οργανωμένου αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ 24605/1-12-1970	ΦΕΚ 893/Β/9-12-1970	Περί αποχαρακτηρισμού Ιστορικών Μνημείων εν παλαιά πόλει Κερκύρας.
ΥΑ 8664/7-10-1971	ΦΕΚ 806/Β/12-10-1971	Περί άρσεως χαρακτηρισμού ως διατηρητέου μνημείου οικοδομής εν Κερκύρα.
ΥΑ 1386/22-4-1972	ΦΕΚ 323/Β/10-5-1972	Περί άρσεως χαρακτηρισμού ως διατηρητέων Μνημείων δύο οικοδομών εν τη Παλαιά πόλει Κερκύρας.
ΥΑ 4488/16-6-1972	ΦΕΚ 519/Β/25-7-1972	Περί άρσεως χαρακτηρισμού ως διατηρητέου Μνημείου Οικοδομής εν τη παλαιά πόλει Κερκύρας.
ΥΑ 6257/8-7-1972	ΦΕΚ 519/Β/25-7-1972	Περί άρσεως χαρακτηρισμού ως διατηρητέου Μνημείου του Κωδωνοστασίου Ι.Ν. Παναγίας Οδηγητριάς εν τη παλαιά πόλει Κερκύρας.
ΥΑ Φ31/44426/3438/28-9-1973	ΦΕΚ 1195/Β/5-10-1973	Περί χαρακτηρισμού Βασιλικού κτήματος "ΜΟΝ REPOS" εν Κερκύρα ως αρχαιολογικού χώρου και ιστορικού τόπου.
ΥΑ Α/Φ31/47921/3653/10-12-1973	ΦΕΚ 1456/Β/13-12-1973	Περί χαρακτηρισμού της οικίας Θωμά Φλαγγίνη και του Ιερού Ναού Αγίου Ιωάννου Χρυσοστόμου εν Κερκύρα ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων και ιστορικού τόπου.
ΥΑ Φ31/46512/3574/18-12-1973	ΦΕΚ 1499/Β/31-12-1973	Περί χαρακτηρισμού του εν Κερκύρα κτιρίου του πρώην Γενικού Κρατικού Νοσοκομείου ως οικήματος χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ Φ31/32268/3107/10-7-1974	ΦΕΚ 734/Β/22-7-1974	Περί χαρακτηρισμού του φρουρίου Αγίου Νικολάου Παξών ως διατηρητέου μνημείου και ιστορικού τόπου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ Α/Φ31/15017/1349 π.ε./27-5-1975	ΦΕΚ 599/Β/10-6-1975	Περί χαρακτηρισμού ως Τ.Ι.Φ.Κ. της Χερσονήσου του Κανονίου Κερκύρας μετά της παρακειμένης πεζονησίδος.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ10/51350/4411/6-12-1975	ΦΕΚ 1513/Β/31-12-1975	Περί χαρακτηρισμού της οικίας "των Γιατρών" (VILLA ESILIO) εν Κερκύρα.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/60694/5483/3-5-1976	ΦΕΚ 687/Β/24-5-1976	Περί χαρακτηρισμού ιστορικών διατηρητέων μνημείων εις Παξούς.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/19250/2091/16-7-1976	ΦΕΚ 975/Β/27-7-1976	Περί χαρακτηρισμού ηρειπωμένου αρχοντικού της Ενετοκρατίας της οικογένειας Θεοτόκη -Ανδρουτσέλη εις Κέρκυρα ως οικήματος χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/27538/3048/15-10-1976	ΦΕΚ 1311/Β/26-10-1976	Περί χαρακτηρισμού του Ιερού Ναού Οδηγητριάς Αγραφών Κερκύρας, ως μνημείου χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/39964/4438/16-12-1976	ΦΕΚ 1560/Β/31-12-1976	Περί κηρύξεως ως τόπον ιδιαίτερου φυσικού κάλλους της νησίδος Βίδο Κερκύρας.
ΥΑ 39659/9138/7-2-1977	ΦΕΚ 119/Β/19-2-1977	Περί κηρύξεως Ιερού Ναού Παναγίας Μανδρακίνας στην Κέρκυρα σαν ιστορικό διατηρητέο μνημείο.
ΥΑ Φ31/41432/5601/10-9-1977	ΦΕΚ 973/Β/5-10-1977	Περί χαρακτηρισμού παλαιάς κρήνης στην Κοινότητα Κομπιτίου Κερκύρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ Φ31/41430/5600/10-9-1977	ΦΕΚ 973/Β/5-10-1977	Περί χαρακτηρισμού του κωδονοστασίου στο χωριό Κομπίτσι Κερκύρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ Φ33/16207/673/29-3-1978	ΦΕΚ 336/Β/12-4-1978	Περί χαρακτηρισμού οικίας Α. Κόπιτσα (αρχοντικό Μυλωνοπούλου), ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου στην Κ. Κορακιάνα Κερκύρας.
ΠΔ 19-10-1978	ΦΕΚ 594/Δ/13-11-1978	Περί χαρακτηρισμού ως Παραδοσιακών Οικισμών τινών του Κράτους και καθορισμού των όρων και περιορισμών δομήσεως των οικιπέδων αυτών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/32196/1438/27-2-1979	ΦΕΚ 235/Β/9-3-1979	Περί κηρύξεως Αχιλλείου Κερκύρας ως διατηρητέου Μνημείου (τροποποίηση της ΥΑ 4701/3-3-1967 αποφάσεως).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΠΑ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1483/409 83 /15/6/1979	ΦΕΚ 680/Β/14/8/1979	Διόρθωση Σφάλματος
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/16547/601/21-6-1979	ΦΕΚ 731/Β/30-8-1979	Περί επαναχαρακτηρισμού κεντρικού μέρους Παλαιάς Πόλης Κερκύρας ως προστατευομένου από τον Αρχαιολογικό Νόμο.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/44918/1672/19-7-1979	ΦΕΚ 748/Β/6-9-1979	Κήρυξη των Ι. Ναών Υπαπαντής, Αγίου Γεωργίου, Αγίων Αποστόλων στους Παξούς ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/45981/1712/20-7-1979	ΦΕΚ 793/Β/14-9-1979	Περί χαρακτηρισμού του Ι. Ν. Ευαγγελιστρίας, οικογενείας Δαπέργολα στην Κέρκυρα ως ιστορικό διατηρητέο Μνημείο.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/56237/2124/17-11-1979	ΦΕΚ 52/Β/21-1-1980	Περί τροποποιήσεως απόφασεως που καθορίζει τα όρια της παλαιάς πόλης της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/67316/2590/4-12-1979	ΦΕΚ 210/Β/1-3-1980	Περί χαρακτηρισμού παλαιάς Περιθειας στην Κέρκυρα ως τοπίου φυσικού κάλλους.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠΓ/189/13107/6-3-1980	ΦΕΚ 327/Β/29-3-1980	Περί κηρύξεως ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συγκροτήματος οικιών ιδιοκτησίας Γ. και Δ. Αρλιώτη στο χωριό Καρουσάδες Κερκύρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/29925/828/27-5-1980	ΦΕΚ 512/Β/4-6-1980	Περί επαναχαρακτηρισμού ως ιστορικού διατηρητέου του Κεντρικού μέρους της παλαιάς πόλεως Κερκύρας και του Κωδωνοστασίου του Ι. Ναού της Παναγίας της Οδηγήτριας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/31244/857/27-5-1980	ΦΕΚ 522/Β/9-6-1980	Περί χαρακτηρισμού τριών παλαιών οικοδομών εφαιπτομένων στη ΒΑ πλευρά του Ιερού Ναού Αγίων Πατέρων στην Κέρκυρα, ως διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΓΔΠΑ/ΥΑΠΑ/ΔΙΛΑΠ/Γ/17772/728 /246-1980	ΦΕΚ 609/Β/3-7-1980	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης του αρχοντικού Ανδρέα Γραμματικού στο χωριό Βασιλιάτικα της περιοχής Λάκκας Παξών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΓΔΠΑ/ΥΑΠΑ/ΔΙΛΑΠ/Γ/17771/734 /246-1980	ΦΕΚ 609/Β/3-7-1980	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικού κτιρίου του αρχοντικού Παπαμάρκου στα Πετράτικα Παξών.
ΥΑ ΥΑΠΑ/ΔΙΛΑΠ/Γ/17773/731/8-7-1980	ΦΕΚ 669/Β/18-7-1980	Περί χαρακτηρισμού ως τοπίων ιδιαίτερου φυσικού κάλλους των νησίδων Αγίου Νικολάου και Παναγίας στον όρμο του Γαΐου Παξών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/61831/2355/14-11-1980	ΦΕΚ 1226/Β/25-11-1980	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης και ως ιστορικού κτηρίου της παλαιάς οικοδομής ιδιοκτησίας Ι. Μάρκου, Γ. Κουλούρη και Αλ. Δένδια, στην οδό Ιουλίας Ανδρεάδη στην πόλη της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/76091/2044 π.ε./231-1981	ΦΕΚ 78/Β/5-2-1981	Περί χαρακτηρισμού του Ι. Ναού Αγίου Βασιλείου Κάτω Κορακιάνας Κέρκυρας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/13404/396/ 30-31981	ΦΕΚ 244/Β/23-4-1981	Περί χαρακτηρισμού της οικίας Νικ. Μάντζαρου στην Κέρκυρα ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1141/50862/17- 7-1981	ΦΕΚ 548/Β/15-9-1981	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης του κτιρίου στις οδούς Αλεξάνδρας, Ι. Ρωμανού και Ιακ. Πολυλά, στην Κέρκυρα, ιδιοκτησίας των Ευτυχίας Ηλία Τζάφου, Μάρκου Ισαάκ Τζάφου, Ισαάκ Ηλία Τζάφου, Ισαάκ Λέοντος Μπαντή, Σολομώντος Ιωσήφ Καπέτα και Ραχήλ Έρλιχ.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1259/30651/2- 7-1982	ΦΕΚ 778/Β/14-10-1982	Χαρακτηρίζονται ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία οι Στέρνεςστους Παζούς και τους Αντίπαξους.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1372/32527/9- 6-1983	ΦΕΚ 381/Β/30-6-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Σπύρου και Στεφάνου Σπάθα, στην Κέρκυρα
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/1354/26098/9-6- 1983	ΦΕΚ 401/Β/12-7-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Ρ. Κουρκουμέλη στην Άφρα Κερκύρας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1777/35009/1- 7-1983	ΦΕΚ 427/Β/25-7-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Ανδρέα Κοσκινά στον οικισμό Αλεπού Κερκύρας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1778/35010/1- 7-1983	ΦΕΚ 444/Β/2-8-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Κοσμά Κρητικού στον οικισμό Κάτω Μεσογγή Κέρκυρας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1784/35911/12- 7-1983	ΦΕΚ 450/Β/4-8-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του αρχοντικού Ευγένιου Πιέρρη, στον οικισμό Άγιοι Δέκα στην Κέρκυρα
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/35008/1787/12- 7-1983	ΦΕΚ 450/Β/4-8-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του σπιτιού ιδιοκτησίας Θεοδώρου Γρίμμα στο συνοικισμό Αλεπού Κερκύρας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/37698/812/ 15-71983	ΦΕΚ 463/Β/11-8-1983	Χαρακτηρισμός βυζαντινής εκκλησίας και μοναστηριακού συγκροτήματος Αγ. Αικατερίνης Νήσου Περίθειας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1946/39248/21- 7-1983	ΦΕΚ 493/Β/24-8-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας ιδιοκτησίας Γεωργίου Κασίμη στην πόλη της Κέρκυρας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2155/42828/29- 8-1983	ΦΕΚ 572/Β/4-10-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Νικολάου και Σταματίου Κατσαρού στην πόλη της Κέρκυρας

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1944/39250/30-9-1983	ΦΕΚ 592/Β/14-10-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας στο Γάιο Παξών, ιδ. Αφροδίτης Δημητρακοπούλου, Μαρίας Γ. Λύχνου και κληρονόμων Χαραλάμπους Λύχνου
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/131/2934/24-1-1984	ΦΕΚ 148/Β/15-3-1984	Κήρυξη της νήσου των Παξών μαζί με τις νησίδες Αντίπαξοι, Καλτσονήσι και Μογγονήσι ως τοπίων ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/128/2937/7-2-1984	ΦΕΚ 187/Β/27-3-1984	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Αγγελικής Σοφού στον οικισμό Κατσιμάτικα των Παξών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/937/19256/5-4-1984	ΦΕΚ 260/Β/27-4-1984	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Σταματίας Αναστασιάδη στα Μαγαζιά Παξών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/20612/394/27-4-1984	ΦΕΚ 646/Β/13-9-1984	Χαρακτηρισμός του αρχοντικού Κογιεβίνα στη Λευκίμμη της Κέρκυρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ43/22172/415/30-4-1984	ΦΕΚ 670/Β/20-9-1984	Χαρακτηρισμός Ιερού Ναού Αγ. Νικολάου στο Σιδάρι Κερκύρας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/37773/770/20-7-1984	ΦΕΚ 830/Β/22-11-1984	Χαρακτηρισμός Παλιού Αρχοντικού στην άνω Περίθεια της Κέρκυρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/65853/3309/13-12-1984	ΦΕΚ 8/Β/9-1-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του συγκροτήματος Λεοντίτση στους Περουλάδες Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/65854/3310/13-12-1984	ΦΕΚ 8/Β/9-1-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας της Μ. Τράνακα στη θέση "Μπογδανάτικα" στο Γάιο Πάξών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/65852/3308/13-12-1984	ΦΕΚ 8/Β/9-1-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας των Αφών Μακρή στους Μακράδες Κερκύρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1332/25943/21-1-1985	ΦΕΚ 68/Β/8-2-1985	Χαρακτηρισμός ως έργων τέχνης των μύλων Λεσιανίτη, Αγίου Χαραλάμπους, Αγ. Νικολάου Ανεμογιαννάτικων, Λογγού και Λάκκας στο Νομού Κερκύρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/64125/1403/7-12-1985	ΦΕΚ 66/Β/8-2-1985	Χαρακτηρισμός του Ι. Ν. Αγ. Νικολάου Αντιπερνών στην Κέρκυρα ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/210/4486/31-1-1985	ΦΕΚ 80/Β/13-2-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου στις οδούς Μαντζάρου και Γεωργίου Θεοτόκη 44 στην Κέρκυρα και του φαρμακείου "Πασχαλίνου", ιδιοκτησίας Σπ. και Παν. Γκασιάλη, που βρίσκεται στο ισόγειο του κτιρίου, μαζί με την εσωτερική του διακόσμηση.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/25053/468/2-10-1984	ΦΕΚ 112/Β/1-3-1985	Χαρακτηρισμός οικίας Μαυρογιάννη στην οδό Θ. Δεσύλλα 123-125 στη Γαρίτσα Κερκύρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/21128/1320/17-5-1985	ΦΕΚ 357/Β/31-5-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Αλίκης Βελιανίτη στο Γάιο Παζών.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ33/20612/394/27-4-1984	ΦΕΚ 487/Β/7-9-1985	Διόρθωση σφάλματος στην υπουργική απόφαση αριθ. Β1/Φ33/20612/394/27-4-1984 σχετικά με το χαρακτηρισμό του αρχοντικού Κογιεβίνα στη Λευκίμμη της Κέρκυρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/21128/1320/3-1-1985	ΦΕΚ 36/Β/13-2-1986	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Αλίκης Ι. Βελιανίτη στο Γάιο Παζών.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3584/61243/20-1-1986	ΦΕΚ 66/Β/21-2-1986	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του συγκροτήματος "VILLA ROSSA" στην περιοχή Σαρρόκου της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/9693/242/3-1-3-1986	ΦΕΚ 289/Β/24-4-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Παναγίας Αρκουδίας Κερκύρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2733/49211/2-12-1986	ΦΕΚ 940/Β/31-12-1986	Χαρακτηρισμός ως έργων τέχνης των όψεων του κτιρίου, ιδιοκτησίας Στέλλας Μυλωνά-Ζαχαριά, στην οδό Μεγ. Δουκίσσης Μαρίας και Ιακώβου Πολυλά 13-15 στην Κέρκυρα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/42429/105-3/1-12-1986	ΦΕΚ 53/Β/5-2-1987	Χαρακτηρισμός Αρχοντικού Τριβώλη Ροδόσταμου μαζί με τον Ι. Ναό της Αγίας Παρασκευής στα Βραγγανιώτικα Κέρκυρας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/15019/339/21-5-1987	ΦΕΚ 325/Β/24-6-1987	Χαρακτηρισμός οικοδομής ιδιοκτησίας Ελ. Κυπριώτη και Μαρίας Τσακαλίδου, στην παλιά πόλη της Κέρκυρας, ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/27183/590/12-8-1987	ΦΕΚ 488/Β/10-9-1987	Χαρακτηρισμός οικίας Αυγουστού Σορδίνα στο Κοθονίκη Κέρκυρας ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/420/7203/17-2-1988	ΦΕΚ 122/Β/3-3-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΝΟΣ/100 33/4-3-1988	ΦΕΚ 152/Β/18-3-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/14858/335/9-5-1988	ΦΕΚ 319/Β/27-5-1988	

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/14859/334 /9-5-1988	ΦΕΚ 416/Β/21-6-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/15746/352 /9-5-1988	ΦΕΚ 409/Β/21-6-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ38/20180/489 /9-6-1988	ΦΕΚ 494/Β/14-7-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/20986/502 /27-7-1988	ΦΕΚ 643/Β/6-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/34813/909 /26-9-1988	ΦΕΚ 788/Β/26-10-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/34445/904 /26-9-1988	ΦΕΚ 778/Β/26-10-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/45996/117 2 π.ε./243-1989	ΦΕΚ 299/Β/25-4-1989	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1683/25518/5- 6-1989	ΦΕΚ 471/Β/16-6-1989	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του εργοστασίου "ΔΕΣΥΛΛΑ" στη Γαρίτσα Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/30703/647 /13-9-1989	ΦΕΚ 741/Β/4-10-1989	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2745/44302/16 -10-1989	ΦΕΚ 839/Β/3-11-1989	Εμμονή στο χαρακτηρισμό ως έργο τέχνης του κτιρίου στις οδούς Μαντζάρου και Γ. Θεοτόκη 44 και τροποποίηση της ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/420/7203/17-2-1988 όσον αφορά την IN SITU κήρυξη ως διατηρητέου του εξοπλισμού και της επίπλωσης του Φαρμακείου "Πασχαλίνου" ιδ. Καρμέλας Δελεονάρδου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3557/5761/1-3- 1990	ΦΕΚ 144/Β/9-3-1990	Εμμονή στον χαρακτηρισμό ως έργου τέχνης του κτιρίου στις οδούς Μαντζάρου και Γ. Θεοτόκη 44 στην Κέρκυρα και εμμονή στην κήρυξη ως διατηρητέου του εξοπλισμού και της επίπλωσης του Φαρμακείου "Πασχαλίνου" ιδ. Καρμέλας Δελεονάρδου Αλέγρη όχι όμως IN SITU.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973/28-2- 1990	ΦΕΚ 161/Β/15-3-1990	Χαρακτηρισμός ως έργων τέχνης και ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων ογδόντα (80) κτιρίων στην πόλη της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Φ33/16377/412/25- 4-1990	ΦΕΚ 338/Β/31-5-1990	Κήρυξη Ι.Ν. Αγ. Ανδρέα Λάκκα Παζών ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2647/36949/11-9-1990	ΦΕΚ 631/Β/3-10-1990	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδ. Κοινότητας Γαΐου στους Παξούς, Ν. Κερκύρας με τον περιβάλλοντα αύλειο χώρο του.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3550/1232/3-1-1991	ΦΕΚ 33/Β/28-1-1991	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας Μαίρης και Κωνσταντίνου Καραμούτσου, στις οδούς Ιάσωνος και Σωσιπάτρου 60 και 4ης παρόδου Αλκιβιάδου Δαρρή στην περιοχή Ανεμόμυλου Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/248/5839/5-2-1991	ΦΕΚ 85/Β/21-2-1991	Συμπλήρωση της ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973 /28.3.90 Υπουργικής Απόφασης και χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης και ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και του κτιρίου επί της Λεωφόρου Γ. Θεοτόκη αρ. 68, στην πόλη της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/28427/519/27-6-1991	ΦΕΚ 837/Β/11-10-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/43090/818/4-11-1991	ΦΕΚ 960/Β/22-11-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4442/58495/18-11-1991	ΦΕΚ 9/Β/14-1-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/455/18404/15-4-1992	ΦΕΚ 324/Β/14-5-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/6697/137/18-2-1992	ΦΕΚ 331/Β/18-5-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/374/21686/15-4-1992	ΦΕΚ 359/Β/5-6-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973/28-2-1990	ΦΕΚ 462/Β/15-7-1992	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973/28-2-1990 απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/21500/434/16-6-1993	ΦΕΚ 509/Β/9-7-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1717/36782/15-7-1993	ΦΕΚ 564/Β/28-7-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/30229/615/21-7-1993	ΦΕΚ 572/Β/2-8-1993	

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/38710/805 /16-91993	ΦΕΚ 751/Β/27-9-1993	
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/64127/134 0/22-21994	ΦΕΚ 150/Β/4-3-1994	Κήρυξη του Ι. Ναού Παναγίας Μαμάλων Κερκύρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2183/38482/13 -6-1994	ΦΕΚ 613/Β/8-8-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου κτιρίου επί της οδού Δαίρπφελδ στη Γαρίτσα της Κέρκυρας και ορισμός ζώνης προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1328/38483/13 -6-1994	ΦΕΚ 613/Β/8-8-1994	Επέκταση της ΥΑ ΔΙΛΑΠ/Γ/1683/25518/59-1989 και συμπλήρωση με τον χαρακτηρισμό ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της διώροφης επί της οδού Δαίρπφελδ 4, καθώς και τον ορισμό ζώνης προστασίας των διατηρητέων εγκαταστάσεων του Βιομηχανικού συγκροτήματος Δεσύλλα στη Γαρίτσα Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1866/39126/29 -7-1994	ΦΕΚ 622/Β/11-8-1994	Αποχαρακτηρισμός από ιστορικό διατηρητέο μνημείο, του κτιρίου ιδιοκτησίας Μ. Παππά και Σπ. Πατούνη, στην οδό Πολ. Κωνσταντά 15, στην Κέρκυρα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39135/696 /10-81994	ΦΕΚ 672/Β/7-9-1994	Κήρυξη του κτιρίου "του Βιάρου Καποδίστρια" ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΚΥ 627/2-9-1994	ΦΕΚ 996/Β/Δ/23-9-1994	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1866/39126/29 -7-1994	ΦΕΚ 759/Β/10-10-1994	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/ 1866/39126/29-7-1994 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39135/696 /10-81994	ΦΕΚ 776/Β/13-10-1994	Διορθώσεις σφαλμάτων στις ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39132/694/10-81994, ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39134/695/9-81994 και ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39135/696/10-8-1994 αποφάσεις Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3428/61136/5- 12-1994	ΦΕΚ 979/Β/30-12-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού τόπου της Λ. Αλεξάνδρας στην πόλη της Κέρκυρας, από την πλατεία Σαρόκο μέχρι την παραλία της Γαρίτσας και την οδό Ριζοσπαστών Βουλευτών, από την Λ. Αλεξάνδρας μέχρι τη Στ. Δεσύλλα με τα πεζοδρόμια μεταξύ των οικοδομικών γραμμών εκατέρωθεν, σύμφωνα με το συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3468/61220/5- 12-1994	ΦΕΚ 978/Β/30-12-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου της οδού Αθηνάγορα Καββαδά 1, στην περιοχή Ανεμόμυλου στην Κέρκυρα.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3429/61292/16-12-1994	ΦΕΚ 979/Β/30-12-1994	Χαρακτηρισμός ως έργων τέχνης ή και ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων πενήντα ενός (51) κτιρίων (από το σύνολο των 132), της πόλης της Κέρκυρας, στα όρια ιδιοκτησίας κατά την εισήγηση.
ΥΑ 1042586/2667/0010/25-4-1995	ΦΕΚ 341/Β/Δ/18-5-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1525/26969/16-5-1995	ΦΕΚ 538/Β/21-6-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1529/27033/16-5-1995	ΦΕΚ 540/Β/21-6-1995	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων ή και ως έργων τέχνης σαράντα επτά (47) κτιρίων, στην πόλη της Κέρκυρας με ζώνη προστασίας, όπου αυτό αναφέρεται.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1627/29086/30-5-1995	ΦΕΚ 636/Β/18-7-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ08/26077/1541/19-6-1995	ΦΕΚ 636/Β/18-7-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/44023/1273/16-10-1995	ΦΕΚ 893/Β/30-10-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/44023/1273/16-10-1995	ΦΕΚ 1001/Β/5-12-1995	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/44023/1273/16-10-1995 απόφαση ΥΠΠΟ.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4336/63045/19-12-1995	ΦΕΚ 29/Β/19-1-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του αρχοντικού Γιαλλινά, ιδιοκτησίας κληρονόμων Γιαλλινά, στην οδό Καποδιστρίου 14, στην Κέρκυρα, με ζώνη προστασίας στα όρια ιδιοκτησίας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4330/63046/19-12-1995	ΦΕΚ 29/Β/19-1-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και έργου τέχνης του αρχοντικού Καντώνη ιδ. Αθ. Βραχλιώτη, Γ. Βερονίκη, Γ. Πάμπανου, Ασωνίτη και Μ. Κυγιρίδη, στην οδό Καποδιστρίου 36, στην πόλη της Κέρκυρας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4329/63082/19-12-1995	ΦΕΚ 29/Β/19-1-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδ. Σπ. Μπόντα και Δ. Τεμπονέρα, στη συμβολή των οδών Αγ. Πάντων 3 και Καποδιστρίου, στην πόλη της Κέρκυρας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/60311/1726 π.ε./4-11996	ΦΕΚ 152/Β/13-3-1996	Κήρυξη παλαιάς Περίθειας Κέρκυρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/11121/351 /11-31996	ΦΕΚ 218/Β/2-4-1996	Κήρυξη Αγίου Μάρκου (παλαιού οικισμού), ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1007/14607/12 -3-1996	ΦΕΚ 225/Β/5-4-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου, του κτιρίου επί της οδού 21ης Μαρτίου αρ. 462, 460, 458 στην Λευκίμμη Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1006/14606/13 -3-1996	ΦΕΚ 225/Β/5-4-1996	Χαρακτηρισμός ως α) ιστορικού διατηρητέου μνημείου, του κτιρίου ιδιοκτησίας Ζερβού, στην οδό 21ης Μαρτίου 359, στην Λευκίμμη Κέρκυρας και β) ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κελύφους του ισογείου κτίσματος επί της οδού 21ης Μαρτίου 361 στην Λευκίμμη Κέρκυρας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2474/17262/3- 4-1996	ΦΕΚ 276/Β/23-4-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των κτιρίων (2), (3), (3α), (10) της στρογγυλής καμινάδας και του (11), σύμφωνα με το συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα, του βιομηχανικού συγκροτήματος ΑΕΒΕΚ στην Κέρκυρα, ιδιοκτησίας της Αγροτικής Τράπεζας με τον εξοπλισμό του και με ζώνη προστασίας στα όρια ιδιοκτησίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2646/37122/23 -7-1996	ΦΕΚ 696/Β/19-8-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου του Δημοτικού Σχολείου της Κοινότητας Δουκάδων Κέρκυρας, με τον περιβάλλοντα χώρο στα όρια της ιδιοκτησίας, συμπεριλαμβανομένου του περιμετρικού τοίχου.
ΥΑ 3636/596/12-2-1997	ΦΕΚ 178/Δ/6-3-1997	Χαρακτηρισμός ως διατηρητέου κτιρίου που βρίσκεται εντός του οικισμού Ποταμού Πεντάχωρου του Δήμου Λευκίμμης (Ν. Κέρκυρας).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1988/26099/15 -5-1997	ΦΕΚ 492/Β/13-6-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του του πρώην Δημοτικού Σχολείου (νυν Λυκείου) με τον περιβάλλοντα χώρο του στα όρια της ιδιοκτησίας, στην παραλία Γεωργίου Ανεμογιάννη στο Γάιο Παξών Ν. Κερκύρας, ιδιοκτησίας της Κοινότητας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1978/26100/15 -5-1997	ΦΕΚ 492/Β/13-6-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου στα Μαστράτικα της Λάκκας Παξών Ν. Κερκύρας με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2189/38933/26-6-1997	ΦΕΚ 753/Β/28-8-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων έντεκα (11) κτιρίων στο Μαντούκι Κέρκυρας, με τον περιβάλλοντα χώρο τους, στα όρια ιδιοκτησίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2667/38934/26-6-1997	ΦΕΚ 753/Β/28-8-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων δεκαέξι (16) κτιρίων στην περιοχή Μαντούκι της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2192/29537/5-6-1997	ΦΕΚ 788/Β/1-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου δίπλα στην παραλία στη Λάκκα Παξών Ν. Κερκύρας, μαζί με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2200/29534/5-6-1997	ΦΕΚ 809/Β/8-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και έργου τέχνης του Γυμνασίου με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου στην παραλία Γεωργίου Ανεμογιάννη στο Γάιο Παξών, Ν. Κερκύρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2158/41226/5-6-1997	ΦΕΚ 809/Β/8-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου στον Προφήτη Ηλία Γάιου Παξών Ν. Κερκύρας με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2167/29539/5-6-1997	ΦΕΚ 809/Β/8-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου δίπλα στο λιμάνι της Κοινότητας Λογγού Παξών Ν. Κερκύρας μαζί με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου, ιδιοκτησίας της Κοινότητας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2166/29540/5-6-1997	ΦΕΚ 809/Β/8-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου της Κοινότητας Μαγαζιών Παξών, Ν. Κερκύρας, μαζί με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου, ιδιοκτησίας της Κοινότητας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2872/42597/1-9-1997	ΦΕΚ 847/Β/24-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων δέκα πέντε (15) κτιρίων, στην περιοχή Μαντούκι της πόλης της Κέρκυρας, με τον περιβάλλοντα χώρο στα όρια ιδιοκτησίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2831/42596/1-9-1997	ΦΕΚ 847/Β/24-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων είκοσι έξι (26) κτιρίων στην περιοχή Μαντούκι της πόλης της Κέρκυρας, με τον περιβάλλοντα χώρο στα όρια ιδιοκτησίας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2871/42595/1-9-1997	ΦΕΚ 847/Β/24-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων είκοσι τριών (23) κτιρίων, στην περιοχή Μαντούκι της πόλης της Κέρκυρας, με τον περιβάλλοντα χώρο στα όρια ιδιοκτησίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2155/42828/29-8-1983	ΦΕΚ 895/Β/10-10-1997	Διόρθωση σφάλματος στη Γ/2155/42828/29-8-1983 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2667/38934/26-6-1997	ΦΕΚ 1030/Β/24-11-1997	Διορθώσεις σφαλμάτων στο ορθό α) στην Υπ. Απόφαση ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2667/38934/2.6.97, (ΦΕΚ 753/Β/28.8.97) β) στις Υπ. Αποφάσεις ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2872/42597/1.9.97, (ΦΕΚ 847/Β/24.9.97) και γ) ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2871/42595/1.9.97, (ΦΕΚ 847/Β/24.9.97), που αφορούν τον χαρακτηρισμό ιστορικών διατηρητέων μνημείων κτιρίων στο Μαντούκι της πόλης της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2871/42595/1-9-1997	ΦΕΚ 1030/Β/24-11-1997	Διορθώσεις σφαλμάτων στο ορθό α) στην Υπ. Απόφαση ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2667/38934/2.6.97, (ΦΕΚ 753/Β/28.8.97) β) στις Υπ. Αποφάσεις ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2872/42597/1.9.97, (ΦΕΚ 847/Β/24.9.97) και γ) ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2871/42595/1.9.97, (ΦΕΚ 847/Β/24.9.97), που αφορούν τον χαρακτηρισμό ιστορικών διατηρητέων μνημείων κτιρίων στο Μαντούκι της πόλης της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2872/42597/1-9-1997	ΦΕΚ 1030/Β/24-11-1997	Διορθώσεις σφαλμάτων στο ορθό α) στην Υπ. Απόφαση ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2667/38934/2.6.97, (ΦΕΚ 753/Β/28.8.97) β) στις Υπ. Αποφάσεις ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2872/42597/1.9.97, (ΦΕΚ 847/Β/24.9.97) και γ) ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2871/42595/1.9.97, (ΦΕΚ 847/Β/24.9.97), που αφορούν τον χαρακτηρισμό ιστορικών διατηρητέων μνημείων κτιρίων στο Μαντούκι της πόλης της Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2451/44526/27-8-1998	ΦΕΚ 1052/Β/12-10-1998	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιριακού συγκροτήματος (κτίρια Α, Β, Γ, Δ) του πρώην πυρηνελαιουργείου Ανεμογιάννη, στην κοινότητα Λογγού Παξών, με τον εξοπλισμό του, τις πέτρινες δεξαμενές και ορισμός ζώνης προστασίας στα όρια ιδιοκτησίας.

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4569/1444/28-12-1998	ΦΕΚ 29/Β/25-1-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των τεσσάρων (4) τμημάτων ΑΒΓΔΑ, ΕΖΗΘΕ, ΓΙΚΛΓ, ΜΝΞΟΜ, του βαθμιδωτού βοτσαλωτού καλντεριμιού, γύρω από το παλιό Ενετικό Κυβερνείο, στον Γάιο Παξών, όπως φαίνονται στο συνημμένο τοπογραφικό σκαρίφημα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3871/1291/29-12-1998	ΦΕΚ 26/Β/25-1-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου επί της οδού 21ης Μαρτίου 335 στην Κεντρική οδό Λευκίμμης στην Κέρκυρα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/ΚΗΡ/56868/2139 π.ε./8-1-1999	ΦΕΚ 280/Β/31-3-1999	Κήρυξη συγκροτήματος Βυζαντινών ερειπίων και Ι. Ναού Αγ. Παρασκευής Φιγαρέτου Κέρκυρας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/804/24305/11-5-1999	ΦΕΚ 1096/Β/9-6-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας Ελένης Πετροπούλου στον Αγ. Στέφανο Σινιών στην Κέρκυρα και ορισμός ζώνης προστασίας του περιβάλλοντος χώρου στα όρια της ιδιοκτησίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4570/24463/11-5-1999	ΦΕΚ 1096/Β/9-6-1999	Συμπλήρωση της απόφασης 3584/61243/20.1.86 (ΦΕΚ 66/Β/21.2.86) με την οποία χαρακτηρίστηκε ως έργο τέχνης το κτιριακό συγκρότημα VILLA ROSSA ιδιοκτ. ΚΕΔ στην περιοχή Σαρρόκου στην Κέρκυρα και χαρακτηρισμός του και ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου με τον περιβάλλοντα χώρο του στα όρια ιδιοκτησίας και με ταβοθητικά κτίσματα και τον μανδρότοιχο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2872/42597/1-9-1997	ΦΕΚ 1168/Β/14-6-1999	Διόρθωση Σφάλματος στη διόρθωση σφάλματος που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1030/Β/24-11-1997.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1717/36782/15-7-1993	ΦΕΚ 1313/Β/24-6-1999	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1717/36782 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2599/40693/3-9-1999	ΦΕΚ 1766/Β/20-9-1999	Ανάκληση χαρακτηρισμού ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου επί της οδού Πολ. Κωνσταντά 17 στην Κέρκυρα και εμμονή χαρακτηρισμού ως προς την πρόσοψη.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2415/41132/30-8-1999	ΦΕΚ 1823/Β/29-9-1999	Συμπλήρωση της ΔΙΛΑΠ/Γ/2451/44526/27.8.98 απόφασης (ΦΕΚ 1052/ΤΒ/12.10.98) και επέκταση χαρακτηρισμού ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου & στο παρακείμενο κτίριο Α', του πρώην πυρηνειουργείου Ανεμογιάννη νυν ιδ. GERALD LUBNER ESA (κτίρια Α, Α', Β, Γ, Δ, του τοπογραφικού διαγράμματος) στο Λογγό Παξών.
ΠΔ 5-11-1999	ΦΕΚ 849/Δ/25-11-1999	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2752/33302/3-7-2000	ΦΕΚ 941/Β/28-7-2000	Χαρακτηρισμός ως διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας "Αναπτυξιακής Θιναλίων ΑΕ" στο διατηρητέο οικισμό της Παλαιάς Περίθειας στην Κέρκυρα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2751/33300/3-7-2000	ΦΕΚ 941/Β/28-7-2000	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας του Δημοσίου, επί των οδών Κύπρου (Μενεκράτους) και Μαρασλή στην Κέρκυρα με τον περιβάλλοντα χώρο ΑΒΒ'Ν'ΞΑ (του συν. τοπ. διαγράμματος).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/276/39356/2-8-2000	ΦΕΚ 1025/Β/21-8-2000	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας Γεωργίου, Θωμά, Σπύρου και Τζίμη Γκρίνγουντ, στη θέση "Πεύκος" του οικισμού Παπαδιάτικα στους Οθωνούς νομού Κερκύρας.
ΥΑ 29448/914/14-9-2001	ΦΕΚ 1252/Β/27-9-2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας Σπύρου Γερακάρη στη θέση «Σωτηριώτισσα» στο Κοντοκάλι Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1547/54236/16-10-2001	ΦΕΚ 1353/Β/17-10-2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κελύφους του κτιρίου του πρώην δημ. Σχολείου στην περιοχή "Πόρτα" Σινιών, στην Κέρκυρα ιδιοκτησίας Ι.Μ. Κέρκυρας και Παξών.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1686/54229/16-10-2001	ΦΕΚ 1355/Β/17-10-2001	Τροποποίηση της ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1529/ 27033/16-5-95 με την οποία χαρακτηρίστηκε το κτίριο στην οδό Μητρ. Αθανασίου 105 στην Κέρκυρα, ιδιοκτησίας Οκτάβιου Βούλγαρι, με τον περιβάλλοντα χώρο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/54861/1775/17-10-2001	ΦΕΚ 1471/Β/29-10-2001	Κήρυξη αρχαιολογικού χώρου Φρουρίου Αγγελοκάστρου Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1293/32083/10-6-2002	ΦΕΚ 800/Β/28-6-2002	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και έργου τέχνης του κελύφους του ξενοδοχείου CAVALIERI, ιδιοκτησίας Αιμιλίας και Σπυριδωνος Φλαμπουριάρη, επί της οδού Καποδιστρίου 4, στην πόλη της Κέρκυρας.

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/428 13/2830/2-92003	ΦΕΚ 1498/Β/10-10-2003	Ορισμός όρων άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15, παρ. 3, του Ν. 3028/2002 "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/595 38/3993/411-2003	ΦΕΚ 1726/Β/24-11-2003	Κήρυξη ως ενάλιου αρχαιολογικού χώρου, του θαλάσσιου χώρου στις ΝΔ ακτές της Νήσου Κέρκυρας, Νομού Κέρκυρας.
ΥΑ ΦΕΚ 1011/Β/7-7-2004/15-6-2004	ΦΕΚ 1011/Β/7-7-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείων τεσσάρων (4) γεφυριών (γεφύρι Αραδαριάς στη θέση Τρίκλινο, γεφύρι στη θέση Δούλι, γεφύρι Ντορίας και γεφύρι Κουρκουμέλη) με τον περιβάλλοντα χώρο του 20 μ. περιμετρικά, στο Δημοτικό Διαμέρισμα Αφρας του Δήμου Παρελίων Κέρκυρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973/28-2-1990	ΦΕΚ 1109/Β/22-7-2004	Διόρθωση σφάλματος στο ΦΕΚ 161/Β/153-1990.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/55614/1306/26-7-2004	ΦΕΚ 1433/Β/17-9-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του κελύφους του κτιρίου επί της οδού Αγ. Πατέρων 11-13 και Δελβινιώτη στην πόλη της Κέρκυρας, φερομένης ιδιοκτησίας της Φιλαρμονικής Ένωσης Κερκύρας «Ο Καποδίστριας».
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973/28-2-1990	ΦΕΚ 1438/Β/20-9-2004	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/375/9973/28-2-1990 απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΝΕΣΑΚ/77363/1844/14-12-2004	ΦΕΚ 1902/Β/22-12-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του κτιρίου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου στο Δημοτικό Διαμέρισμα Λιαπάδων Δήμου Παλαιοκαστριτών, Ν. Κερκύρας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/Γ/96743ΠΕ/2234 / 18-12005	ΦΕΚ 128/Β/3-2-2005	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του μονότοξου λιθόκτιστου γεφυριού στη θέση "Πόρος" (ή "Βόλος") στο χείμαρρο Αστρακερής στο Δημοτικό Διαμέρισμα Κουρασάδων του Δήμου Εσπερίων.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2474/17262/3-4-1996	ΦΕΚ 1389/Β/7-10-2005	Διόρθωση σφάλματος στο τοπογραφικό σκαρίφημα της ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2474/17262 /3.4.1996 (ΦΕΚ 276/ Β/23.4.1996) απόφασης Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΝΕΣΑΚ/91422/2371/1-12-2005	ΦΕΚ 1810/Β/22-12-2005	Χαρακτηρισμός ως μνημείων σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3028/2002, των πέτρινων γεφυριών α) «Ζαμπέλη» στην κοιλάδα του Ρόπα και β) στην περιοχή «Ερμονες» του Δήμου Παρελίων.

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

5.2 ΛΕΥΚΑΔΑ

5.2.1 Φυσικό Περιβάλλον

5.2.1.1 Χλωρίδα - Πανίδα

Χαρακτηριστικό γνώρισμα του Λευκαδίτικου περιβάλλοντος είναι η μεγάλη βιοποικιλότητα ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τη χλωρίδα. Η Λευκάδα, όπως όλα τα Επτάνησα, λόγω των πολλών βροχοπτώσεων που χαρακτηρίζει το κλίμα τους, ανέπτυξε ένα πλούτο φυτικών ειδών. Φυτά σπάνιας ομορφιάς όπως οι παιόνιες στον ορεινό όγκο ή το Παγκράτιο που κατακλύζει την παραλιακή ζώνη, η Αρενάρια της Λευκάδας κλπ, αποτελούν ένα μικρό παράδειγμα. Παράλληλα η παραδοσιακή καλλιέργεια της Ελιάς και του αμπελιού δημιουργούν εκτεταμένες ζώνες εναλλαγής χρωμάτων, ιδιαίτερα όλων των αποχρώσεων του πράσινου.

Στην Ελλάδα, με βάση την ταξινόμηση Braun-Blanquet, διαμορφώνονται πέντε κυρίως ζώνες βλάστησης, που έχουν διαμορφωθεί στον ελλαδικό χώρο με κριτήρια χλωριδικά, οικολογικά, φυσιολογικά και ιστορικά. Η Λευκάδα σύμφωνα με τον παρακάτω Χάρτη ταξινομείται στην Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) και συγκεκριμένα απαντώνται δύο υποζώνες, Θερμομεσογειακών διαπλάσεων της Ανατολικής Μεσογείου (*Oleo-Ceratonion*) και Μεσομεσογειακή διάπλαση Αρίας τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου (*Quercion ilicis*).

Παρακάτω περιγράφονται τα σημαντικότερα είδη της χλωρίδας της Λευκάδας, καθώς και τα σημαντικότερα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας του νησιού. Τα φυτά που μπορεί να συναντήσει κανείς στο Λευκαδίτικο χώρο είναι αμέτρητα. Παρακάτω παρουσιάζονται τα κυριότερα χωρισμένα σε ομάδες.

Χλωρίδα ορεινής Λευκάδας:

Paeonia officinalis/*Paeonia mascula* ή Παιόνια, *Stipa pennata* ή Στίπα, *Orchis Dactylorhiza* ή ορχιδέες, *Geum reptans*.

Μελισσοκομικά Φυτά:

Ασφόδελος ή *Asphodelus luteus*, Βασιλικός *Ocimum* ή *basilicum*, Βοράγκο *Borago* ή *officinalis*, Δατούρα ή *Datura stramonium*, Δάφνη ή *Laurus nobilis*, Δρακοντιά ή *Arum maculatum*, Εουφόρμπια ή *Euphorbia* sp, Ίνουλα ή *Inula viscosa*, Κίστος ή *Cistus creticus*, Λυγαριά ή *Vitex agnus castus*, Μαντζουράνα ή *Origanum majorana*, Μάραθος ή *Foeniculum vulgare*, Μελισσόχορτο ή *Melissa officinalis*, Μέντα ή *Mentha pulegium*, Μήκων ή *Papaver rhoeas*, Μολόχα ή *Malva silvestris*, Νιγκέλα ή *Nigella damascena*, Πεντάνευρο ή *Plantago lanceolata*, Περικοκλάδα ή *Convolvulus arvensis*, Ραδίκι ή *Cichorium intybus*, Ρίγανη ή *Origanum heracleoticum*, Σπάρτο ή *Spartium junceum*, Υπερικό ή *Hypericum perforatum*, Χαμομήλι ή *Matricaria chamomilla*, Ψωραλέα ή *Psoralea bituminosa*, Αγιόκλημα ή *Lonicera etrusca*.

Χλωρίδα παραλιακής ζώνης:

Αγριάγκαθα ή *Eryngium* sp., Αθάνατος ή *Agave americana*, Σπάρτο ή *Juncus acutus*, Παπαρούνα ή *Papaver rhoeas*, Αρενάρια ή *Arenaria Leucadica*, Κρίνος της Θάλασσας ή *Pangratiun maritimum*, Παπαρούνα της Θάλασσας ή *Glaucium flavum*, Μπαρμπαροσουκιά ή *Opuntia ficus indica*, Κρίταμο ή *Crithmum maritimum*, Αρμυρήθρα ή *Salicornia* sp., Πικραγγουριά ή *Ecballium elaterium*, Λαίποδας ή *Anthyllis hermaniae*.

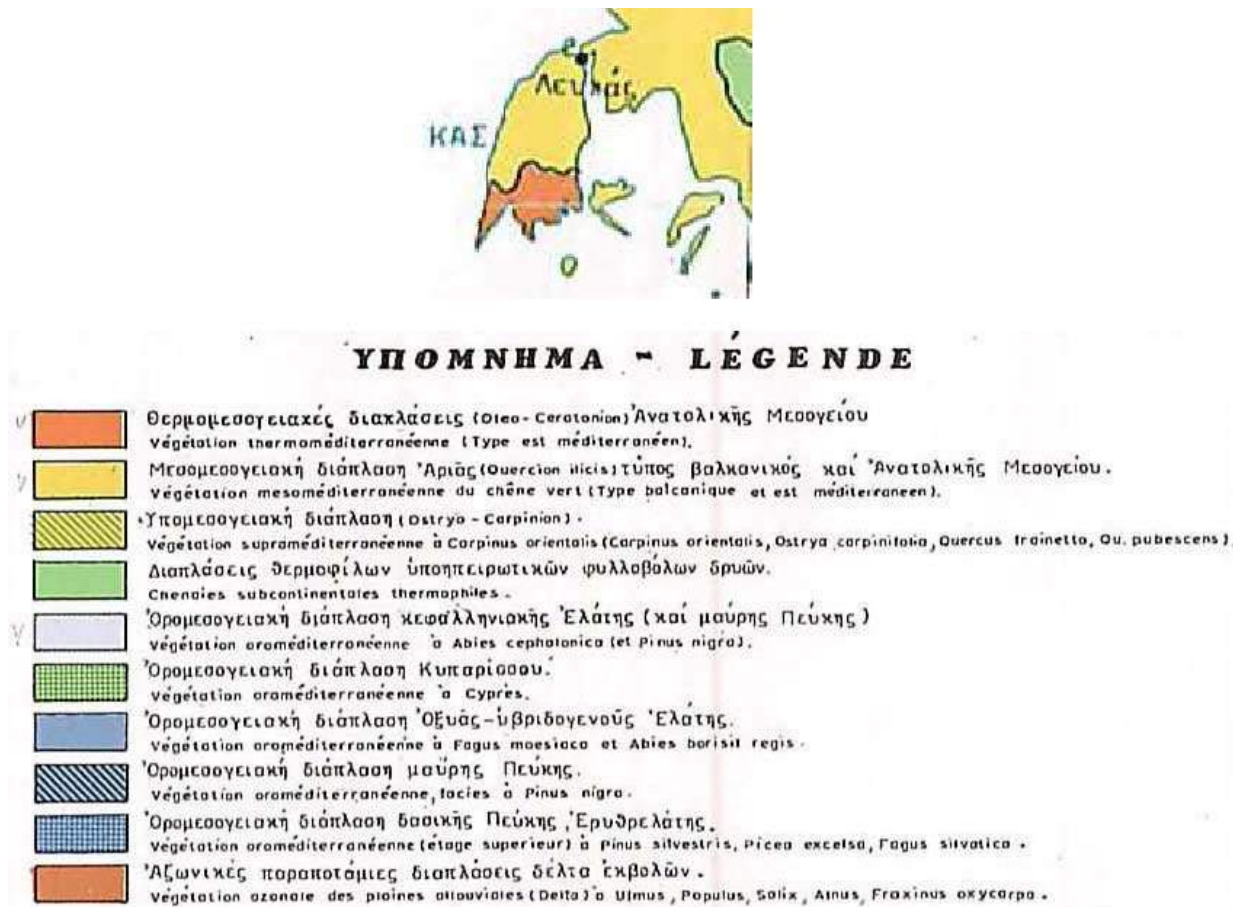
Χλωρίδα νησιώτικου συμπλέγματος:

- **Δενδρώδη:** Ελιά ή *Olea europea*, Κουτσουπιά ή *Cercis siliquastrum*, Αμπέλι ή *Vitis vinifera*, Αμυγδαλιά ή *Prunus amygdaliformis*, Βελανιδιά ή *Quercus*, Γκορτσιά ή *Pyrgus amygdaliformis*, Κραίταγος ή *Crataegus monogyna*, Λεμονιά ή *Citrus limon*, Μεσπολιά ή *Eriobotrya japonica*, Πορτοκαλιά ή *Citrus communis*, Συκιά ή *Ficus carica*, Καρυδιά ή *Juglans regia*, Κισσός ή *Hedera helix*, Κότινος ή *Cotinus obovata*
- **Θαμνώδη:** Καλάμι ή *Arundo donax*, Αγριλίδα ή *Olea europea* var *siliquastrum* Πικροδάφνη ή *Nerium Oleander*.
- **Πώδη:** Γάτα ή *Lagurus onatus*, Δρακοντιά ή *Arum maculatum*, Καμπανούλα ή *Campanula* sp., Κέντρανθος ή *Centranthus ruber*, Τραγιά ή *Capsela bursa pastoris*, Φτερη ή *Dryopteris* sp., Χηνοπόδιο ή *Chenopodium*, Αγριοβρώμη ή *Avena fatua* Αγριοκαρώτο ή *Daucus* sp., Αγριοκρέμμυδο ή *Allium* sp., Αγριοσίταρο ή *Aegilops onata*, Αστοιβή ή *Poterium spinosum*, Ασφάκα ή *Croton californicus*, Βλήτο ή *Amarantus vlitum*, Κουσκούτα ή *Cuscuta* sp., Λύκος ή *Orobancha* sp., Πολυτρίχι ή *Equisetum arvense*, Φλώμος ή *Verbascum Thapsiforme*, Ψαθί ή *Thyra* sp.

Όσον αφορά το Μεγανήσι, καθώς και τα γύρω μικρά νησιά (Κάστος κ.λπ.) με βάση την ταξινόμηση Braun-Blanquet, είναι ένα τυπικό δείγμα της Ευμεσογειακής Ζώνης Βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) και συγκεκριμένα στην υποζώνη Μεσομεσογειακή διάπλαση Αρίας τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου (*Quercion ilicis*). Η τυπική βλάστηση αυτού του αυξητικού χώρου είναι το πουρνάρι, η τραχεία και χαλέπιος πεύκη, το σπάρτο, ρείκια η παραθαλάσσια άρκευθος.

Ειδικότερα, τα είδη χλωρίδας που απαντώνται στο νησί είναι:

Cupressus sempervires L. (κυπαρίσσι), *Pinus brutia* (τραχεία πεύκη), *Pinus halepensis* (χαλέπιος πεύκη), *Laurus nobilis* L. (δάφνη), *Quercus ilex* L. (αριά), *Quercus coccifera* L. (πουρνάρι), *Pyrgus pygaster* Burgsd. (αγριαπιδιά), *Cercis siliquastrum* L. (αγριοκουτσουπιά), *Myrtus communis* L. (μυρτιά), *Pistacia lentiscus* L. (σχίνος), *Spartium junceum* (σπάρτο), *Pistacia terebinthus* L. (κοκορεβιθιά), *Cistus incanus* L. (λαδανία), *Erica manipuliflora* Salisb. (αρίκι), *Olea europaea* var. *silvestris* L. (αγριλίδα), *Olea europaea* L. (ελιά), *Calycotom villosa* Link. (ασπάλαθος), *Origanum vulgare*, *Thymus capitatus*, *Cyclamen hederifolium* Aiton.



Εικόνα 5-12: Χάρτης Βλαστήσεως της Ελλάδος, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (κλίμακα 1:1.000.000).

Σχετικά με την **Πανίδα** της Λευκάδας, συνοπτικά τα σημαντικότερα είδη πανίδας που συναντώνται είναι τα παρακάτω:

Θηλαστικά: λαγός (*Lepus europaeus*), αλεπού (*Vulpes vulpes*), ασβός (*Meles meles*), νυφίτσα (*Mustela nivalis*), σκαντζόχοιρος (*Erinaceus concolor*), αγριοκούνελο, νυχτερίδα (*Pipistrellus pipistrellus*), νυχτερίδα (*Pipistrellus kuhlii*), σταχτοποντικός (*Mus musculus*), μαυροποντικός (*Rattus rattus*).

Ορνιθοπανίδα:

- Πτηνά παραμένοντα όλο το χρόνο: πέρδικα (*Alectoris sp.*), σπουργίτης, καρακάξα (*Pica pica*), κουρούνα (*Cervus corone*), αγριοπερίστερο (*Columba corone*), κόρακας (*Corvus corax*), δρυκολάπτης
- Πτηνά διερχόμενα: μπεκάτσα (*Scolorax rusticola*), τσίχλα (*Turdus philomelos*), κοτσούφι (*Turdus sp.*), τρυγόνι (*Streptopelia turtur*), χελιδόνι, συκοφαγός (*Oriolus oriolus*), πετροχελιδόνο (*Ptyonoprogne rupestris*)

Ερπετά: οχιά (*Vipera ammodytes*), δειρογαλιά (*Coluber gemonensis*), λωρίτης, μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*)

Στο Μεγανήσι συναντώνται κάποια είδη πτηνών και θηλαστικών, όπως: *Lepus europaeus* L. (λαγός), *Vulpes vulpes* L. (αλεπού), *Meles meles* (L) (ασβός), *Mustela nivalis* L. (νυφίτσα), *Erinaceus europaeus* (L) (ακανθόχοιρος), *Columba palumbus* L. (φάσα), *Accipiter nisus* L. (ξεφτέρι), *Alectoris graeca* (πέρδικα), *Scolorax rusticola* L. (μπεκάτσα), *Cuculus canorus* L. (κούκος), *Otus scorp* L. (γκιώνης), *Athene noctua* (κουκουβάγια), *Merops ariaster* L. μελισσοφάγος), *Pica pica* L. (καρακάξα), *Oriolus oriolus* L. (συκοφάγος), *Turdus merula* L. (κότσυφας), *Vipera lebetina* L. & *ammodytes* (L) (οχιά) και *Malpolon monssressulanus* (σαϊτάρι).

5.2.1.2 Προστατευόμενες Περιοχές

Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Στη Λευκάδα απαντώνται τα παρακάτω Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Τ.Ι.Φ.Κ.):

Πίνακας 5-19: Τ.Ι.Φ.Κ. στους Δήμους Λευκάδος και Μεγανησίου.

Όνομασία	Κωδικός
Βόρεια λιμνοθάλασσα (Παλιώνης Αβλιμών) Λευκάδας	ΑΤ1011055
Ανατολική Λιμνοθάλασσα και Αλυκές Λευκάδας	ΑΤ1011054
Χερσόνησος Νυδρίου Λευκάδας	ΑΤ1011052
Νησάκι Μαδουρή Λευκάδας	ΑΤ1080114
Νησίδα Σπάρτη Λευκάδας	ΑΤ1011058
Νησίδα Σκορπίδι Λευκάδας	ΑΤ1011062
Νησίδα Σκορπιός Λευκάδας	ΑΤ1011053
Νήσος Κάλαμος	ΑΤ2011103

Πηγή: Φιλότης, ΕΜΠ



Εικόνα 5-13: Τ.Ι.Φ.Κ. του Ν. Λευκάδας.

Περιοχές Δικτύου Natura 2000

Οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000, αποτελούνται από δύο κατηγορίες περιοχών: από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα Πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί δύο περιοχές σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του Προγράμματος «Φύση 2000» οι οποίες φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5-20: Περιοχές NATURA 2000 στους Δ. Λευκάδας και Μεγανησίου.

Κωδικός Τόπου	Είδος Τόπου	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
GR2240001	ΕΖΔ /ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΣΤΕΝΩΝ ΛΕΥΚΑΔΑΣ (ΠΑΛΙΟΝΗΣΑΥΛΙΜΩΝ) & ΑΛΥΚΕΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	2143,4
GR2240002	ΕΖΔ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΟΡΤΑΤΩΝ (ΛΕΥΚΑΔΑ)	1255,59

Πηγή: ΥΠΕΚΑ



Εικόνα 5-14: Περιοχές Natura 2000 των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.

Καταφύγια Άγριας Ζωής

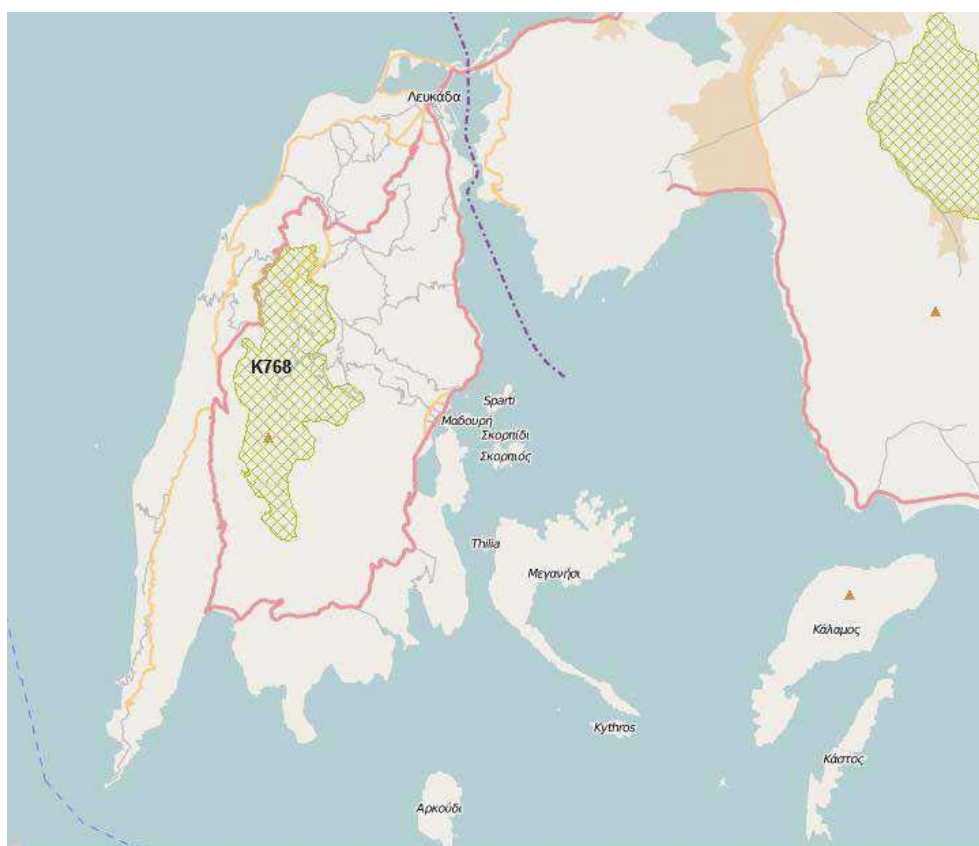
Ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής ορίζεται η περιοχή στην οποία απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας.

Ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής, σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμινες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή την διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου. (Παράγραφος 5 του άρθρου 57 του Ν 2637/98).

Στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου απαντώνται τα παρακάτω καταφύγια άγριας ζωής:

Πίνακας 5-21: Καταφύγια Άγριας Ζωής στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου.

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)	Νομοθεσία
Δ.Δ Καρυάς, Εξάνθειας, Αγ.Ηλία, Νικολή Δήμου Καρυάς, Σφακιωτών, Απολλωνίων και Ελλομένου	K768	3300	ΦΕΚ 170B/18.02.03 Τροποποίηση



Εικόνα 5-15: Καταφύγια άγριας ζωής των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.

Βιότοποι CORINE

Οι σημαντικοί βιότοποι διακρίνονται για την παρουσία σε αυτούς απειλούμενων ειδών της ελληνικής χλωρίδας και πανίδας. Ως απειλούμενα χαρακτηρίζονται τα είδη που κινδυνεύουν άμεσα να εξαφανιστούν (κινδυνεύοντα), αυτά που μπορεί να βρεθούν σε κατάσταση κινδύνου (τρωτά) και αυτά που είναι ευάλωτα διότι έχουν μικρούς πληθυσμούς (σπάνια). Η κατάσταση των βιοτόπων, των ειδών χλωρίδας και πανίδας και γενικότερα του οικολογικού πλούτου της ελληνικής φύσης παραμένει ακόμα πολύ καλή σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Ωστόσο, το φυσικό περιβάλλον

υποβαθμίζεται ραγδαία από αυξανόμενες πιέσεις, όπως οι έγγειες βελτιώσεις, η διάνοιξη ορεινών ή παράκτιων δρόμων, η επέκταση της δόμησης, η κατασκευή τεχνικών έργων με ανεπαρκείς περιβαλλοντικές προδιαγραφές, οι δασικές πυρκαγιές, η υπερβόσκηση, η παράνομη θήρα και αλιεία, η ανεξέλεγκτη αναψυχή ή τουριστική δραστηριότητα και η ρύπανση.

Πίνακας 5-22: Βιότοποι Corine στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου.

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)
Περιοχή Χορτάτων Λευκάδας	A00040041	323,08
Λιμνοθάλασσα Παλιόνη / Αυλαίμων / Αλυκές Λευκάδας	A00010307	1466,72



Εικόνα 5-16: Βιότοποι Corine στους Δήμους Λευκάδας και Μεγανησίου.

5.2.2 Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής

5.2.2.1 Μορφολογία - Έδαφος

Η Λευκάδα είναι νησί του Ιονίου πελάγους και ανήκει στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Επτανήσων. Βρίσκεται ανάμεσα στην Κέρκυρα και την Κεφαλονιά. Βρίσκεται πολύ κοντά στις ακτές της δυτικής ηπειρωτικής Ελλάδας. Μια πολύ στενή λωρίδα θάλασσας τη χωρίζει από την Αιτωλοακαρνανία και μια πλωτή κινητή γέφυρα, μήκους 50 μέτρων, τη συνδέει μαζί της.

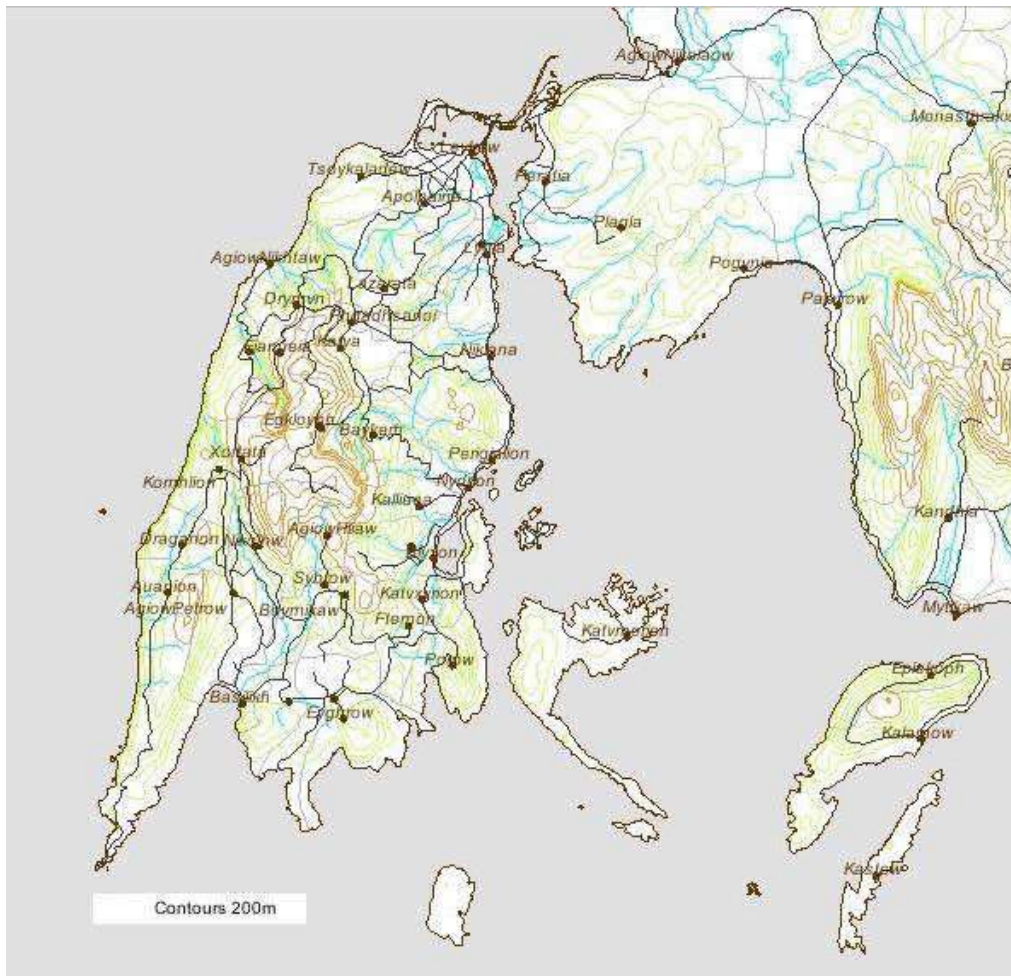
Η Λευκάδα, με έκταση 302,5 τετραγωνικά χιλιόμετρα είναι το τέταρτο σε μέγεθος νησί των Επτανήσων. Μαζί με τα νησάκια, Μεγανήσι, Κάλαμο, Καστό, Σκορπιό, Σκορπίδι, Μαδουρή, Σπάρτη, Θηλειά, Κυθρό κι άλλα μικρότερα γύρω από αυτά, συναποτελεί διοικητικά τον (πρώην κατοπιστριακό) Νομό της Λευκάδας, που έχει ως πρωτεύουσα την ομώνυμη πόλη και χωρίζεται σε 6 Δήμους (Λευκάδας, Ελλομένου, Απολλωνίων, Καρυάς, Σφακιωτών και Μεγανησίου) και 2 κοινότητες (Καλάμου και Καστού).

Το έδαφος της Λευκάδας είναι κατά το 70% ορεινό. Έχει ψηλά βουνά με ψηλότερη κορυφή στο κέντρο τα Σταυρωτά (1.182 m). Ακολουθούν η Ελάτη (1.126 m), ο Αη Λιας (1.014 m) και το Μέγα Όρος (1.012 m). Στη δυτική πλευρά της που είναι απόκρημνη, βρίσκονται πολλές εκτεταμένες παραλίες με άμμο. Διαθέτει, επίσης στενά οροπέδια, εύφορες κοιλάδες και φαράγγια με πλούσια βλάστηση.

Το νησί έχει αρκετές πηγές, όπως οι ονομαστές πηγές της Κερασιάς στο Σύβρο, χείμαρρους που κάποτε είναι ορμητικοί και σχηματίζουν μικρούς καταρράκτες, όπως ο Δημοσάρης στην περιοχή του Νυδριού και εντυπωσιακά φαράγγια σαν αυτά της Μέλισσας στους Σφακιώτες και των Χαραδιάτικων.

Οι δύο λιμνοθάλασσες, στο βόρειο τμήμα του νησιού, αποτελούν σημαντικούς υδροβιότοπους για πολλά είδη πτηνών.

Πλούσιος είναι ο θαλάσσιος διαμελισμός της Λευκάδας. Αποτελείται από εντυπωσιακές ακτές, χερσονήσους, ακρωτήρια -με ξεχωριστό το ακρωτήριο Λευκάτα -όρμους που αποτελούν εξαιρετικά φυσικά λιμάνια όπως του Βλυχού, των Συβότων, της Ρούδας στα ανατολικά της Λευκάδας και της Βασιλικής στη νότια πλευρά. Πολλοί διαδοχικοί όρμοι υπάρχουν και στο Μεγανήσι, που δημιουργούν μικρά εντυπωσιακά φιόρδ.



Εικόνα 5-17: Μορφολογικός χάρτης των Δήμων Λευκάδας και Μεγανησίου.

5.2.2.2 Υδρογεωλογία

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Λευκάδας (και των γύρω μικρών νησιών) διακρίνονται υδρολιθολογικά σε τρεις διαφορετικές ενότητες, στους υδροπερατούς, στους ημιπερατούς και στους πρακτικά αδιαπέρατους (Σκαγιάς, 1999).

Στους υδροπερατούς σχηματισμούς εντάσσονται οι ασβεστόλιθοι του Ιουρασικού – Κατ. Σενώνιου, του Ανωτ. Σενώνιου, του Ανωτ. Τριαδικού -Λιάσιου του Παλαιόκαινου -Ανωτ. Ηώκαινου της Ιόνιας ζώνης και του Κενομάνιου – Μαιστρίχτιου της Ζώνης Παξών.

Ως ημιπερατοί χαρακτηρίζονται οι θαλάσσιες αποθέσεις του Ανωτ. (ενίοτε και Μέσου) Μειόκαινου και οι σύγχρονες προσχώσεις κοιλάδων και πεδιάδων και παράκτιες αποθέσεις του Ολόκαινου.

Τέλος, ως πρακτικά, αδιαπέρατοι χαρακτηρίζονται ο κρυπτοφλύσσης (Μειόκαινο) της Ζώνης Παξών.

5.2.2.3 Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Οι Δήμοι Λευκάδας και Μεγανησίου ανήκουν γεωλογικά στη ζώνη των Παξών και στην Ιόνια ζώνη (Εικόνα 5-19). Στην γεωλογική δομή της νήσου λαμβάνουν μέρος αλπικοί, μολασσοί και μεταλπικοί σχηματισμοί. Διακρίνουμε:

1. Πλειστοκαινικές και κυρίως Ολοκαινικές παράκτιες αποθέσεις.
2. Μειοκαινικές μάργες και ψαμμίτες.
3. Κατά τόπου εμφανίσεις του φλύσχη της Ιονίου.
4. Ασβεστόλιθους της Απουλίας ζώνης στο ΝΔ τμήμα του νησιού.
5. Την ασβεστολιθική σειρά της Ιόνιας ζώνης.

Η ζώνη των Παξών στρωματογραφικά αποτελείται από επιφανειακούς μειοκαινικούς σχηματισμούς οι οποίοι είναι μαργαικοί, συχνά ψαμμούχοι εναλλασσόμενοι με λατυποπαγείς ασβεστόλιθους (Εικόνα 5-20). Η Ιόνια ζώνη είναι επωθημένη προς τα δυτικά πάνω στη ζώνη των Παξών. Οι επιφανειακοί της μειοκαινικοί σχηματισμοί είναι αποθέσεις μολασικών ιζημάτων μεγάλου πάχους (κυρίως μάργες και λιγότερο ψαμμίτες, με ενστρώσεις μαργαικών ασβεστόλιθων και λατυποκροκαλοπαγών) που επικάθονται στο φλύσχη (Εικόνα 5-21)².

Στον Κάλαμο και στον Καστό απαντώνται, επίσης, ασβεστόλιθοι της Απουλίας ζώνης και η ασβεστολιθική σειρά της Ιόνιας ζώνης.

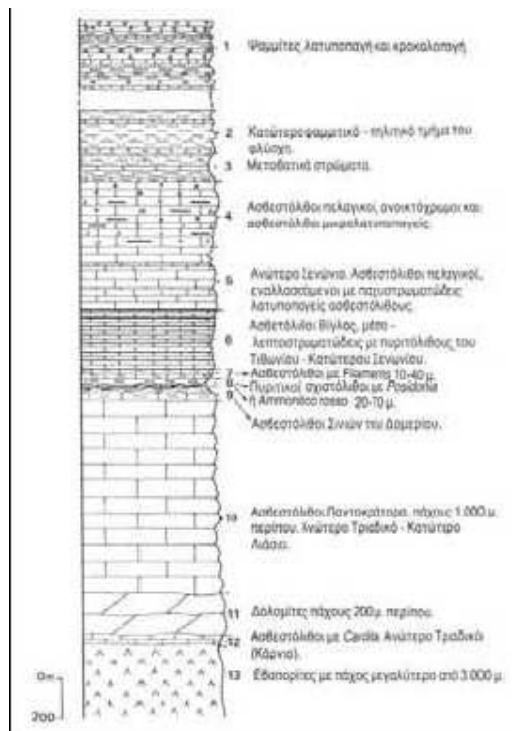


Εικόνα 5-19: Γεωλογικός Χάρτης Λευκάδας (Ροντογιάννη-Τσιαμπάου, 1997).

² Φαινόμενα ρευστοποίησης που προκλήθηκαν από το σεισμό της Λευκάδας 14/08/03, Δελτίο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας τομ. XXXVI, 2004, Πρακτικά 10^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου, Θεσ/νίκη Απρίλιος 2004



Εικόνα 5-20: Στρωματογραφική στήλη της ζώνης Παζών (Κατσικάτσος, 1992).



Εικόνα 5-21: Στρωματογραφική στήλη της Ιόνιας ζώνης (Dercourt et al. 1980).

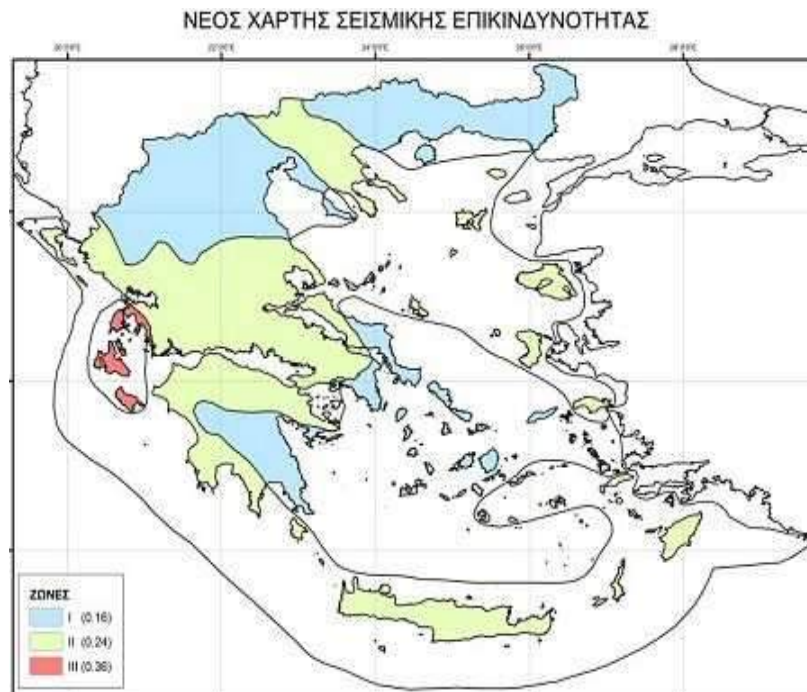
5.2.2.4 Τεκτονική

Η νήσος Λευκάδα, τμήμα των δυτικών Ελληνίδων οροσειρών και τοποθετημένη γεωτεκτονικά στο μέτωπο του Ελληνικού ορογενετικού τόξου, μεταξύ των φλοιών Ευρώπης και Ανατ. Μεσογείου που συγκλίνουν, αποτελεί πεδίο εκδήλωσης σεισμικών γεγονότων, συχνά καταστροφικών, όπως αυτών που την έπληξε στις 14 Αυγούστου 2003 (08:30 π.μ.) με μέγεθος 6,4R.

Η έντονη ανοδική της κίνηση κατά το πρόσφατο γεωλογικό παρελθόν, λόγω της νεοτεκτονικής παραμόρφωσης και ο κατατεμαχισμός της κατά τη νεοτεκτονική περίοδο από μεγάλα ρήγματα (επικρατούσας διεύθυνσης ΒΒΔ – ΝΝΑ) έχουν διαμορφώσει ένα έντονο μορφολογικό ανάγλυφο με κατά τόπους έντονα τα φαινόμενα της κατά βάθος διάβρωσης, που σχηματίζουν βαθιές κοιλάδες και δημιουργούν κατά μήκος των ακτών απότομα φυσικά πρανή, των οποίων οι επιφάνειες ταυτίζονται στις περισσότερες των περιπτώσεων με ενεργές επιφάνειες ρηγμάτων.

5.2.2.5 Σεισμική Δραστηριότητα

Η σεισμικότητα της περιοχής καθορίζεται από τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό με βάση την κατάταξη των μειζόνων αστικών περιοχών. Σύμφωνα με τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ) του 2003 (Υ.Α. Δ17α/115/9/ΦΝ275/2003, ΦΕΚ 1154/Β'/12.8.2003), οι Δήμοι Λευκάδας και Μεγανησίου κατατάσσονται στην κατηγορία ΙΙΙ. Η επιτάχυνση εδάφους που αντιστοιχεί στη ζώνη αυτή είναι $A = \alpha \times g$, όπου $\alpha = 0,36$.



Εικόνα 5-22: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (Ε.Α.Κ., 2003).

Το ελληνικό τόξο ξεκινώντας από την Κεφαλονιά, διασχίζει το νότιο Ιόνιο ανατολικά της Πελοποννήσου και περνώντας νότια της Κρήτης καταλήγει στη Ρόδο. Είναι το όριο επαφής και σύγκλισης της αφρικανικής με την ευρασιατική λιθοσφαιρική πλάκα, που η πρώτη βυθίζεται με ταχύτητα περίπου 4,5 cm τον χρόνο κάτω από τη δεύτερη. Η μεγαλύτερη σεισμική δραστηριότητα παρουσιάζεται στο δυτικό τμήμα του Ελληνικού Τόξου, όπου και σημειώθηκαν ισχυρές δονήσεις στον θαλάσσιο χώρο νοτίως της Καλαμάτας και μεταξύ Λευκάδας -Πρέβεζας. Στο δυτικότερο άκρο του Ελληνικού Τόξου, εντοπίζεται και το σεισμικό «τρίγωνο του διαβόλου», ένας χώρος με ιδιαίτερα τεκτονικά χαρακτηριστικά που τον κατατάσσουν στην πρώτη θέση της λίστας των περιοχών υψηλότερης σεισμικότητας στο Αιγαίο και στην Ευρώπη.

Κατά μήκος των ακτών της Δυτικής Ελλάδας από την Κέρκυρα ως τη Δυτική Κρήτη, η σεισμική δραστηριότητα μπορεί να διακριθεί γενικά σε τρεις περιοχές.

Η πρώτη περιοχή βρίσκεται βορείως της Λευκάδας και η σεισμική δραστηριότητα εκεί οφείλεται σε συμπιεστικές δυνάμεις περίπου ανατολικής -δυτικής διεύθυνσης (κάθετες στη διεύθυνση των ακτών της Δυτικής Ελλάδας).

Η δεύτερη περιοχή βρίσκεται νοτίως της Κεφαλονιάς και αποτελεί το δυτικό τμήμα του Ελληνικού Τόξου. Η σεισμική δραστηριότητα εκεί οφείλεται στη σύγκλιση μεταξύ της αφρικανικής πλάκας και του Αιγαίου και της κατάδυσης της πρώτης κάτω από τη δεύτερη. Αποτέλεσμα της κατάδυσης αυτής είναι και η εκδήλωση σεισμικής δραστηριότητας ενδιαμέσου βάθους (εστιακά βάθη σεισμών μεγαλύτερα των 60 χιλιομέτρων) κάτω από την Πελοπόννησο και ανατολικά αυτής περίπου ως τον χώρο των Κυκλάδων.

Η τρίτη περιοχή βρίσκεται μεταξύ των δύο προηγούμενων, στον ευρύτερο χώρο της Κεφαλονιάς, από τη Ζάκυνθο ως τη Λευκάδα. Η σεισμική δραστηριότητα εδώ εκδηλώνεται κυρίως κατά μήκος ενός ρήγματος, το οποίο έχει διεύθυνση ΒΑ - ΝΔ. Με άλλα λόγια, η σεισμική δραστηριότητα στον χώρο αυτό εκδηλώνεται επειδή έχουμε μια οριζόντια κίνηση του χώρου νοτίως του ρήγματος προς τα νοτιοδυτικά (προς τη Μεσόγειο) και του χώρου βορείως του ρήγματος προς τα βορειοανατολικά (προς την Πίνδο). Η συνολική σχετική κίνηση κοντά στο ρήγμα αυτό είναι της τάξεως των 25 χιλιοστών ανά έτος³.

³ <http://www.seismoi.gr/toellinikotoxo.htm>



Εικόνα 5-23: Το «ελληνικό τόξο».

Η Λευκάδα έχει υποστεί αρκετές ζημιές από ισχυρούς σεισμούς στο παρελθόν.

Πίνακας 5-23: Ισχυροί σεισμοί στη Λευκάδα τον 20^ο αιώνα.

Ημερομηνία	Ms
21 Δεκεμβρίου 1820	6,4
24 Μαΐου 1911	5,3
27 Νοεμβρίου 1914	6,3
22 Απριλίου 1948	6,5
30 Ιουνίου 1948	6,4
14 Αυγούστου 2003	6,4

5.2.2.6 Εδαφομηχανικές Ιδιότητες – Κατολισθητικά Φαινόμενα

Στην γεωλογική δομή της νήσου της Λευκάδας, όπως προαναφέρθηκε, λαμβάνουν μέρος αλπικοί, μολασσοί και μεταλπικοί σχηματισμοί. Οι σχηματισμοί αυτοί ενδιαφέρουν από άποψη γεωμηχανικών – γεωτεχνικών χαρακτηριστικών, αφού εξετάζεται η συμπεριφορά τους, ως προς το κατά πόσο επιδεκτικοί είναι στην εκδήλωση κατολισθήσεων.

Οι αλπικοί σχηματισμοί ανήκουν στις ενότητες Παξών και Ιόνια. Η ενότητα Παξών καταλαμβάνει το νοτιοδυτικό τμήμα της νήσου (χερσόνησος Αθανίου), είναι δε κατακερματισμένη από νεοτεκτονικά ρήγματα, τα οποία και διαμορφώνουν τις απότομες ακτές στην περιοχή αυτή (Πόρτο Κασιόκι, Ακρωτήριο Δουκάτο). Εκπροσωπείται από τα ανθρακικά ιζήματα της ανωτέρας ασβεστολιθικής σειράς και από τα ιζήματα της κλαστικής σειράς του φλύσχη.

Η Ιόνια ενότητα καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της νήσου και περιλαμβάνει ιζήματα ηλικίας μεταξύ Αν. Τριαδικού και Ολιγοκαίνου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον από αυτά παρουσιάζουν οι ασβεστόλιθοι της Βίγλας, λόγω του έντονου κατακερματισμού τους από πυκνές ζώνες διακλάσεων και της δολομιτώσεως που έχουν υποστεί, οι λατυποπαγείς ασβεστόλιθοι του ανωτέρου τμήματος της ανθρακικής σειράς, επίσης, λόγω του κατακερματισμού τους από δίκτυο διακλάσεων και τέλος ο φλύσχος. Και οι τρεις αυτοί σχηματισμοί εμφανίζουν χαμηλούς δείκτες γεωμηχανικών χαρακτηριστικών με αποτέλεσμα να εκδηλώνουν κατολισθητικά φαινόμενα, ιδίως όταν σχηματίζουν φυσικά πρνή.

Οι μολασσοί σχηματισμοί, επίσης, εμφανίζουν κακούς γεωμηχανικούς δείκτες, λόγω της ιδιαίτερης λιθολογίας των (μάργες, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, ψαμμίτες και λατυποκροκαλοπαγή), αλλά η γεωμετρία των οριζόντων των στρωμάτων (σχεδόν οριζόντια) δεν ευνοεί την εκδήλωση κατολισθήσεων. Είναι δυνατόν βέβαια να εκδηλωθούν τέτοια φαινόμενα, οσάκις υπάρχουν αθροπογενείς παρεμβάσεις, π.χ. στην περίπτωση όπου ο δρόμος τέμνει εγκάρσια προς την παράταξη τους τα στρώματα της μολασσικής ακολουθίας, όπως συμβαίνει μεταξύ Λαζαράτων και πόλεως Λευκάδας.

Από τους μεταλπικούς σχηματισμούς ιδιαίτερο ενδιαφέρον, από άποψη κατολισθητικών φαινομένων, παρουσιάζουν τα σύγχρονα πλευρικά κορήματα, εξαιτίας κυρίως της μικρής γωνίας εσωτερικής τριβής (χαλαρά συνδεδεμένα ή ασύνδετα χερσογενή ιζήματα) και της ασταθούς, πολλές φορές θέσεως ισορροπίας των, καθώς βρίσκονται κατά μήκος απότομων πρνών διαμορφωμένων συνήθως από ρηξιγενείς ζώνες.

Οι λιμναίες, λιμνοθαλάσσιες και παράκτιες αποθέσεις στην περιοχή της λιμνοθάλασσας της πόλεως Λευκάδας (βόρεια απόληξη της νήσου) δεν παρουσιάζει κατολισθητικά φαινόμενα λόγω της μορφολογικής των θέσεως. Αναπτύσσονται όμως εδώ καθιζήσεις και μετακινήσεις μαζών κατά την κατακόρυφη έννοια από φαινόμενα ρευστοποίησης και εκτίναξης νερού και άμμου⁴.

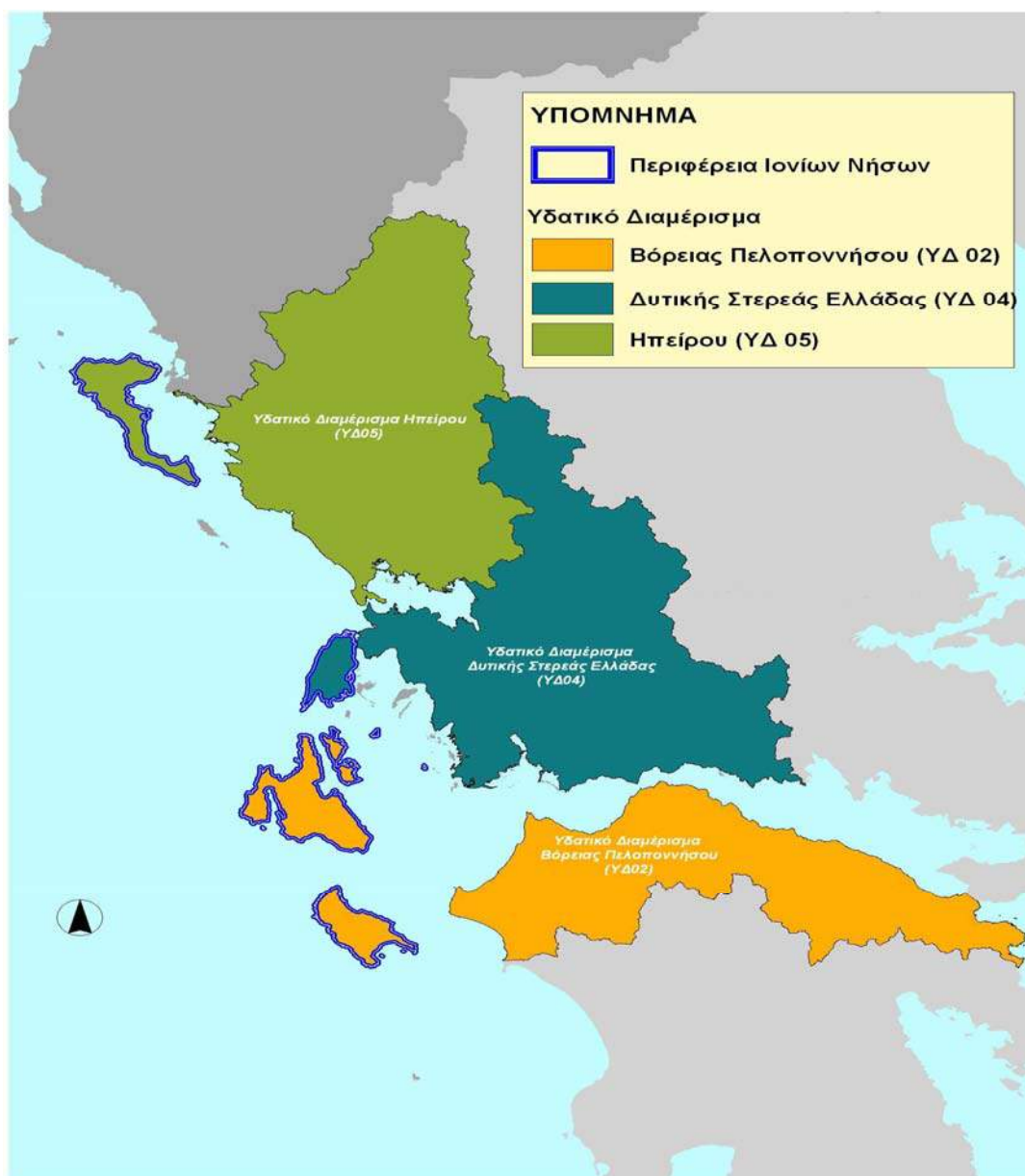
5.2.3 Υδατικοί Πόροι

5.2.3.1 Επιφανειακά Ύδατα

Η Π.Ι.Ν., ανήκει υδρολογικά στα ακόλουθα Υδατικά Διαμερίσματα (βλέπε και Εικόνα 5-24):

- στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02)
- στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ 04) και
- στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΥΔ 05)

⁴ Η Γεωγραφική κατανομή των κατολισθήσεων στον σεισμό της Λευκάδας (14/08/03) και παράγοντες που ευνοούν την εκδήλωσή τους, Ε. Λέκκας, Ε. Βερυκίου, Γ. Δανάμος, Σ. Λόζιος, Ε. Σκούρτσος



Εικόνα 5-24: Υδατικά Διαμερίσματα, Π.Ι.Ν.

Ακολούθως δίνονται συνοπτικά περιγραφικά στοιχεία των Υδατικών Διαμερισμάτων, εντός των οποίων βρίσκεται η Π.Ι.Ν.

- Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02), εκτείνεται γεωγραφικά στη βόρεια Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθος. Στα νότια, συνορεύει με τα Υδατικά Διαμερίσματα Δυτικής και Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ 01 και 03 αντίστοιχα). Η συνολική έκταση του ΥΔ02 είναι 7.397 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας, Αχαΐας, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και

- Ζακύνθου. Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκωλο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολιγύρτου, Λύρκειου και Ονειών, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη στην Κορινθία.
- Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ04), εκτείνεται γεωγραφικά στο βόρειο τμήμα της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας στην οποία εμπίπτει και η μεγαλύτερη του έκταση. Περιλαμβάνει ακόμη μέρος των Περιφερειών Στερεάς Ελλάδας και Ιονίων Νήσων (Λευκάδα και γύρω νησίδες), μικρό μέρος της Περιφέρειας Θεσσαλίας, και ελάχιστο μέρος της Περιφέρειας Ηπείρου. Τα φυσικά του όρια αποτελούν το όρος Λάκμος προς τα βορειοδυτικά, ο ορεινός όγκος της Πίνδου, των Βαρδουσίων και της Γκιώνας προς τα ανατολικά, τα όρη Βάλτου και Αθαμανικά, ο Αμβρακικός Κόλπος και το Ιόνιο Πέλαγος προς τα δυτικά, ο Κορινθιακός Κόλπος και ο Πατραϊκός κόλπος προς τα νότια. Στο διαμέρισμα αναπτύσσεται από βορρά προς νότο η οροσειρά της νότιας Πίνδου, η οποία περιλαμβάνει τα Αθαμανικά, τα Άγραφα, τον Τυμφρηστό, το Παναιτωλικό και τα Βαρδούσια. Τα υψόμετρα φτάνουν τα 2.416 m (Αθαμανικά) ως 1.924 m (Παναιτωλικό). Στα δυτικά εμφανίζονται χαμηλότερα βουνά (Βάλτου και Ακαρνανικά με μέγιστα υψόμετρα 1.728 και 1.528 m αντίστοιχα). Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 10.199 km², από τα οποία τα 303 km² ανήκουν στη Λευκάδα και τα 53 km² σε άλλα, μικρά νησιά.
 - Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΥΔ05), περιλαμβάνει την Περιφέρεια Ηπείρου και πολύ μικρά τμήματα των Περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας και Δυτικής Ελλάδας, καθώς και τα νησιά Κέρκυρα, Οθωνοί, Ερεικούσα, Παξοί και Αντίπαξοι, που ανήκουν στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Τα γεωγραφικά όρια του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου ορίζονται νότια από τον Αμβρακικό κόλπο, ανατολικά από τους ορεινούς όγκους Βάλτου, Αθαμανικών, οροσειράς βόρειας Πίνδου, Βόιου και Γράμμου, βόρεια από τα ελληνοαλβανικά σύνορα και δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου έχει έκταση 9.980 km², από τα οποία τα 631 km² ανήκουν στα νησιά Κέρκυρα Οθωνοί, Ερεικούσα, Παξοί και Αντίπαξοι.

Ως «*Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)*» ορίζεται η εδαφική έκταση από την οποία αποστραγγίζεται το σύνολο της απορροής (βροχόπτωση ή/ και χιονόπτωση) μιας περιοχής, μέσω του υδρογραφικού δικτύου της (διαδοχικών ρευμάτων, χειμάρρων, ποταμών, και πιθανώς λιμνών) και παροχετεύεται στη θάλασσα μέσω της εκβολής (ή δέλτα) ποταμού.

Σύμφωνα με:

- την ΥΑ 706/16-07-2010 (ΦΕΚ 1383/Β/02-09-2010 και ΦΕΚ 1572/Β/28-09-2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «*περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους*»,
- το εγκεκριμένο «*Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ04)*» (ΕΓΥ-ΥΠΕΚΑ, Απόφαση οικ. 191392/31-10-2013)

το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερέας Ελλάδας, στο οποίο ανήκει η Λευκάδα περιλαμβάνει τις ακόλουθες Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

Πίνακας 5-24: Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερέας Ελλάδας.

Δυτικής Στερέας Ελλάδας (ΥΔ04)	Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)		
	Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)
	Αχελώου	GR15	4.762
	Ευήνου	GR20	1.163
	Μόρνου	GR21	1.438
Λευκάδας	GR44	365	

Ακολούθως, δίνονται συνοπτικά στοιχεία των Υδατικών Διαμερισμάτων και των ΛΑΠ της Π.Ι.Ν., σύμφωνα με τις «Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)», των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων: Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ02), Δυτικής Στερέας Ελλάδας (ΥΔ04) και Ηπείρου (ΥΔ05).

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τα προαναφερόμενα Σχέδια Διαχείρισης, τα οποία εκπονήθηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις πρόνοιες της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του ΠΔ 51/2007, τα επιφανειακά υδάτινα σώματα (ΥΣ) κατατάσσονται σε 4 κατηγορίες: ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά και παράκτια και εν συνεχεία προσδιορίζονται τα τεχνητά υδάτινα σώματα (ΤΥΣ) (σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου) και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα (ΙΤΥΣ) (σώματα επιφανειακών υδάτων, τα οποία έχουν υποστεί φυσική αλλοίωση λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας), σύμφωνα με το άρθρο 4(3) της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Στην Π.Ι.Ν., προσδιορίστηκαν συνολικά τα παρακάτω επιφανειακά Υδάτινα Σώματα (ΥΣ):

- ποτάμια
- 22 παράκτια
- μεταβατικά

Σημειώνεται ότι στην Π.Ι.Ν., δεν προσδιορίστηκε κάποιο λιμναίο ΥΣ.

Στον ακόλουθο Πίνακα 5-31 δίνονται τα επιφανειακά ΥΣ της Π.Ι.Ν., που προσδιορίστηκαν σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και το ΠΔ 51/2007, ανά ΛΑΠ.

Πίνακας 5-25: Αριθμός επιφανειακών ΥΣ ανά ΛΑΠ, στην Π.Ι.Ν.

Επιφανειακό Υδατικό Σώμα	ΛΑΠ			
	Κεφαλονιάς –Ιθάκης - Ζακύνθου (GR)	Λευκάδας (GR 44)	Κέρκυρας – Παξών (ΓΡ34)	Σύνολο Π.Ι.Ν.
Ποτάμιο	1	1	3	5
Λιμναίο	0	0	0	0
Παράκτιο	12	4	6	22
Μεταβατικό	1	1	3	5

Στη συνέχεια, δίνονται στοιχεία αναφορικά με τα επιφανειακά υδάτινα σώματα (ΥΣ), ανά ΛΑΠ, που προσδιορίστηκαν στην Π.Ι.Ν., σύμφωνα με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων: Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ02), Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ04) και Ηπείρου (ΥΔ05).

Λεκάνη Απορροής Λευκάδας (GR44)

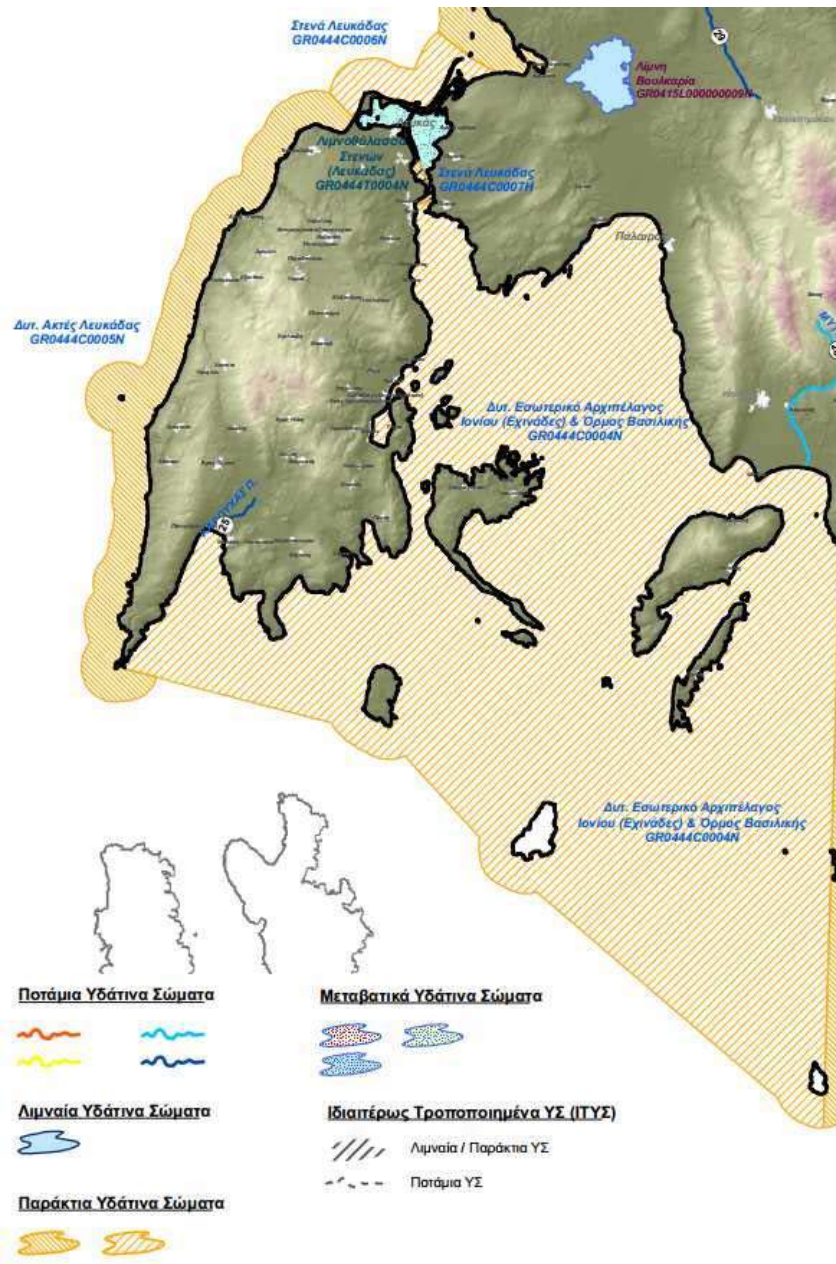
Τα επιφανειακά ΥΣ που προσδιορίστηκαν στην ΛΑΠ Λευκάδας, καθώς και στοιχεία σχετικά με την οικολογική και χημική τους κατάσταση, δίνονται στον παρακάτω Πίνακα 5-32 (βλέπε και ακόλουθη Εικόνα 5-25).

Πίνακας 5-26: Επιφανειακά ΥΣ, της ΛΑΠ Λευκάδας (GR44).

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική Κατάσταση
GR044C0004N	Δυτ. Εσωτερικό αρχιπέλαγος Ιονίου (Εχινάδες) και Ορμος Βασιλικής	Παράκτιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR044C0005N	Δυτ. Ακτές Λευκάδας	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Άγνωστη
GR044C0006N	Ορμος Λευκάδας	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Άγνωστη
GR044C0007H	Στενά Λευκάδας	Παράκτιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0444R000101095N	Καρουχας π.	Ποτάμιο ΥΣ	Καλή	Άγνωστη
GR0444T0004N	Λιμνοθάλασσα Στενών (Λευκάδας)	Μεταβατικό ΥΣ	Μέτρια	Άγνωστη

Το μοναδικό ποτάμιο υδατικό σύστημα που έχει καθοριστεί στη Λεκάνη Απορροής Λευκάδας είναι φυσικό. Επίσης στην εν λόγω ΛΑΠ δεν έχουν καθοριστεί λιμναία υδατικά συστήματα. Όσον αφορά το ένα μεταβατικό ΥΣ της ΛΑΠ Λευκάδας, δεν χαρακτηρίστηκε ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ (σημειώνεται ότι στο σύνολο του ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας, δεν χαρακτηρίστηκαν μεταβατικά υδάτινα σώματα ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ).

Τέλος, από τα τέσσερα (4) παράκτια ΥΣ της ΛΑΠ Λευκάδας, ένα (1) έχει χαρακτηριστεί ως ΙΤΥΣ. Πρόκειται για το παράκτιο ΥΣ «Στενά Λευκάδας» (κωδ.: GR0444C0007H), επιφάνειας 1,63 km² που βρίσκεται σε καλό οικολογικό δυναμικό και άγνωστη χημική κατάσταση



Εικόνα 5-25: Επιφανειακά ΥΣ, ΛΑΠ Λευκάδας (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).

Οι χρήσεις νερού διακρίνονται στην ύδρευση και τον τουρισμό, που αφορούν πόσιμο νερό, την άρδευση, την κτηνοτροφία και τη βιομηχανία. Η σημαντικότερη ζήτηση αντιστοιχεί στις αρδεύσεις και, κατά δεύτερο λόγο, το πόσιμο νερό. Οι ζητήσεις της βιομηχανίας και της κτηνοτροφίας είναι πολύ μικρότερες.

Στην ΛΑΠ Λευκάδας, δεν υπάρχουν ποτάμια σώματα με σημαντική ένταση πίεσης απόληψης, ενώ δεν υπάρχουν λιμναία ΥΣ.

5.2.3.2 Υπόγεια Ύδατα

Στο παρόν κεφάλαιο δίνονται στοιχεία αναφορικά με τα υπόγεια υδάτινα σώματα (ΥΣ) της Λεκάνης Απορροής Λευκάδας, όπως προσδιορίστηκαν στην Π.Ι.Ν., σύμφωνα με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων: Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ02), Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ04) και Ηπείρου (ΥΔ05).

Στην ΠΙΝ, προσδιορίστηκαν συνολικά δώδεκα (12) Υπόγεια Υδάτινα Σώματα (ΥΣ).

Λεκάνη Απορροής Λευκάδας (GR44)

Στη ΛΑΠ Λευκάδας συναντώνται οι γεωτεκτονικές ζώνες: α) ΖΩΝΗ ΠΑΞΩΝ (καλύπτει το Δ – ΝΔ τμήμα της νήσου Λευκάδας) και β) ΙΟΝΙΟΣ ΖΩΝΗ (καλύπτει μεγάλο τμήμα του νησιού). Ασύμφωνα πάνω στους παραπάνω σχηματισμούς έχουν αποθεθεί στα βυθίσματα των λεκανών νεογενείς σχηματισμοί και τεταρτογενείς αποθέσεις που καλύπτουν τα πεδινά τμήματα στις περιοχές Λευκάδας – Νυδρίου και Βασιλικής.

Οι κυριότερες υπόγειες καρστικές υδροφορίες αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς της Ιονίου ζώνης και της ζώνης Παξών. Η εκφόρτιση της υδροφορίας γίνεται μέσω κάποιων εσωτερικών πηγών και στο μεγαλύτερο τμήμα της στη θάλασσα μέσω παράκτιων ή υποθαλάσσιων πηγών. Μέσης δυναμικότητας υδροφορίες αναπτύσσονται στους κοκκώδεις σχηματισμούς κυρίως των τεταρτογενών αποθέσεων Λευκάδας – Νυδρίου και Βασιλικής που υφίστανται εκμετάλλευση μέσω υδροληπτικών έργων.

Στην ΛΑΠ Λευκάδας οριοθετήθηκαν 2 υπόγεια υδατικά συστήματα, τα στοιχεία των οποίων δίνονται στον παρακάτω Πίνακα (βλέπε και ακόλουθη Εικόνα 5-26).

Πίνακας 5-27: Υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Λευκάδας (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).

Κωδικός Υ.Σ.	Όνομα ΥΣ	Είδος υδροφορέα	Ποσοστική κατάσταση ΥΣ	Χημική κατάσταση ΥΣ	Τάση πτώσης στάθμης	Τάση ρύπανσης
GR0400160	Σύστημα Λευκάδας	Καρστικός	Καλή	Καλή	Όχι	Όχι
GR0400170	Σύστημα Βασιλικής-Νυδρίου-Λευκάδας	Κοκκώδης	Κακή	Καλή	Ναι	Τοπική

Σημειώνεται ότι σε ένα (1) από τα δυο (2) υπόγεια υδατικά συστήματα της λεκάνης απορροής Λευκάδας, που ορίσθηκαν, απαιτήθηκε περαιτέρω χαρακτηρισμός. Ο περαιτέρω χαρακτηρισμός αφορούσε στο υπόγειο ΥΣ: «Σύστημα Βασιλικής -Νυδρίου -Λευκάδας» (GR0400170). Η συνολική ετήσια απόληψη από υπόγεια ύδατα, στην ΛΑΠ Λευκάδας ανέρχεται σε $3 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Όλα τα υπόγεια συστήματα της ΛΑΠ Λευκάδας βρίσκονται μεν σε καλή χημική κατάσταση, με αυξημένες όμως τιμές φυσικού υποβάθρου σε χλωριόντα και τοπικά σε SO_4 .

Στον ακόλουθο Πίνακα, δίδονται αναλυτικά στοιχεία των αντλήσεων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα στην ΛΑΠ Λευκάδας.

Πίνακας 5-28: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Λευκάδας (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μέση ετήσια τροφοδοσία (10^6 m^3)	Μέσες ετήσιες απολήψεις (10^6 m^3)	Άρδευση (10^6 m^3)	Υδρευση (10^6 m^3)
GR0400160	Σύστημα Λευκάδας	85	0,3	0,25	0,05
GR0400170	Σύστημα Βασιλικής – Νυδρίου-Λευκάδας	10	2,4	2,1	0,3

Από τα υπόγεια ΥΣ της ΛΑΠ Λευκάδας, στο σύστημα Βασιλικής – Νυδρίου – Λευκάδος (GR0400170) σημειώνονται τοπικές υπεραντλήσεις χωρίς όμως οι μέσες ετήσιες απολήψεις να υπερβαίνουν τη μέση τροφοδοσία του συστήματος. Οι τοπικές αυτές υπεραντλήσεις έχουν συμβάλει στην τοπική υφαλμύριση του συστήματος.

5.2.3.3 Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι

Σύμφωνα με το Π.Δ., ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/19-06-2012 «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», στην Π.Ι.Ν., απαντώνται 51 περιοχές οι οποίες περιλαμβάνονται στον κατάλογο των «Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων», που κρίνονται ως σημαντικοί και χρήζουν προστασίας.



Στον πίνακα 5-35. απεικονίζονται οι μικροί νησιωτικοί Υγρότοποι που απαντώνται στην Περιφερειακή ενότητα Λευκάδας.

Πίνακας 5-29: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Λευκάδας.

Όνομασία	Κωδικός	Περιοχή	Έκταση (ha)
Π.Ε. Λευκάδας			
Έλος κουλάδας Κομηλιού	Υ224LEF007	Νήσος Λευκάδα	12
Εκβολή ρύακα Κακό Λαγγάδι	Υ224LEF008	Νήσος Λευκάδα	13
Εκβολή ρέματος Χειμάρρου (Βασιλική)	Υ224LEF010	Νήσος Λευκάδα	12
Λίμνη Μαραντοχωρίου	Υ224LEF011	Νήσος Λευκάδα	10
Έλος Ακόνι	Υ224MGN001	Νήσος Μεγανήσι	5
Έλος Ελιά	Υ224MGN002	Νήσος Μεγανήσι	2
Έλος Γρίλια	Υ224MGN003	Νήσος Μεγανήσι	14



Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

-  Αρχικός Χαρακτηρισμός Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων
-  Περαιτέρω Χαρακτηρισμός Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

Εικόνα 5-26: Υπόγεια ΥΣ, ΛΑΠ Λευκάδας (GR44) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας»).

5.2.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

5.2.4.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Σύμφωνα με την απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής το έτος 2011 ο Νομός Λευκάδας αριθμεί 23.693 κατοίκους. Η πληθυσμιακή κατανομή στους ΟΤΑ - παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5-30: Πληθυσμός ανά Δήμο και Δημοτική Κοινότητα Π.Ε. Λευκάδας.

A/A	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός (απογραφή 2011)
1	ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ (Έδρα: Λευκάς,η)	22 652
1.1	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	2 768
1.2	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	3 570
1.3	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΛΑΜΟΥ	496
1.4	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΡΥΑΣ	871
1.5	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΣΤΟΥ	80
1.6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	13 490
1.7	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	1 377
2	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ (Έδρα: Κατωμέριον,το)	1 041
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΑΔΑΣ (Έδρα: Λευκάς,η)	23 693

5.2.4.2 Οικονομικές Συνθήκες - Απασχόληση

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζεται η απασχόληση του πληθυσμού σε επίπεδο Νομού με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής κατά την απογραφή του Πληθυσμού το έτος 2011. Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα ο Νομός Λευκάδας παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες.

Πίνακας 5-31: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού Νομού Λευκάδας.

Νομός	Οικονομικώς ενεργοί						Οικονομικώς μη ενεργοί	
	Σύνολο	Απασχολούμενοι				Άνεργοι		
		Σύνολο	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας			Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	9.665	8.141	805	1.433	5.891	12	1.524	14.028
ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	41	84,2	10	17,6	72,3	0,1	15,8	59

Πηγή : Ελληνική Στατιστική Αρχή 2011

Ο πρωτογενής τομέας κατέχει τη δεύτερη θέση στην απασχόληση αλλά παρουσίασε πτωτική πορεία τα τελευταία χρόνια. Τέλος ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μικρή δραστηριότητα, στηρίζεται περισσότερο στις κατασκευές παρά την μεταποίηση και κατέχει την τρίτη θέση στην απασχόληση του πληθυσμού στο Νομό.

Πίνακας 5-32: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Λευκάδας

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι
Σύνολο	8.141
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία, αλιεία	805
Μεταποιητικές βιομηχανίες	376
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	28
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	22
Κατασκευές	1057
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης	1193
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	1382
Μεταφορές και αποθήκευση	356
Ενημέρωση και Επικοινωνία	84
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	123
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες	387
Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες	188
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	774
Εκπαίδευση	636
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	391
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	84
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό	114
Δήλωσαν ασαφώς ή ανεπαρκώς τον κλάδο ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	141

5.2.4.3 Παραγωγικοί Τομείς

Η Λευκάδα, κατά παράδοση γεωργικός Νομός, στηρίζονταν αποκλειστικά στον πρωτογενή τομέα της οικονομίας, μέχρι τα τελευταία χρόνια.

Σήμερα, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός του Νομού ασχολείται: στον τριτογενή τομέα παραγωγής σε ποσοστό 72,3%, στον πρωτογενή τομέα παραγωγής σε ποσοστό 10 %, στον δευτερογενή τομέα παραγωγής σε ποσοστό 17,6 %.

Πρωτογενής τομέας

Στον Πρωτογενή τομέα τα κύρια είδη παραγωγής είναι το λάδι στους λιγοστούς κάμπους -ελαιώνες και στα καλύτερα εδάφη των ορεινών περιοχών, το κρασί στις ορεινές περιοχές και η κτηνοτροφία στις πλέον ορεινές περιοχές του Νομού. Σε πολύ μικρή έκταση στις ανατολικές και νότιες πεδινές εκτάσεις του νησιού υπάρχουν λιγότερες καλλιέργειες εσπεριδοειδών και κηπευτικών.

Η γεωργική γη ανέρχεται σε 129.496 στρέμματα (1992). Οι δενδρώδεις καλλιέργειες (κυρίως ελιά) καταλαμβάνουν 83.280 στρέμματα, οι αροτραίες καλλιέργειες καταλαμβάνουν 20.335 στρέμματα. Η αγροανάπαυση καταλαμβάνει 14.752 στρέμματα, οι άμπελοι – σταφιδάμπελοι 9.451 στρέμματα και τα κηπευτικά 1.678 στρέμματα. Η αρδευόμενη γη καταλαμβάνει μόνον 7.227 στρέμματα, δηλαδή περίπου το 5% της γεωργικής γης.

Οι μεταβολές της γεωργικής γης κατά τις δεκαετίες 1971-81 και 1981-92 ήταν ασήμαντες αφού άλλωστε οι εκτάσεις που είναι κατάλληλες για αγροτική δραστηριότητα, λόγω γεωμορφολογικής και πεδογενετικής εξέλιξης, είναι σαφώς καθορισμένες. Οι συνολικά όμως καλλιεργούμενες εκτάσεις που περιλαμβάνουν, συγκαλλιέργειες, επισπορές, δευτερεύουσες κλπ καλλιέργειες, την τελευταία δεκαετία εμφάνισαν σαφή μείωση. Κατά τη δεκαετία 1980-90 όλες, σχεδόν, οι καλλιέργειες του νησιού (ιδιαίτερα οι άμπελοι σταφιδάμπελοι) εμφάνισαν σημαντική μείωση ενώ οι αγροαναπαύσεις αυξήθηκαν κατά 50% περίπου.

Οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για την ανάπτυξη της γεωργίας ήταν η ορεινή διαμόρφωση του νησιού, η έλλειψη επαρκών διαθέσιμων υδάτινων πόρων και ο έντονος κατακερματισμός της αγροτικής ιδιοκτησίας (σε μερικές περιπτώσεις 15 αγροτεμάχια/ εκμετάλλευση). Στους παραπάνω ανασταλτικούς παράγοντες προστέθηκε και η γήρανση του αγροτικού πληθυσμού, του οποίου η ανανέωση καθίσταται ολοένα και περισσότερο προβληματική.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Λευκάδας ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός σε αγροτικά νοικοκυριά είναι 3.500 εκ των οποίων τα 2.000 έχουν κύριο εισόδημα μόνο από τον αγροτικό τομέα.

Η κτηνοτροφία του νησιού δεν αποτελεί σημαντικό οικονομικό πόρο. Η εξάλειψη των νομαδικών αιγοπροβάτων οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στην έλλειψη ατόμων για την βόσκηση των ποιμνίων (βοσκών) και στην υποβάθμιση των βοσκοτόπων της περιοχής, που αποτελεί και γενικότερο πρόβλημα, που δρα ανασταλτικά για την περαιτέρω βελτίωση και ανάπτυξη του κτηνοτροφικού κεφαλαίου της περιοχής.

Στον εν λόγω τομέα της κτηνοτροφίας ο αριθμός των ζώων είναι 18.686 πρόβατα και αιγοειδή με περίπου 243 τόνους παραγομένου κρέατος, ετησίως, σύμφωνα με στοιχεία Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

Επίσης, στα παραπάνω θα πρέπει να προστεθεί και η παράλληλη ασχολία σχετικά μικρού αριθμού αγροτών, κυρίως των ορεινών περιοχών, με την μελισσοκομία. Σήμερα, παρατηρείται σταθερή αύξηση του αριθμού των κυψελών, αφού ευνοείται η ανάπτυξη της μελισσοκομίας λόγω ύπαρξης μελιτοφόρου αυτοφυούς βλάστησης κατάλληλης για παραγωγή άριστης ποιότητας μελιού.

Η ευρύτερη θαλάσσια περιοχή της Λευκάδας είναι κατάλληλη για την ανάπτυξη της αλιείας. Υπάρχει σημαντική ποικιλία αλιευμάτων καθώς επίσης και σημαντικός αριθμός αλιευτικών σκαφών και απασχολούμενων με την αλιεία.

Επίσης, από την σύγκριση της διαχρονικής εξέλιξης της αλιείας κατά τα τελευταία χρόνια, προκύπτει ότι υπάρχει σταθερή αύξηση της παραγωγής και της παραγωγικότητας, ενώ ο αριθμός των εργαζομένων παραμένει σταθερός.

Η ύπαρξη σημαντικών λιμνοθαλασσών στο βορειοανατολικό τμήμα του νησιού καθιστά εφικτή την ανάπτυξη της ημιεντατικής καλλιέργειας. Σήμερα αξιοποιούνται με κλασικό τρόπο και χωρίς κατάλληλη υποδομή οι λιμνοθάλασσες: Παλαιού και Αυλαίμωνα.

Εν κατακλείδι, ο κλάδος αλιείας, παρά το ότι εμφανίζει σημαντικά οικονομικά αποτελέσματα και αποτελεί μια αξιόλογη πηγή εισοδήματος για το Νομό εν τούτοις, όμως, αντιμετωπίζει προβλήματα, όπως ο γερασμένος στόλος, η μεγάλη ηλικία των αλιέων και η μη δυνατότητα εισόδου νέων αλιέων στο επάγγελμα.

Δευτερογενής τομέας

Ο Δευτερογενής τομέας από πλευράς απασχόλησης και ανταγωνιστικότητας βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα και καλύπτει ένα πολύ μικρό ποσοστό Απασχόλησης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μονάδων του δευτερογενούς τομέα αφορά δύο συγκεκριμένες ομάδες: τις μονάδες επεξεργασίας, μεταποίησης, τυποποίησης, συσκευασίας γεωργικών προϊόντων, αλλά κυρίως τις μονάδες που σχετίζονται με την παραγωγή οικοδομικών υλικών ή γενικότερα έχουν σχέση με την οικοδομική δραστηριότητα.

Οι περισσότερες μονάδες της πρώτης κατηγορίας είναι τα ελαιοτριβεία, τα οινοποιεία και εμφιαλωτήρια οίνου. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι μονάδες παραγωγής αμμοχάλικου και έτοιμου σκυροδέματος και άλλες μονάδες σχετικές με την παραγωγή οικοδομικών υλικών όπως παρασκευής τσιμεντόλιθων, επεξεργασίας μαρμάρων, ξυλουργεία κλπ.

Ορισμένες μεταποιητικές μονάδες και συνεργεία σχετίζονται με την ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού. Τέτοιες είναι ναυπηγοξυλουργεία, εγκαταστάσεις αποθήκευσης και τροφοδοσίας σκαφών με υγρά καύσιμα, συνεργεία επισκευής μηχανών θαλάσσης κλπ. Ο τομέας αυτός έχει σημαντικές προοπτικές, δεδομένου ότι η Λευκάδα έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού. Η λειτουργία της μαρίνας της Λευκάδας στηρίζει αυτές τις δραστηριότητες.

Συμπερασματικά, ο μόνος κλάδος του δευτερογενούς τομέα που παρουσιάζει σήμερα εντυπωσιακή αύξηση είναι η οικοδομική δραστηριότητα, η οποία οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ανάπτυξη του τουρισμού, παρά το γεγονός ότι για τους ίδιους λόγους υπάρχουν δυνατότητες για ανάπτυξη βιοτεχνικών μονάδων σε παραδοσιακά προϊόντα και σε προϊόντα μεταποίησης.

Τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, παρουσιάζει διαχρονικά σημαντική αύξηση και αποτελεί σήμερα το 72,3% των τομέων παραγωγής (έρευνα), και παράγει πάνω από το μισό του ΑΕΠ στη Λευκάδα, αποτελώντας τη σημαντικότερη εισοδηματική πηγή.

Ο Νομός μετασηματίσθηκε τις τελευταίες δεκαετίες από μια παραδοσιακή αγροτική οικονομία σε μια οικονομία υπηρεσιών όπου επικρατεί – κυριαρχεί ο τουρισμός. Η τουριστική ανάπτυξη έγινε με βάση το κυρίαρχο πρότυπο του μαζικού τουρισμού, που χαρακτηρίζεται από την εποχικότητα και την χαμηλή ποιότητα και εισόδημα των τουριστών και εντοπίζεται κυρίως στην ανατολική παραθαλάσσια ζώνη του νησιού, λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας του.

Η ανάπτυξη του τουρισμού παίζει, τα τελευταία χρόνια, σημαντικό ρόλο στην αναδιάρθρωση της οικιστικής δομής του νησιού και έχει δώσει ώθηση στη δυναμική ανάπτυξη των παραλιακών οικισμών. Αντίθετα οι ορεινοί οικισμοί, συνεχίζουν να φθίνουν και ορισμένοι έχουν πλέον εγκαταλειφθεί εντελώς ως τόπος μόνιμης διαμονής. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνουν, τόσο η εξέλιξη των πληθυσμιακών μεγεθών, όσο και τα στατιστικά στοιχεία της οικοδομικής δραστηριότητας.

Πρόκειται για το φαινόμενο «εσωτερικής μετανάστευσης» στην ίδια ανθρωπογεωγραφική ενότητα από τα ορεινά, με την αποδιάρθρωμένη αγροτική οικονομία, προς τις ακτές που αναπτύσσεται ο τουρισμός.

Η εντυπωσιακή μετεγκατάσταση του πληθυσμού από τους ορεινούς ή εσωτερικούς οικισμούς στην παραλία δεν οφείλεται απλά στην αλματώδη ανάπτυξη του τουρισμού αλλά και στον χαρακτήρα της τουριστικής οικονομίας στο νησί, που στηρίζεται, σε μεγάλο βαθμό, σε μικρές οικογενειακές μονάδες.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του Νομού, όπως η ιδιαίτερα προικισμένη φύση, η πλούσια καλλιτεχνική και πολιτιστική κληρονομιά, το ήδη σημαντικό επενδυμένο κεφάλαιο στον τομέα των τουριστικών υποδομών και η συνεχής και αδιάκοπη σύνδεσή του με την υπόλοιπη Ελλάδα σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος μεταφοράς, ευνοούν την ανάπτυξη του ποιοτικού τουρισμού και μάλιστα των ειδικών μορφών τουρισμού (θαλάσσιος τουρισμός, οικολογικός τουρισμός, αγροτουρισμός, πολιτιστικός τουρισμός κλπ.).

Το μεγαλύτερο ποσοστό του εργατικού δυναμικού απασχολείται στην «τουριστική βιομηχανία», με αποτέλεσμα λόγω της μικρής τουριστικής περιόδου να υποαπασχολείται περίπου το 35% του πληθυσμού. Στο φαινόμενο της υποαπασχόλησης και εποχικής απασχόλησης συντελούν η εποχικότητα του τουρισμού καθώς και η έλλειψη μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων και το χαμηλό επίπεδο παροχής υπηρεσιών.

Τα τελευταία χρόνια οι κάτοικοι κατευθύνονται σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με τον Αγροτουρισμό, μια ήπια μορφή βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης και πολυδραστηριότητας στον αγροτικό χώρο.

Ο σωστά σχεδιασμένος και καλά οργανωμένος αγροτουρισμός έχει καταδειχθεί ότι αποτελεί ένα από τα αποτελεσματικότερα εργαλεία για τη μακροπρόθεσμη διατήρηση της ταυτότητας ενός τόπου. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι σε αυτής της μορφής την τουριστική ανάπτυξη το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας περιοχής αποτελούν πλέον τα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά που στηρίζονται στην διατήρηση και ανάδειξη των τοπικών ιδιαιτεροτήτων της.

Σε επιχειρηματικό επίπεδο, ο αγροτουρισμός αποτελεί τον συνδυαστικό κρίκο του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα με τον τριτογενή. Δηλαδή της παραγωγής γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων και της μεταποίησης, με την παροχή υπηρεσιών και τον τουρισμό. Κατ' αυτόν τον τρόπο δημιουργεί, στηρίζει και τονώνει την τοπική αγορά, παρέχοντας νέες θέσεις εργασίας, ένα συμπληρωματικό εισόδημα στις αγροτικές οικογένειες και συγκρατώντας τον πληθυσμό στην ύπαιθρο.

5.2.4.4 Χωροταξία – Χρήσεις Γης

Σε επίπεδο του νησιωτικού συμπλέγματος του Ιονίου, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί με την 48976/04 Υ.Α. η οποία δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 56Β'/19.01.04, το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και η αναθεώρησή του, το οποίο και αποτελεί το κύριο νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνεις της Περιφέρειας.

Ειδικότερα, για το Ν. Λευκάδας έχουν εκπονηθεί τα παρακάτω Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ):

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Νυδρίου ΦΕΚ 769Δ/88
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Λευκάδας ΦΕΚ405Δ/89

Επιπλέον έχουν εκπονηθεί οι ακόλουθες Μελέτες Πολεοδόμησης:

- Μελέτη Πολεοδόμησης Νυδρίου ΦΕΚ ΥΥ (Λευκάδα)
- Μελέτη Πολεοδόμησης Λευκάδας ΦΕΚ 517Δ/90 (Λευκάδα)

Επίσης, με το Π.Δ. ΦΕΚ 1096Δ'/18.12.97 έχει Καθοριστεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου, κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του έτους 1923 περιοχές των Κοινοτήτων Πλατυστόμων, Βαυκερής, Νυδρίου και Δήμου Λευκάδας (ΖΟΕ Γύρα – Δημοσάρι Λευκάδας (Κοινοτήτων Πλατυστόμων, Βαυκερής, Νυδρίου και Δήμου Λευκάδας). Τέλος, στο Δήμο Μεγανησίου έχει εκπονηθεί η Α' Φάση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ).

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής ο Νομός Λευκάδας έχει έκταση 354,9 km². Το έδαφος της Λευκάδας είναι κατά το 70% ορεινό. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης για το σύνολο των εκτάσεων του Νομού.

Πίνακας 5-33: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Λευκάδας

	Βασικές κατηγορίες χρήσεως	Νομός Λευκάδας
		Έκταση (Km ²)
	Σύνολο εκτάσεων	354,9
Γεωργικές περιοχές	Αρώσιμη γη	11,7
	Μόνιμες καλλιέργειες	61,7
	Βοσκότοποι -Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις	8,1
	Βοσκότοποι –Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης	20,7
	Βοσκότοποι -Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	1,5
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	93,8
Δάση ημι-φυσικές εκτάσεις	Δάση	45,1
	Μεταβατικές δασώδεις -θαμνώδεις εκτάσεις	21,2
	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ ή ποώδους βλάστησης	56,1
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	25,8
Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Χερσαία ύδατα	0,1
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,4
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	1,0
Τεχνητές περιοχές	Αστική οικοδόμηση	6,7
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,1
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,1
	Ορυχεία,χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	0,8
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0

5.2.5 Υφιστάμενες Υποδομές

5.2.5.1 Υποδομή Συγκοινωνιών

Οδικό Δίκτυο: Η Λευκάδα διαθέτει, σχετικά πυκνό δίκτυο επαρχιακών οδών. Χαρακτηρίζεται κυρίως από δευτερεύον επαρχιακό δίκτυο. Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο καλύπτει σχετικά ικανοποιητικά τις ανάγκες μετακίνησης κατοίκων και επισκεπτών, εμφανίζει όμως ανάγκες βελτίωσης σε θέματα βατότητας, σήμανσης και ασφάλειας. Ιδιαίτερα ικανοποιητική είναι η κατάσταση των δρόμων του επαρχιακού δικτύου, ενώ το αγροτικό δίκτυο είναι επαρκές στα όρια των απομακρυσμένων οικισμών.

Μια σειρά από μεγάλα έργα υποδομής που υλοποιήθηκαν τα προηγούμενα χρόνια στην ευρύτερη περιοχή, συνέβαλαν στο να έρθει η Λευκάδα πιο «κοντά» στην ηπειρωτική Ελλάδα. Η λειτουργία της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου διευκολύνει σημαντικά τη σύνδεση του νησιού με την υπόλοιπη Ελλάδα,

καθώς και με το λιμάνι της Πάτρας που απέχει 170 χλμ. Η υποθαλάσσια σήραγγα Πρεβέζης-Ακτίου καθιστά εύκολη την πρόσβαση στο νησί από τη βορειοδυτική Ελλάδα, αλλά και από το λιμάνι της Ηγουμενίτσας, που απέχει 100 χλμ.

Ιδιαίτερα σημαντικές για τη Λευκάδα είναι μια σειρά από αναπτυξιακές οδικές υποδομές που δρομολογούνται για τα επόμενα χρόνια, όπως:

- Η κατασκευή του δρόμου σύνδεσης της Λευκάδας με τον αυτοκινητόδρομο Αμβρακία – Άκτιο,
- Η υποθαλάσσια ζεύξη της Λευκάδας με την Ακαρνανία
- Ο περιφερειακός δρόμος της πόλης της Λευκάδας (τμήμα περιοχής Βαρδανίων)
- Ο εγκάρσιος οδικός άξονας, ο οποίος θα συνδέσει κάθετα τα ανατολικά και δυτικά παράλια του νησιού, ο δρόμος Άγιος Νικήτας- Καλαμίτσι κλπ

Λιμενική υποδομή: ο Νομός Λευκάδας διαθέτει πολλά λιμάνια (Λευκάδας, Λυγιάς, Νυδριού, Βασιλικής, Νικιάνας, Περιγιαλίου και Μεγανησιού), για την σύνδεση του νησιού της Λευκάδας και με τα μικρά νησιά (Μεγανήσι, Καστός, Κάλαμος). Πρόσφατα κατασκευάστηκε και λειτουργεί η μαρίνα⁵, που βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της πόλης. Έχει δυνατότητα ελλιμενισμού 500 σκαφών και οι κτηριακές εγκαταστάσεις της διαθέτουν: πύργο ελέγχου, κτήριο πολλαπλών χρήσεων, γραφεία ναυτικού ομίλου, συγκροτήματα γραφείων και καταστημάτων, μικρό ξενοδοχείο, μονάδα επισκευής και συντήρησης σκαφών, χώρους στάθμευσης 455 αυτοκινήτων, χώρους χειμερινής παραμονής 300 σκαφών, οδικό δίκτυο και χώρους πράσινου. Έχει συνολικό μήκος κρηπιδωμάτων 1.700 μέτρων και πλωτές προβλήτες μήκους 940 μέτρων.

Αεροδρόμιο: Η αεροπορική εταιρία Sky Express, πραγματοποιεί εβδομαδιαία δρομολόγια από Άκτιο προς τους εξής εσωτερικούς προορισμούς: Κύθηρα - Ζάκυνθο – Κεφαλονιά – Κέρκυρα και Σητεία. Επίσης τους καλοκαιρινούς μήνες πραγματοποιούνται επίσης απευθείας πτήσεις από διάφορες Ευρωπαϊκές πόλεις προς το αεροδρόμιο του Ακτίου⁶.

5.2.5.2 Υποδομή Ύδρευσης - Αποχεύσεως

Δίκτυα ύδρευσης: Το νησί της Λευκάδας δεν διαθέτει πηγές γλυκού νερού οι οποίες να καλύπτουν τις ανάγκες του. Έτσι, στο μεγαλύτερο μέρος του υδροδοτείται από τις πηγές Αγίου Γεωργίου Φιλιπιάδας, οι οποίες είναι υπόγεια ύδατα. Οι περιοχές του Νομού Λευκάδας που δεν καλύπτουν τις ανάγκες τους με πόσιμο νερό από τις πηγές του Αγίου Γεωργίου είναι το Νυδρί και το Μεγανήσι. Ο κεντρικός αγωγός που υδροδοτεί την Λευκάδα, ακολουθεί την εξής διαδρομή: ξεκινά από τον Άγιο Γεώργιο και φτάνει στο Άκτιο όπου υπάρχει αντλιοστάσιο και από εκεί γεμίζεται μια μεγάλη δεξαμενή

⁵ <http://www.lefkadaslowguide.gr/pages/by-sea/>

⁶ <http://www.lefkadaslowguide.gr/pages/by-air/>

στην περιοχή Μεταξά που φτάνει σε υψόμετρο 1000,0 m. Ο αγωγός πριν το Άκτιο διακλαδίζεται σε δύο σημεία από όπου ξεκινούν αγωγοί που μεταφέρουν νερό στην Άρτα και στην Πρέβεζα. Στη συνέχεια, από το Άκτιο και μετά ο αγωγός φτάνει στη Λευκάδα με δύο ενδιάμεσες διακλαδώσεις που υδροδοτούν τον Άγιο Νικόλαο Αιτωλοακαρνανίας καθώς, επίσης, την Περατιά και την Πλαγιά Αιτωλοακαρνανίας.

Ο Σύνδεσμος Ύδρευσης Λευκάδας-Αιτωλοακαρνανίας είναι υπεύθυνος για την τροφοδοσία νερού σε όλους τους Δήμους του Νομού Λευκάδας που υδρεύονται από τις πηγές του Αγίου Γεωργίου. Με αντλιοστάσια γεμίζει τις δεξαμενές των δήμων και κοινοτήτων και από εκεί και πέρα ο κάθε δήμος είναι υπεύθυνος να τροφοδοτήσει τους καταναλωτές με πόσιμο νερό.

Το δίκτυο ύδρευσης του Νομού τα τελευταία χρόνια έχει υποστεί κάποια έργα αναβάθμισής του, ενώ έχει ενταχθεί η μελέτη για την κατασκευή λιμνοδεξαμενών στην Εγκλουβή και σε Αγ. Πέτρο – Βασιλική στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης.

Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων: ο Ν. Λευκάδας διαθέτει 3 ΕΕΛ, της Λευκάδας (στη θέση Αλυκές), του Αγ. Νικήτα και της Βασιλικής.

5.2.5.3 Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας - Τηλεπικοινωνιών

Στο Νομό Λευκάδας υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ, αλλά και πληθώρα σταθμών (κυρίως κινητής τηλεφωνίας) ιδιωτικών εταιριών.

5.2.5.4 Υποδομές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 5-34: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Λευκάδας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Μεταφορά των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ Δυτ. Ελλάδας ή Κατασκευή ΧΥΤΥ	
Εκσυγχρονισμός ΧΥΤΑ Μεγανησίου	√
2 Μικροί ΧΥΤΑ σε Κάλαμο- Κάστο	
2 ΣΜΑ Λευκάδας (1 κινητός)	2 ΣΜΑ Λευκάδας (βόρειο και νότιο τμήμα)
1 μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	
1 ΚΔΑΥ	

Στην Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες μελέτης για την κατασκευή μονάδας προεπεξεργασίας, ανακύκλωσης και κομποστοποίησης αστικών αποβλήτων. Η μονάδα θα είναι δυναμικότητας 40.000 t/y και ο προϋπολογισμός της ανέρχεται στα 4.000.000 €. Σε αυτήν θα οδηγούνται όλα τα ΑΣΑ του δήμου Λευκάδας και Μεγανησίου (υπάρχει πρόβλεψη για συνεργασία και με τον δήμο Ακτίου – Βόνιτσας) και αφού ανακτώνται τα ανακυκλώσιμα και τα βιοαπόβλητα, το υπόλειμμα θα οδηγείται σε ΧΥΤΥ είτε της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας (αν επιτευχθεί η διαδημοτική συνεργασία) ή σε νέο ΧΥΤΥ στη Λευκάδα. Ηδη έχει ξεκινήσει η διερεύνηση 20 εναλλακτικών θέσεων για την χωροθέτηση του ΧΥΤΥ Λευκάδας. Επιπρόσθετα έως ότου ξεκινήσει τη λειτουργία της η προαναφερθείσα μονάδα, προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία υποδομών προσωρινής αποθήκευσης και δεματοποίησης των απορριμμάτων.

Στο νησί της Λευκάδας έχουν ήδη κατασκευαστεί δύο Σ.Μ.Α. ένας στο βόρειο και ένας στο νότιο τμήμα για τη μεταφορά των αποβλήτων. Επίσης έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν οι δύο μικροί ΣΜΑ (συμπιεζόμενα απορριμματοκιβώτια) στις νήσους Κάστος και Κάλαμο. Στο Μεγανήσι βρίσκονται σε εξέλιξη οι εργασίες για τη δημοπράτηση της κατασκευής του προβλεπόμενου ΣΜΑ.

Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ οι δύο που ήταν στις νήσους Κάστο και Κάλαμο έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί. Ο ΧΥΤΑ Μεγανησίου συνεχίζει να λειτουργεί αλλά έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες για το κλείσιμο και την αποκατάστασή του. Από τους ΧΑΔΑ της Λευκάδας έχουν κλείσει και έχουν αποκατασταθεί όλοι εκτός από τον ΧΑΔΑ στις Αλυκές που έχει αποκατασταθεί μόνο μερικώς καθώς ένα τμήμα του παραμένει ενεργό δεχόμενο ακόμη τα απόβλητα όλης της Δ.Ε. ενώ ο ΧΑΔΑ στο Βαγένη έχει κλείσει μεν αλλά ακόμη εκκρεμούν οι εργασίες για την αποκατάστασή του.

Η ανακύκλωση εφαρμόζεται στη νήσο της Λευκάδας μέσω του δικτύου μπλε κάδων. Στα νησιά Μεγανήσι, Κάστος και Κάλαμος δεν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης.

5.2.6 Πολιτιστικά Στοιχεία – Αρχαιολογικοί Χώροι

Σύμφωνα με το Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού, σε ολόκληρο το Νομό Λευκάδας υπάρχει πλήθος κηρυγμένων χώρων και μνημείων. Τα μνημεία και οι αρχαιολογικοί χώροι αυτοί παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5-35: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Λευκάδας.

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο Ελαιοτριβείου μαζί με τον εξοπλισμό του	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ			Αγροτική Οικονομία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία
Ι. Μονή Αγίου Ιωάννου Θεολόγου Ροδάκι	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ		Ροδάκι	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου Προδρόμου των "Καραβιάδων"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	Βουρνικάς		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
"Μπρούζι" ή "Σπίτι του Τούρκου" ή "Σπίτι των Φλογαϊτών"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	Μαρανοχώριον		Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι
Ι. Μονή Αγίου Γεωργίου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	Μαρανοχώριον	Μπισιά	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Νερόμυλος, ιδ. Δημ. Κακαβούλη	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	Σύβρος		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Κτιριακό συγκρότημα ιδιοκτησίας Τσαρλαμπά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	Σύβρος		Οικιστικά Σύνολα
Αγροικία ιδιοκτησίας Τσαρλαμπά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΩΝ	Σύβρος	θέση "Σπαρτιά"	Αγροτική Οικονομία
Περιοχή Νυδρίου - Βλυχού	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ			Φυσικοί Χώροι, Αρχαιολογικές Θέσεις
Αρχαιολογικός χώρος στην πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος και ως τη θέση "Μαγεμένος"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ		Κολώνιο	Αρχαιολογικές Θέσεις
Αρχαιολογικός χώρος στην πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος και ως τη θέση "Μαγεμένος"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ		Περιοχή Παλαιοκατούνα · Θέσεις "Σωτήρος" και "Καρού"	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Αρχαιολογικός χώρος στην πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ		Ράχη	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
και ως τη θέση "Μαγεμένος"					
Λείψανα οικοδομήματος	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ		Στενό	Οικιστικά Σύνολα
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Άλατρον		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Αγίων Ασωμάτων	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Βαυκερή		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Κατωχώριον	Ανατολικά του Κυκλώπειου τείχους και των βασιλικών ταφών	Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας (Ι. Ναός Εισοδίων Θεοτόκου)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Κατωχώριον	Ανατολικά του Κυκλώπειου τείχους και των βασιλικών ταφών	Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Έπαυλη Αριστοτέλους Βαλαωρίτου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Μαδουρή (νησίς)		Αστικά Κτίρια
Νησίς Μαδουρή	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Μαδουρή (νησίς)	Δυτικά του Νυδρίου	Φυσικοί Χώροι, Ιστορικοί Τόποι
Αρχαιολογικός χώρος στην πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος και ως τη θέση "Μαγεμένος"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Περιγιάλιον		Αρχαιολογικές Θέσεις
Ι. Μονή Θεοτόκου Ευαγγελιστρίας ("Κόκκινη Παναγία" ή "Κόκκινη Εκκλησία") και ο περιβάλλον χώρος της	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Πλατύστομα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αναλήψεως	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Πόρος		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στην πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος και ως τη θέση "Μαγεμένος"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Στενό		Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Εκκλησία Παναγίας "στα Πολιτάτα"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Φτερνόν	"Πολιτάτα"	Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας στο Φάο	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΕΛΛΟΜΕΝΟΥ	Φτερνόν	Φάο	Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Φρούριο Καλάμου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΛΑΜΟΥ		Βρίσκεται κοντά στον οικισμό Επισκοπής	Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Ι. Ναός Αγίου Μηνά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΛΑΜΟΥ	Επισκοπή		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στη νήσο Κάλαμος, νότια του όρμου Βαθύ Λιμiónι Λευκάδος.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΛΑΜΟΥ	Κάλαμος		Ενάλιοι Χώροι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στη νήσο Κάλαμος, ΒΑ του ακρωτηρίου Κεφαλή Λευκάδος.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΛΑΜΟΥ	Κάλαμος	ΒΑ του ακρωτηρίου Κεφαλή.	Ενάλιοι Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στη νήσο Κάλαμος, ΒΑ του όρμου Γερολιμιώνα από περιοχή Πετρολαγκάδα έως Πευκούς Λευκάδος.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΛΑΜΟΥ	Κάλαμος	ΒΑ του όρμου Γερολιμιώνα από περιοχή Πετρολαγκάδα έως Πευκούς.	Ενάλιος Χώροι
Συγκρότημα αλωνιών και πηγαδιών (συγκρότημα "Βόλτων")	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ		Άγιος Δονάτος	Συστήματα Ύδρευσης, Αγροτική Οικονομία
Νερόμυλος στη θέση "Σκούπα"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	Εγκλουβή	"Σκούπα"	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Κτίριο Ελαιοτριβείου ιδιοκτησίας Αφών Αραβανή	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	Καρυά		Αγροτική Οικονομία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία
Οικία Καρφάκη», που βρίσκεται επί της οδού Α. Κατοπόδη 6, στη συνοικία Σταυρακάτα του Δημοτικού Διαμερίσματος Καρυάς του Δήμου Καρυάς στο Νομό Λευκάδος	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	Καρυά		Αστικά Κτίρια
Μονή Προδρόμου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	Καρυά	Λει(β)άδι	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Αγίου Ιωάννου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	Καρυά	Λιβάδι	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός χώρος της θέσης δυτικά της περιοχής Νηρά, στη Νήσο Λευκάδα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ			Αρχαιολογικές Θέσεις
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννη Αντζούση	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		2,5 χλμ. δυτικά της πόλης	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Βόρεια Ακτή Λευκάδας (Γύρα)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		Γύρα	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Πέντε Ανεμόμυλοι στη Γύρα	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		Γύρα	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Αρχαιολογικός χώρος της χερσονήσου του Λευκάτα, στη Νήσο Λευκάδα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		Λευκάτα	Αρχαιολογικές Θέσεις
Κτηριακό συγκρότημα στην περιοχή Περιβόλια	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		Περιοχή Περιβόλια. Εντός της κηρυγμένης ζώνης προστασίας της αρχαίας πόλης Νηρίκου.	Κωδωνοστάσια, Οικιστικά Σύνολα, Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αποστόλου Θωμά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		Στα περίχωρα της Λευκάδας	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαία Λευκάδα. Καθορισμός Ζωνών Προστασίας Α και Β.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ		Τσεχλιμπού	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Αλυκές Αλεξάνδρου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Αλέξανδρος		Εγκαταστάσεις Υποδομής / Παραγωγής

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Μονή Αγίου Γεωργίου Σκάρων	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Αλέξανδρος	Σκάροι	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Παλαιό Δημοτικό Σχολείο Κοινότητας Αλεξάνδρου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Αλέξανδρος	Σταυρός	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Ι. Ναός Θεοτόκου (καθολικό της άλλοτε Ι. Μονής Παναγίας Οδηγήτριας)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Απόλλαινα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαία Λευκάδα. Καθολισμός Ζωνών Προστασίας Α και Β.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Καριώται	Σπασμένη Βρύση	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Μηνά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Χαραλάμπους	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Αναργύρων	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιερόι Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Γενεσίου της Θεοτόκου (Παναγία των Ξένων)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παντοκράτορος	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Πόλη της Λευκάδας	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιστορικοί Τόποι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Οικία ιδιοκτησίας Χρήστου Βερούκιου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Αστικά Κτίρια
Υδραγωγείο στη Λευκάδα	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Συστήματα Ύδρευσης
Αγγλικανική Εκκλησία Λευκάδος	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Το φρούριο της Αγίας Μαύρας στη Λευκάδα.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς		Αμυντικά Συγκροτήματα, Ιστορικοί Τόποι, Κάστρα / Φρούρια
Βρύση στην οδό Δαίρπφελδ 34 - 36	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς	Οδός Δαίρπφελδ 34 - 36, Κεντρική Αγορά Λευκάδας	Συστήματα Ύδρευσης, Κρήνες
Κτίριο στην οδό Κύπρου 3, ιδιοκτησίας Δημ. Μαλακάση	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς	Οδός Κύπρου 3	Αστικά Κτίρια
Δημόσια Βιβλιοθήκη Λευκάδας	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς	Οδός Ροντογιάννη 11	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο ιδιοκτησίας ΓΣΕΒΕ Λευκάδας	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς	Οδός Στεφανίτση και Φιλαρμονικής	Αστικά Κτίρια
Οικία ιδιοκτησίας Αικατερίνης Ρωμανού	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς	Οδός Στρατηγού Μελά 80	Αστικά Κτίρια
Οικία ιδιοκτησίας	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λευκάς	Πλατεία Δικαστηρίων	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ξένης Ρουσοπούλου					
Αρχαία Λευκάδα. Καθορισμός Ζωνών Προστασίας Α και Β.	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Λυγιά		Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Ασκητήριο Αγίων Πατέρων	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Νικιάνα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στην πεδιάδα Νυδρίου, τους πρόποδες τους όρους Σκάρος και ως τη θέση "Μαγεμένος"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΟΣ	Νικιάνα		Αρχαιολογικές Θέσεις
Αυλάκια, Δεξαμενές και Αμυντικό Σύστημα - Φυλάκιο	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ			Συστήματα Ύδρευσης, Αμυντικά Συγκροτήματα
Νερόμυλος ιδιοκτησίας Ασπρογέρακα (1ος)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Νερόμυλος ιδιοκτησίας Ασπρογέρακα (2ος)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Νερόμυλος ιδιοκτησίας Ασπρογέρακα (4ος)	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Νερόμυλος ιδιοκτησίας κληρονόμων Κοντομούχη	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Νερόμυλος ιδιοκτησίας Σπ. Χαλκιά και Σπ. Τσαμπάκη	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ			Αγροτική Οικονομία, Μύλοι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Γεφύρι υπ. αριθμ. 2	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ		Συνδέει τον 2ο νερόμυλο Ασπρογέρακα με τους επόμενους	Γέφυρες
Συγκρότημα νερόμυλων στη θέση "Μέλισσα"	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ		"Μέλισσα"	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Βρύση που βρίσκεται σε απόσταση 100m από τη θέση Σπηλιά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ		100m από τη θέση Σπηλιά	Συστήματα Ύδρευσης, Κρήνες
Γεφύρι υπ. αριθμ. 3	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ		Βρίσκεται μετά τον 3ο νερόμυλο Ασπρογέρακα	Γέφυρες
Γεφύρι στη θέση σπηλιά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ		Σπηλιά	Γέφυρες
Νερόμυλος Κοσπέτου	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Ασπρογερακάτα		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Νερόμυλος του Καρασούλα	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Ασπρογερακάτα		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Ανεμόμυλος στον Κάβαλλο	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Κάβαλλος		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Νερόμυλος	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Κάβαλλος	κοντά στον αγροτικό δρόμο της περιοχής	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Ελαιοτριβείο ιδ. Σπυρίδωνα και Κων/νου Β. Λάζαρη	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Λαζαράτα		Αγροτική Οικονομία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία
Οικία ιδ. Αλίκης Κουινιάκη	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Λαζαράτα		Αστικά Κτίρια
Ανεμόμυλος στο Πινακοχώρι	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Πινακοχώριον		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Ελαιοτριβείο ιδιοκτησίας Χαλκιά	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Σπανοχώριον		Αγροτική Οικονομία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Προφήτη Ηλία	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Σπανοχώριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ανεμόμυλος στο Σπανοχώρι	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΣΦΑΚΙΩΤΩΝ	Σπανοχώριον		Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στη νήσο Μεγανησίου, στον όρμο Μπάλου Λευκάδος.	ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ			Στον όρμο Μπάλου.	Ενάλιοι Χώροι

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

Πίνακας 5-36: ΦΕΚ κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων.

Απόφαση	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΒΔ 25-2-1922	ΦΕΚ 28/Α/26-2-1922	Περί κηρύξεως προεχόντων Βυζαντινών μνημείων.
ΥΑ 69120/4183/2-10-1959	ΦΕΚ 372/Β/22-10-1959	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ 15794/19-12-1961	ΦΕΚ 35/Β/2-2-1962	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων.
ΥΑ 15904/24-11-1962	ΦΕΚ 473/Β/17-12-1962	Περί κηρύξεως αρχαιολογικών χώρων.
ΥΑ 12524/9-12-1964	ΦΕΚ 38/Β/19-1-1965	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων
ΥΑ Φ31/53893/4062/29-4-1974	ΦΕΚ 503/Β/14-5-1974	Περί χαρακτηρισμού της εις την περιοχήν Νυδρίου Λευκάδος νησίδος Μαδουρής ως τόπου ιστορικού και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και της επί της ως άνω νησίδος επάυλεως Βαλαωρίτη ως ολικήμα χρήζον ειδικής Κρατικής προστασίας.
ΥΑ Α/Φ31/22887/2034/29-8-1974	ΦΕΚ 865/Β/7-9-1974	Περί προστασίας της Β. Ακτής της Λευκάδος (Γύρας).
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1491/39483/19-6-1979	ΦΕΚ 646/Β/31-7-1979	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης της οικίας Ξένης Ρουσοπούλου στην Πλατεία Δικαστηρίων στη Λευκάδα.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ12/79645/3954/30-1-1980	ΦΕΚ 277/Β/20-3-1980	Περί κηρύξεως περιοχής Νυδρίου-Βλυχού Λευκάδος ως τοπίου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/41721/1073/3-8-1981	ΦΕΚ 581/Β/23-9-1981	Περί χαρακτηρισμού ως προέχοντος Βυζαντινού μνημείου του μεσαιωνικού φρουρίου Καλάμου Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/180/85009/30-12-1981	ΦΕΚ 77/Β/22-2-1982	Συμπλήρωση της Υπουργικής αποφάσεως αριθ. Α/Φ31/22887/2034/29.8.74 (ΦΕΚ 865/τ.Β'/7.9.74) και επέκταση των ορίων της κηρύξεως ως τόπου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους της βόρειας παραλίας της Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1981/85006/30-12-1981	ΦΕΚ 103/Β/10-3-1982	Χαρακτηρισμός της πόλεως της Λευκάδας ως ιστορικού τόπου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/16192/362/1-4-1983	ΦΕΚ 322/Β/9-6-1983	Χαρακτηρισμός του περιβάλλοντος το Φρούριο της Αγίας Μαύρας χώρου ως ιστορικού τόπου
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1373/31598/9-6-1983	ΦΕΚ 351/Β/21-6-1983	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης κτιρίου ιδιοκτησίας Χρήστου Βερύκιου στην πόλη της Λευκάδας
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1330/25942/28-6-1984	ΦΕΚ 494/24-7-1984	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας ιδιοκτησίας Αικ. Ρωμανού, στην οδό Στρατηγού Μεταξά αριθ. 80 στη Λευκάδα.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Απόφαση	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1330/25942/5-1-1985	ΦΕΚ 34/Β/22-1-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας ιδιοκτησίας Αικ. Ρωμανού στην οδό Στρατηγού Μελά 80 στη Λευκάδα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1237/26344/15-5-1991	ΦΕΚ 472/Β/28-6-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/19063/802/15-4-1993	ΦΕΚ 303/Β/28-4-1993	Χαρακτηρισμός θέσης "Στενό" Κοινότητας Χαραδιάτικων ως αρχαιολογικού χώρου
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/25824/1060/12-5-1993	ΦΕΚ 388/Β/28-5-1993	Συμπλήρωση απόφασης ΥΠΠΟ/ΓΝΟΣ/10033/4.3.88 για αποδέσμευση θαλασσίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές για ψυχαγωγία.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/43029/1917/24-8-1993	ΦΕΚ 679/Β/2-9-1993	Κήρυξη ως αρχαιολογικού χώρου περιοχής Τσεχλιμπούς-Σπασμένης Βρύσης-Λυγιάς Κατούνας στη Λευκάδα
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/38711/807/14-9-1993	ΦΕΚ 752/Β/27-9-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/16977/359/11-6-1993	ΦΕΚ 805/Β/6-10-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/43029/1917/24-8-1993	ΦΕΚ 792/Β/6-10-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/1444/8/16-2-1994	ΦΕΚ 137/Β/2-3-1994	Κήρυξης ζώνης προστασίας περιβάλλοντος χώρου Ι.Μ. Ευαγγελιστρίας "Κόκκινης Εκκλησίας" στα Πλατύστομα Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39132/694/10-8-1994	ΦΕΚ 672/Β/7-9-1994	Κήρυξη των ανεμομύλων Γύρας Λευκάδος ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2270/42547/4-8-1994	ΦΕΚ 689/Β/14-9-1994	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης και ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου της Δημόσιας Βιβλιοθήκης Λευκάδας στην οδό Ροντογιάννη 11.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39135/696/10-8-1994	ΦΕΚ 776/Β/13-10-1994	Διορθώσεις σφαλμάτων στις ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39132/694/10-8-1994, ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39134/695/9-8-1994 και ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/39135/696/10-8-1994 αποφάσεις Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/Β1/Φ33/52127/1159/2-12-1994	ΦΕΚ 963/Β/23-12-1994	Χαρακτηρισμός οικίας μετά Πύργου στον οικισμό Μαραντοχώρι του Νομού Λευκάδας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου ("Μπρούζι", "Σπίτι του Τούρκου" ή "Σπίτι των Φλογαϊτών".

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Απόφαση	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62141/3296π. ε./18-5-1995	ΦΕΚ 543/Β/22-6-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/52105/1158/8 -6-1995	ΦΕΚ 591/Β/7-7-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62141/3296π. ε./18-5-1995	ΦΕΚ 699/Β/9-8-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ12/18150/1022/1 0-8-1995	ΦΕΚ 822/Β/25-9-1995	Καθορισμός Ζωνών Προστασίας Α και Β προστασίας και χρήσεων γης στη Ζώνη Α του Αρχαιολογικού Χώρου της αρχαίας Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2599/44578/12-9- 1995	ΦΕΚ 830/Β/2-10-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2604/43882/12-9- 1995	ΦΕΚ 828/Β/2-10-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/43966/1274/1 6-10-1995	ΦΕΚ 894/Β/30-10- 1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ12/18150/1022/1 0-8-1995	ΦΕΚ 1022/Β/12-12- 1995	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ12/18150/1022/10-8-1995 απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/46590/2677/1 3-11-1995	ΦΕΚ 1088/Β/29-12- 1995	Αποδεσμεύσεις θαλασίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές για εκπαιδευτικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/51710/1402 Π.Ε./17-1-1997	ΦΕΚ 222/Β/20-3-1997	Χαρακτηρισμός αγγλικανικής εκκλησίας Λευκάδας ως μνημείου χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/51711/1400 Π.Ε./17-1-1997	ΦΕΚ 222/Β/20-3-1997	Κήρυξη Ι. Ναού Αγίου Μηνά στην Επισκοπή Καλάμου Λευκάδας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2450/29527/27-6- 1997	ΦΕΚ 777/Β/29-8-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του νερόμυλου ιδ. Δημ. Κακαβούλη στην Κοινότητα Σύβρου Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2449/29528/27-6- 1997	ΦΕΚ 777/Β/29-8-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του νερόμυλου στη θέση " Σκούπα" της Κοινότητας Εγκλουβής Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2449/29528/27-6- 1997	ΦΕΚ 777/Β/29-8-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συγκροτήματος νερόμυλων στη θέση "Μέλισσα" στον Κάβαλλο του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Απόφαση	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2201/29533/5-6-1997	ΦΕΚ 809/Β/8-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του παλαιού Δημοτικού Σχολείου της Κοινότητας Αλεξάνδρου - Νικιάνας Ν, Λευκάδας, μαζί με τον αύλειο χώρο του στα όρια του οικοπέδου, ιδιοκτ. της Κοινότητας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2452/29555/26-6-1997	ΦΕΚ 824/Β/15-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του νερόμυλου Κοσπέτου στα Ασπρογερακάτα του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2571/41889/7-7-1997	ΦΕΚ 824/Β/15-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ελαιοτριβείου ιδιοκτησίας Λουίζας Λαζαρέτου στα Λαζαράτα του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2568/42094/4-7-1997	ΦΕΚ 834/Β/17-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου του Ελαιοτριβείου στο Σπανοχώρι Λευκάδας, ιδιοκτησίας Χαλικιά, μαζί με τον εξοπλισμό του.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2570/42592/7-7-1997	ΦΕΚ 847/Β/24-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου ελαιοτριβείου ιδιοκτησίας Αφών Αραβανή στην Κοινότητα Καρυάς Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2569/42593/7-7-1997	ΦΕΚ 847/Β/24-9-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου ελαιοτριβείου στην Κοινότητα Δραγάνου Λευκάδας μαζί με τον εξοπλισμό του.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2705/44346/6-8-1997	ΦΕΚ 876/Β/2-10-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου, της αγροικίας ιδιοκτησίας Τσαρλαμπά, με τον περιβάλλοντα χώρο της, στη θέση Σπαρτια στο "Σύβρο" Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2705/44325/6-8-1997	ΦΕΚ 876/Β/2-10-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Τσαρλαμπά στο Σύβρο Λευκάδας και ορισμός ζώνης προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2482/45228/11-9-1997	ΦΕΚ 886/Β/8-10-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του νερόμυλου του Καρασούλα στα Ασπρογερακάτα του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/65193/2128/18-12-1997	ΦΕΚ 32/Β/23-1-1998	Κήρυξη ζώνης προστασίας στην χαρακτηρισμένη ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο Μονή των Αγίων Ασωμάτων Βαυκερής, Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/65194/2129/18-12-1997	ΦΕΚ 26/Β/23-1-1998	Κήρυξη ζώνης προστασίας στην χαρακτηρισμένη ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο Μονή του Αγ. Ιωάννη Θεολόγου στο Ροδάκι του Βουρνικά, Λευκάδας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Απόφαση	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/65192/2127/1 8-12-1997	ΦΕΚ 43/Β/28-1-1998	Κήρυξη ζώνης προστασίας στην χαρακτηρισμένη ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο Μονή Αγίου Γεωργίου Σκάρων , Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/50351/1721/1 8-12-1997	ΦΕΚ 47/Β/28-1-1998	Κήρυξη ζώνης προστασίας στη χαρακτηρισμένη ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο Μονή του Αγ. Ιωάννη στο Λιβάδι Καρυάς, Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/50352/1753π. ε./2-2-1998	ΦΕΚ 138/Β/18-2-1998	Χαρακτηρισμός του Ι.Ναού Προφήτη Ηλία στο Σπανοχώρι Λευκάδας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/65044/2131π. ε./2-2-1998	ΦΕΚ 138/Β/18-2-1998	Χαρακτηρισμός του Ιερού Ναού Αγίου Ιωάννη Αντζούση στη Λευκάδα ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4922π.ε./6813/4- 2-1998	ΦΕΚ 176/Β/25-2-1998	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας ιδιοκτ. Αλίκης Κουνιάκη στα Λαζαράτα του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/50351/1721/1 8-12-1997	ΦΕΚ 743/Β/23-7-1998	Διόρθωση της ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/50351/1721/18- 12-1997 απόφασης του Υπουργού Πολιτισμού
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/65194/2129/1 8-12-1997	ΦΕΚ 868/Β/19-8-1998	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/65194/2129/18- 12-1997 απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2352/39249/23-7- 1998	ΦΕΚ 915/Β/26-8-1998	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ανεμόμυλου στο Πινακοχώρι του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2345/42537/26-8- 1998	ΦΕΚ 980/Β/17-9-1998	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ανεμόμυλου στο Σπανοχώρι του Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1646/45738/27-8- 1998	ΦΕΚ 1045/Β/6-10- 1998	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ανεμόμυλου στον Κάβαλο Δήμου Σφακιωτών Λευκάδας με τον εξοπλισμό του και ορισμός ως ζώνης προστασίας σε ακτίνα 20μ. Περιμετρικά του ανεμόμυλου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2571/41889/7- 7-1997	ΦΕΚ 1339/Β/31-12- 1998	Διόρθωση Σφάλματος της ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2571/41889/7-7-1997 απόφασης του Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5067/13939/16-3- 1999	ΦΕΚ 293/Β/1-4-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συγκροτήματος των "Βόλτων" - αλωνιών και πηγαδιών, στον Άγιο Δονάτο Εγκλουβής Λευκάδας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Απόφαση	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/ΚΗΡ/20946/59 4/27-7-2000	ΦΕΚ 1146/Β/15-9- 2000	Κήρυξη αρχαιολογικού χώρου του Κάστρου της Αγ. Μαύρας στη Λευκάδα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2126/54163/17- 10-2001	ΦΕΚ 1351/Β/17-10- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συγκροτήματος (νερόμυλοι - γεφύρια - βρύση - φυλάκιο) στο Δήμο Σφακιωτών στη Λευκάδα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/ΚΗΡ/2720 4/1028/27-5-2002	ΦΕΚ 728/Β/13-6-2002	Χαρακτηρισμός κτηριακού συγκροτήματος στην περιοχή Περιβόλια, Δήμου Λευκάδας, επαρχίας Λευκάδας, Ν. Λευκάδας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/42813/ 2830/2-9-2003	ΦΕΚ 1498/Β/10-10- 2003	Ορισμός όρων άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15, παρ.3, του Ν. 3028/2002 ?Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚΤ/96745 ΠΕ/2231/18-1-2005	ΦΕΚ 149/ Β/ 7-2-2005	Χαρακτηρισμός ως μνημείου της «Οικίας Καρφάκη», που βρίσκεται επί της οδού Α. Κατοπόδη 6, στη συνοικία Σταυρακάτα του Δημοτικού Διαμερίσματος Καρυάς του Δήμου Καρυάς στο Νομό Λευκάδος.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ33/52615/ 2684/21-6-2005	ΦΕΚ 1061/Β/27-7- 2005	Θεσμοθέτηση ζώνης Α' απολύτου προστασίας στην περιοχή του φρουρίου της Αγίας Μαύρας στη Λευκάδα.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/5228 2/2347/27-07-2010	ΦΕΚ 329/ΑΑΠ/10-08- 2010	Αναοριοθέτηση του αρχαιολογικού χώρου Νυδρίου, Δ.Δ. Νικιάνας, νομού Λευκάδας.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/4472 5/2230/6-6-2012	ΦΕΚ 199/ΑΑΠ/13-6- 2012	Έγκριση κήρυξης και οριοθέτησης ως αρχαιολογικών χώρων της χερσονήσου του Λευκάτα και της θέσης δυτικά της περιοχής Νηρά, στη Νήσο Λευκάδα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

5.3 ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ - ΙΘΑΚΗ

5.3.1 Φυσικό Περιβάλλον

5.3.1.1 Χλωρίδα - Πανίδα

Γενικά, η **Κεφαλονιά** ανήκει στην Ιόνιο – Δυτικοελλαδική φυτογεωργική περιοχή και γενικότερα στον Αδριατικοϊόνιο χώρο. Παρουσιάζει περισσότερο ηπειρωτικό και λιγότερο νησιωτικό χαρακτήρα. Από βιοκλιματικής άποψης το νησί κατατάσσεται σε δύο χαρακτήρες Μεσογειακού κλίματος. Αυτοί είναι:

- Ο ασθενής θερμομεσογειακός χαρακτήρας ο οποίος χαρακτηρίζει την περιφερειακή παραλιακή ζώνη και το εσωτερικό της.
- Ο έντονος μεσομεσογειακός χαρακτήρας ο οποίος επικρατεί στην λοφώδη και ορεινή ζώνη του νησιού.

Τα λίγα ενδημικά είδη στο νησί δεν έχουν προέλθει από νησιωτική απομόνωση. Εκτιμάται ότι περίπου το 30% της χλωρίδας είναι φυτά που έχουν εισαχθεί από τον άνθρωπο και έχουν πλέον ενσωματωθεί στις αυτόχθονες φυτοκοινωνίες.

Στον θερμομεσογειακό βιοκλιματικό χαρακτήρα, αναπτύσσεται ένας θερμομεσογειακός όροφος βλάστησης με διαπλάσεις Αγριελιάς (*Olea europaea*), χαρουπιάς (*Ceratonia siliqua*) και σχίνου (*Pistacia lentiscus*). Οι διαπλάσεις αυτές ανήκουν στην ζώνη του Oleo-Ceratonion και κατά τόπους διακρίνονται ανάλογα με την επικράτηση της χαρουπιάς ή του σχίνου στους αυξητικούς χώρους του Oleo-Ceratonietum ή Oleo-Lentiscetum.

Στις περιοχές με μεσομεσογειακό βιοκλιματικό χαρακτήρα αναπτύσσεται ο αντίστοιχος όροφος βλάστησης με διαπλάσεις Αριάς (*Quercus ilex*) – κουμαριάς (*Arbutus*) που ανήκουν στην ζώνη Quercion ilicis. Πρόκειται για υγροβιότερες από τις προηγούμενες διαπλάσεις και καλύπτουν τις λοφώδεις περιοχές της Κεφαλονιάς.

Στους αυξητικούς χώρους αυτών των παραπάνω ζωνών βλαστήσεως αναπτύσσονται και φυσικές συστάδες χαλέπιου πεύκης (*Pinus halepensis*) και του κυπαρισσιού (*Cypressus sempervirens*) καθώς του Κεφαλλονίτικου ελάτου (*Abies cephalonica*).

Οι ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή έχουν σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη πλούσιας αυτοφυούς βλάστησης. Οι γενικές κατηγορίες φυτοκοινωνιών που εμφανίζονται στη νήσο είναι:

- Φυτοκοινωνίες αείφυλλων σκληρόφυλλων πλατύφυλλων
- Φυτοκοινωνίες φυλλοβόλων πλατύφυλλων
- Φυτοκοινωνίες κωνοφόρων

Στην σύνθεση των φυτοκοινωνιών της νήσου εκτός των προαναφερομένων παρατηρούνται τα παρακάτω είδη: *Silene ionica*, *Silene reincholdii*, *Arenaria guicciardii*, *Dianthus fruticosus* spp. *Occidentalis*, *Erysimum cephalonicum*, *Astragalus sempervirens* spp. *Cephalonicus*, *Eurhorbia zahnii*, *Scalizeria moreana*, *Stachus ionica*, *Crocus adriaticus*.

Όσον αφορά την **Ιθάκη**, το νησί καλύπτεται από στοιχεία της Ευμεσογειακής ζώνης βλάστησης (*Quercetalia ilicis*). Πιο συγκεκριμένα έχουμε εμφάνιση της υποζώνης *Quercion ilicis* στην οποία διακρίνεται ο αυξητικός χώρος *Adrachno – Quercetum ilicis* που καταλαμβάνει τις χαμηλότερες περιοχές και ο αυξητικός χώρος *Orno – Quercetum ilicis* που καταλαμβάνει την υψηλότερη περιοχή της *Quercion ilicis*.

Στις ράχες και στις νότιες εκθέσεις των κλιτύων εμφανίζονται συνήθως ενώσεις με *Erica manipuliflora* (χαμορείκι) και *Erica arborea* (δενδρώδες ρείκι). Σε σχετικά καλύτερες οικολογικές θέσεις κυριαρχούν το *Arbutus unedo* (κουμαριά), *Calycotome villosa* (ασπάλαθος), *Spartium* sp.p. (σπάρτο) κλπ.

Ως όριο της ευμεσογειακής ζώνης βλάστησης, έχουμε εμφάνιση θερμόφιλων ειδών, όπως *Pistacia lentiscus* (σχίνος), *Olea europaea* var. *sylvestris* (αγριελιά), *Calycotome villosa* (ασπάλαθος) κλπ. Σε όλη την έκταση του νησιού συναντάμε έναν αριθμό από ανθεκτικά στην ξηρασία ολιγαρκή κωνοφόρα όπως *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus brutia*, *Cupressus sempervirens* *Juniperus macrocarpa* κλπ. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται κάποια είδη που συναντάμε σε όλη την έκταση του νησιού φυσικά ή τεχνητά.

Πίνακας 5-37: Βλάστηση Ιθάκης.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΝΗΣΟΥ ΙΘΑΚΗΣ	
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ιπποκαστανιά (πικροκαστανιά)
<i>Anthyllis hermanniae</i>	Αλογοθύμαρο
<i>Arbutus adracne</i>	Γλιστοκουμαριά
<i>Arbutus unedo</i>	Κουμαριά
<i>Calicotome villosa</i>	Ασπάλανθος
<i>Ceratonia siliqua</i>	Χαρουπιά
<i>Cercis siliquastrum</i>	Κουτσουπιά
<i>Cistus salvifolius</i>	Λαδανιά(κουνούκλα)
<i>Cornus sanguinea</i>	Αγριοκρανιά (Βυζοκρανιά)
<i>Coronilla emerus</i>	Κορονίλα της Κεφαλονιάς ή θαμνώδης
<i>Corylus avellana</i>	Λεπτοκαριά (Φουντουκιά)
<i>Crataegus monogyna</i>	Θαμνομουρτζιά ή θαμνοκράταιγος
<i>Cupressus sempervirens</i>	Κυπαρίσσι
<i>Cytisus monspessulunus</i>	Κύτισος του Μονπελιέ

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΝΗΣΟΥ ΙΘΑΚΗΣ	
<i>Elaeagnus angustifolius</i>	Τζιτζιφιά
<i>Erica arborea</i>	Ερείκη η δενδρώδης
<i>Erica manipuliflora</i>	Χαμορείκι
<i>Eucalyptus sp.</i>	Ευκάλυπτος (από αναδάσωση)
<i>Fraxinus ornus</i>	Φράξος
<i>Hebera helix</i>	Κισσός
<i>Jasminum fruticans</i>	Αγριο γιασεμί
<i>Juglans regia</i>	Καρυδιά
<i>Juniperus phoenicea</i>	Κέδρος (θαμνοκυπάρισσο)
<i>Laurus nobilis</i>	Δάφνη
<i>Lonicera caprifolium</i>	Αγιόκλημα
<i>Medicago arborea</i>	Δενδρομηδική
<i>Mespilus germanica</i>	Μεσπυλιά
<i>Morus alba / nigra</i>	Μουριά
<i>Myrtus communis</i>	Μυρτιά
<i>Nerium oleander</i>	Πικροδάφνη
<i>Olea europaea var. europaea</i>	Ελιά
<i>Olea europaea var. silvestris</i>	Αγριελιά
<i>Phillyrea latifolia</i>	Φιλλύκι
<i>Pinus brutia</i>	Τραχεία Πεύκη
<i>Pinus halepensis</i>	Χαλέπιος Πεύκη
<i>Pinus pinea</i>	Κουκουναριά
<i>Pistacia lentiscus</i>	Σχίνος (μάζα)
<i>Pistacia terebinthus</i>	Κοκορεβυθιά (κοκοροφιδιά)
<i>Sarcoterium spinosum L</i>	Στουβιά -αφάνα
<i>Prunus amygdalus</i>	Αγριομυδαλιά
<i>Prunus spinosa</i>	Τσαπουρνιά
<i>Punica granatum</i>	Ροδιά
<i>Pyracantha coccinea</i>	Πυράκανθος
<i>Pirus amygdaliformis</i>	Γκορτσιά

ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΝΗΣΟΥ ΙΘΑΚΗΣ	
<i>Pirus communis</i>	Αγριαχλαδιά
<i>Quercus ithaburensis</i>	Βελανιδιά
<i>Quercus coccifera</i>	Πουρνάρι
<i>Quercus ilex</i>	Αριά
<i>Rhus coriaria</i>	Ρούδι
<i>Rhus cotinus</i>	Χρυσόξυλο
<i>Rosa sempervirens</i>	Αειθαλής αγριοτριανταφυλλιά
<i>Rosa vilosa</i>	Απαλόφυλλη τριανταφυλλιά
<i>Rubus idaeus</i>	Σμεουρδιά (βάτο)
<i>Rubus ulmifolius</i>	Κοινή βατομουριά
<i>Salvia triloba</i> L	Αλιφασκιά
<i>Sambucus nigra</i>	Κουφοξυλιά
<i>Satureja cuneifolia</i> Ten.	Μοσχοστουβιά
<i>Spartium junceum</i>	Σπάρτο
<i>Syringa vulgaris</i>	Αγριοπασχαλιά
<i>Tamarix galiica</i>	Γαλλικό αρμυρίκι
<i>Thymus capitatus</i>	Θρώμβη (θρούμπι)
<i>Urtica urens</i>	Τσουκνίδα
<i>Vitex agnus – castus</i> a.	Λυγαριά

Η Ελληνική πανίδα δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης. Συνολικά στον Ελληνικό χώρο έχουν αναγνωρισθεί 670 είδη σπονδυλωτών εκ των οποίων ένας σημαντικός αριθμός συναντάται στην Κεφαλονιά (περίπου ≈30%).

Για την Κεφαλονιά έχουν γίνει καταγραφές της εμφανιζόμενης πανίδας σύμφωνα με τις οποίες έχουν συνταχθεί οι κατάλογοι που ακολουθούν για τα σημαντικότερα θηλαστικά, πτηνά (ορνιθοπανίδα), ερπετά, αμφίβια, ψάρια και ασπόνδυλα.

Στην ευρύτερη περιοχή δύναται να απαντηθούν τα κατωτέρω είδη:

Θηλαστικά: σκαντζόχοιρος, ρινόλοφος (*rhinolophus blasii*), νυκτερίδα, λαγός (*Iepus europaeus*), αγριοκούνελο, ποντικός των δασών (*arodemus sylvaticus*), αρουραίος, ποντικός, αλεπού (*vulpes vulpes*), νυφίτσα (*mustela nivalis*), κουνάβι (*martes foina*), ασβός (*meles meles*)

Πτηνά – ορνιθοπανίδα: φιδαιτός (*circaetus gallicus*), ξεφτέρι (*accipiter nisus*), ασπροπάρης (*neophron percnopterus*), πετρίτης (*falco peregrinus*), ορτύκι (*coturnix coturnix*), μπεκατόνι (*gallinago gallinago*), κουκουβάγια (*athene noctua*), γκιώνης (*otus scops*), αγριοπερίστερο (*columba livia*),

λευκοσουσουράδα (*motacilla alba*), μαυρολαίμης (*Saxicola torquata*), κοκκινολαίμης (*erithacus rubecula*), γαλαζοκότσυφος (*monticola solitarius*), τρυποφράκτης (*troglyodytes troglodytes*), σπίνος (*fringilla coelebs*), καρδερίνα (*carduelis carduelis*), φλώρος (*carduelis chloris*), κίσσα (*garullus glandarius*), κόρακας (*corvus corax*).

Τα Ιόνια νησιά και η Δυτική Πελοπόννησος αποτελούν μία από τις κύριες μεταναστευτικές οδούς των πτηνών οι οποίες είναι επεκτάσεις των αεροδιαδρόμων της Μαύρης Θάλασσας, Κεντρικής Ευρώπης και Αδριατικής. Το πέρασμα από την Αφρική στις περιοχές του Ιονίου θεωρείται από τις μεγαλύτερες διαδρομές καθώς απαιτούνται 18-28 ώρες συνεχούς πτήσης, κάτω από ευνοϊκές συνθήκες.

Ερπετά και Αμφίβια:

-Σαύρες: ταρεντόλα (*tarentola mauritanica*), κυρτοδάκτυλος (*cyrtopodion kotschy*), σαμιαμίδι (*hemidactylus turcicus*), αβλέφαρος (*ablepharus kitaibeli*), κονάκι (*anguis cephalonicus*), τυφλίτης (*orphisaurus apodus*), τρανόσαυρα (*lacerta trilineata*), πελοποννησιακή σαύρα (*algyroides moreoticus*), κερκυραϊκή σαύρα (*algyroides nigropunctatus*), ταυρική γουστέρα (*rodarcis taurica*),

-Φίδια: δενδρογαλιά (*coluber gemonensis*), λαφίτης (*elaphe quatuorlineata*), σπιτόφιδο (*elaphe situla*), αγιόφιδο (*telescopus fallax*), σαπίτης (*malpolon monspessulanus*).

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται είδη πανίδας που απαντώνται στο νησί της Ιθάκης. Τα στοιχεία πάρθηκαν από τον κυνηγετικό σύλλογο Ιθάκης.

Πίνακας 5-38: Πανίδα νήσου Ιθάκης.

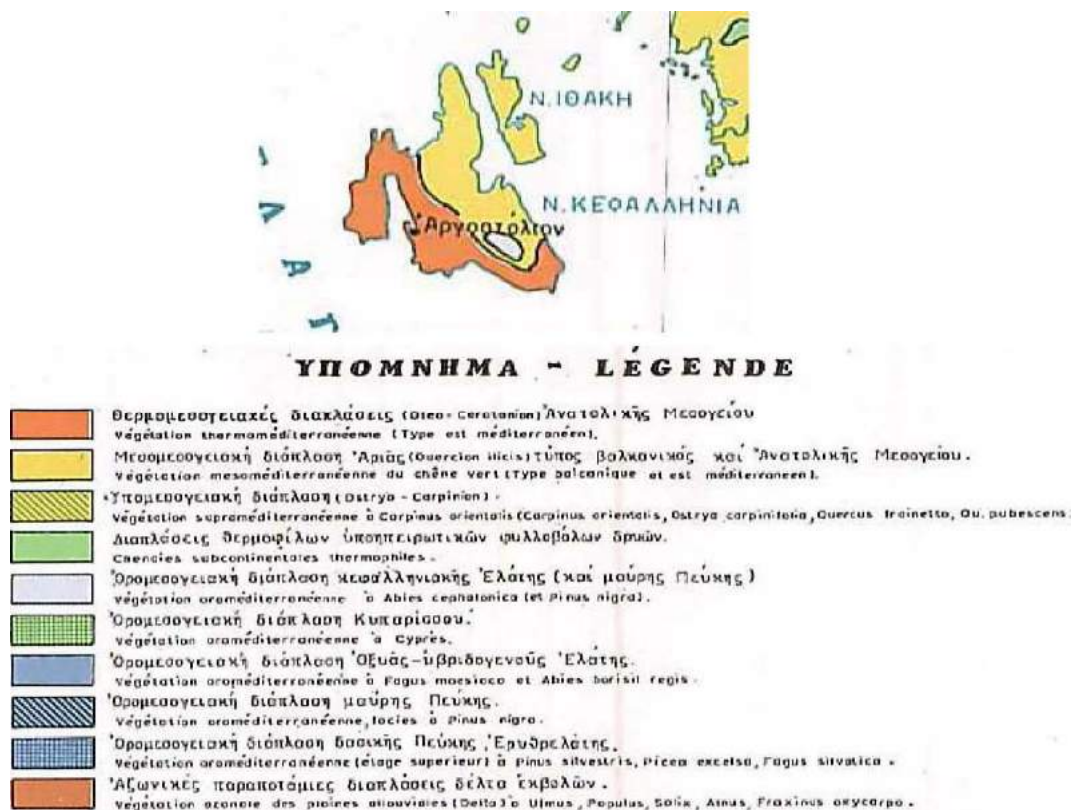
ΠΑΝΙΔΑ ΙΘΑΚΗΣ		
Πτηνά	Είδος	Οικογένεια
Αγριοπερίστερο	<i>Columba livia</i>	Περιστερίδες
Ασημόγλαρος	<i>Larus audouinii</i>	Λαρίδες
Ασπρόκωλος	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Κιχλίδες
Βραχοκιρκίνεζο	<i>Falco tinnunculus</i>	Ιερακίδες
Γκιώνης	<i>Otus scops</i>	Στριγίδες
Δεκαοχτούρα	<i>Streptopelia decaocto</i>	Περιστερίδες
Θαλασσοκόρακας	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Φαλακροκορακίδες
Καρακάξα	<i>Pica pica</i>	Κορακίδες
Καρδερίνα	<i>Carduelis carduelis</i>	Σπιζίδες
Καστανοκεφαλόγλαρος	<i>Larus ridibundus</i>	Λαρίδες
Κατσουλιέρης	<i>Galerida cristata</i>	Κοριδαλίδες
Κοκκινολαίμης	<i>Erithacus rubecula</i>	Κιχλίδες

ΠΑΝΙΔΑ ΙΘΑΚΗΣ		
Κόρακας	Cornus corax	Κορακίδες
Κότσυφας(πετροκότσιφας)	Turdus Merulus	Κιχλίδες
Κούκος	Cuculus canorus	Κοκκυγίδες
Κουκουβάγια	Athene noctua	Στριγίδες
Κουρούνα	Corvus corone cormix	Κορακίδες
Μαυρολαίμη	Saxicola torquata	Κιχλίδες
Μπεκάτσα	Scolopax Rusticola	Σκολοπακίδες
Μπεκασίσι	Gallinago gallinago	Σκολοπακίδες
Μπούφος	Bubo bubo	Στριγίδες
Ξεφτέρι	Accipiter nisus	Αετίδες
Ορτύκι	Coturnix coturnix	Φασιανίδες
Πετροπέρδικα	Alectoris graeca	Φασιανίδες
Σουσουράδα	Molacilla cinerea	
Σπίνος	Fringilla coelebs	Σπιζίδες
Σταρήθρα	Alouda arvensis	Κορυδαλίδες
Σταυλοχελίδονο		
Σταχτόχηνα ή Αγριόχηνα	Anser anser	Νησιίδες
Συκοφάγος	Oriolus oriolus	Χλωρονίδες
Τρυγόνι	Streptopelia turtur	Περιστερίδες
Τσαλαπετεινός	Urupa erops	Εποπίδες
Τσιρόνι		
Τσίχλα η κοινή	Turtus tortualus	Κιχλίδες
Τσουκάρι (Τσουκαρ πέρδικα)	Alectoris chucar	Φασιανίδες
Φάσσα	Columba palumbus	Περιστερίδες
Φασσοπερίστερο	Columba oenas	Περιστερίδες
Φλώρος	Carduelis chloris	Σπιζίδες
Ερπετά	Είδος	Οικογένεια
Χελώνα	Testudo graeca	Cheloniidae
Δενδρογαλιά	Coluber jugularis	Colubridae
Οχιά	Vibera ammodytes	Viperidae
Σαμαμίδι	Hemidactylus turcicus	Gekkonidae
Σαύρες		
Σκορπιοί	Euscorpilus curpathicus	
Εντομοφάγα	Είδος	Οικογένεια

ΠΑΝΙΔΑ ΙΘΑΚΗΣ		
Σκαντζόχοιρος	<i>Erinaceus concolor</i>	Erinaceidae
Τρωκτικά	Είδος	Οικογένεια
Αρουραίος	<i>Microtus arvalis</i>	Arvicalidae
Κουνέλι	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Leporidae
Λαγός	<i>Lepus europeus</i>	Leporidae
Σαρκοφάγα	Είδος	Οικογένεια
Αγριόγατος	<i>Felis silvestris</i>	Felidae
Κουνάβι	<i>Martes foina</i>	Mustelidae

Η έλλειψη νερού και η περιορισμένη τροφή είναι οι κύριοι λόγοι που περιορίζουν τον πληθυσμό των ειδών. Αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι η έλλειψη νερού είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας μείωσης του πληθυσμού της Πετροπέρδικας.

Συγχρόνως, η βαθμιαία εγκατάλειψη των γεωργικών καλλιεργειών έχει οδηγήσει σε δραματική μείωση του πληθυσμού ειδών που τρέφονται από αυτές.



Εικόνα 5-27: Χάρτης Βλαστήσεως της Ελλάδος, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (κλίμακα 1:1.000.000).

5.3.1.2 Προστατευόμενες Περιοχές

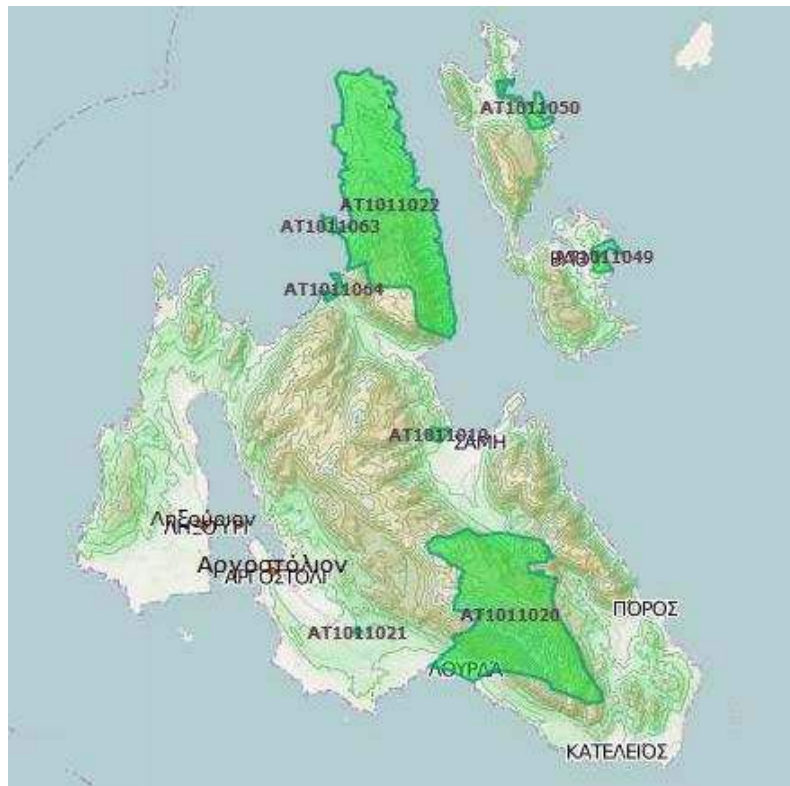
Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Τ.Ι.Φ.Κ.)

Στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης απαντώνται τα παρακάτω Τ.Ι.Φ.Κ.:

Πίνακας 5-39: Τ.Ι.Φ.Κ. στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Όνομασία	Κωδικός
Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδάς	ΑΤ1011020
Κάστρο Αγ. Γεωργίου, Σαν Τζόρτζιο ή πόλη της Κεφαλονιάς	ΑΤ1011021
Λίμνη Μελισσάνη	ΑΤ1011019
Όρμος Μύρτου Κεφαλονιάς	ΑΤ1011064
Όρμος Σαρακίνικο Ιθάκης	ΑΤ1011049
Φρίκες -Κιόνι Ιθάκης	ΑΤ1011050
Χερσόνησος Άσσου	ΑΤ1011063
Χερσόνησος Ερίσσου	ΑΤ1011022

Πηγή: Φιλότης, ΕΜΠ



Εικόνα 5-28: Τ.Ι.Φ.Κ. των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

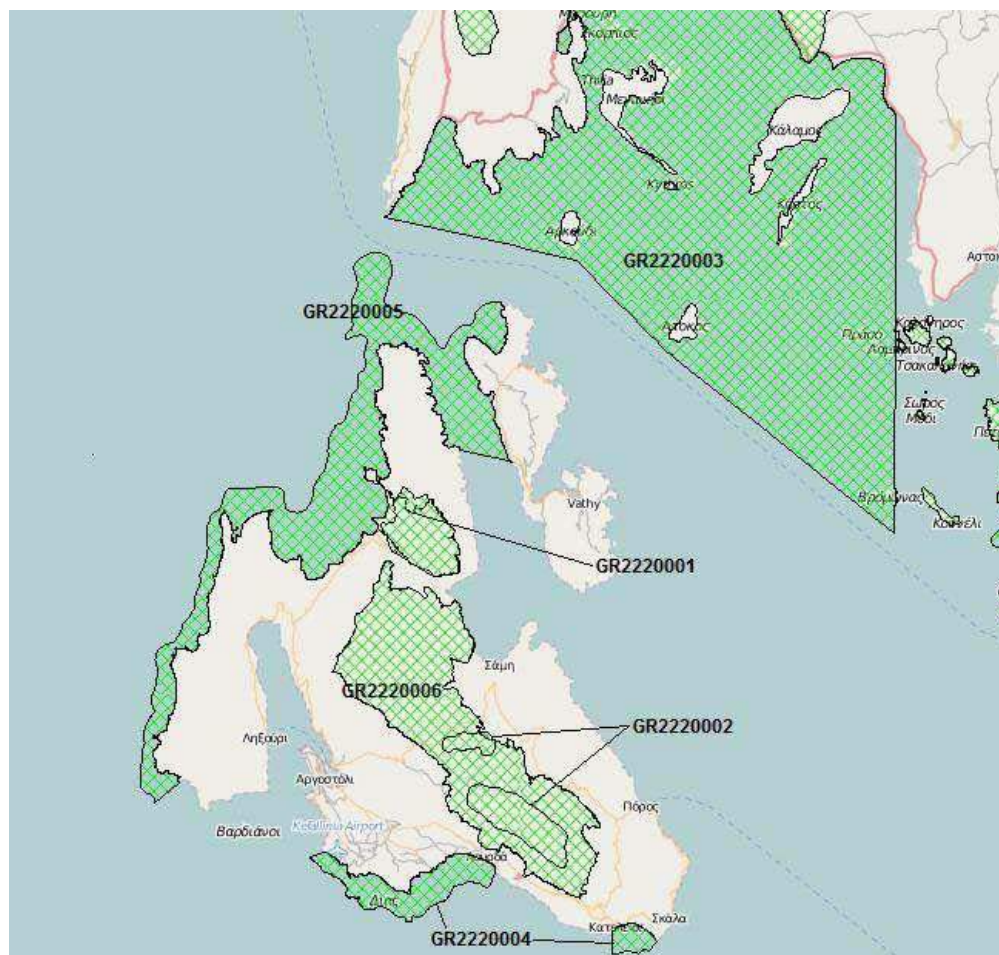
Περιοχές Δικτύου Natura 2000

Οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000, αποτελούνται από δύο κατηγορίες περιοχών: από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα Πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Στους Δήμους Κεφαλονιάς και Ιθάκης έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί έξι περιοχές σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του Προγράμματος «Φύση 2000».

Πίνακας 5-40: Περιοχές NATURA 2000 στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Κωδικός Τύπου	Είδος Τύπου	Ονομασία Τύπου	Έκταση (ha)
GR2220001	ΕΖΔ	ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	2566.19
GR2220002	ΕΖΔ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ	2779.43
GR2220003	ΕΖΔ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ ΙΟΝΙΟΥ (ΜΕΓΑΝΗΣΙ, ΑΡΚΟΥΔΙ, ΑΤΟΚΟΣ, ΒΡΩΜΟΝΑΣ)	88333.27
GR2220004	ΕΖΔ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΒΛΑΧΑΤΑ (ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ) ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ	3736.16
GR2220005	ΕΖΔ	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ -ΣΤΕΝΟ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΙΘΑΚΗΣ -ΒΟΡΕΙΑ ΙΘΑΚΗ (ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΓΕΡΟ ΓΚΟΜΠΟΣ -ΔΡΑΚΟΥ ΠΗΔΗΜΑ -ΚΕΝΤΡΙ -ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ)	18742.55
GR2220006	ΖΕΠ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ	20715.15

Πηγή: ΥΠΕΚΑ



Εικόνα 5-29: Περιοχές Natura 2000 των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Εθνικά Πάρκα

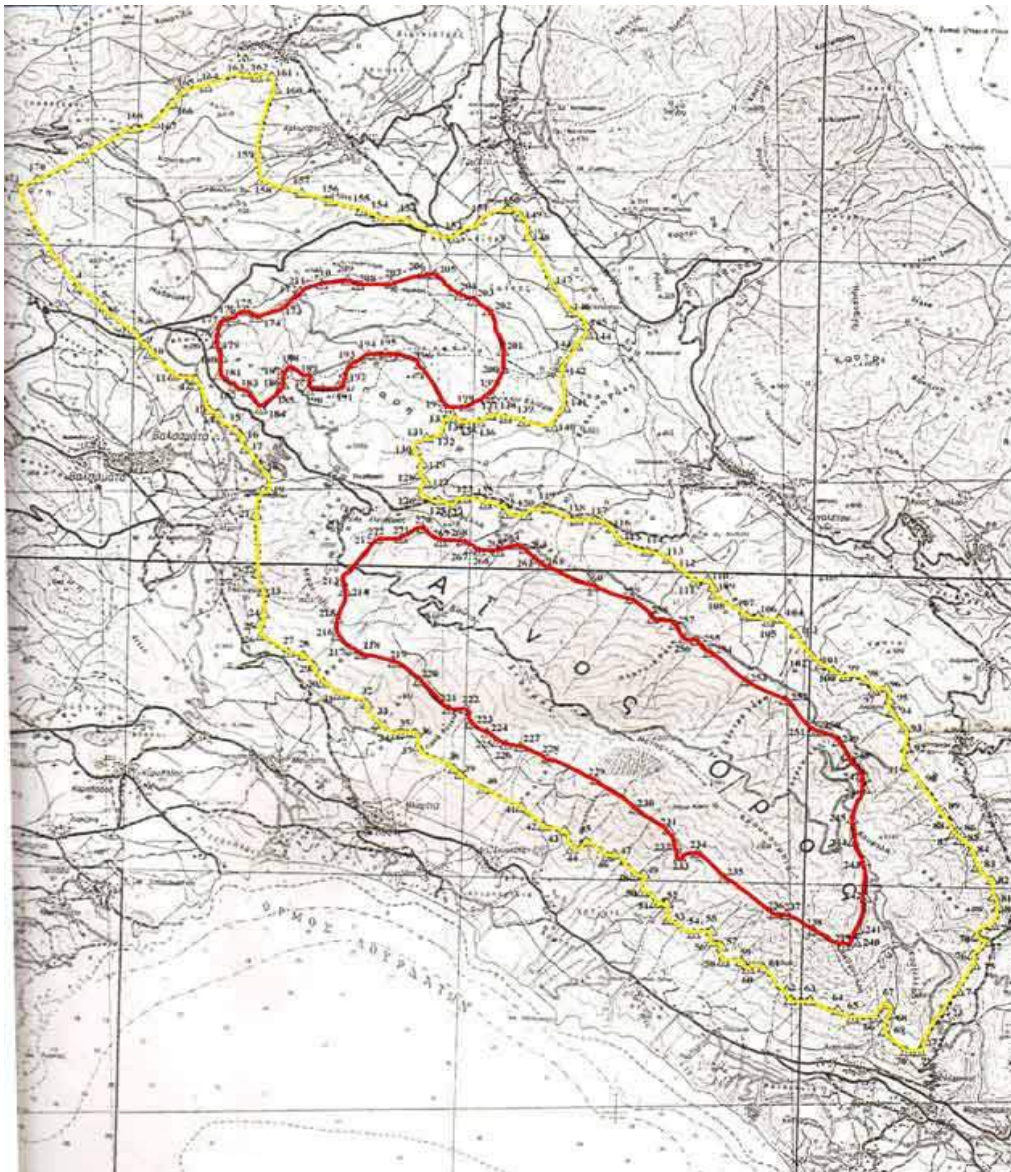
Ο Εθνικός Δρυμός Αίνου, βρίσκεται στην Κεφαλονιά και περιλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή του όρους Αίνος (1.600m) και το βουνό Ρούδι. Είναι ιδιαίτερα γνωστός εξαιτίας του πυκνού δάσους Κεφαλληνιακής ελάτης (*Abies cerhalonica*), το οποίο κυριαρχεί στα ανώτερα υψόμετρα. Το είδος αυτό είναι ενδημικό της Ελλάδας και περιγράφηκε για πρώτη φορά από την περιοχή αυτή (Loudon, 1838). Η περιοχή του Εθνικού Δρυμού Αίνου, περιλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή του όρους Αίνος, τον υφιστάμενο Εθνικό Δρυμό Αίνου όπως έχει οριοθετηθεί από το Β.Δ. 776/1962, μαζί με την περιφερειακή ζώνη όπως προτείνεται από το «Γενικό Διαχειριστικό Σχέδιο του Εθνικού Δρυμού Αίνου»^[7] (ΓΔΣ) και την περιοχή με κωδικό GR 2220002 "Εθνικός Δρυμός Αίνου", η οποία έχει ενταχθεί στο κοινοτικό δίκτυο Ειδικών Ζωνών Διατήρησης Natura 2000 (Οδηγία 92/43/ΕΕ).

Ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία "Εθνικός Δρυμός Αίνου", σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 18 και την παρ. 3 του άρθρου 19 του Ν. 1650/86, χαρακτηρίζεται η χερσαία περιοχή του όρους Αίνου

7 Το «Γενικό Διαχειριστικό Σχέδιο Εθνικού Δρυμού Αίνου» συντάχθηκε από τη Γενική Γραμματεία Δασών & Φυσικού Περιβάλλοντος – Δ/ση Δασών Κεφαλληνίας το 1996.

που βρίσκεται στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 και κάτω των 2000 κατοίκων της τέως κοινότητας Ομαλών και των τέως Δήμων Σάμης, Λειβαθούς, Ελειού - Πρόνων και Αργοστολίου του Νομού Κεφαλληνίας.

Εντός του Εθνικού Πάρκου χαρακτηρίζεται ως Περιοχή Προστασίας της Φύσης (η οποία καλείται και πυρήνας του Εθνικού Δρυμού), σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 18 και την παρ. 2 του άρθρου 19 του Ν. 1650/86, η χερσαία περιοχή που βρίσκεται στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 και κάτω των 2000 κατοίκων της τέως κοινότητας Ομαλών και των τέως Δήμων Σάμης, Λειβαθούς, Ελειού - Πρόνων του Νομού Κεφαλληνίας.



Εικόνα 5-30: Χάρτης του Εθνικού Δρυμού Αίνου. Με κόκκινο οριοθετούνται τα όρια των δύο πυρήνων του Εθνικού Δρυμού, ενώ με κίτρινο παρουσιάζονται τα όρια της προβλεπόμενης Περιφερειακής Ζώνης.

Πίνακας 5-41: Έκταση περιοχών Εθνικού Πάρκου

		Έκταση (στρέμματα)
Πυρήνας	Όρος Αίνος	23.160
	Όρος Ρούδι	5.460
	Συνολική έκταση πυρήνα	28.620
Περιφερειακή ζώνη (προβλεπόμενη)		45.000
Εθνικό Πάρκο	Συνολική έκταση	73.620

Ο πυρήνας του Εθνικού Δρυμού^[8] έχει χαρακτηριστεί και ως Βιογενετικό Απόθεμα ^[9].

Παρά τη μικρή της έκταση, η περιοχή του Εθνικού Πάρκου παρουσιάζει αξιόλογο οικολογικό ενδιαφέρον, τόσο όσον αφορά τη χλωριδική της σύνθεση, με την ύπαρξη πολλών ενδημικών και στενότοπων ενδημικών ειδών και υποειδών, όσο και όσον αφορά την πανίδα, καθώς απαντώνται πολλά απειλούμενα και προστατευόμενα είδη.

Ο Εθνικός Δρυμός του Αίνου αποτελεί ένα τοπίο φυσικής ομορφιάς με οικολογικό ενδιαφέρον, που έγκειται κυρίως στην ύπαρξη του δάσους Κεφαλληνιακής ελάτης αλλά και στο μεγάλο αριθμό ενδημικών taxa φυτών. Στην περιοχή του Δρυμού υπάρχουν χερσότοποι, μακκία βλάστηση, φρύγανα, αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες, δάση κωνοφόρων, εσωτερικοί βράχοι, εσωτερικές θίνες, μόνιμο χιόνι και πάγος, υγροί και μεσόφιλοι λειμώνες.

Σημαντικό πρόβλημα για την περιοχή αποτελεί η μη ύπαρξη νομικού πλαισίου, όσον αφορά τις ζώνες προστασίας και τους ειδικούς όρους και περιορισμούς.

Ο Φορέας Διαχείρισης (Φ.Δ.), Ν.Π.Ι.Δ., συγκροτήθηκε με την Κ.Υ.Α 125190/363 (ΦΕΚ 126/Β/07-02-03) και ορίζεται υπεύθυνος για τη διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, της πολιτιστικής κληρονομιάς και την προβολή του Εθνικού Δρυμού Αίνου και την ενημέρωση του κοινού. Είναι επίσης υπεύθυνος για την εφαρμογή του πλαισίου διαχείρισης της περιοχής, το συντονισμό και την παροχή συμβούλων. Βασικοί στόχοι του Φορέα Διαχείρισης πρέπει να είναι η προστασία, διαχείριση και ανάδειξη της περιοχής. Με την Κ.Υ.Α 125190/363 (ΦΕΚ 126/Β/07-02-2003) καθορίστηκε ο αριθμός των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου του Φ.Δ, ενώ με την Κ.Υ.Α 866 (ΦΕΚ 65/Β/21.01.2005) και τις τροποποιήσεις αυτής, εγκρίθηκε ο Κανονισμός Λειτουργίας του Δ.Σ. του.

⁸ Όπως αυτός ορίζεται με βάση το ΦΕΚ199/1962/, τ. Α'.

⁹ Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Βιογενετικών Αποθεμάτων ιδρύθηκε το 1976 από το Συμβούλιο της Ευρώπης και αποσκοπεί στη διατήρηση αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας, πανίδας και φυσικών περιοχών της Ευρώπης. Στην Ελλάδα ως Βιογενετικά Αποθέματα έχουν χαρακτηριστεί 16 περιοχές.

Καταφύγια Άγριας Ζωής

Στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης απαντώνται τα παρακάτω καταφύγια άγριας ζωής:

Πίνακας 5-42: Καταφύγια Άγριας Ζωής στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)	Νομοθεσία
Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου – Πόρου)	K402	1787	ΦΕΚ 441/07.07.92
Βούλισα (Φαρσών-Δαγάτων-Διλινάτων-Κουρουκλάτων)	K396	1400	ΦΕΚ 540/28.08.90
Λειβάδι Ληξουρίου	K393	80	ΦΕΚ 720/31.05.76
Όρος Καστέλι-Μπλωστή (Θηναίας-Ζωλών-Λιβαδίου)	K391	1080	ΦΕΚ 631/24.07.79
Νεοχώρι (ΚομιτάτωνΚαρυάς)	K386	1382	ΦΕΚ 636B/96
Λεύκη-Σταυρός-Ανωγή (Ιθάκης)	K374	1100	ΦΕΚ 401/20.06.84



Εικόνα 5-31: Καταφύγια Άγριας Ζωής στους Δήμους Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Βιότοποι CORINE

Οι βιότοποι CORINE στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης είναι οι κάτωθι:

Πίνακας 5-43: Βιότοποι Corine στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)
Κορυφές Ορους Αίνος και Ορους Ρούδι	A00020040	5019,65
Καλόν Όρος Κεφαλληνίας	A00010214	843,24



Εικόνα 5-32: Βιότοποι Corine στα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

5.3.2 Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής

5.3.2.1 Γεωμορφολογία

Η Κεφαλονιά, βρίσκεται ανάμεσα από τη Ζάκυνθο και τη Λευκάδα, δυτικά της Ιθάκης. Είναι νησί ορεινό, με κυρίαρχο βουνό τον Αίνο, έναν από τους δέκα ελληνικούς δρυμούς, που αποτελεί τον κύριο κορμό της.

Το ανάγλυφο της είναι έντονα επηρεασμένο από την τεκτονική δράση και διαμορφώνεται συνεχώς από τις διεργασίες αποσάθρωσης -διάβρωσης. Το νησί της Κεφαλλονιάς διακρίνεται για το εξαιρετικά ορεινό και έντονα επικλινές έδαφός της. Τα υψόμετρα των βουνών θεωρούνται πολύ μεγάλα για νησιά ανάλογης έκτασης. Οι κλίσεις εδάφους υπερβαίνουν το 30%, ενώ απαντώνται και κλίσεις άνω του 50%. Οι πεδινές εκτάσεις είναι ελάχιστες, με κλίσεις μέχρι και 10%

Έχει έκταση 730 km², γεμάτα από φυσικές αντιθέσεις με καταπράσινες εύφορες εκτάσεις, απόκρημνες πλαγιές, δαντελωτές ακρογιαλιές, αμμουδιές, κόλπους, λιμανάκια και γραφικά χωριά που της δημιουργούν μια μοναδική και έντονη φυσιογνωμία. Στο βόρειο μέρος, οι ακτές περιβάλλονται από ψηλά βράχια, ενώ η δυτική, η νότια και η νοτιοανατολική πλευρά αποτελούνται από παραλίες με λεπτή κίτρινη άμμο.

Μεγάλο μέρος της έκτασης του καταλαμβάνει η οροσειρά Αίνος, με σημαντικότερες κορυφές τις Μέγας Σωρός (1.628μ.), Αγία Δυνατή (1.131μ.), Ευμορφία (1.043μ.) και Κόκκινη Ράχη (1.078μ.) Οι σημαντικότερες πεδιάδες είναι αυτές της Κραναίας, της χερσονήσου Παλικής, του Αρακλείου και της Σάμης.

Οι ακτές της Κεφαλονιάς σχηματίζουν πολλούς κόλπους και ακρωτήρια. Σπουδαιότεροι κόλποι είναι της Σάμης, του Μύρτου, του Λουρδά, του Αθέρα, του Φισκάρδου, του Γαϊδάρου, του Λιβαδιού, του Αργοστολίου γνωστός και ως Κουτάβου. Κυριότερα ακρωτήρια είναι (αρχίζοντας από το νότο και προχωρώντας με ανατολική κατεύθυνση) η Μούντα, η Κάπρος, το Σαρακήνικο, ο Μύτικας, το Κεντρί, το βορεινό Δαφνούδι, στα βορειοδυτικά ο Αθέρας, στα δυτικά τα Ορθολίθια, η Σκίζα και ο Γερόγομπος και νοτιότερα το Ακρωτήρι και η Αγία Πελαγία, ο Λιάκας, ο Καστανάς κ.ά. Οι ακτές είναι γενικά βραχώδεις και απότομες προς το Ιόνιο, ενώ έχουν ηπιότερους σχηματισμούς προς την ανατολική πλευρά.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα σπήλαια του νησιού, όπως τα βαραθρώδη Μελισσάνη, Αγκαλάκι, Αγίων Θεόδωρων, Ζερβάτη, η Σπηλιά Δρογκαράτη, το σπήλαιο Σάκκου κ.α.

Η γεωμορφολογία του νησιού, κατά το μεγαλύτερο μέρος, είναι ορεινή και αποτελείται από ορεινούς όγκους με μεγάλο υψόμετρο και διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Παράλληλα, προς τους ορεινούς αυτούς όγκους διατάσσονται βυθίσματα που αποτελούν περιοχές με ήπιο ανάγλυφο και ομαλή επιφάνεια εδάφους. Οι οροσειρές συνίστανται από ανθρακικά πετρώματα, ενώ σε τοπογραφικά χαμηλές περιοχές συναντάμε σχηματισμούς από φλύσχη.

Η γεωμορφολογική εικόνα υποδηλώνει τον τύπο διάβρωσης που επικρατεί σε κάθε περιοχή. Στο νοτιοδυτικό τμήμα του νησιού παρατηρούμε κατά βάθος διάβρωση, ενώ στο βορειοανατολικό διαπιστώνουμε την παρουσία επιφανειών επίδοσης. Η διαμόρφωση του ανάγλυφου οφείλεται στην πολύπλοκη τεκτονική του Τεταρτογενούς, που προκάλεσε τον κατακερματισμό της περιοχής και την ανανέωση του ανάγλυφου, όπως φαίνεται από τη μορφολογία και τα σχετικά άφθονα κορήματα και ριπίδια.

Η Ιθάκη είναι το δεύτερο μικρότερο νησί των Επτανήσων, μετά τους Παξούς, με έκταση 92,5 km², ακτογραμμή 101,0 km και χωρίζεται από την Κεφαλονιά από ένα κανάλι εύρους περίπου 2 έως 4 km.

5.3.2.2 Γεωλογία - Υδρογεωλογία

Στο νησί της Κεφαλονιάς υπάρχει σημαντικός αριθμός σπηλαίων με πιο γνωστό το σπήλαιο Δρογγαράτη. Αυτά αντιπροσωπεύουν κάθε μορφή το καρστικού ανάγλυφου και είναι προϊόντα καρστικής διεργασίας του νερού στις στους ασβεστόλιθους της ζώνης Παξών όπου ανήκει το μεγαλύτερο κομμάτι του νησιού.

Η γεωλογία της Κεφαλονιάς ανήκει στη ζώνη των Παξών και αποτελείται από ασβεστολιθικά πετρώματα και δολομίτες το οποία χρονολογικά κατατάσσονται στα ανώτερο, κατώτερο κρητιδικό και παλαιόκαινον.

Συγκεκριμένα, η νήσος Κεφαλληνία αποτελεί τμήμα των εξωτερικών Ελληνίδων όπου το μεγαλύτερο μέρος της ανήκει στην ενότητα των Παξών και ένα πολύ μικρότερο μέρος της στα νοτιοανατολικά, στην ενότητα της Ιονίου (Aubouin, J. & Dercourt, J., 1962). Η ενότητα των Παξών χαρακτηρίζεται από μια νηριτική ανθρακική ακολουθία ηλικίας κατώτερο Κρητιδικό έως ανώτερο Μειόκαινο. Οι στρωματογραφικοί ορίζοντες της ζώνης των Παξών αποτελούνται κυρίως από ανωτριάδικους – ιουρασικούς ασβεστόλιθους, έντονα αποκαρστωμένους και διερρηγμένους.

Η ενότητα της Ιονίου είναι επωθημένη πάνω στην ενότητα των Παξών και καλύπτει στο νοτιοανατολικό τμήμα της νήσου μια πολύ μικρή έκταση. Η ενότητα αυτή αποτελείται κυρίως από ιουρασικούς -ηωκαινικούς ασβεστόλιθους καθώς και εβαπορίτες τριαδικής ηλικίας. Οι μεταλλικές αποθέσεις αποτελούνται από μάργες, ψαμμίτες, κροκαλοπαγές και ασβεστόλιθους λιμναίας ή θαλάσσιας φάσης πλειοκαινικής ηλικίας και τεταρτογενή θαλάσσια ιζήματα και χερσαίοι σχηματισμοί αποτελούμενοι κυρίως από μάργες, αργίλους, άμμους κα. Οι τελευταίοι σχηματισμοί απαντώνται και στο νησί της Ιθάκης, όπου ανήκει και αυτό στην Ιόνιο ζώνη.

Τα γεωλογικά στοιχεία και υδρογεωλογικά στοιχεία που ακολουθούν προέρχονται από την μελέτη του Ι.Ε. Κουμαντάκη, "Έρευνα υπόγειας υδροφορίας Κεφαλονιάς", ΕΜΠ, Αθήνα 1992. Σύμφωνα με τα στοιχεία της παραπάνω μελέτης, λαμβανομένου υπόψη του ενεργού πορώδους και της υδροπερατότητας των διαφόρων πετρωμάτων και γεωλογικών σχηματισμών που δομούν το νησί και ενοποιώντας όσους απ' αυτούς έχουν παρεμφερή συμπεριφορά ως προς την κατείδυση και την ροή των υπόγειων νερών, διακρίνονται οι εξής ομάδες:

– 1η ομάδα -Υδροπερατοί σχηματισμοί Σε αυτήν ταξινομούνται όλα τα συμπαγή πετρώματα στα οποία μπορεί να αναπτυχθεί δευτερογενές πορώδες, λόγω κερματισμού ή/και καρστικής διεργασίας, οι τιμές του οποίου είναι δυνατόν να κυμαίνονται ευρύτατα, με αποτέλεσμα η υδροπερατότητα των πετρωμάτων αυτών να παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις.

Μπορεί σε μεγάλου όγκου συμπαγείς βραχομάζες πετρωμάτων της κατηγορίας αυτής οι τιμές της υδροπερατότητας να είναι πολύ μικρές, όμως δεν είναι σπάνιες και τιμές πολύ μεγάλες, κυρίως λόγω μεγάλων καρστικών αγωγών.

Στην ομάδα αυτή υπάγονται τα ασβεστολιθικά πετρώματα, ασχέτως γεωτεκτονικής στρωματογραφικής ζώνης και ηλικίας. Στην ίδια ομάδα ταξινομούνται και οι δολομίτες, παρότι έχει

διαπιστωθεί σε μεγαλύτερη συχνότητα, σε σχέση με τους ασβεστόλιθους, συμπεριφορά αυτών περίπου ως στεγανών πετρωμάτων.

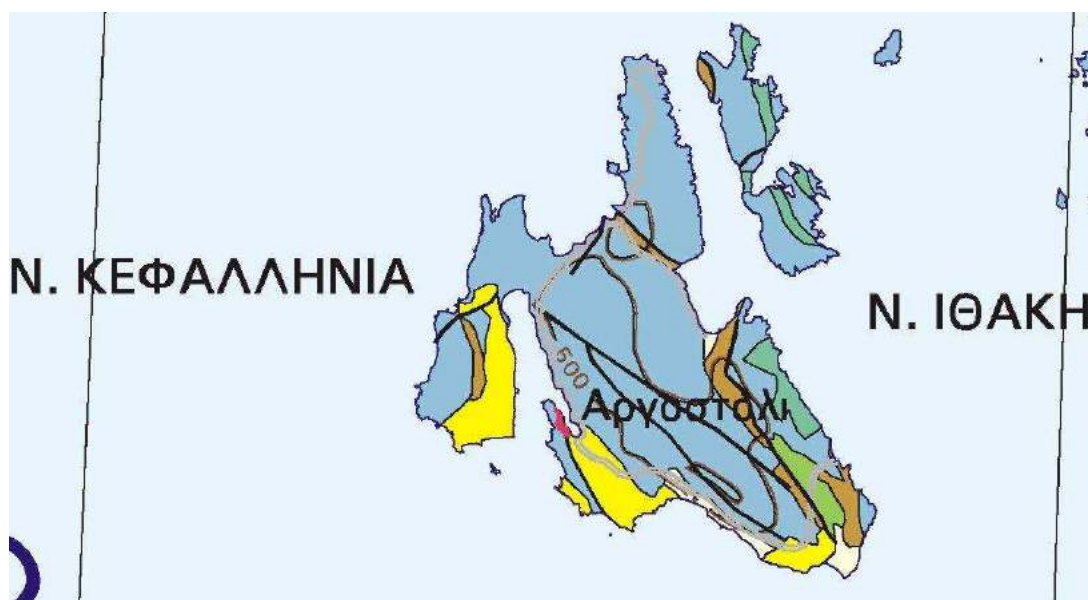
– 2η ομάδα -Ημιπερατοί σχηματισμοί Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι γεωλογικοί σχηματισμοί στους οποίους εναλλάσσονται υδροπερατά με υδατοστεγανά πετρώματα, κατά την κατακόρυφη ή και την οριζόντια έννοια. Τα πάχη των στρωμάτων είναι ασταθή και οι αποσφηνώσεις συχνές.

Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα εναλλασσόμενα στρώματα ψαμμιτών, μαργών, αργίλων, κροκαλοπαγών και μαργαϊκών ασβεστόλιθων του Μειόκαινου, Πλειόκαινου και Πλειστοκαίνου (Υποομάδα α). Επίσης, στην ίδια ομάδα μπορούν να ταξινομηθούν οι χερσαίες τεταρτογενείς αποθέσεις, δηλαδή τα αλλούβια, οι κώνιοι κορημάτων, οι αποθέσεις χειμάρρων και τα πλευρικά κορήματα (Υποομάδα β). Σημειώνεται ότι στις αποθέσεις αυτές η "αταξία" των υλικών είναι ο κανόνας και οι συχνές εναλλαγές, ενώ αποσφηνώσεις μπορεί να παρατηρούνται σε αποστάσεις λίγων μέτρων.

Στα υλικά της ομάδας αυτής μπορεί να αναπτύσσονται υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες, ή και ελεύθεροι, όταν η υδροφορία αναπτύσσεται σε κοκκώδεις σχηματισμούς, οι οποίοι δεν καλύπτονται από υδατοστεγανά υλικά.

– 3η ομάδα-Αδιαπέρατοι σχηματισμοί Σ' αυτήν ταξινομούνται οι πρακτικά αδιαπέρατοι σχηματισμοί και πετρώματα, όπως το μίγμα αργίλου-λατυποπαγών-γύψων και οι νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις, στις οποίες επικρατούν τα αργιλικά, μαργαϊκά και ιλυώδη συστατικά.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, στις περιοχές εξάπλωσης των πετρωμάτων της κατηγορίας αυτής, μπορεί να αναπτυχθούν φτωχές υπόγειες υδροφορίες, είτε στο μανδύα αποσάθρωσής των, είτε σε υδροπερατά σώματα μικρού όγκου που άλλοτε επίκεινται και άλλοτε παρεμβάλλονται στο υδατοστεγανό σύνολο και έχουν τη δυνατότητα να τροφοδοτηθούν με απ' ευθείας κατείσδυση ή πλευρικά. Πολλές από τις μικροπηγές της Κεφαλονιάς αποστραγγίζουν τέτοιας μορφής φτωχές υδροφορίες.



Εικόνα 5-34: Υδρολιθολογικός Χάρτης των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

5.3.2.3 Υδατα

Το νησί δεν διαθέτει επιφανειακά υδάτινα ρεύματα. Διαθέτει, όμως, άφθονες καρστικές πηγές μεγάλης παροχής (Κούταβος, Καραβόμυλος, Λιβάδι κ.ά.) και πολλούς καρστικούς σχηματισμούς, καταβόθρες, σπήλαια, υπόγειους αγωγούς, αποτελέσματα της ασβεστολιθικής σύστασης του νησιού.

Στο νησί της Κεφαλονιάς, όπως προαναφέρθηκε, κυριαρχούν τα ασβεστολιθικά πετρώματα. Το ελαφρά όξινο νερό της βροχής διεισδύει στον ασβεστόλιθο και τον διαλύει με τους αιώνες. Επιφανειακά δημιουργούνται πρηνή με απότομες κλίσεις, βαθιά αυλάκια και «έγκοιλα», δηλαδή χοάνες όπου το κεντρικό τους μέρος έχει διαβρωθεί, όπως η λιμνοπηγή Άβυθος κοντά στην Σάμη. Υπόγεια δημιουργούνται αγωγοί (τούνελ), συχνά μεγάλου μήκους καθώς και σπήλαια, τα οποία η διάβρωση των γύρω πετρωμάτων φέρνει καμιά φορά στην επιφάνεια. Όλα αυτά λέγονται «καρστικά» φαινόμενα.

Στην Κεφαλονιά υπάρχει ωστόσο και ένα πολύ ιδιαίτερο καρστικό φαινόμενο: το θαλασσίνο νερό εισρέει μέσα σε παραθαλάσσιους αγωγούς στις «Καταβόθρες» στο Αργοστόλι, διαρρέει ολόκληρο τον ορεινό όγκο του νησιού, αναμιγνύεται με γλυκά νερά από τα βουνά και ξαναβγαίνει -υφάλμυρο πια- στη λίμνη του Καραβόμυλου, στο λιμνοσπήλαιο Μελισσάνη και άλλα λιμνοσπήλαια καθώς και μέσα στη θάλασσα, κοντά στην ακτή, μετά από διαδρομή 15 km, όπως απέδειξαν πειράματα με χρωστικές ουσίες. Η διαφορά πυκνότητας του θαλασσινού νερού στο Αργοστόλι με το υφάλμυρο στη Σάμη, η υποπίεση σε στενά σημεία των υπόγειων αγωγών και η ορμή των γλυκών νερών που κατεβαίνουν από τα βουνά σε υπόγειους αγωγούς δημιουργούν την αδιάκοπη ροή του νερού που χύνεται τελικά στη θάλασσα. Η αδιάκοπη ροή του νερού είναι ικανή να γυρίσει το μεταλλικό μύλο στον Καραβόμυλο. Παλιότερα γύριζε και ο μύλος στις Καταβόθρες.

Στην περιοχή υπάρχει και ένα μοναδικό σύμπλεγμα τουλάχιστον 17 σπηλαίων που αποτελεί τμήμα του υπόγειου ποταμού Αργοστόλι -Σάμη. Ενώ κάποτε τα λιμνοσπήλαια συγκοινωνούσαν μεταξύ τους, οι σεισμοί έχουν πλέον φράξει πολλούς αγωγούς. Τα πιο πολλά σπήλαια είναι «δολίνες», δηλαδή υπόγειες κοιλότητες, συχνά σε περίπου στρογγυλό σχήμα, που δημιουργούνται από τις δίνες των υπόγειων ποταμών. Με τον καιρό, η οροφή μπορεί να κατακρημνιστεί όπως έγινε και στην περίπτωση της Μελισσάνης.

Το σχεδόν στρογγυλό σπήλαιο της Δρογγαράτης με την άθικτη οροφή δεν είναι λιμνοσπήλαιο. Οι σταλακτίτες και σταλαγγίτες της δημιουργήθηκαν μέσα στους αιώνες από τα άλατα που αφήνει το νερό καθώς κυλάει στάλα στάλα από τα τοιχώματα και την οροφή. Με τον ίδιο τρόπο δημιουργήθηκαν και οι σταλακτίτες της Μελισσάνης.

Η Δρογγαράτη και η Μελισσάνη είναι, μέχρι τώρα, τα μόνα επισκέψιμα σπήλαια της περιοχής. Η Ζερβάτη, το Χιριδόνι, το Αγγαλάκι και τόσα άλλα σπήλαια περιμένουν να αξιοποιηθούν μέσα σε ένα γεωλογικό πάρκο που θα διασφαλίζει την προστασία και διατήρηση του μοναδικού αυτού γεώτοπου.

5.3.2.4 Τεκτονική

Το ρήγμα της Κεφαλονιάς αποτελεί το βόρειο τμήμα του Δυτικού Ελληνικού τόξου, είναι μια από τις πιο σεισμογενείς ζώνες της Ελλάδας, όπου έχουν παρατηρηθεί μετακινήσεις της τάξης 2-4 mm/yr βόρεια του ρήγματος και 7-30 mm/yr νότια του ρήγματος.

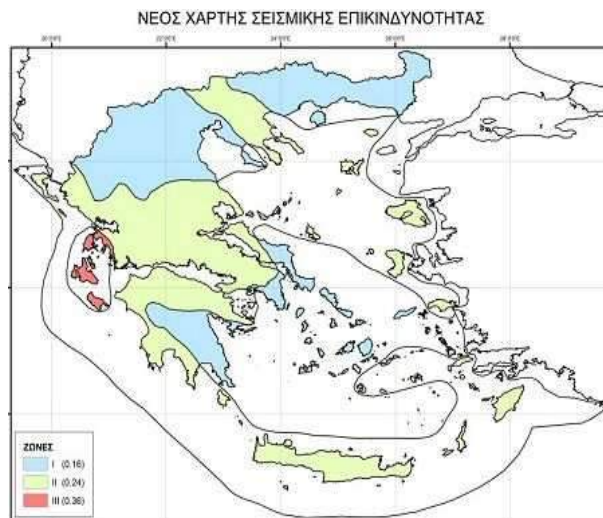
Συγκεκριμένα, βασικό στοιχείο του Ιονίου είναι η ύπαρξη του δεξιόστροφου ρήγματος μετασχηματισμού της Κεφαλονιάς. Αποτελεί το βορειοδυτικό τμήμα του Ελληνικού τόξου. Μέσω αυτού η βορειοδυτική Ελλάδα κινείται σε σχέση με το Αιγαίο και την Πελοπόννησο. Το ρήγμα αυτό διαχωρίζει τα νησιά που βρίσκονται στο νότιο Ιόνιο και την Πελοπόννησο από τα νησιά του βορείου Ιονίου τα οποία παρουσιάζουν ασήμαντη κίνηση σε σχέση με την Ευρώπη. Το ρήγμα της Κεφαλονιάς αποτελεί το δεύτερο μεγάλο όριο της κινητικότητας στη περιοχή της Ελλάδας (Hollenstein, 2007).

Υπό διερεύνηση είναι η πρόταση από τους Reuther et al., 1993, εάν η ζώνη του ρήγματος της Κεφαλονιάς αποτελεί τη δυτική συνέχεια του δεξιόστροφου συστήματος της λεκάνης του Βορείου Αιγαίου διακοπτόμενη από μια επεκτεινόμενη δομή στη Κεντρική Ελλάδα (Hollenstein, 2007)⁴¹.

Τεκτονικά, η Κεφαλονιά (και η Λευκάδα) θεωρούνται τα περισσότερο κατακερματισμένα τμήματα του πεδίου καθίζησης Άρτας Αγρινίου. Τα ρήγματα του Ιονίου διασταυρώνονται μεταξύ Παξών και Λευκάδας με τα ρήγματα του κόλπου της Άρτας και με τις προεκτάσεις των ρηγμάτων του Πατραϊκού κόλπου μεταξύ Κεφαλονιάς και Ζακύνθου. Στο σύστημα αυτών των ρηγμάτων ενδημούν οι σεισμικές εστίες του νησιού της Κεφαλονιάς. Ειδικότερα, ο σεισμός του 1953 είχε την εστία του στο σύστημα των ρηγμάτων που χωρίζουν την Κεφαλονιά από την Ιθάκη και τη Ζάκυνθο.

5.3.2.5 Σεισμικότητα

Η σεισμικότητα της περιοχής καθορίζεται από τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό με βάση την κατάταξη των μειζόνων αστικών περιοχών. Σύμφωνα με τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ) του 2003 (Υ.Α. Δ17α/115/9/ΦΝ275/2003, ΦΕΚ 1154Β'/12.8.2003), οι Δήμοι Κεφαλονιάς και Ιθάκης κατατάσσονται στην κατηγορία ΙΙΙ. Η επιτάχυνση εδάφους που αντιστοιχεί στη ζώνη αυτή είναι $A = \alpha \times g$, όπου $\alpha = 0,36$.



Εικόνα 5-35: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (Ε.Α.Κ., 2003).

Όπως έχει προαναφερθεί και σε προγενέστερα κεφάλαια, κατά μήκος των ακτών της Δυτικής Ελλάδας από την Κέρκυρα ως τη Δυτική Κρήτη, η σεισμική δραστηριότητα μπορεί να διακριθεί γενικά σε τρεις περιοχές:

- Η πρώτη περιοχή βρίσκεται βορείως της Λευκάδας και η σεισμική δραστηριότητα εκεί οφείλεται σε συμπιεστικές δυνάμεις περίπου ανατολικής δυτικής διεύθυνσης (κάθετες στη διεύθυνση των ακτών της Δυτικής Ελλάδας).
- Η δεύτερη περιοχή βρίσκεται νοτίως της Κεφαλονιάς και αποτελεί το δυτικό τμήμα του Ελληνικού Τόξου. Η σεισμική δραστηριότητα εκεί οφείλεται στη σύγκλιση μεταξύ της αφρικανικής πλάκας και του Αιγαίου και της κατάδυσης της πρώτης κάτω από τη δεύτερη. Αποτέλεσμα της κατάδυσης αυτής είναι και η εκδήλωση σεισμικής δραστηριότητας ενδιάμεσου βάθους (εστιακά βάθη σεισμών μεγαλύτερα των 60 χιλιομέτρων) κάτω από την Πελοπόννησο και ανατολικά αυτής περίπου ως τον χώρο των Κυκλάδων.
- Η τρίτη περιοχή βρίσκεται μεταξύ των δύο προηγούμενων, στον ευρύτερο χώρο της Κεφαλονιάς, από τη Ζάκυνθο ως τη Λευκάδα. Η σεισμική δραστηριότητα εδώ εκδηλώνεται κυρίως κατά μήκος ενός ρήγματος, το οποίο έχει διεύθυνση βορειοανατολική -νοτιοδυτική. Με άλλα λόγια, η σεισμική δραστηριότητα στον χώρο αυτό εκδηλώνεται επειδή έχουμε μια οριζόντια κίνηση του χώρου νοτίως του ρήγματος προς τα νοτιοδυτικά (προς τη Μεσόγειο) και του χώρου βορείως του ρήγματος προς τα βορειοανατολικά (προς την Πίνδο). Η συνολική σχετική κίνηση κοντά στο ρήγμα αυτό είναι της τάξεως των 25 χιλιοστών ανά έτος.

Η σεισμικότητα της Ελλάδας κατανέμεται σε δύο ευρείες ζώνες οι οποίες συναντιούνται στα Ιόνια νησιά. Η πρώτη ζώνη ακολουθεί τη δυτική και νότια παράκτια περιοχή (Αλβανία – δυτική Ελλάδα – Ιόνια νησιά – νότια της Πελοποννήσου – Κρήτη – Ρόδος) και η δεύτερη έχει βορειοανατολική νοτιοδυτική διεύθυνση (βόρεια Ανατολία – βόρειο Αιγαίο – κεντρική Ελλάδα – Ιόνια νησιά). Έτσι δικαιολογείται η υψηλή σεισμική δραστηριότητα στη περιοχή του Ιονίου, δηλ. Λευκάδα, Κεφαλονιά, Ζάκυνθος (Παπαζάχος και Παπαζάχου, 2003).

Η περιοχή του Ιονίου, η ζώνη του ρήγματος της Κεφαλονιάς και το βορειοδυτικό μέρος του Δυτικού Ελληνικού Τόξου, είναι η πιο δραστήρια σεισμογενής περιοχή της Ελλάδας, που είναι σε συμφωνία με τις μεγάλες διαφορές στις ταχύτητες και την κατανομή των τάσεων στη περιοχή (Peter, 2000).

Στον πίνακα όπου ακολουθεί απεικονίζονται οι ισχυρότεροι σεισμοί την περίοδο 1900-2014.

Πίνακας 5-44: Ισχυρότεροι σεισμοί την περίοδο 1900-2014 στην Κεφαλονιά και Ιθάκη.

Ημερομηνία	Τοποθεσία	Μέγεθος
24/1/1912	Κεφαλονιά	6.8

Ημερομηνία	Τοποθεσία	Μέγεθος
27/1/1915	Ιθάκη	6.6
7/8/1915	Ιθάκη	6.7
12/8/1953	Κεφαλονιά	7.2
17/9/1972	Κεφαλονιά	6.3
23/01/1992	Κεφαλονιά	5.0
01/02/1996	Κεφαλονιά	5.2
08/10/1998	Κεφαλονιά	5.2
09/12/2002	Κεφαλονιά	5.0
25/03/2007	Κεφαλονιά	5.5
30/07/2008	Κεφαλονιά	5.0
26/01/2014	Κεφαλονιά	5.8
26/01/2014	Κεφαλονιά	5.1
03/02/2014	Κεφαλονιά	5.7

Πηγή : Γεωδυναμικό Ινστιτούτο-Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

5.3.3 Υδατικοί Πόροι

5.3.3.1 Επιφανειακά Υδατα

Τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθος ανήκουν στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ02).

Σύμφωνα με:

- την ΥΑ 706/16-07-2010 (ΦΕΚ 1383/Β/02-09-2010 και ΦΕΚ 1572/Β/28-09-2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους»,

και με

- το εγκεκριμένο «Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ02)» (ΦΕΚ 1004/Β/24-04-2013)

το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου περιλαμβάνει τις ακόλουθες Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

Πίνακας 5-45: Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Υδατικού Διαμερισμάτος Βόρειας Πελοποννήσου.

	Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)		
	Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)
Βόρεια Πελοποννήσου (ΥΔ02)	Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου	GR27	3.685
	Πείρου – Βέργα – Πηνειού	GR28	2.423
	Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου	GR45	1.289

Η Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου (GR45) βρίσκεται στο Ιόνιο πέλαγος και περιλαμβάνει τα ομώνυμα νησιά καθώς και τις νήσους Στροφάδες. Η έκταση της ΛΑΠ είναι 1.289 km² και περιλαμβάνει τα νησιά Κεφαλλονιά, Ιθάκη, Ζάκυνθο και Στροφάδες. Ο χαρακτήρας της Λεκάνης είναι καθαρά νησιωτικός χωρίς σημαντικά ποτάμια και λίμνες. Η μέση ετήσια βροχόπτωση εκτιμάται σε 950 mm ετησίως.

Τα επιφανειακά ΥΣ που προσδιορίστηκαν στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου, καθώς και στοιχεία για αυτά, δίνονται στον παρακάτω Πίνακα 5-51 (βλέπε και ακόλουθες Εικόνες 5-35 και 5-36).

Πίνακας 5-46: Επιφανειακά ΥΣ, της ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45).

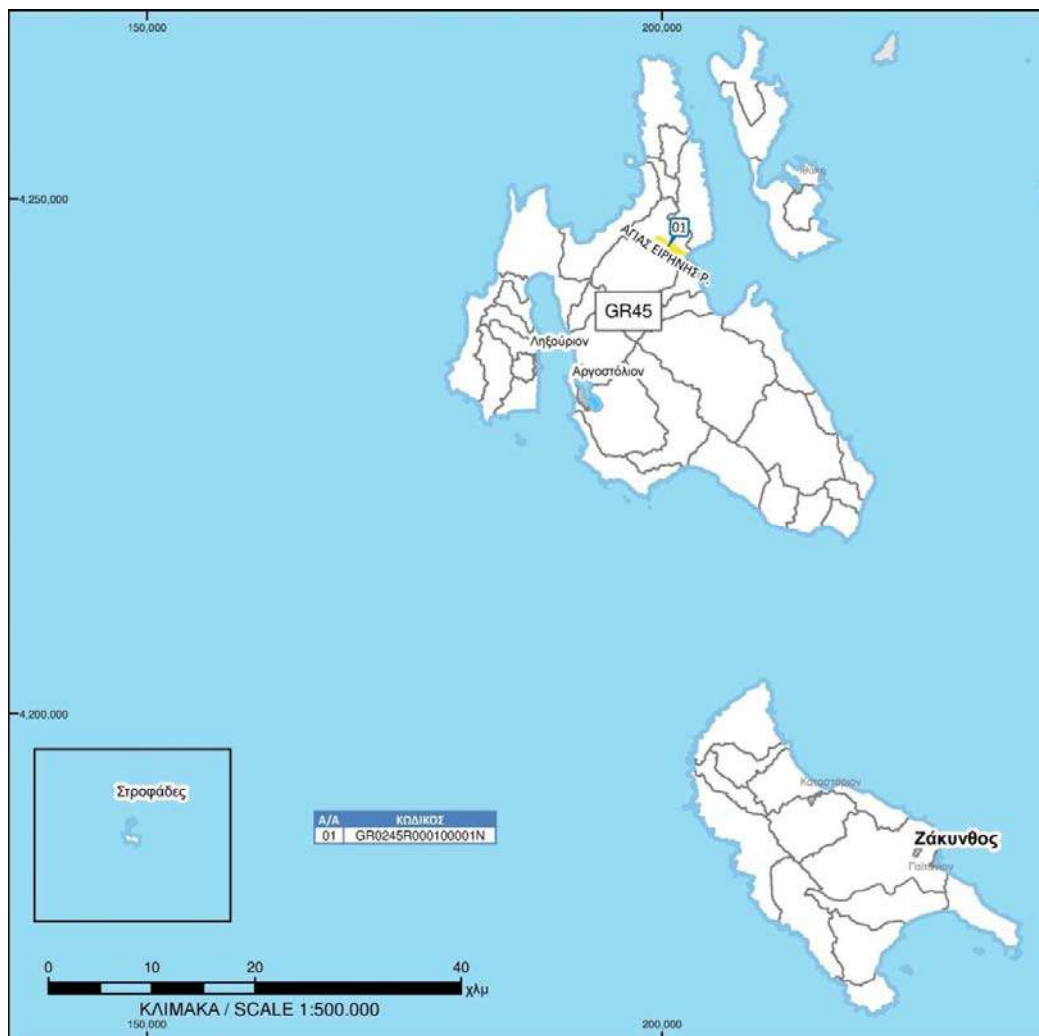
Κωδικός	Όνομασία ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Σε κίνδυνο
GR0245C0001N	Δυτ. Ακτές Κεφαλονιάς	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0002N	Ανατολικές Ακτές Κεφαλονιάς - Ιθάκης	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Αγνωστη
GR0245C0010N	Ακρ. Μούντα	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0011N	Ανατ. Ορμος Λουρδάτων	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0012N	Δυτ. Ορμος Λουρδάτων	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0013N	Βαρδιανοί	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0014N	Κόλπος Αργοστολίου	Παράκτιο ΥΣ	Μέτρια	Ναι
GR0245C0015N	Δυτ. Ακτές Ζακύνθου	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0016N	Ανατολικές Ακτές Ζακύνθου	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0017N	Κόλπος Λαγανά (Ζάκυνθος)	Παράκτιο ΥΣ	Καλή	Αγνωστη
GR0245C0018N	Ακρ. Μαραθιά	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245C0019N	Στροφάδες Νήσοι	Παράκτιο ΥΣ	Υψηλή	Όχι
GR0245R000100001N	Αγίας Ειρήνης ρ/	Ποτάμιο ΥΣ	Αγνωστη	Όχι
GR0245T0001N	Λιμνοθάλασσα Κουτάβου (Κεφαληνιάς)	Μεταβατικό ΥΣ	Μέτρια	Ναι

Το μοναδικό ποτάμιο υδατικό σύστημα που έχει καθοριστεί στη Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) είναι φυσικό. Επίσης στην εν λόγω λεκάνη (GR45) δεν έχουν καθοριστεί

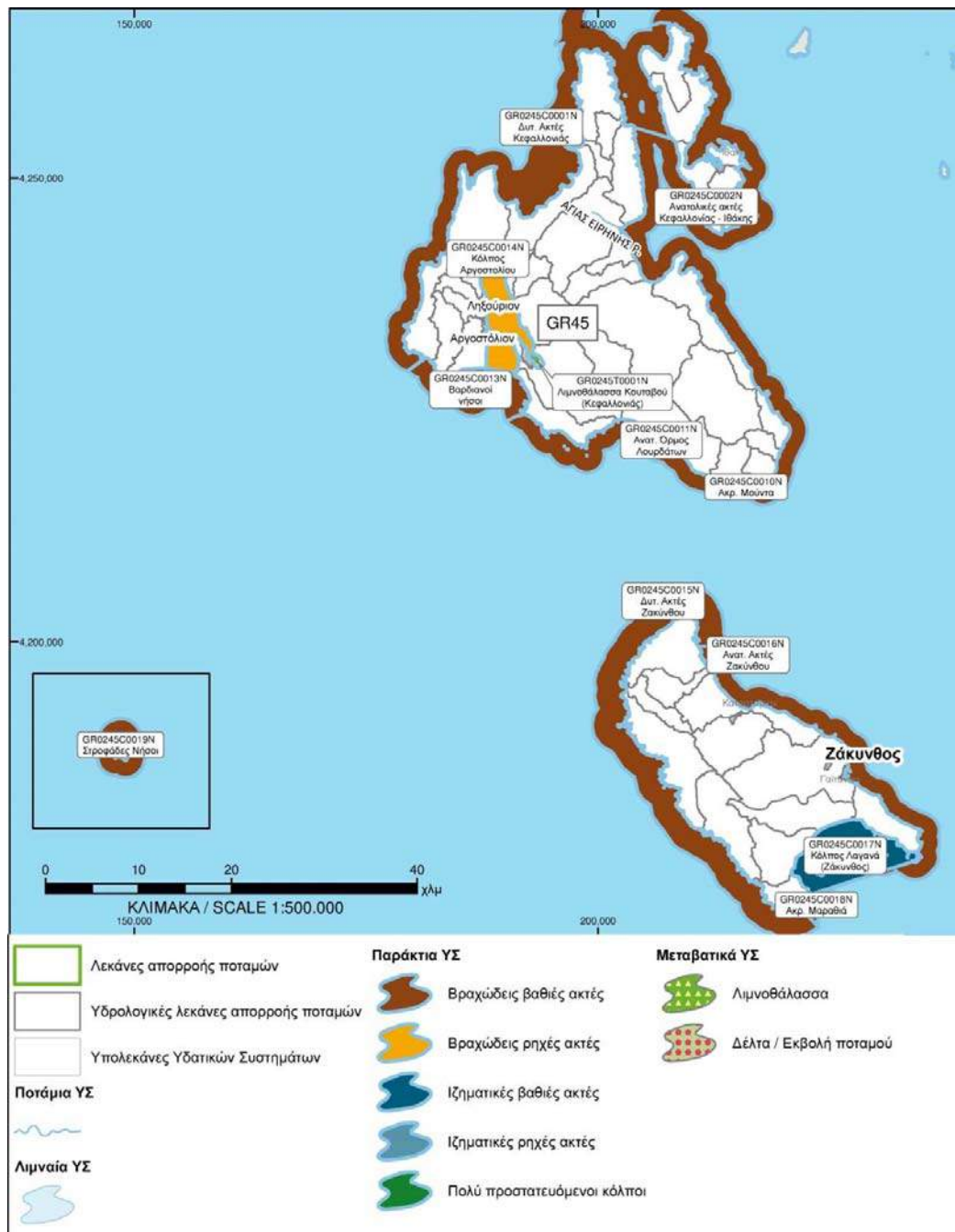
λιμναία υδατικά συστήματα. Όσον αφορά τα 12 παράκτια ΥΣ που έχουν καθοριστεί, κανένα δεν χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ, ενώ το ίδιο ισχύει και για το 1 μεταβατικό ΥΣ που έχει καθοριστεί και το οποίο επίσης δεν χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ.

Το κυριότερο ποτάμι στη ΛΑΠ – GR45 είναι το ρέμα Αγίας Ειρήνης, που βρίσκεται στη Δημοτική Ενότητα Πυλαρέων της Κεφαλονιάς. Πηγάζει από τους ορεινούς όγκους της Δημοτικής Ενότητας και ακολουθώντας πορεία νοτιοανατολική, εκβάλλει στο στενό της Ιθάκης, στις ακτές του χωριού Αγία Ευφημία. Το μήκος της κύριας κοίτης του ανέρχεται σε 3,49km, ενώ η έκταση της λεκάνης απορροής του σε 61,72 km².

Η λιμνοθάλασσα του Κουτάβου συγκροτεί σύστημα μεταβατικών υδάτων, έκτασης περίπου 1,3 km². Η λιμνοθάλασσα βρίσκεται στην Κεφαλονιά, νοτιοανατολικά του μυχού του κόλπου του Αργοστολίου, και αποτελεί έναν σημαντικό υγροβιότοπο για τα πτηνά και τα ψάρια.



Εικόνα 5-36: Ποτάμια ΥΣ, ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζάκυνθος (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).



Εικόνα 5-37: Παράκτια και Μεταβατικά ΥΣ, ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου», στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου (GR45), οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~17,4 εκ. m³. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις) που είναι και ο βασικός χρήστης νερού καταναλώνεται ~29,7% (~5,2 εκ. m³) των συνολικών

αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~2,2% (~0,4 εκ. m³), στην ύδρευση ~61,4% (~10,7 εκ. m³) και στην κτηνοτροφία ~6,7% (~1,2 εκ. m³).

Όσον αφορά τις συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις, στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου (GR45), αυτές ανέρχονται σε ~23,9 εκ. m³. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις) που είναι και ο βασικός χρήστης νερού καταναλώνεται ~33,9% (~8,1 εκ. m³) των συνολικών αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~2,4% (~0,6 εκ. m³), στην ύδρευση ~57,6% (~13,8 εκ. m³) και στην κτηνοτροφία ~6,1% (~1,5 εκ. m³).

5.3.3.2 Υπόγεια Ύδατα

Η περιοχή της λεκάνης απορροής ρεμάτων Κεφαλονιάς -Ιθάκης -Ζακύνθου δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Παξών και Ιονίου στα ορεινά, όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα κυρίως στα ανατολικά της Ζακύνθου και στα νότια της Κεφαλονιάς.

Συναντώνται οι παρακάτω σχηματισμοί στις αντίστοιχες ενότητες:

Ζώνη Παξών : Συναντάται στο σύνολο του δυτικού τμήματος της Ζακύνθου και στο σύνολο της Κεφαλονιάς με εξαίρεση την ανατολική παράκτια ζώνη του όρους Ατρους και περιλαμβάνει ασβεστολίθους και δολομίτες στρωματώδεις έως μεσοστρωματώδεις (Κρητιδικό) και νηριτικούς ασβεστολίθους (Ηώκαινο). Τοπικά στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς και στο ΒΔ τμήμα της Ιθάκης συναντώνται στρώματα του φλύσχη.

Ζώνη Ιόνιος : Συναντάται στο σύνολο της Ιθάκης και στο ανατολικό τμήμα της Κεφαλονιάς (όρος Ατρος) και περιλαμβάνει τόσο παχυστρωματώδεις ασβεστολίθους και δολομίτες όσο και πλέον λεπτοπλακώδεις με παρεμβολές κερατολίθων και σχιστολίθων. Τοπικά συναντώνται μικρές εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη στο κεντρικό και βόρειο τμήμα της Ιθάκης. Στη νοτιοανατολική χερσόνησο της Ζακύνθου συναντώνται επίσης τα ανθρακικά τριαδικά λατυποκροκαλοπαγή με γύψους.

Μεταλλικοί σχηματισμοί του νεογενούς και τεταρτογενούς. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα της Ανατολικής Ζακύνθου και της Νότιας Κεφαλονιάς. Αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών (κροκάλες, κροκαλοπαγή, άμμοι) με πλεον λεπτομερή υλικά (άργιλοι, μάργες, ιλύες).

Τέλος, στις μικρές παραλιακές πεδινές εκτάσεις συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις, που στις περισσότερες περιπτώσεις έχουν ως υπόβαθρο νεογενείς και πλειστοκαινικούς σχηματισμούς.

Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Ιονίου επί της ζώνης Παξών που συναντώνται στο ανατολικό τμήμα της Κεφαλονιάς και στο ΒΔ τμήμα της Ιθάκης. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών συμβάλλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών.

Εντός της υδρολογικής λεκάνης ρεμάτων Κεφαλονιάς -Ιθάκης -Ζακύνθου αναπτύσσονται δύο τύποι υπογείων υδατικών συστημάτων,

- τα καρστικά συστήματα που συνδέονται με τους ασβεστολιθικούς σχηματισμούς των ζωνών της Ιονίου και Παξών και
- τα κοκκώδη συστήματα που συνδέονται με τις αποθέσεις του τεταρτογενούς και νεογενούς.

Στους ασβεστολίθους των ζωνών Παξών και Ιονίου αναπτύσσονται πλέον εκτεταμένα, κυρίως ενιαία, καρστικά συστήματα που η εκφόρτιση τους πραγματοποιείται μέσω μεγάλων παράκτιων ή υποθαλάσσιων πηγών (Σάμης -Καραβόμυλου, Κουταβου, Αγ. Ευφημίας κλπ) στην περίμετρο αυτών είτε διάσπαρτα απευθείας στη θάλασσα. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα των καρστικών συστημάτων της λεκάνης απορροής ρεμάτων Κεφαλονιάς -Ιθάκης -Ζακύνθου είναι ότι στο σύνολό τους είναι ανοιχτά στη θάλασσα.

Κατά θέσεις παρατηρούνται τοπικές διαφοροποιήσεις που θα μπορούσαν να διαχωρίσουν τα συστήματα σε επιμέρους υποσυστήματα αναλόγως τόσο με τις εκφορτίσεις τους όσο και με το χημισμό τους. Στις ζώνες εκφόρτισης των παράκτιων πηγών έχουν γίνει έργα υδρομάστευσης ή έχουν ανορυχθεί υδρογεωτρήσεις ανάντη αυτών για την εκμετάλλευση των συστημάτων.

Τα καρστικά συστήματα παρουσιάζουν αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων λόγω φυσικού υποβάθρου. Οι συγκεντρώσεις αυτές αυξάνουν περαιτέρω στις ζώνες των αντλήσεων.

Στις σύγχρονες και νεογενείς αποθέσεις των χαμηλών λόφων και των πεδινών εκτάσεων (πεδινή και λοφώδη περιοχή Ζακύνθου και νότιας Κεφαλονιάς) αναπτύσσονται τοπικά υπόγεια υδροφόρα συστήματα στα αδρομερή υλικά (κροκάλες, άμμοι, κροκαλοπαγή). Στα συστήματα αυτά, πέραν της φρεάτιας υδροφορίας στις μικρές πεδινές εκτάσεις, εξαιτίας των εναλλαγών αδρομερών με πλέον λεπτομερή υλικά αναπτύσσονται σε βάθος υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υπόγειες υδροφορίες.

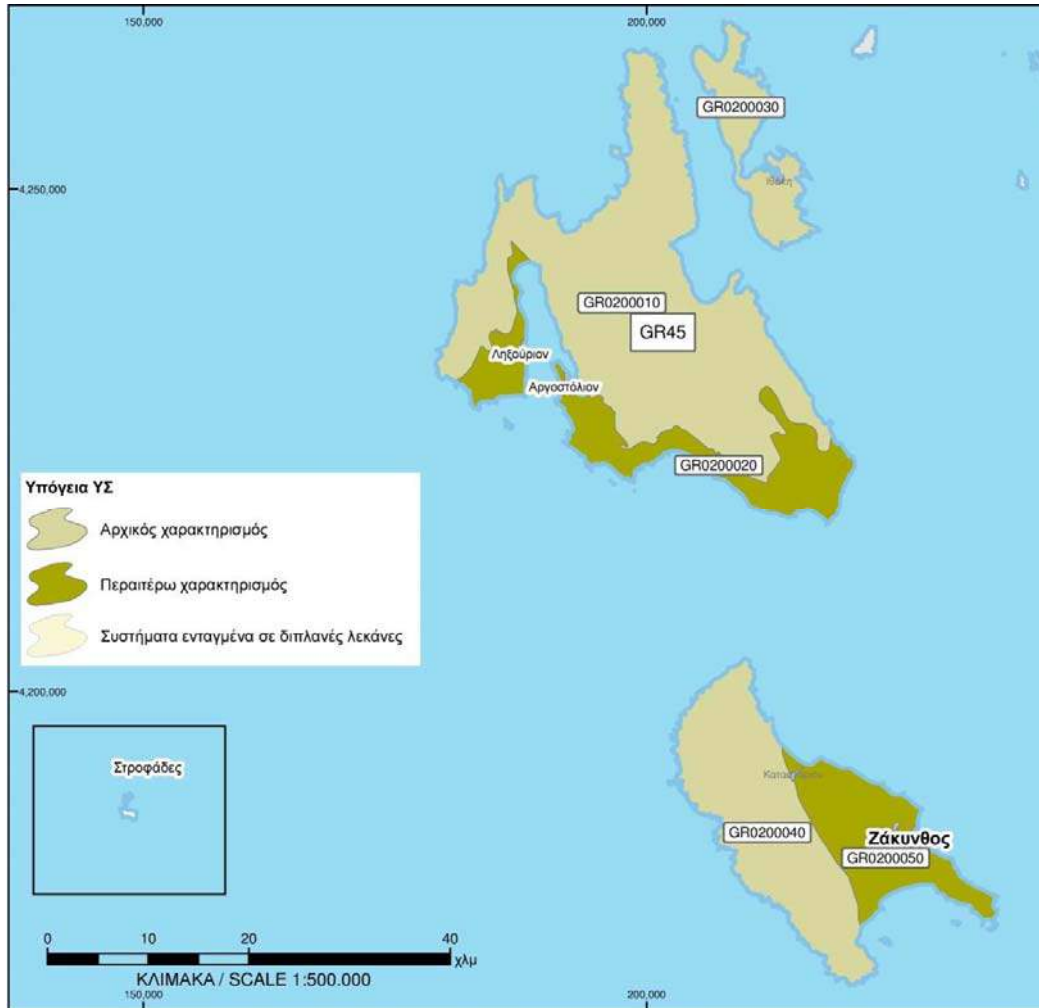
Στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς -Ιθάκης -Ζακύνθου οριοθετήθηκαν 5 υπόγεια υδατικά συστήματα, τα στοιχεία των οποίων δίνονται στον παρακάτω Πίνακα (βλέπε και ακόλουθη Εικόνα 5-38).

Πίνακας 5-47: Υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Είδος υδροφορέα	Ποσοτική κατάσταση ΥΣ	Χημική κατάσταση ΥΣ
GR0200010	Σύστημα Κεφαλονιάς	Καρστικός	Καλή	Καλή
GR0200020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	Κοκκώδης	Καλή	Καλή
GR0200030	Σύστημα Ιθάκης	Καρστικός	Καλή	Καλή
GR0200040	Σύστημα Βραχίωνα	Καρστικός	Καλή	Καλή
GR0200050	Σύστημα Ζακύνθου	Κοκκώδης	Καλή	Κακή

Σημειώνεται ότι σε δύο (2) από τα πέντε (5) υπόγεια υδατικά συστήματα της λεκάνης απορροής Κεφαλονιάς-Ιθάκη-Ζάκυνθο, που ορίστηκαν, απαιτήθηκε περαιτέρω χαρακτηρισμός.

Ο περαιτέρω χαρακτηρισμός αφορούσε στα υπόγεια ΥΣ: «Σύστημα Ληξουρίου -Σκάλας» (GR0200020) και «Σύστημα Ζακύνθου» (GR0200050).



Εικόνα 5-38: Υπόγεια ΥΣ, ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).

Στον ακόλουθο Πίνακα, δίδονται αναλυτικά στοιχεία των αντλήσεων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου.

Πίνακας 5-48: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια ΥΣ, της ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποτάμων, ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου»).

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μέση ετήσια τροφοδοσία (10^6m^3)	Μέσες ετήσιες απολήψεις (10^6m^3)	Άρδευση (10^6m^3)	Υδρευση (10^6m^3)	Βιομηχανία (10^6m^3)
GR0200010	Σύστημα Κεφαλονιάς	230	7,0	4,2	2,5	0,4
GR0200020	Σύστημα Ληξουρίου – Σκάλας	12	1,8	1,2	0,6	-
GR0200030	Σύστημα Ιθάκης	30	0,4	0,1	0,3	-
GR0200040	Σύστημα Βραχίωνα	100	5,0	0,65	4,1	0,25
GR0200050	Σύστημα Ζακύνθου	16	5,0	3,6	0,8	0,6

Η φύση των αναπτυσσόμενων υδροφοριών στους εναλλασόμενους κοκκώδεις σχηματισμούς (υπό πίεση ή μερικώς υπο πίεση) καθιστά πολλές φορές αρκετά δύσκολη τη φυσική επαναπλήρωση των υπογείων αποθεμάτων σε περίπτωση υπερεκμετάλλευσής των με επακόλουθη μεγάλη πτώση στάθμης στις εκεί γεωτρήσεις.

Η ευκολία απόληψης, υπόγειου νερού από τους ρηχούς παράκτιους υδροφορείς, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη πάντα το ισοζύγιο προσφοράς, είχε ως αποτέλεσμα την ταπεινώση της στάθμης της υδροφορίας και την έντονη διείσδυση του θαλάσσιου νερού σε αυτούς με αποτέλεσμα την έντονη διακύμανση του χημισμού μεταξύ υγρής και ξηράς περιόδου.

Στα κοκκώδη συστήματα επίσης στον φρεάτιο κυρίως οριζόντια συναντώνται τοπικώς υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών (NO_3) λόγω της λίπανσης των εντατικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Στη Ζάκυνθο συναντώνται επίσης τοπικά υψηλές τιμές θεικών λόγω της παρουσίας γύψου στις νεογενείς αποθέσεις όσο και ως υπόβαθρο αυτών στη νοτιοδυτική χερσόνησο αυτής.

5.3.3.3 Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι

Σύμφωνα με το Π.Δ., ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/19-06-2012 « Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», στην Π.Ι.Ν., απαντώνται 51 περιοχές οι οποίες περιλαμβάνονται στον κατάλογο των «Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων», που κρίνονται ως σημαντικοί και χρήζουν προστασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζονται οι μικροί νησιωτικοί Υγρότοποι που απαντώνται στην Περιφερειακή ενότητα Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Πίνακας 5-49: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Όνομασία	Κωδικός	Περιοχή	Έκταση (ha)
Π.Ε. Κεφαλονιάς και Π.Ε. Ιθάκης			
Αλυκή Ιθακής	Υ223ΙΤΗ001	Νήσος Ιθάκη	3
Λίμνη Καραβόμυλου	Υ223ΚΦΛ015	Νήσος Κεφαλονιά	6
Εκβολή ρύακα Λιβαδίου	Υ223ΚΦΛ018	Νήσος Κεφαλονιά	9
Εκβολή Μερσιάς	Υ223ΚΦΛ025	Νήσος Κεφαλονιά	8
Εκβολή ανώνυμου ρύακα	Υ223ΚΦΛ026	Νήσος Κεφαλονιά	8
Έλος βόρειας ακτής Ληξουρίου	Υ223ΚΦΛ027	Νήσος Κεφαλονιά	13
Εκβολή Άγιος Νικόλαος	Υ223ΚΦΛ036	Νήσος Κεφαλονιά	4
Λίμνη Άβυθος (Μεγάλη Άκολη)	Υ223ΚΦΛ037	Νήσος Κεφαλονιά	3
Λίμνη Άκολη	Υ223ΚΦΛ039	Νήσος Κεφαλονιά	3

5.3.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

5.3.4.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Σύμφωνα με την απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής το έτος 2011 τα νησιά Κεφαλονιάς και Ιθάκης ανέρχονται σε 39.032 κατοίκους.

Πίνακας 5-50: Πληθυσμός ανά ΟΤΑ των νησιών Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

A/A	Περιγραφή	Μόνιμος πληθυσμός (απογραφή 2011)
1	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΘΑΚΗΣ	3 231
1.1	ΔΗΜΟΣ ΙΘΑΚΗΣ (Έδρα: Ιθάκη,η)	3 231
2	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ (Έδρα: Αργοστόλιον,το)	35 801
2.1	ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ (Έδρα: Αργοστόλιον,το)	35 801
2.1.1	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	13 237
2.1.2	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΙΟΥ - ΠΡΟΝΩΝ	3 677
2.1.3	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΙΣΟΥ	1 472
2.1.4	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	5 745
2.1.5	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΜΑΛΩΝ	840
2.1.6.	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΛΙΚΗΣ	7 098
2.1.7	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΥΛΑΡΕΩΝ	1 391
2.1.8	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΑΜΗΣ	2 341
	ΣΥΝΟΛΟ	39.032

5.3.4.2 Οικονομικές Συνθήκες - Απασχόληση

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζεται η απασχόληση του πληθυσμού σε επίπεδο Νομού με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για το έτος 2011.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα νησιά Κεφαλληνίας και Ιθάκης παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες.

Πίνακας 5-51: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού νησιών Κεφαλληνίας & Ιθάκης.

Νομός	Οικονομικώς ενεργοί							Οικονομικώς μη ενεργοί
	Σύνολο	Απασχολούμενοι					Άνεργοι	
		Σύνολο	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας	Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας		
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ	15.995	13.526	1.425	2.233	9.589	279	2.469	23.037
ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	40,9	84,56	10,53	16,5	70,89	2,06	15,44	59

Όπως παρουσιάζεται και στον ανωτέρω πίνακα πρωταρχική θέση στην απασχόληση κατέχει ο τριτογενής τομέας. Ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μικρή δραστηριότητα, στηριζόμενος περισσότερο στις κατασκευές. Όσον αφορά στους συγκεκριμένους κλάδους στους οποίους κατανέμεται η απασχόληση παρατίθεται ο επόμενος πίνακας.

Πίνακας 5-52: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Κεφαλληνίας & Ιθάκης.

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι
Σύνολο	13.526
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία, αλιεία	1.425
Μεταποιητικές βιομηχανίες	594
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	66
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	69
Κατασκευές	1.639
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης	1.963

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	2.355
Μεταφορές και αποθήκευση	793
Ενημέρωση και Επικοινωνία	128
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	203
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες	529
Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες	412
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	1.104
Εκπαίδευση	995
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	693
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	118
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό	161
Δήλωσαν ασαφώς ή ανεπαρκώς τον κλάδο ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	279

5.3.4.3 Οικονομικά – Παραγωγικά Στοιχεία

Ο νομός Κεφαλληνίας & Ιθάκης συνεισέφερε το 2005 κατά 0,3% στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) της χώρας. Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν του νομού Κεφαλληνίας ανήλθε το 2006 στα 541 εκατ. €, ενώ το κατά κεφαλή προϊόν για την ίδια χρονιά ήταν 14.179 € που αντιστοιχεί στο 79% του μέσου όρου της χώρας (77% του μέσου όρου της ΕΕ) και την κατατάσσει 21^η μεταξύ των 52 νομών στην Ελλάδα (μ.ο. χώρας 17,9 χιλ. €). Η θέση της ως προς το κριτήριο αυτό υποχωρεί ελαφρά την τελευταία διετία. Τα 3/4 του προϊόντος της Κεφαλονιάς προέρχεται από τον τριτογενή τομέα της οικονομίας (υπηρεσίες). Σε αυτό κατά 19% συμβάλει ο τουρισμός, (κυρίως υπηρεσίες ξενοδοχείων και εστιατορίων) με φθίνουσα, πάντως, συμμετοχή (21% το 2002). Με 376.785 διανυκτερεύσεις αλλοδαπών τουριστών το 2006, αναλογούν σε κάθε κάτοικο 10,1 διανυκτερεύσεις, (10ος στην κατάταξη των νομών με μικρή όμως συμμετοχή στο σύνολο των διανυκτερεύσεων: 0,9%).

Ο αριθμός των επιχειρήσεων σε εμπόριο και τουρισμό αυξάνεται, ενώ στη μεταποίηση μειώνεται με αργούς ρυθμούς και στη γεωργία αυξάνεται με αργούς, επίσης, ρυθμούς. Στο λιανικό εμπόριο οι μονάδες από 692 το 2000 ανήλθαν σε 763 το 2003 και στο χονδρικό εμπόριο οι μονάδες από 118 το 2000 ανήλθαν σε 168 το 2003 (τελευταία διαθέσιμα στοιχεία). Στον τουρισμό τα ξενοδοχεία από 101 το 2000 ανήλθαν σε 138 το 2007, στη μεταποίηση οι μονάδες είναι 4 (μετά το 2000) και οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις από 4.967 το 1999 ανήλθαν σε 5.128 το 2005.

Η Κεφαλονιά στις κατασκευές έχει σχετικά υψηλό δείκτη οικοδομικής δραστηριότητας με 2,6 νέες κατοικίες/100 κατοίκους το 2007 (μ.ο. χώρας 0,9/100 κατοίκους). Η συνολική συμμετοχή της

γεωργίας στο προϊόν ανέρχεται στο 6,59%, της βιομηχανίας -κατασκευών στο 19,4%, ενώ των υπηρεσιών ανέρχεται στο 74% (στοιχεία 2005).

Στη γεωργική παραγωγή έχει αξιόλογη παραγωγή ελαιολάδου, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, κρέατος, πατάτες, ντομάτες και εσπεριδοειδή. Στην Κεφαλονιά η γεωργική γη είναι μικρής γονιμότητας, επικλινής και μικρού βάθους με εξαίρεση την περιοχή της Παλλικής όπου τα εδάφη είναι γόνιμα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε πτώση στην καλλιέργεια της σταφιδαμπέλου και των αροτραίων, ενώ αύξηση παρατηρήθηκε στα εσπεριδοειδή. Οι δενδρώδεις καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 32,6% των συνολικών αγροτικών εκτάσεων του νομού, ενώ είναι ιδιαίτερα υψηλό και το ποσοστό των εκτάσεων αγρανάπαυσης (27,2%).

Στο Νομό Κεφαλληνίας & Ιθάκης λειτουργούν οι περισσότερες στην Περιφέρεια σε αριθμό και δυναμικότητα, ιχθυοτροφικές μονάδες. Τα βασικά παραγόμενα είδη από την ιχθυοτροφική δραστηριότητα είναι τσιπούρα και λαβράκι.

Ευρέως γνωστά είναι τα κρασιά της Κεφαλονιάς «Ρομπόλα», «Μοσχάτος» και «Μαυροδάφνη» όπως επίσης και το λάδι, ενώ βρίσκονται στην διαδικασία ολοκλήρωσης του χαρακτηρισμού το κεφαλοτύρι και η μυζήθρα Κεφαλονιάς.

Το δηλωθέν εισόδημα ανά φορολογούμενο στην Κεφαλονιά φτάνει τα 10.852 € το 2005, σημειώνοντας μείωση κατά 2% από το 2004, και κυμαίνεται στο 79% του μέσου όρου της Ελλάδας. Οι Κεφαλλονίτες φορολογούμενοι πλήρωσαν κατά μέσο όρο για φόρο εισοδήματος 715 €, (μ.ο. χώρας 1.222 €). Στην Κεφαλονιά αναλογεί το 0,4% των φορολογουμένων (αύξηση 17% μεταξύ 2004 και 2005), το 0,3% του δηλωθέντος εισοδήματος της χώρας (αύξηση 9% μεταξύ 2004 και 2005) και το 0,2% του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων (30^η θέση στη χώρα).

5.3.4.4 Χωροταξία – Χρήσεις Γης

Όπως έχει προαναφερθεί, σε επίπεδο του νησιωτικού συμπλέγματος του Ιονίου, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί με την 48976/04 Υ.Α. η οποία δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 56Β'/19.01.04, το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο αναθεωρείται και αποτελεί το κύριο νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις της Περιφέρειας. Ειδικότερα, για το Ν. Κεφαλληνίας & Ιθάκης έχουν εκπονηθεί τα παρακάτω Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ):

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σκάλας ΦΕΚ 384Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Καραβόμυλου ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αγίας Ευφημίας ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Σάμης ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ιθάκης ΦΕΚ 67Δ/86 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πόρου ΦΕΚ 520Δ/88 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ληξουρίου ΦΕΚ 273Δ/85 (Κεφαλληνία)
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αργοστολίου ΦΕΚ 274Δ/85 (Κεφαλληνία)

Επιπλέον έχουν εκπονηθεί οι ακόλουθες Μελέτες Πολεοδόμησης:

- Μελέτη Πολεοδόμησης Αργοστολίου ΦΕΚ 934Δ/86 (Κεφαλληνία)
- Μελέτη Πολεοδόμησης Ληξουρίου ΦΕΚ 139Δ/86 (Κεφαλληνία)

Επίσης, με το ΦΕΚ 441 ΑΑΠ/16.09.2009 έχει Καθοριστεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε), κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του έτους 1923 περιοχή Μύρτου του Δήμου Πυλαρέων (Ν. Κεφαλληνίας)⁴³.

Επιπλέον στην Π.Ε. Κεφαλονίας έχει θεσμοθετηθεί ΒΙ.ΠΕ.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας ο Νομός Κεφαλληνίας & Ιθάκης έχει έκταση 902,4 km². Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης για το σύνολο των εκτάσεων του Νομού.

Πίνακας 5-53: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Ν. Κεφαλληνίας & Ιθάκης.

	Βασικές κατηγορίες χρήσεως	Έκταση (Km ²)
	Σύνολο εκτάσεων	902,4
Γεωργικές περιοχές	Αρώσιμη γη	8,8
	Μόνιμες καλλιέργειες	42,9
	Βοσκότοποι -Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις	5,7
	Βοσκότοποι –Συνδυασμοί θαμνώδους και/ ή ποώδους βλάστησης	106,9
	Βοσκότοποι -Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	27,8
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	207,5
Δάση ημι-φυσικές εκτάσεις	Δάση	57,3
	Μεταβατικές δασώδεις -θαμνώδεις εκτάσεις	56,2
	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ ή ποώδους βλάστησης	276,6
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	95,2
Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Χερσαία ύδατα	0,1
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,0
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	0,4
Τεχνητές περιοχές	Αστική οικοδόμηση	15,5
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,0
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,9
	Ορυχεία,χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	0,5
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0,1

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή

5.3.5 Υφιστάμενες Υποδομές

5.3.5.1 Υποδομή Συγκοινωνιών

Οδικό Δίκτυο: Η Κεφαλλονιά και η Ιθάκη χαρακτηρίζονται κυρίως από δευτερεύον επαρχιακό δίκτυο. Είναι γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος του δικτύου βρίσκεται σε μέτρια κατάσταση (λακκούβες, ελλειπής σήμανση, έλλειψη διαγράμμισης, επικίνδυνες στροφές) και χρήζει βελτιώσεων.

Λιμενική υποδομή: Ο Νομός Κεφαλληνιάς και η Ιθάκης διαθέτει πολλά λιμάνια (Βαθύ, Πίσω Αετός, Αργοστολίου, Ληξουρίου, Φισκάρδου, Αγία Ευφημία, Σάμη, Πόρος), για την σύνδεση των νησιών της Κεφαλονιάς και Ιθάκης τόσο με την ηπειρωτική Ελλάδα, όσο και με τα πλησιέστερα Ιόνια νησιά (Ζάκυνθος, Λευκάδα). Το συνολικό επίπεδο εξυπηρέτησης, μέσω τακτικών δρομολογίων πλοίων αλλά και φεριμπότ, κρίνεται είναι ικανοποιητικό.

Αεροδρόμιο: Το νησί της Κεφαλονιάς εξυπηρετείται από το αεροδρόμιο Κεφαλονιάς που βρίσκεται στις Μηνιές κοντά στα Σβορωνάτα και στο οποίο φτάνουν πολλές πτήσεις αερογραμμών του εσωτερικού και πτήσεις charter από το εξωτερικό.

5.3.5.2 Υποδομή Υδρευσης - Αποχέυσης

Δίκτυα ύδρευσης: Το δίκτυο ύδρευσης του Νομού τα τελευταία χρόνια έχει υποστεί κάποια έργα αναβάθμισής του, όπως η αντικατάσταση και η επέκτασή του καθώς και η κατασκευή λιμνοδεξαμενών (Αγ. Ειρήνης χωρητικότητας 500.000 m³, ενώ σχεδιάζεται η κατασκευή της λιμνοδεξαμενής Γριζάτων).

Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων: Ο Νομός διαθέτει 4 ΕΕΛ, του Αργοστολίου, του Λιξουρίου, της Σάμης-Καραβόμυλου και του Πόρου-Σκάλας.

5.3.5.3 Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας - Τηλεπικοινωνιών

Στο Νομό Κεφαλληνιάς και Ιθάκης υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ, αλλά και πληθώρα σταθμών (κυρίως κινητής τηλεφωνίας) ιδιωτικών εταιριών.

5.3.5.4 Υποδομές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 5-54: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιά - Ιθάκη

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς	√
Αναβάθμιση ΣΜΑ Ιθάκης	√
1 ΣΜΑ Βόρειο τμήμα	
1 ΣΜΑ Νότιο τμήμα	
1 Μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	1 Μονάδα ΜΒΕ
1 ΚΔΑΥ	
	1 ΣΜΑ Ανακυκλώσιμων Υλικών

Στην Κεφαλλονιά αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο του ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς. Ο ΧΥΤΑ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2008 και η χωρητικότητά του επαρκεί έως το 2018. Παράλληλα λειτουργεί η Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων. Η μονάδα είναι κλειστού τύπου και αποτελείται από δύο στάδια, την μηχανική προεπεξεργασία και την αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον χώρο του ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων όπου οδηγούνται τα ανακυκλώσιμα υλικά και αφού μεταφορτωθούν σε ειδικά απορριμματοκιβώτια απομακρύνονται υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ προς το ΚΔΑΥ Πάτρας. Δεν υφίστανται ενεργοί ΧΑΔΑ και δρομολογείται η αποκατάστασή του τελευταίου (ΧΑΔΑ στη θέση ΒΟΡΑΤΩ Τ.Κ. Σουλλάρων Δ.Ε. Παλικής). Όσον αφορά τα αδρανή απόβλητα σήμερα στο νησί λειτουργεί χώρος υποδοχής κινητής μονάδας για την επεξεργασία μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ, στη θέση Άγιος Αντώνιος στην Δ.Ε. Παλικής, όπου εντοπίζονται τα προς κατεδάφιση κτίρια, της πρόσφατα σεισμόπληκτης περιοχής. Στο νησί υπάρχει ξεχωριστό δίκτυο κάδων για τη συλλογή του χαρτιού παράλληλα με τον μπλε κάδο όπου συλλέγονται το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα.

Στην Ιθάκη η διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται σε συνεργασία με τις εγκαταστάσεις της Κεφαλλονιάς. Η συγκομιδή των απορριμμάτων γίνεται από τα απορριμματοφόρα του δήμου, τα οποία μεταφέρουν τα σύμμεικτα απόβλητα στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ Κεφαλλονιάς μέσω του ΣΜΑ που υπάρχει στο Βαθύ. Ο εν λόγω ΣΜΑ λειτουργεί χωρίς περιβαλλοντική αδειοδότηση. Τα τελευταία χρόνια λειτουργούσε πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας (μπλε κάδος) αλλά πλέον έχει διακοπεί. Ο ανενεργός ΧΑΔΑ ογκωδών στη θέση Χορδάκι Αετού, έχει πάψει την λειτουργία του και έχουν εκτελεσθεί εργασίες μερικής αποκατάστασής του, χωρίς την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών (σύνταξη και έγκριση ΤΜΠΑ, έκδοση άδειας αποκατάστασης). Με την παύση λειτουργίας του εν λόγω ΧΑΔΑ, ξεκίνησε η λειτουργία νέου ΧΑΔΑ στη θέση Κτήμα Καρδούλη, κυρίως για ΑΕΚΚ, στον οποίο πλέον έχουν εκτελεσθεί εργασίες μερικής αποκατάστασης, χωρίς την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών (σύνταξη και έγκριση ΤΜΠΑ, έκδοση άδειας αποκατάστασης).

5.3.6 Πολιτιστικά Στοιχεία – Αρχαιολογικοί Χώροι

Σύμφωνα με το αρμόδιο υπουργείο, σε ολόκληρο το Νομό Κεφαλληνίας και Ιθάκης υπάρχει πλήθος κρηυγμένων χώρων και μνημείων. Τα μνημεία και οι αρχαιολογικοί χώροι αυτοί παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5-55: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός Χώρος βόρεια του όρμου Γιαγάννα Κεφαλληνίας				Βόρεια του όρμου Γιαγάννα Κεφαλληνίας	Αρχαιολογικές Θέσεις
Φάρος Αγίων Θεοδώρων στο Δήμο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ			Φάροι, Λιμενικές Εγκαταστάσεις
Κτίριο που βρίσκεται στον οικισμό Φαρακλάτα του Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας), φερόμενης ιδιοκτησίας Σπυρίδωνος Κ. Κρούσου.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ			Αστικά Κτίρια
Αρχαιολογικός χώρος της θέσης «Φελικιά» ή «Κάστρο της Βασίλισσας Βιργινίας» Αργινίων, Δήμου Κεφαλονιάς, Περιφ. Ιονίων Νήσων.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		«Φελικιά» ή «Κάστρο της Βασίλισσας Βιργινίας» Αργινίων	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Βόρεια του χωριού, σε απόκρημνη πλαγιά	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Περιοχή "Λάκκος των Ιταλών"	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Βρίσκεται πάνω στον επαρχιακό δρόμο Λάσση - Φανάρι Αγίων Θεοδώρων	Φυσικοί Χώροι, Ιστορικοί Τόποι
Νεκροταφείο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Δράπανο	Φυσικοί Χώροι, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ναός Παναγίας (Ναός Κοίμησης Θεοτόκου, κοιμητηριακός ναός Αργοστολίου)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Δράπανο, εφαπτόμενη στην εξωτερική πλευρά του περιβόλου του Νεκροταφείου Αργοστολίου *	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Επιγραφή "DE BOSSET"	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Είναι χαραγμένη σε βράχο, που βρίσκεται σε λοφίσκο απέναντι από την πόλη του Αργοστολίου	Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Δύο Γεφύρια επί του επαρχιακού δρόμου Αργοστόλι - Μηνιές - Αεροδρόμιο	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Επί της οδού Αργοστόλι - Μηνιές - Αεροδρόμιο	Γέφυρες
Γεφύρι επί της οδού Διλινάτα - Φάλαρη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Επί της οδού προς Φάλαρη από Διλινάτα, θέση Μονοδένδρι	Γέφυρες
Μύλος Καταβόθρας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Καταβόθρας	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Ανεμόμυλος Πετρία στο Δήμο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Κόλπος Αργοστολίου, μετά την γέφυρα Δεβοσέτ	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Υδατοδεξαμενή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Κούταβος	Συστήματα Ύδρευσης
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο Μαζαρακάτων: Ανδρέα Ι. Θεοδωράτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Μαζαρακάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Οδογέφυρα Αργοστολίου - Δραπάνου (Δεβοσέτ)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Μεταξύ Αργοστολίου και Δραπάνου	Γέφυρες, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας Κράνης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Παλιόκαστρο, Ελαφώνα, Καστέλλι, Πελούζες	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Δύο Γεφύρια επί του επαρχιακού δρόμου Αργοστόλι - Μηνιές	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Περιοχή Μακρύς Γιαλός - Λάσση, επί του επαρχ. δρόμου Αργοστόλι - Μηνιές στην περιοχή Μακρύς Γιαλός - Λάσση	Γέφυρες
Δύο Γεφύρια επί της επαρχιακής οδού Αργοστολίου - Φαρακλάτων -	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Πριν και μετά το εξωκλήσι Αγ. Βαρβάρας	Γέφυρες

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ραζάτων - Προκοπάτων					
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Αριστείδη Λιοσάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Γερασίμου Γρ. Μεσολωρά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Γερασίμου Μ. Κουταβά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Διονυσίου Γεωργ. Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Διονυσίου Ι. Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Διονυσίου Π. Μεγκούλα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Διονυσίου Πέτρου Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ερωτοκρίτου Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ευαγγελίας Διον. Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ευαγγέλου Αντων. Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ευτυχίας Μεταξά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ηλία Ζησ. Κουταβά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Θεοδώρου Σπ. Κουταβά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Θεοδώρου Σπ. Κουταβά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ιερέων Δημητρίου και Βασιλείου Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ιερέως Ιωάννου Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ιωάννου Κ. Φαμπιάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Κυριακή Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Κυριακούλας Γ. Τζάκη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Κυριακούλας Σπ. Κορσιάνου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Κων/νου Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Κων/νου Χαρ. Τζάκη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Μιχάλη Παυλάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Νικολάου Γρηγ. Μεσολωρά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Νικολάου Διον. Κουρούκλη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Νικολάου Χ. Γαρμπή.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Οικ. Αντωνίου Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Οικ. Γερασίμου Τζάκη ή Μπούζα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Οικ. Ευθυμίου Θ. Φαμπιάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Όλγας Νικ. Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Παναγή Γεωργ. Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Παναγή Ι. Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Ριχάρδου Σ. Γαρμπή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Σοφίας συζ. Ν. Στεφανίτση	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Σοφοκλή Γ. Ανζουλάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Σπυρίδωνος Ι. Νεοφύτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Σταματούλας Λιοσάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Σταύρου Δ. Τζάκη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο νεκροταφείο Ι. Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου: Τριών αδελφών Κουταβά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ		Φραγκάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Κτίριο ιδιοκτησίας Σοφίας Ξένου και Ήβης Κοντοσταύλου, στον Αγκώνα Κεφαλλονιάς	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αγκών		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αγκών		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Αναργύρων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Ρακατζή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίας Αικατερίνης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίας Άννας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίας Παρασκευής	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Γερασίμου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Γεωργίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Ιωάννη Χρυσοστόμου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Νικολάου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Σίμωνα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Ταξιάρχων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Υπαπαντής	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Πλατεία Σισιώτισσας στο Αργοστόλι	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα
Κήπος Νάπιερ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Κήποι / Πάρκα
Πλατεία Ενώσεως - Μέτελα και Κυανή Ακτή στο Δήμο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Πλατεία Καμπάνας (συμπεριλαμβανομένου του Πύργου του Ρολογιού) στο Δήμο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα, Ωρολόγια, Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Πλατεία του μνημείου Ριζοσπαστών Αργοστολίου στο Δήμο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα
Στήλη των πεσόντων Ριζοσπαστών στο Δήμο Αργοστολίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Οικία Κοσμετάτου στην Λεωφόρο Ριζοσπαστών 15 και Ιωσήφ Μομφεράτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον	Λεωφόρος Ριζοσπαστών 15 και Ιωσήφ Μομφεράτου	Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον	Μηνιατάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Καρτσωνάκη στην οδό Ηλ. Ζερβού 14	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον	Οδός Ηλ. Ζερβού 14	Αστικά Κτίρια
Λιθόστρωτο (οδός Κράνης)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον	οδός Κράνης	Ιστορικοί Τόποι, Αστικά Κτίρια
Ναός Ευαγγελιστρίας και Αναλήψεως (σημερινή Μητρόπολη)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Αργοστόλιον	Φουσατά	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός (Καθολικό) Μονής Παναγίας Λάμιας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Διλινάτα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αποτομής Προδρόμου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Διλινάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγροτική κατοικία ιδ. Σπ. Τζωρτζάτου στον οικισμό Διλινάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Διλινάτα		Αγροτική Οικονομία
Ταφικό Μνημείο στο Νεκροταφείο Δραπάνου: Γερασίμου Βαλεντή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Δράπανον		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο Νεκροταφείο Δραπάνου: Θεμιστοκλή Μαρκεσίνη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Δράπανον		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ταφικό Μνημείο στο Νεκροταφείο Δραπάνου: Οικ. Ιωάννου Πέτρου Χωραφά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Δράπανον		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο Νεκροταφείο Δραπάνου: Οικ. Παναγή Καπατσώρη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Δράπανον		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο Νεκροταφείο Δραπάνου: Οικ. Χ. Δενδρινού	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Δράπανον		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Χαλιά"	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Καρδακάτα	Χαλιά	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Ναός Αγίου Νικολάου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Κομποθεκράτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο Ελένης Κουνάδη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Μηνιά		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Μηνιά		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο Τρωϊανάτων: Γεωργίου Χριστοφοράτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Τρωϊανάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Κτίριο ιδ. κληρονόμων Διονυσίου Πολλάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αστικά Κτίρια
"Πανάιτ Ιστράτι "	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αστικά Κτίρια
Κτίριο Διονυσίου Λαυράγκα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αστικά Κτίρια
Κτίριο δωρεάς Σοφίας Σιμάτου - Θεοδωρίδου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αστικά Κτίρια
Κτίριο ιδ. Βιολέττας Ιωαννίδου (Πολλάκη) στα Φαρακλάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Οικία ιδιοκτησίας Αναστ. Βαλλιανάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αστικά Κτίρια
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο Φαρακλάτων:	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Διαμαντίνας Σπυρ. Παπαναστασάτου					
Αγροτική κατοικία ιδ. Αικ. Δήμα και Ιωαν. Μπερνιδάκη στα Φαρακλάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φαρακλάτα		Αγροτική Οικονομία
Ι. Ναός Παναγίας Φάρσων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	Φάρσα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Άγιος Γεώργιος" Γραδούς	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ- ΠΡΟΝΩΝ		"Άγιος Γεώργιος" Γραδούς	Αρχαιολογικές Θέσεις, Αρχαία Ιερά, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος Πάστρας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ- ΠΡΟΝΩΝ		Κορνέλο, Ασπρογέρακας, Παλιόκαστρο, Τακορί	Ακροπόλεις, Αμυντικά Συγκροτήματα, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Ναός Αγίας Κυριακής	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ- ΠΡΟΝΩΝ		Λεβαθινάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Ιωάννη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ- ΠΡΟΝΩΝ		Μαρινάκι	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Παναγίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ- ΠΡΟΝΩΝ		Παναγία	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός Χώρος Πόρου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ		Πάχνι, Αφράτι, Γρουζή, λοφοσειρά Πιεροβουνίου, Κάναλος, "Στου Λανί τον κάμπο", Λιθάρια, Μπούρτζι, λόφος Αρές (θέση Πλαιράχη), κοιλάδα Τζανάτων, κατά μήκος του ποταμού Βρόχινα.	Αμυντικά Συγκροτήματα, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Αρχαιολογικός χώρος Τριανταμοδίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ		Τριανταμόδι	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις
Γεφύρι στο Κατελειό Μαρκοπούλου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Κατελειός	Επί αγροτικού δρόμου	Γέφυρες
Αρχαιολογικός χώρος Κάτω Κατελειού	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Κάτω Κατελειός		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Ιερά Μονή Υπεραγίας Θεοτόκου Άτρου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Μονή Υπεραγίας Θεοτόκου Άτρου	Όρος Άτρος	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Αναργύρων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Πάστρα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Δύο Γεφύρια επί της επαρχιακής οδού Αργοστόλι - Πόρος	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Πλατεία	Επί της επαρχιακής οδού Αργοστόλι - Πόρος	Γέφυρες
Οικία Καμπίτση	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Τζανάτα		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Ναός του Σωτήρα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Τζανάτα	Λεβεντάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Πύργος ιδ. Π. Λευκαδίτη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	Χιονάτα	Βρίσκεται 24 χλμ από το Αργοστόλι, στη θέση Αγνάντιο	Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός χώρος Φισκάρδου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ			Αρχαιολογικές Θέσεις, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Πύργος" Κοινότητας Πλαγιάς Σάμης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ			Ακροπόλεις, Αμυντικά Συγκροτήματα, Αρχαιολογικές Θέσεις
Οικία στον οικισμό Μαρκουλάτα του Δημοτικού Διαμερίσματος Τουλιάτων του Δήμου Ερίσου στο Ν. Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Παναγιώτη Μολφέτα.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ			Αστικά Κτίρια
Αλευρόμυλος ιδιοκτησίας κληρονόμων Νικόλα Μουρίκη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ		Στη θέση Αμπελάκια	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Κτίριο ιδ. Γερ. Σκιαδαρέση, Θεμ. Καββαδία και Διον. Καββαδία	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ		Στην περιοχή Ένωση	Αστικά Κτίρια
Αγροτικό κτιριακό συγκρότημα ιδ. Σπ. και Γερ. Χαροκόπου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ		Τσιγαριδάτα	Αγροτική Οικονομία, Βοηθητικοί Χώροι, Αστικά Κτίρια
Κτίριο και αποθήκη στον οικισμό Αντιπάτα Δήμου Ερίσου Ν. Κεφαλονιάς, ιδιοκτησίας κληρονόμων Σπυρίδωνα Μεταξά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Αντιπάτα		Βοηθητικοί Χώροι, Αστικά Κτίρια
Φρούριο Άσου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Άσος	Στη Χερσόνησο της Άσου	Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Όψεις δύο Κτιρίων , ιδ. Κληρονόμων Δεστούνη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Άσος	Στην κεντρική πλατεία της Άσου	Αστικά Κτίρια
Οικισμός Αστερίς	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Αστερίς (νησίς)		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ιερός Ναός Αγίου Ιωάννου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Βαρύ		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου (Παναγία Κουγιάννα)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Βαρύ	Στο Νεκροταφείο του χωριού	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικισμός Ευρετή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Ευρετή		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο Δημοτικού Σχολείου Καρυάς	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Καρυά		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Διώροφο κτίριο στον οικισμό Καρυάτου του Δήμου Ερίσου στο Νομό Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Αλκιβιάδη Νικολάτου.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Καρυά		Αστικά Κτίρια
Οικισμός Κατσαράτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Κατσαράτα		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα
Συγκρότημα οικιών Γεωργίου και Χαραλάμπους Κοντογούρη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Κατσαράτα		Συστήματα Ύδρευσης, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Αρχαιολογικός χώρος στις θέσεις "Καγκέλισες" και "Μαύρη Σπηλιά" Κοκολάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Κοκολάτα	"Καγκέλισες", "Μαύρη Σπηλιά"	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις
Αρχαιολογικός χώρος Μαζαρακάτων και Κοκολάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Κοκολάτα	Ν. του σημερινού οικισμού Μαζαρακάτα και μεταξύ των οικισμών Μαζαρακάτα και Κοκολάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις
Αγροτικό συγκρότημα ιδ. Ανθής Καββαδία	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Μάγγανος		Αγροτική Οικονομία, Βοηθητικοί Χώροι, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννη Μαρκουλάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Μαρκουλάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικισμός Ματσουκάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Ματσουκάτα		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κέλυφος κτιρίου (Α) φερομένης ιδιοκτησίας Σοφίας και Αγγελικής Πατρικίου στον οικισμό Ματσουκάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Ματσουκάτα		Τμήματα Κτιρίου
Κέλυφος κτιρίου (Β) φερομένης ιδιοκτησίας Σοφίας και Αγγελικής Πατρικίου στον οικισμό Ματσουκάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Ματσουκάτα		Τμήματα Κτιρίου
Κωδωνοστάσιο Ναού Αγίας Παρασκευής	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Μεσοβούνια		Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Σπύρου Πυλαρινού	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Μεσοβούνια		Αστικά Κτίρια
Συγκρότημα οικιών Νικολετάτου Χαίδως	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Μεσοβούνια		Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Κτίριο ιδ. Κλεοπάτρας Π. Χαλικιά στον οικισμό Πλαγιά	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Πλαγιά		Αστικά Κτίρια
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής ΝΔ της περιοχής Τζαμαρελλάτα Κεφαλληνίας.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Τζαμαρελλάτα	ΝΔ της περιοχής Τζαμαρελλάτα	Ενάλιοι Χώροι
Οικία Στ. Δρακόπουλου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Τουλιάτα		Αστικά Κτίρια
Οικισμός Τσελεντάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Τσελεντάτα		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο ιδ. Ροζαλίας Ιωαννίδου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Τσελεντάτα		Αγροτική Οικονομία
Κτίριο ιδ. Ειρήνης Πολυκράτη - Τσελέντη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Τσελεντάτα		Αγροτική Οικονομία
Οικισμός Φισκάρδο	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Φισκάρδον		Ιστορικοί Τόποι, Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο ιδ. Οδυσσεάς και Ειρήνης Τσελέντη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Φισκάρδον		Αστικά Κτίρια
Ο Φάρος στο Φισκάρδο της Νήσου Κεφαλληνίας (Ν. Κεφαλληνίας), Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, ιδιοκτησίας Ελληνικού Δημοσίου (Υπηρεσία Φάρων Ελληνικού Πολεμικού Ναυτικού).	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Φισκάρδον		Φάροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ένάλιος Αρχαιολογικός Χώρος νότια του όρμου Φισκάρδου Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Φισκάρδον	Νότια του όρμου Φισκάρδου Κεφαλληνίας	Ενάλιοι Χώροι, Αρχαιολογικές Θέσεις
Αγροτικό συγκρότημα ιδ. Ελ. Σκιαδαρέση στη Χαλικερή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	Χαλικερή		Αγροτική Οικονομία
Ιερός Ναός Αγ. Βασιλείου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ			Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Νεκροταφείο κοινότητας Κεραμειών	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ			Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Επανακαθορισμός Ζωνών προστασίας Α? και Β' του αρχαιολογικού χώρου του Κάστρου Αγίου Γεωργίου, Δήμου Κάστρου, νήσου Κεφαλονιάς.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ		Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Αμυντικά Συγκροτήματα, Αρχαιολογικές Θέσεις, Κάστρα / Φρούρια
Ι. Ναός Εισοδίων της Θεοτόκου (Παναγία Ντομάτων)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ		Ντομάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο Ντομάτων: Σπυρίδωνος Τρωϊάνου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ		Ντομάτα	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Γεφύρι στη θέση Παναγία Πυρί Κεραμειών	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ		Παναγία Πυρί	Γέφυρες
Ι. Ναός Σισιωτίσης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ		Σίσια, ανατολική ακτή όρμου Λούρδα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Γεφύρι στην είσοδο του οικισμού Κεραμειών	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ		Στη είσοδο του οικισμού Κεραμειών	Γέφυρες
Κτίριο στον οικισμό Βλαχάτα του Δήμου Λειβαθούς στην Κεφαλονιά, φερόμενης ιδιοκτησίας Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Βλαχάτα		Τμήματα Κτιρίου

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο Γεωργίου Χαρίτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Δοριζάτα		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κάστρο Αγίου Γεωργίου. Καθορισμός ζωνών προστασίας και όρων δόμησης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Ι. Ναός Αγίας Άννας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Τριάδας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Γερασίμου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Κυρίας των Αγγέλων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον	Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Θεοδώρων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον	Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Ευαγγελιστριάς	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον	Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Φανερωμένης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον	Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ναός Παναγίας Βάρδιας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον	Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο στο Κάστρο Αγίου Γεωργίου, ιδ. Γεωργίου Κουρή	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κάστρον	Κάστρο Αγίου Γεωργίου	Αστικά Κτίρια
Κτίριο ιδ. Κληρονόμων Βαλλιάνου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κεραμειαί		Αστικά Κτίρια
Κτίριο Σπύρου Θεοτοκάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κεραμειαί		Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Οικία Βαλλιάνου μαζί με την περίφραξη στον οικισμό Κεραμειών του Δ.Λειβαθούς, φερόμενης ιδιοκτησίας Μ.Ροκανά, Στ. Karageorgis, D.G.C. Demerbes, K. Zographos κ.α.	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κεραμειαί		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Παναγίας Πλαστηριώτισσας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Κοριάννα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος νότια του οικισμού Λακήθρας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Λακήθρα	νότια του οικισμού Λακήθρας	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Χαλικερά"	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Μεταξάτα	"Χαλικερά"	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις
Ναός Παναγίας Ελεούσας στα Περατάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Περατάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Μονή Αγίου Ανδρέα Μηλαπιδιάς	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Περατάτα	Μηλαπιδιά: δεξιά της οδού Τραυλιάτων - Περατάτων	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Σταυράκη στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Κτίριο Μαρίκας Τσιγάντε στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο Αναστασίας Σβορώνου στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Οικία Γεράσιμου Μαυρογιάννη στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Οικία Διονυσίου Γνεσούλη στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Οικία κληρονόμων Παναγή Σβορώνου στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Οικία Κωνσταντίνας Τσιγάντε στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Οικία Λεάνδρου Κατσιγέρα στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Αστικά Κτίρια
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο Σβορωνάτων Κεφαλληνίας: Σαράντη Γ. Σέρρα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σβορωνάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Κωδωνοστάσιο Αγίου Γερασίμου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σπαρτιά		Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο (ο χώρος του λουτρού, του ορόφου της νότιας όψης και η λότζια, ο εξώστης και τα εξωτερικά κλιμακοστάσια από οπλισμένο σκυρόδεμα της ανατολικής όψης) στην οδό Αγ. Γερασίμου 23, φερόμενης ιδιοκτησίας Σπύρου Τρομπέτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	Σπαρτιά	οδός Αγ. Γερασίμου 23	Αστικά Κτίρια
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο παλαιού Ι. Ν. Αγίου Γεωργίου: Οικογενείας Λιναρδάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο παλαιού Ι. Ν. Ταξιαρχών: Γερασίμου Μιχ. Γαλιατσάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο παλαιού Ι. Ν. Ταξιαρχών: Ερωτοκρίτου Ευ. Νιφοράτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο παλαιού Ι. Ν. Ταξιαρχών: Παναγή Χ. Λορεντζάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο παλαιού Ι. Ν. Ταξιαρχών: Πέτρου Ε. Βαλλιανάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ταφικό Μνημείο στο κοιμητήριο παλαιού Ι. Ν. Ταξιαρχών: Σταυρούλας συζ. Σπύρου Γαλιατσάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ι. Ναός Αρχαγγέλου Μιχαήλ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Βαλσαμάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Γερασίμου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	Μονή Αγίου Γερασίμου		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Κηπουρίων ή Κηπουραίων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ			Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Ταφίου (Αγία Παρασκευή)	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ			Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος Αρχαίας Πάλης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ		Βόρεια του Ληξουρίου	Αμυντικά Συγκροτήματα, Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Οικία Χαραλ. Ζαφειράτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ		Γερασιά	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Γεφύρι επί της οδού Κλεισούρας - Κουβαλάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ		Επί της οδού Κλεισούρας - Κουβαλάτων	Γέφυρες

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Γεφύρι επί της οδού Ληξούρι - Λιβάδι	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ		Επί της οδού Ληξούρι - Λιβάδι, προς την Ι. Μονή Κεχριώνος	Γέφυρες
Γεφύρι επί της οδού Ληξούρι - Χαβδάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ		Επί της οδού Ληξούρι - Χαβδάτα	Γέφυρες
Κτιριακό συγκρότημα φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου - Κόκοτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Αθήρας		Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Ευαγγελισμού	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Βαρδιάνοι (νησίς)	Νησίδα Βαρδιάνων	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Γεφύρι στο Βουνί Κατωγής	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Βουνίον		Γέφυρες
Ι. Ναός Αγίου Ανδρέα στη θέση Γερασιά Δαμουλιανάτων Κεφαλληνίας, ιδιοκτησίας Νικ. και Ανδ. Θεοφιλάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Δαμουλιανάτ α		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχοντικό στη θέση Γερασιά Δαμουλιανάτων Κεφαλληνίας, ιδιοκτησίας Νικ. και Ανδ. Θεοφιλάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Δαμουλιανάτ α	Γερασιά	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Παναγίας Ρόγγων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Δελλαπορτάτ α	Ρόγγοι	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγροικία Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου - Χαριτάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Δελλαπορτάτ α	Ρόγγοι	Αγροτική Οικονομία
Κτίριο σε κεντρικό σημείο του χωριού	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Καμινάρατα		Αστικά Κτίρια
Παραδοσιακό ελαιοτριβείο	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Καμινάρατα		Αγροτική Οικονομία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου Θεολόγου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Κοντογενάδα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτιριακό συγκρότημα ιδ. Κ. Στελλακάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Κοντογενάδα		Αγροτική Οικονομία, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Οικιστικά Σύνολα, Μύλοι, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου Κοντογενάδας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Κοντογενάδα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Μαρινάτου - Βαγγελάτου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Κοντογενάδα		Αστικά Κτίρια
Κοινοτικό κατάστημα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Κοντογενάδα		Αστικά Κτίρια, Κέντρα Διοίκησης
Ιερός Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Κοντογενάδα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής Λεπέδων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Λέπεδα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Τριάδος	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Ληξούριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αναλήψεως	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Ληξούριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Περλιγκού	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Ληξούριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παντοκράτορος	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Ληξούριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Ολυμπίου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Ληξούριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο Μουσείου Τυπάλδων - Ιακωβάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Ληξούριον		Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Κτίριο ιδ. Αικ. Τυπάλδου - Φορέστη	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Λιβάδιον	Σαμόλι	Αστικά Κτίρια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός χώρος: Ύψωμα Κάστρο Αγίου Γεωργίου Δεματορών	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Μονοπολάτα	Ύψωμα Κάστρο Αγίου Γεωργίου. Περιοχή Δεματορών· θέση Πηγή.	Φυσικοί Χώροι, Συστήματα Υδρευσης, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Μαρίνας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Σουλλάροι		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Τοιχοποιία κτιρίου στα Χαβδάτα Δ.Παλικής	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	Χαβδάτα		Αστικά Κτίρια
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής ΒΑ του όρμου Αγ. Ευφημίας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ		ΒΑ του όρμου Αγ. Ευφημίας	Ενάλιοι Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος που περιλαμβάνει τις θέσεις Παλάτια, Λιστάσια, Καραβοστάσι	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ		Παλάτια, Λιστάσια, Καραβοστάσι	Αμυντικά Συγκροτήματα, Αρχαιολογικές Θέσεις
Ναός Εισοδίων Θεοτόκου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ		Ποταμιανάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ανεμόμυλος Σώκαρη (παπά - Γιάννη) και ο μηχανισμός του στη θέση Ποταμιανάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ		Ποταμιανάτα	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Κτίριο ιδ. Ειρήνης Μαρκέτου στη θέση Ποταμιανάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ		Ποταμιανάτα	Αστικά Κτίρια
Κτίριο ιδ. κληρονόμων Γεράσιμου Μακρή - Μπαρμπέτα στην Αγία Ευφημία	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ	Αγία Ευφημία	Ο.Τ. 3	Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Αγροτική κατοικία ιδ. Μηνά και Ιωάννη Νικολετάτου στα Δρακοπουλάτα	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ	Δρακοπουλάτ α		Αγροτική Οικονομία
Ιερός Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ	Δρακοπουλάτ α	Στη θέση Σκαλοπάτι	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος σπηλαίου Μελισσάνης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ			Φυσικοί Χώροι, Σπήλαια

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας πόλης Σάμης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Αγ. Φανέντες, Σκάλα, λόφος Βίγλα, Αλποβούνι, Λουτρό, Τσέκα, λόφος Μονής Αγριλίων	Ακροπόλεις, Αμυντικά Συγκροτήματα, Ενάλιοι Χώροι, Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Αρχαιολογικός χώρος πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Βρίσκεται στη συμβολή των δρόμων Χαράκτιου, Τσαγκαρισιάνο υ και Σάμης	Συστήματα Υδρευσης, Αμυντικά Συγκροτήματα, Αρχαιολογικές Θέσεις, Κάστρα / Φρούρια
Γεφύρι επί της οδού Αγ. Ελευθερίου - Τσακαρισιάνο	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Επί της οδού Αγ. Ελευθερίου - Τσακαρισιάνο, στη θέση Μολού	Γέφυρες
Αρχαιολογικός χώρος περιοχής Καστρίου - Ράχης Κουλουράτων Σάμης	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Θέση Καστρί και κορυφή της Ράχης Κουλουράτων	Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι, Αρχαιολογικές Θέσεις
Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής Λαταβινάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Λαταβινάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Λειβαθινάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Λειβαθινάτα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ιερά Μονή Αγ. Νικολάου Γρούσπας	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ		Στη θέση Γρούσπα	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα Γριζάτων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ	Γριζάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος περιοχής λόφου Αγίων Θεοδώρων	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ	Καραβόμυλος	Λόφος Αγίων Θεοδώρων	Αρχαιολογικές Θέσεις, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα μαζί με το Κωδωνοστάσιο του	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ	Πουλάτα		Κωδωνοστάσια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Νήσος Ιθάκη	ΙΘΑΚΗΣ				Φυσικοί Χώροι, Οικιστικά Σύνολα
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής βορειοανατολικά του ακρωτηρίου Κεφαλή	ΙΘΑΚΗΣ			Βορειοανατολικά του ακρωτηρίου Κεφαλή	Ενάλιοι Χώροι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής βορειοανατολικά του όρμου Γερολιμώνα από την περιοχή Πετρολαγκάδα έως την περιοχή Πευκούς	ΙΘΑΚΗΣ			Βορειοανατολικά του όρμου Γερολιμώνα από την περιοχή Πετρολαγκάδα έως την περιοχή Πευκούς	Ενάλιοι Χώροι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στη νήσο Κάλαμο, νότια του όρμου Βαθύ Λιμiónι	ΙΘΑΚΗΣ			Νήσος Κάλαμος, νότια του όρμου Βαθύ Λιμiónι	Ενάλιοι Χώροι
Αρχαιολογικός χώρος στο Σταυρό Ιθάκης	ΙΘΑΚΗΣ			περιοχή Πηλικάτα, "Τρεις Λαγκάδες", Σπήλαιο Λοΐζου, όρος Ρουσάνος, οικισμός Σταυρού	Αρχαιολογικές Θέσεις, Οικιστικά Σύνολα
Αρχαιολογικός χώρος αρχαίων Αλαλκομένων	ΙΘΑΚΗΣ			Πίσω Αετός Βαθέος	Λιμενικές Εγκαταστάσεις, Αρχαιολογικές Θέσεις, Εγκαταστάσεις Υποδομής / Παραγωγής, Οικιστικά Σύνολα
Οχυρωματικός πύργος "Σχολή Ομήρου"	ΙΘΑΚΗΣ			πλησίον Εξωγής	Φυσικοί Χώροι, Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι, Σπήλαια, Αρχαιολογικές Θέσεις
Ι. Ναός Κοίμησης Θεοτόκου	ΙΘΑΚΗΣ		Ανωγή		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δήμος	Διαμέρισμα	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Κτίριο ιδιοκτησίας Π. Μολφέση	ΙΘΑΚΗΣ		Ιθάκη		Αστικά Κτίρια
Οικία ιδιοκτησίας Κανδηλιώτη	ΙΘΑΚΗΣ		Ιθάκη		Αστικά Κτίρια
Κτίριο ιδιοκτησίας κληρονόμων Γ. Δρακούλη	ΙΘΑΚΗΣ		Ιθάκη		Αστικά Κτίρια
Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου (παλαιός)	ΙΘΑΚΗΣ		Περαχώριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Ιωάννου	ΙΘΑΚΗΣ		Περαχώριον		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Εισοδίων Θεοτόκου ("Μαρουλάτικη")	ΙΘΑΚΗΣ		Περαχώριον	ΝΔ του χωριού	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Σπήλαιο Λοΐζου	ΙΘΑΚΗΣ		Σταυρός		Φυσικοί Χώροι, Σπήλαια, Αρχαιολογικές Θέσεις
"Παλάτι Τζάνη" ή "Πύργος Τζάνη"	ΙΘΑΚΗΣ		Σταυρός		Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

Πίνακας 5-56: ΦΕΚ των κηρύξεων Ν. Κεφαλληνιάς και Ιθάκης.

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΒΔ 25-2-1922	ΦΕΚ 28/Α/26-2-1922	Περί κηρύξεως προεχόντων Βυζαντινών μνημείων.
ΠΔ 18-2-1925	ΦΕΚ 61/Α/12-3-1925	
ΥΑ 102173/4603/10-4-1958	ΦΕΚ 121/Β/29-4-1958	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ 14793/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου εν Κεφαλληνία.
ΥΑ 1719/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ 24598/25-10-1968	ΦΕΚ 608/Β/8-11-1968	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης χρήζοντος ειδικής προστασίας την εν Ληξουρίω Κεφαλληνιάς οικίαν Ιακωβάτου.
ΥΑ 24599/25-10-1968	ΦΕΚ 621/Β/11-11-1968	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ 3842/2-3-1970	ΦΕΚ 169/Β/10-3-1970	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ 9521/12-9-1970	ΦΕΚ 666/Β/23-9-1970	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ Α/Φ26/21907/20-6-1973	ΦΕΚ 777/Β/5-7-1973	Περί χαρακτηρισμού του Νεκροταφείου Αργοστολίου Κεφαλληνίας ως τόπου χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/33554/2632/21-7-1975	ΦΕΚ 907/Β/27-8-1975	Περί χαρακτηρισμού Κοινότητας Φισκάρδου Κεφαλληνίας ως τόπου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/41000/1840/16-7-1979	ΦΕΚ 750/Β/6-9-1979	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας Σταυράκη στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1226/44049/25-7-1980	ΦΕΚ 874/Β/8-9-1980	Περί χαρακτηρισμού ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του αγροτικού συγκροτήματος, ιδιοκτησίας Ανθής Καββαδία, στο Μάγγανο Ερίσου Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1469/60961/15-9-1981	ΦΕΚ 621/Β/7-10-1981	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας των κληρονόμων Χ. Βαλλιάνου, στις Κεραμιές Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1467/61672/15-9-1981	ΦΕΚ 640/Β/16-10-1981	Περί χαρακτηρισμού ως έργων τέχνης δύο κτισμάτων στην Άσο Κεφαλληνίας, ιδιοκτησίας κληρονόμων Δεστούνη.
ΥΑ ΔΙΛΑΠ/Γ/1476/64024/29-9-1981	ΦΕΚ 732/Β/4-12-1981	Περί τροποποιήσεως της υπ' αριθ. 24598/25-10-1968 υπουργικής αποφάσεως με την οποία κηρύχθηκε διατηρητέα η οικία Τυπάλδων - Ιακωβάτων στο Ληξούρι Κεφαλληνίας και χαρακτηρισμού και του περιβάλλοντα αυτή χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/8687/163/6-4-1982	ΦΕΚ 176/Β/21-4-1982	Χαρακτηρισμός υψώματος Κάτρο Αγίου Γεωργίου περιοχής Δεματόρων Κεφαλληνίας ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/458/27753/20-4-1982	ΦΕΚ 270/Β/18-5-1982	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτηριακού συγκροτήματος στην Κοντο γεννάδα Πάλης στην Κεφαλονιά, ιδιοκτησίας Κ. Στελλακάτου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/25185/555/5-5-1982	ΦΕΚ 320/Β/2-6-1982	Χαρακτηρισμός του Ενετικού Πύργου ιδιοκτησίας Π. Λευκαδίτη στα Χιονάτα Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2930/62233/8-11-1982	ΦΕΚ 41/Β/3-2-1983	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της οικίας Αναστασίας Σβορώνου, ιδιοκτησίας Όλγας Μαριδάκη - Καρατζά στα Σβορωνάτα Κεφαλονιάς
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3387/69958/23-1-1984	ΦΕΚ 148/Β/15-3-1984	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης παλαιού μύλου στη θέση Καταβόθρα Κεφαλληνίας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/2 6-9-1984	ΦΕΚ 752/Β/22-10-1984	Χαρακτηρισμός της οικίας ιδ. Ανδρ. Θεοφιλάτου στα Δαμουλιανάτα Κεφαλλονιάς, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/38734/809/20 -7-1984	ΦΕΚ 824/Β/19-11-1984	Χαρακτηρισμός Ι. Ν. Κοιμήσεως Θεοτόκου στα Μηνιατάτα Κεφαλληνίας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/52386/1164/ 2-10-1984	ΦΕΚ 875/Β/17-12-1984	
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47844/1064/2 -10-1984	ΦΕΚ 892/Β/20-12-1984	Χαρακτηρισμός Ι.Ν. Παναγίας Λειβαθινάτων Σάμης Κεφαλονιάς ως κτιρίου χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47845/1063/2 -10-1984	ΦΕΚ 891/Β/20-12-1984	Χαρακτηρισμός Ι.Ν. Αγίου Σπυρίδωνα Γριζάτων Σάμης Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α1/Φ06/68117/2590 π.ε./18-1-1985	ΦΕΚ 82/Β/13-2-1985	Χαρακτηρισμός περιοχής Φισκάρδου Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/75/4200/22-1- 1985	ΦΕΚ 81/Β/13-2-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας κληρονόμων Διον. Πολλάτου στα Φαρακλάτα της Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/578/10476/11- 4-1985	ΦΕΚ 242/Β/2-5-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Διον. Σακάτου-Κόκοτου και Σπ. Σωτήρα στον Αθέρα Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/33761/728/7-8- 1985	ΦΕΚ 575/Β/24-9-1985	Χαρακτηρισμός κωδωνοστασίου Αγίας Παρασκευής Μεσοβουνίου Κεφαλονιάς, ως κτίσματος που χρειάζεται ειδική κρατική προστασία.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/50715/1085/30- 10-1985	ΦΕΚ 723/Β/29-11-1985	Ανακοίνωση αρχαίου μνημείου (Ι. Ν. Αγ. Γεωργίου Κοντογενάδας Κεφαλονιάς).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61749/1297/ 10-1-1986	ΦΕΚ 65/Β/21-2-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Αγίας Παρασκευής Λεπέδων Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61741/1298/ 14-1-1986	ΦΕΚ 54/Β/21-2-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Μονής Ευαγγελισμού Βαρδιάνων Κεφαλλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/30113/783/1- 8-1986	ΦΕΚ 712/Β/23-10-1986	Ανακοίνωση αρχαίου μνημείου Αγ. Ανάργυροι Πάστρας Κεφαλλονιάς.
ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/78125/4765/12-11- 1986	ΦΕΚ 1192/Δ/12-12- 1986	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/819/13937/15- 7-1987	ΦΕΚ 458/Β/21-8-1987	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας ιδιοκτησίας Μαρινάτου - Ευαγγελάτου, στην Κοντογεννάδα Κεφαλονιάς.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/36872/863/2 1-10-1987	ΦΕΚ 572/Β/3-11-1987	Χαρακτηρισμός του βυζαντινού ναού Αγ. Ιωάννου, που βρίσκεται στην Κοινότητα Ζόλα Κεφαλληνίας, ως αρχαίο μνημείο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2893/194/27- 11-1987	ΦΕΚ 13/Β/22-1-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/87/4198/21-1- 1988	ΦΕΚ 40/Β/1-2-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/88/4367/21-1- 1988	ΦΕΚ 84/Β/15-2-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/722/90/21-1- 1988	ΦΕΚ 90/Β/19-2-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/85/4627/21-1- 1988	ΦΕΚ 90/Β/19-2-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2749/13133/17-3- 1988	ΦΕΚ 221/Β/22-4-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/30909/796/8- 8-1988	ΦΕΚ 665/Β/9-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/27745/724/8- 8-1988	ΦΕΚ 665/Β/9-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/27829/726/8- 8-1988	ΦΕΚ 665/Β/9-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/30938/887/2 3-8-1988	ΦΕΚ 679/Β/13-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/48296/209 π.ε./17-1-1989	ΦΕΚ 127/Β/21-2-1989	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1474/32756/17-7- 1979	ΦΕΚ 561/Β/31-7-1989	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας ιδιοκτησίας Στ. Δρακόπουλου, μαζί με τον περιβάλλοντα χώρο της, στον οικισμό Τουλιατών, επαρχία Σάμης Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1903/34304/1- 8-1989	ΦΕΚ 611/Β/22-8-1989	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας, ιδιοκτησίας Μαρίκας Τσιγάντε, στον οικισμό Σβορωνάτα Επαρχίας Κραναιάς Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3052/48498/6- 11-1990	ΦΕΚ 739/Β/26-11-1990	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας Κλεοπάτρας Π. Χαλκιά στην Πλαγιά Σάμης Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2975/45648/30- 10-1990	ΦΕΚ 748/Β/30-11-1990	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδ. Γεωργ. Χαρίτου στη θέση Δοριζάτα, Κοιν. Πεσσάδας Κεφαλονιάς.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3150/7557/8-1-1991	ΦΕΚ 110/Β/28-2-1991	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας Πυλαρινού Σπυρ. στα Μεσοβούνια Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/54322/1176 π.ε./25-2-1991	ΦΕΚ 114/Δ/14-3-1991	Καθορισμός ζωνών προστασίας και όρων δόμησης στο Κάστρο Αγ. Γεωργίου Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/1470/30/7-2-1991	ΦΕΚ 493/Β/8-7-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/48865/1131 π.ε./13-9-1991	ΦΕΚ 809/Β/3-10-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3367/47334/14-10-1991	ΦΕΚ 891/Β/30-10-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3945/55655/27-11-1991	ΦΕΚ 1027/Β/18-12-1991	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4494/1199/30-12-1991	ΦΕΚ 47/Β/30-1-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992	ΦΕΚ 86/Β/12-2-1992	Επέκταση της Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/578/10476/11 - 4 - 1985 και χαρακτηρισμός και ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ήδη χαρακτηρισμένου ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου - Κόκοτου στον Αθέρα Κεφαλονιάς και ορισμός ζώνης προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992	ΦΕΚ 258/Β/14-4-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/18028/920/1 7-4-1992	ΦΕΚ 315/Β/12-5-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/447/23407/15-4-1992	ΦΕΚ 350/Β/28-5-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/54322/1176 π.ε./25-2-1991	ΦΕΚ 664/Δ/7-7-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/49416/989/1 6-11-1992	ΦΕΚ 687/Β/25-11-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/51764/1037/ 16-11-1992	ΦΕΚ 687/Β/25-11-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/51763/1038/ 16-11-1992	ΦΕΚ 687/Β/25-11-1992	

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/61891/3142/ 31-10-1992	ΦΕΚ 22/Β/22-1-1993	Χαρακτηρισμός περιοχής πλησίον της Κοινότητας Πυργίου Σάμης Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/60253/3060/ 31-12-1992	ΦΕΚ 25/Β/27-1-1993	Χαρακτηρισμός θέσεων Παλάτια, Λιοστάσια, Καραβοστάσι στην Αγία Ευφημία Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικών χώρων
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/59/11379/9-3-1993	ΦΕΚ 182/Β/19-3-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6109/264/8-3-1993	ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993	Χαρακτηρισμός ως αρχαιολογικού χώρου της περιοχής Πόρου Κεφαλονιάς
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6110/263/8-3-1993	ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993	Χαρακτηρισμός περιοχής του οικισμού Κάτω Κατελειού Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6114/267/8-3-1993	ΦΕΚ 193/Β/23-3-1993	Χαρακτηρισμός θέσης Άγιος Γεώργιος - Γραδού Σκάλας Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6112/265/8-3-1993	ΦΕΚ 206/Β/26-3-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/6111/266/8-3-1993	ΦΕΚ 206/Β/26-3-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/34200/1443/ 28-7-1993	ΦΕΚ 605/Β/12-8-1993	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/ 17-12-1993	ΦΕΚ 12/Β/14-1-1994	Κήρυξη ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των ερειπίων κατοικίας Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου-Χαριτάτου στη θέση Ορόγγιοι Μονοπολάτων Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/64332/1342/ 14-1-1994	ΦΕΚ 61/Β/31-1-1994	Κήρυξη του Ι.Ναού Αγ. Ανδρέα στη Γερασία Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/ 17-12-1993	ΦΕΚ 148/Β/4-3-1994	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993 υπουργική απόφαση κήρυξης ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των ερειπίων κατοικίας Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου-Χαριτάτου στη θέση Ορόγγιοι Μονοπολάτων Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/563/18668/15-3-1994	ΦΕΚ 322/Β/26-4-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου του Δημοτικού Σχολείου Καρυάς Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21418/1157	ΦΕΚ 438/Β/9-6-1994	Χαρακτηρισμός περιοχών Μαζαρακάτων και Κοκολάτων Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικών χώρων.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21419/1156/ 23-5-1994	ΦΕΚ 453/Β/16-6-1994	Χαρακτηρισμός περιοχής Αρχαίας Πάλης ως αρχαιολογικού χώρου στην Κεφαλληνία.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/8402/476/9- 6-1994	ΦΕΚ 494/Β/30-6-1994	Κήρυξη λόφου Αγ. Θεοδώρων Καραβόμυλου Κεφαλληνίας ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/36545/1887/ 8-8-1994	ΦΕΚ 647/Β/26-8-1994	Χαρακτηρισμός περιοχής αρχαίας πόλης Σάμης Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/36546/646/1 9-8-1994	ΦΕΚ 700/Β/15-9-1994	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Παναγίας Ελεούσας στα Περατάτα Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/5- 8-1994	ΦΕΚ 707/Β/20-9-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16) γεφυρών στο νησί της Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2249/45156/5- 8-1994	ΦΕΚ 736/Β/29-9-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου δωρεάς Σοφίας Σιμάτου - Θεοδωρίδου στα Φαρακλάτα Κεφαλονιάς & ορίζεται ζώνη προστασίας στα όρια της ιδιοκτ.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2922/50696/13- 10-1994	ΦΕΚ 833/Β/9-11-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας Πολυκράτη - Τσελέντη στα Τσελεντάτα Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/20- 10-1994	ΦΕΚ 850/Β/15-11-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16) γεφυρών στο νησί της Κεφαλονιάς (Αναδημοσίευση).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ6/46291/2437/2 6-9-1994	ΦΕΚ 891/Β/30-11-1994	Καθορισμός ζωνών Α', Β', προστασίας αρχαιολογικού χώρου του αρχαίου ναού στη θέση "Αγ. Γεώργιος" Γραδούς Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/992/23020/19- 4-1995	ΦΕΚ 454/Β/23-5-1995	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού τύπου της πλατείας Σισιώτισσας στο Αργοστόλι Ν. Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/22431/1258/ 9-5-1995	ΦΕΚ 468/Β/26-5-1995	Καθορισμός ζωνών προστασίας Αρχαιολογικών Χώρων και Βυζαντινών Μνημείων Σάμης Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/22623/1294/ 19-6-1995	ΦΕΚ 575/Β/30-6-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1303/29097/16-5- 1995	ΦΕΚ 600/Β/7-7-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/26158/1527/ 19-6-1995	ΦΕΚ 636/Β/18-7-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1303/29097/16-5- 1995	ΦΕΚ 675/Β/31-7-1995	

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/26158/1527/ 19-6-1995	ΦΕΚ 799/Β/14-9-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2606/43482/7- 9-1995	ΦΕΚ 818/Β/25-9-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3554/53067/25- 10-1995	ΦΕΚ 946/Β/16-11-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3553/57151/16- 11-1995	ΦΕΚ 1001/Β/5-12-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4168/64066/6- 12-1995	ΦΕΚ 39/Β/19-1-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας Καρτσωνάκη στην οδό Η. Ζερβού 14 στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/15185/471/1 7-4-1996	ΦΕΚ 374/Β/24-5-1996	Κήρυξη Ι. Ν. Αγίου Ιωάννου κοινότητας Βαρέως Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/8107/255/19- 4-1996	ΦΕΚ 378/Β/24-5-1996	Κήρυξη Ι. Ν. Παναγίας Πλαστηριώτισσας της Κοινότητας Κορριάννας του νομού Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/233/25995/4- 4-1996	ΦΕΚ 441/Β/11-6-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων έξι κτιρίων στα Σβορωνάτα Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/54/25997/4-4- 1996	ΦΕΚ 441/Β/11-6-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Μαρίνου Φωκά - Κοσμετάτου στην οδό Ριζοσπαστών αρ. 15, στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/52/25993/24- 4-1996	ΦΕΚ 441/Β/11-6-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου μιας υδατοδεξαμενής στη θέση Κούταβος, στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1125/29225/5- 6-1996	ΦΕΚ 506/Β/1-7-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου με τον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου ιδιοκτησίας κ.κ. Γερ. Σκιαδαρέση, Θεμ. Καββαδία και Διον. Καββαδία, στην περιοχή Ένωση, της Κοινότητας Βασιλικιάδων στη Σάμη Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/46291/2437/ 26-9-1994	ΦΕΚ 537/Β/5-7-1996	Διορθώσεις σφαλμάτων στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/46291/2437/26-9- 1994 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2289/33929/27-6- 1996	ΦΕΚ 617/Β/22-7-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας, ιδιοκτησίας Αναστ. Βαλλιανάτου, στα Φαρακλάτα Κραναιάς Κεφαλονιάς με το περιβάλλοντα χώρο στα όρια της ιδιοκτ.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31199/850/1 6-8-1996	ΦΕΚ 796/Β/30-8-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Παναγίας Φάρσεων Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31200/849/1 6-8-1996	ΦΕΚ 814/Β/4-9-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Κοιμήσεως Θεοτόκου στην Κοντογενάδα Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1235/19182/14-4- 1997	ΦΕΚ 373/Β/12-5-1997	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του αλευρόμυλου ιδιοκτησίας κληρονόμων Νικολάου Μουρίκη στα Αμπελάκια Καρυάς Ερύσου Επαρχίας Σάμης Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/13075/330/3- 7-1997	ΦΕΚ 673/Β/8-8-1997	Χαρακτηρισμός των Ιερού Ναού Αγ. Βασιλείου και νεκροταφείου Κοινότητας Κεραμείων,επαρχίας Κραναίας, Ν. Κεφαλληνίας, ως μνημείων που χρήζουν ειδικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/13073/331/3- 7-1997	ΦΕΚ 673/Β/8-8-1997	Χαρακτηρισμός Ιερού Ναού Κοιμήσεως Θεοτόκου, οικισμού Δρακοπουλάτων, επαρχίας Σάμης, Νομού Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας οικογένειας Νικολεάτου, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/13074/332/3- 7-1997	ΦΕΚ 673/Β/8-8-1997	Χαρακτηρισμός ερειπωμένης Μονής Αγ. Νικολάου Γρούσπας, κοινότητας Χαλιωτάτων, επαρχίας Σάμης, Ν. Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ45/48962/3029/ 14-10-1997	ΦΕΚ 972/Β/3-11-1997	Χαρακτηρισμός ορίων Ζώνης Β προστασίας αρχαιολογικού χώρου λόφου Αγ.Θεοδώρων Σάμης Κεφαλονιάς
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ45/48962/3029/ 14-10-1997	ΦΕΚ 134/Β/18-2-1998	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ45/48962/3029/14.10. 97 Υπουργική Απόφαση.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/ΚΗΡ/18668/7 43/19-5-1998	ΦΕΚ 601/Β/16-6-1998	Χαρακτηρισμός του Ιερού Ναού Αγίου Ιωάννη Μαρκουλάτων κοινότητας Κεφαλληνίας ως μνημείο χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/37006/2195/ 22-7-1998	ΦΕΚ 855/Β/12-8-1998	Αποδέσμευση θαλασσίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Θεσπρωτία, Κεφαλληνία, Μεσσηνία, Λακωνία).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52447/3086 π.ε./2-3-1999	ΦΕΚ 222/Β/15-3-1999	Κήρυξη θέσης "Χαλιά" Κοιν. Καρδακάτων Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52449/3088 π.ε./2-3-1999	ΦΕΚ 222/Β/15-3-1999	Κήρυξη περιοχής νότια του οικισμού Λακήθρας Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52446/3085 π.ε./2-3-1999	ΦΕΚ 248/Β/23-3-1999	Κήρυξη θέσης "Χαλικερά" κοιν. Μεταξάτων Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/52448/3087 π.ε./2-3-1999	ΦΕΚ 248/Β/23-3-1999	Κήρυξη θέσεων "Καγκέλισες" και "Μαύρη Σπηλιά" Κοιν. Κοκολάτων Κεφαλονιάς ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/ 26-9-1984	ΦΕΚ 330/Β/8-4-1999	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26.9.84 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/14919/760/1 0-5-1993	ΦΕΚ 1020/Β/2-6-1999	Μερική τροποποίηση ορίων κηρυγμένου Αρχαιολογικού Χώρου Πόρου Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2701/41897/6- 9-1999	ΦΕΚ 1822/Β/29-9-1999	Χαρακτηρισμός ως έργων τέχνης τριάντα εννέα (39) ταφικών μνημείων στο νεκροταφείο Ι.Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου Φραγκάτωνμ πέντε (5) στο κοιμητήριο παλαιού Ι.Ν. Ταξιαρχών Βαλσαμάτων, ένα (1) στο κοιμητήριο παλαιού Ι.Ν. Αγ. Γεωργίου Βαλσαμάτων, πέντε (5) στα κοιμητήρια στα Φαρακλάτα, Τρωϊανάτα, Μαζαρακάτα, Ντομάτακαι Σβορωνάτα, στην Κεφαλονιά, όπως ορίζονται στο συνημμένο Κατάλογο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2701/41897/6- 9-1999	ΦΕΚ 2089/Β/30-11- 1999	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2701/41897/6-9-99 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/44469/2851/ 21-12-1999	ΦΕΚ 29/Β/19-1-2000	Καθορισμός Ζώνης Α προστασίας Αρχαιολογικών Χώρων Πόρου Κεφαλληνίας & χρήσεις γης εντός αυτής - Οριοθέτηση Ζώνης Β προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/ΚΗΡ/Φ31/18871/5 27/28-7-2000	ΦΕΚ 1130/Β/11-9-2000	Χαρακτηρισμός της προσεισμικής οικίας ιδ. Γεωργίου Κουρή στον οικισμό Κάστρου Αγ. Γεωργίου Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/ΚΗΡ/37320/1 128/25-8-2000	ΦΕΚ 1210/Β/3-10-2000	Χαρακτηρισμός Ι.Ν. Κοιμήσεως Θεοτόκου δ.δ. Αγκώνας, δ. Αργοστολίου, επ. Πάλης, Ν. Κεφαλονιάς, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/11371/3011/30-4- 2001	ΦΕΚ 402/Δ/31-5-2001	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1044/36210/9- 7-2001	ΦΕΚ 936/Β/19-7-2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της κατοικίας ιδιοκτ. Αικ. Δήμα και Ιωαν. Μπερνιδάκη στα Φαρακλάτα, Δημοτ. Διαμερίσματος Φαρακλάτων του Δήμου Αργοστολίου Κεφαλονιάς με τον περιβάλλοντα χώρο στα όρια της ιδιοκτησίας.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/ΚΗΡ/392 27/1245/20-8-2001	ΦΕΚ 1123/Β/29-8-2001	Χαρακτηρισμός Ιεράς Μονής Υπεραγίας Θεοτόκου Άτρου Δήμου Πόρου Ν. Κεφαλληνίας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1004/54517/16- 10-2001	ΦΕΚ 1370/Β/18-10- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συνόλου των κτηρίων, ιδιοκτησίας Μηνά και Ιωάννη Νικολετάτου, στον οικισμό Δρακοπουλάτα του Δήμου Πυλάρου Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2923/60489/8- 11-2001	ΦΕΚ 1558/Β/21-11- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ανεμόμυλου Σώκαρη στον οικισμό Ποταμιανάτα του Δήμου Πυλάρου στο Ν. Κεφαλληνίας, μαζί με το μηχανισμό του.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2920/60950/8- 11-2001	ΦΕΚ 1561/Β/21-11- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συγκροτήματος κτιρίων με το περιβάλλοντα χώρο τους, στον οικισμό Χαλικερής Δήμου Ερίσου, Ν. Κεφαλληνίας, ιδιοκτησίας Ελ. Σκιαδαρέση.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2919/60949/8- 11-2001	ΦΕΚ 1564/Β/23-11- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτηρίου, ιδιοκτησίας Ειρήνης Μαρκέτου στον οικισμό Ποταμιανάτα, Δήμου Πυλάρου, Κεφαλονιάς με τον περιβάλλοντα χώρο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2285/65629/16- 11-2001	ΦΕΚ 1658/Β/12-12- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδ. κληρονόμων Γεράσιμου Μακρή - Μπαρμπέτα στην Αγία Ευφημία (Ο.Τ. 3) του Δήμου Πυλάρου Κεφαλονιάς με τον περιβάλλοντα χώρο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2922/66656/16- 11-2001	ΦΕΚ 1675/Β/17-12- 2001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτησίας Σπ. Τζωρτζάτου, στον οικισμό Διλινάτα Δήμου Αργοστολίου Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/ΚΗΡ/668 72/2206 π.ε./8-2-2002	ΦΕΚ 191/Β/20-2-2002	Χαρακτηρισμός: 1) Ι. Ναού Αγίας Άννας, 2) Αγίου Δημητρίου, 3) Αγίου Γερασίμου, 4) Κυρίας των Αγγέλων, 5) Αγίας Τριάδας, 6) Αγίου Γεωργίου, 7) Αγίου Νικολάου, οικισμού Κάστρου, Δημ. Διαμ. Περατάτων, Δήμου Λειβαθούς, επαρ. Κραναίας, Ν. Κεφαλληνίας, ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/38734/809/20 -7-1984	ΦΕΚ 379/Β/28-3-2002	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/38734/809/20-7-1984 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/ΚΗΡ/898 8/318/22-3-2002	ΦΕΚ 431/Β/8-4-2002	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Αρχαγγέλου Μιχαήλ οικισμού Βαλσαμάτων, κοιν. Ομαλών, επαρχ. Κραναίας, Νομού Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/ΚΗΡ/166 02/592/5-4-2002	ΦΕΚ 474/Β/17-4-2002	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Αγίου Δημητρίου, Δημ. Διαμ. Μηνίων, Δήμου Αργοστολίου, επαρχ. Κραναίας, Ν. Κεφαλληνίας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/589/33048/5- 6-2002	ΦΕΚ 811/Β/28-6-2002	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του αγροτικού κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας κληρ. Σπ. Και Γερ. Χαροκόπου, στη θέση Τσιγαριδάτα, Μεσοβουνίων Δήμου Ερύσσου, Ν. Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/42813 /2830/2-9-2003	ΦΕΚ 1498/Β/10-10- 2003	Ορισμός όρων άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ εφαρμογή του άρθρου 15, παρ.3, του Ν. 3028/2002 Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62769 /4286/11-11-2003	ΦΕΚ 1769/Β/27-11- 2003	Κήρυξη και οριοθέτηση του θαλάσσιου χώρου νότια του όρμου Φισκάρδου Κεφαλληνίας ως αρχαιολογικού χώρου
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62769 /4286/11-11-2003	ΦΕΚ 1769/Β/27-11- 2003	Κήρυξη και οριοθέτηση του θαλάσσιου χώρου βόρεια του όρμου Γιαγάνα Κεφαλληνίας, ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΝΣΑΚ/1135/2896/14- 1-2004	ΦΕΚ 86/Β/22-1-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείου της οικίας και αποθήκης, ιδιοκτ. κληρονόμων Σπυρίδωνα Μεταξά, στον οικισμό Αντιπάτα Δήμου Ερίσου Ν. Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΝΣΑΚ/996/2831/12-1- 2004	ΦΕΚ 131/Β/29-1-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείων των κελυφών των 2 κτιρίων, φερομένης ιδιοκτ. Σοφίας και Αγγελικής Πατρικίου, στον οικισμό Ματσουκάτα, Κοινότητας Φισκάρδου, Δήμου Ερίσου, Ν. Κεφαλονιάς, με τον περιβάλλοντα χώρο του σύμφωνα με το συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ06/18940 /1182/3-3-2004	ΦΕΚ 508/Β/5-3-2004	Καθορισμός Ζώνης Β' Προστασίας αρχαιολογικού χώρου Σάμης Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/64833/1564/22- 9-2004	ΦΕΚ 1547/Β/15-10- 2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του δώροφου κτιρίου στον οικισμό Καρυάτου του Δήμου Ερίσου στο Νομό Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Αλκιβιάδη Νικολάτου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/82106/1938/17-11-2004	ΦΕΚ 1775/Β/2-12-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του κτιρίου που βρίσκεται στον οικ. Φαρακλάτα του Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας), φερόμενης ιδ. Σπυρίδωνος Κ. Κρούσου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/87965/2076/9-12-2004	ΦΕΚ 1902/Β/22-12-2004	Χαρακτηρισμός ως μνημείου οικίας στον οικισμό Μαρκουλάτα του Δημοτικού Διαμερίσματος Τουλιάτων του Δήμου Ερίσου στο Ν. Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Παναγιώτη Μολφέτα.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΝΕΣΑΚ/76710/2103/25-9-2008	ΦΕΚ 452/ΑΑΠ/15-2-2008	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του κτιρίου φερόμενης ιδιοκτ. Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος, στον οικισμό Βλαχάτα του Δήμου Λειβαθούς στην Κεφαλονιά
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/50933/1104/9-9-2010	ΦΕΚ 401/ΑΑΠ/28-9-2010	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του κτηρίου επί της οδού Αγ.Γερασίμου 23 στον οικισμό Σπαρτιών του Δήμου Λειβαθούς, Ν. Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Σπύρου Τρομπέτα
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΔΝΣΑΚ/73556/1612/14-09-2010	ΦΕΚ 420/ΑΑΠ/6-10-2010	Χαρακτηρισμός ως μνημείου της οικίας Βαλλιάνου στον οικισμό Κεραμειών του Δήμου Λειβαθούς, Ν. Κεφαλονιάς, φερόμενης ιδ. Μαρίας Ροκανά, D.G.C. Demerbes, Στεφανίας Karageorgis, Κ. Zographos, Σοφίας Κωστομένη, Ειρήνης Φακόν, G.E. Zographos, Ελένης Rascheff, Γεωργίου Μυτζάλη, Κερασιάς Ματιάτου, Μάρθας Μυτζάλη, Μαρίας Ματιάτου και Δήμου Λειβαθούς.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΔΝΣΑΚ/89631/2002/22-11-2010	ΦΕΚ 542/ΑΑΠ/21-12-2010	Χαρακτηρισμός ως μνημείου της περιμετρικής τοιχοποιίας του κτηρίου στα Χαβδάτα Δήμου Παλικής του Ν. Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδ. Αικατερίνης και Ασημίνας Μοσχονά Μπουρμπούλη, Διονυσίου Μπουμπούλη και Έρρικας Μοσχονά του Ευαγγέλου.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ35/76918/3473/10-08-2011	ΦΕΚ 231/ΑΑΠ/13-09-2011	Κήρυξη της θέσης «Φελικιά» ή «Κάστρο της Βασίλισσας Βιργινίας» Αργινίων, Δήμου Κεφαλονιάς, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ43/33769/1053/6-4-2012	ΦΕΚ 128/ΑΑΠ/24-4-2012	Έγκριση επανακαθορισμού Ζωνών προστασίας Α΄ και Β΄ του αρχαιολογικού χώρου του Κάστρου Αγίου Γεωργίου, Δήμου Κάστρου, νήσου Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΑΙΘΠΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΔΝΣΑΚ/125359/11221/1533/12-11-2012	ΦΕΚ 387/ΑΑΠ/10-12-2012	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του Φάρου στο Φισκάρδο της Νήσου Κεφαλληνίας (Ν. Κεφαλληνίας), Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, ιδιοκτησίας Ελληνικού Δημοσίου (Υπηρεσία Φάρων Ελληνικού Πολεμικού Ναυτικού)
ΥΑ 82608/1965/2-10-1959	ΦΕΚ 372/Β/22-10-1959	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ 3888/21-2-1967	ΦΕΚ 168/Β/9-3-1967	Περί χαρακτηρισμού αρχαιολογικών χώρων.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ51/23823/2555/8-5-1976	ΦΕΚ 661/Β/17-5-1976	Περί χαρακτηρισμού νήσου Ιθάκης ως Τ.Ι.Φ.Κ. και χρήζοντος ειδικής Κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/20083/1539 π.ε./3-4-1976	ΦΕΚ 687/Β/24-5-1976	Περί χαρακτηρισμού ως αρχαιολογικών χώρων περιοχών της νήσου Ιθάκης.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47843/1065/2-10-1984	ΦΕΚ 892/Β/20-12-1984	Χαρακτηρισμός Ι.Ν. Κοιμήσεως Θεοτόκου και Ι.Ν. Εισοδίων Θεοτόκου στο Περαχώρι Ιθάκης ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/45687/1112/8-12-1986	ΦΕΚ 81/Β/13-2-1987	Χαρακτηρισμός του Πύργου Τζανή στο Σταυρό Ιθάκης, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/762/13028/24-4-1987	ΦΕΚ 305/Β/17-6-1987	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτ. Π. Μολφέση στο Βαθύ Ιθάκης.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/46097/2834/14-12-1987	ΦΕΚ 25/Β/28-1-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/30951/797/8-8-1988	ΦΕΚ 665/Β/9-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3308/52198 π.ε./20-1-1989	ΦΕΚ 99/Β/14-2-1989	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/51734/2578/25-11-1992	ΦΕΚ 723/Β/3-12-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21420/1155/23-5-1994	ΦΕΚ 451/Β/16-6-1994	Χαρακτηρισμός περιοχής αρχαιολογικού χώρου Σταυρού Ιθάκης.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3509/58231/3-11-1995	ΦΕΚ 1022/Β/12-12-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/46590/2677/13-11-1995	ΦΕΚ 1088/Β/29-12-1995	Αποδεσμεύσεις θαλασίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές για εκπαιδευτικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/24185/1467/22-5-1998	ΦΕΚ 646/Β/26-6-1998	Υποβρύχιες δραστηριότητες με καταδυτική συσκευή (Άρθρο 3).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/46590/2677/13-11-1995	ΦΕΚ 827/Β/12-8-1998	Διόρθωση Σφάλματος στην απόφαση Υπ. Πολιτισμού για αποδεσμεύσεις θαλασίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές για εκπαιδευτικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς

5.4 ΖΑΚΥΝΘΟΣ

5.4.1 Φυσικό Περιβάλλον

5.4.1.1 Χλωρίδα - Πανίδα

Παρακάτω περιγράφονται τα σημαντικότερα είδη της χλωρίδας της Ζακύνθου όσον αφορά στη βλάστηση των αμμωδών παρακτίων οικοσυστημάτων και στην βλάστηση των φρυγάνων και των σχηματισμών από σκληρόφυλλα αείφυλλα είδη, καθώς και τα σημαντικότερα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας του νησιού.

Βλάστηση των αμμωδών παρακτίων οικοσυστημάτων_Φυτικά είδη που εμφανίζονται: *Cakile maritima* ή Αγριοκαρδαμούδα, *Salsola kali* ή Καλιά-Τασένερη, *Salsola soda* ή Αρμύρα, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa* ή Θαλάσσια Μηδική, *Anthemis peregrina* ή Εχινοφόρα-Ακανθώδης, *Otanthus maritimus* ή Ώτανθος, *Centaurea sonchifolia*, *Eryngium maritimum* ή Γαλανόχορτο, *Euphorbia paralias*, *Euphorbia peplis*, *Ammophila arenaria*, *Elymus repens*, *Sporolobus pungens*, *Cyperus capitatus*, *Pancratium maritimum* ή Κρίνος της θάλασσας. Οι φυτοκοινότητες αυτές ανήκουν στις κλάσεις *Cakiletea maritimae* και *Ammophiletea*.

Σε περιοχές με εκτεταμένους σχηματισμούς αμμοθινών παρατηρούνται:

Fumana thymifolia, *Pistacia lentiscus*, *Coridothymus capitatus*, *Daucus carota*, *Petrorhagia dubia*, *Knautia integrifolia*, *Scabiosa atropurpurea*, *Verbascum sinuatum*, *Atractylis cancelata*, *Centaurea sonchifolia*, *Reichardia picroides*, *Lagurus ovatus*, *Scirpus holoschoenus*, *Cyperus capitatus*, *Pancratium maritimum*.

Στην περιοχή μεταξύ Καλαμακίου και Λαγανά παρατηρούνται δενδρώδη είδη όπως: *Pinus brutia* ή Πεύκη η Τραχεία, *Pinus pinaster*, *Cupressus sempervirens* ή Κυπαρίσσι το αειθαλές, *Eucalyptus* ή Ευκάλυπτος.

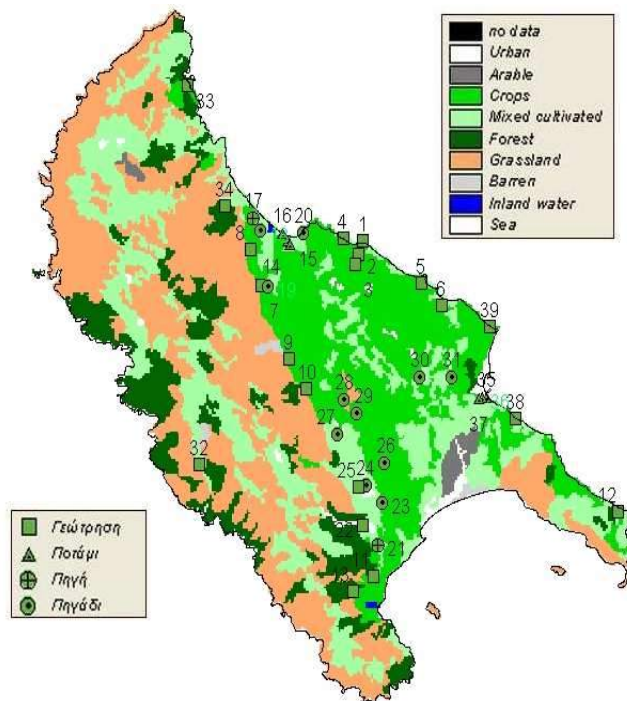
Στην κεντρική έκταση του Κόλπου σχηματίζονται μικροί βάλτοι όπου εμφανίζονται: *Ranunculus muricatus*, *Apium nodiflorum*, *Dorycnium rectum*, *Pulicaria dysenterica*, *Alopecurus rendlei*, *Phragmites australis*, *Erianthus ravennae*, *Juncus heldreichianus*, *Scirpus holoschoenus*, *Alisma lanceolatum*.

Βλάστηση των φρυγάνων και των σχηματισμών από σκληρόφυλλα αείφυλλα είδη: Ξυλώδη είδη φρυγάνων: *Fumana thymifolia*, *Sarcopoterium spinosum* ή Αστοιβή, *Micromeria juliana*, *Phlomis fruticosa*, *Coridothymus capitatus*, *Teucrium flavum*, *Helichrysum stoechas*, *Phagnalon rupestre*.

Μονοετή ή πολυετή φυτικά είδη και γεώφυτα: *Globularia alypum*, *Dorycnium hirsutum*, *Hymenocarpus circinnatus*, *Trifolium campestre*, *Trifolium stellatum*, *Centaureum erythraea*, *Geranium purpureum*, *Pallenis spinosa*, *Reichardia picroides*, *Brachypodium ramosum*, *Stipa bromoides*, *Urginea maritima*.

Πολυετή φυτικά είδη της Μακκίας βλάστησης (που διατηρούν το φύλλωμά τους): *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Olea europaea*, *Calycotome villosa*, *Spartium junceum*, *Ceratonia siliqua*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*.

Σχετικά με την **Πανίδα** της Ζακύνθου πρέπει να σημειωθεί ότι το νησί αποτελεί το σημαντικότερο βιότοπο ωοτοκίας των θαλασσίων χελωνών στη Μεσόγειο. Η Ελλάδα είναι η μοναδική Ευρωπαϊκή χώρα, στην οποία ωοτοκούν οι θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta*. Περαιτέρω, ένας μόνιμος πληθυσμός του κινδυνεύοντας με εξαφάνιση είδους φώκιας *Monachus monachus*, υπάρχει στις δυτικές ακτές της Ζακύνθου. Συνοπτικά τα σημαντικότερα είδη πανίδας που συναντώνται είναι τα παρακάτω: *Myotis blythi*, *Monachus monachus*, *Testudo hermanni*, *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Tursiops truncatus*, *Mauremys caspica*, *Caretta caretta*.



Εικόνα 5-39: Χάρτης Φυτοκάλυψης – Βλάστησης της Ζακύνθου.

Όσον αφορά στην **Ορνιθοπανίδα** της Ζακύνθου έχουμε να σημειώσουμε ότι τα σημαντικότερα είδη είναι τα παρακάτω και απαντώνται στη Δυτική και Βόρεια Ζάκυνθο. *Alectoris graeca* – Πετροπέρδικα, *Falco eleonora* – Μαυροπετρίτης, *Phalacrocorax aristotelis* – Θαλασσοκόρακας, *Oenanthe hispanica* – Ασπροκόλα, *Hirrolais olivetorum* – Λιοστριτίδα, *Sylvia melanocephala* – Μαυροτσιροβάκος, *Sylvia cantillans* – Κοκκινοτσιροβάκος, *Emberiza caesia* – Σκουρόβλαχος, *Emberiza melanocephala* – Αμπελουργός.

5.4.1.2 Προστατευόμενες Περιοχές

Δεδομένου του ότι στη Ζάκυνθο δεν υπάρχουν Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους παρακάτω παρουσιάζεται το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου (Ε.Θ.Π.Ζ.), οι περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 και τα Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου (Ε.Θ.Π.Ζ.)

Το «Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου (ΕΘΠΖ)» θεσμοθετήθηκε με το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) της 1ης Δεκεμβρίου 1999 (ΦΕΚ 906/Δ/22.12.1999), το οποίο διορθώθηκε με το ΦΕΚ 916/Δ/29.10.2001 και τροποποιήθηκε με το ΠΔ της 29ης Οκτωβρίου 2003 (ΦΕΚ 1272/Δ/27.11.2003).

Σκοπός του Ε.Θ.Π.Ζ. είναι η διαφύλαξη της σημαντικότητας φυσικής κληρονομιάς και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας της θαλάσσιας και παράκτιας έκτασης και των νησίδων του κόλπου Λαγανά και των νήσων Στροφάδων, νομού Ζακύνθου, με παράλληλη ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με την προστασία της φύσης και του τοπίου στην ευρύτερη περιοχή αυτών.

Το Θαλάσσιο Πάρκο περιλαμβάνει την θαλάσσια έκταση και τις νησίδες του Κόλπου του Λαγανά, τις παραλίες ωτοκίας της θαλάσσιας χελώνας και μία ζώνη γης, που περιβάλλει αυτές, τον υγρότοπο της Λίμνης Κεριού και τις Νήσους Στροφάδες, οι οποίες βρίσκονται 40 περίπου μίλια νότια της Ζακύνθου.

Η Ζάκυνθος αποτελεί το σημαντικότερο βιότοπο ωτοκίας των θαλασσιών χελωνών στη Μεσόγειο. Πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα είναι η μοναδική Ευρωπαϊκή χώρα, στην οποία ωτοκοούν οι θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta*. Περαιτέρω, ένας μόνιμος πληθυσμός του κινδυνεύοντας με εξαφάνιση είδους φώκιας *Monachus monachus*, υπάρχει στις δυτικές ακτές της Ζακύνθου.

Η περιοχή του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου χαρακτηρίζεται από διάφορα είδη οικοσυστημάτων, Εθνικού αλλά και Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, όπως συστήματα αμμοθινών, υποθαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*) και παράκτια οικοσυστήματα. Σ' αυτά απαντώνται εκατοντάδες είδη χλωρίδας και πανίδας.

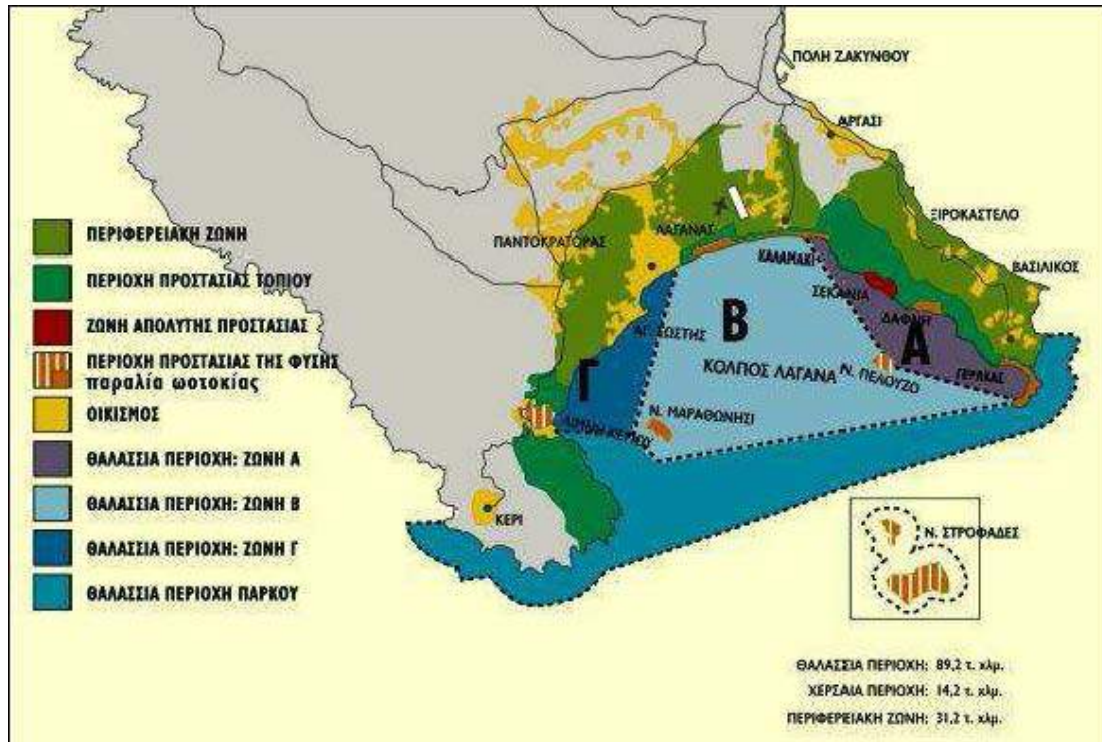
Ειδικότεροι στόχοι, που επιβάλλουν το χαρακτηρισμό του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου και της Περιφερειακής Ζώνης αυτού είναι, η εις το διηνεκές προστασία και διατήρηση:

- Των σημαντικότερων παράλιων ωτοκίας της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*, εκ των σημαντικότερων στη Μεσόγειο και του χώρου (θαλάσσιου και χερσαίου) που τις περιβάλλει.
- Των βιοτόπων και του πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus*.
- Των βιοτόπων των προστατευόμενων ειδών ορνιθοπανίδας και ιδίως της μεταναστευτικής.
- Των βιοτόπων ενδημικής χλωρίδας.
- Των παράκτιων και θαλάσσιων τύπων οικοτόπων ευρωπαϊκού και μεσογειακού ενδιαφέροντος. Των αλιευτικών πόρων και, εν γένει, του θαλάσσιου οικοσυστήματος, τόσο από δραστηριότητες στη θάλασσα, όσο και από τη ρύπανση.

Η ανάπτυξη συμβατών με τα παραπάνω δραστηριοτήτων και η συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης και εξέλιξης όλων των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που αφορούν:

- Στην περιβαλλοντική εκπαίδευση -πληροφόρηση, ευαισθητοποίηση και φυσιολατρικές δραστηριότητες του κοινού.
- Στον τουρισμό και αναψυχή σύμφωνα με τις αρχές της αειφορίας.

- Στη διαφύλαξη των παραδοσιακών χρήσεων (αλιείας, βόσκησης, γεωργίας κ.λπ.). Στη διαφύλαξη του φυσικού και πολιτιστικού τοπίου, όπως οι στόχοι αυτοί αναφέρονται ειδικότερα στις καθοριζόμενες περιοχές.



Εικόνα 5-40: Ζώνες Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.

Μέτρα Προστασίας

Στη θαλάσσια περιοχή του Πάρκου υπάρχουν τρεις ζώνες:

Ζώνη Α: κανένα πλωτό σκάφος δεν επιτρέπεται σε αυτή τη ζώνη

Ζώνη Β: επιτρέπεται η διέλευση σκαφών από αυτή τη ζώνη αλλά με όριο ταχύτητας 6 ναυτικών μιλίων την ώρα. Δεν επιτρέπεται η αγκυροβολία κανενός σκάφους.

Ζώνη Γ: επιτρέπεται η διέλευση σκαφών και σε αυτή τη ζώνη με όριο ταχύτητας 6 ναυτικών μιλίων την ώρα. Επιτρέπεται η αγκυροβολία.

Στην ξηρά, διάφορα μέτρα προστασίας έχουν ως στόχο να προστατεύσουν τις παραλίες ωτοκίας της *Caretta caretta* (απαγορεύεται η οικοδόμηση, η επίσκεψη στις παραλίες ωτοκίας επιτρέπεται από 07:00 πμ έως 07:00 μμ, έλεγχος στον αριθμό των επισκεπτών κ.ά.). Περαιτέρω απαγορεύσεις στην οικοδομική ανάπτυξη ισχύουν και στις ζώνες που γειτνιάζουν με τις παραλίες ωτοκίας.

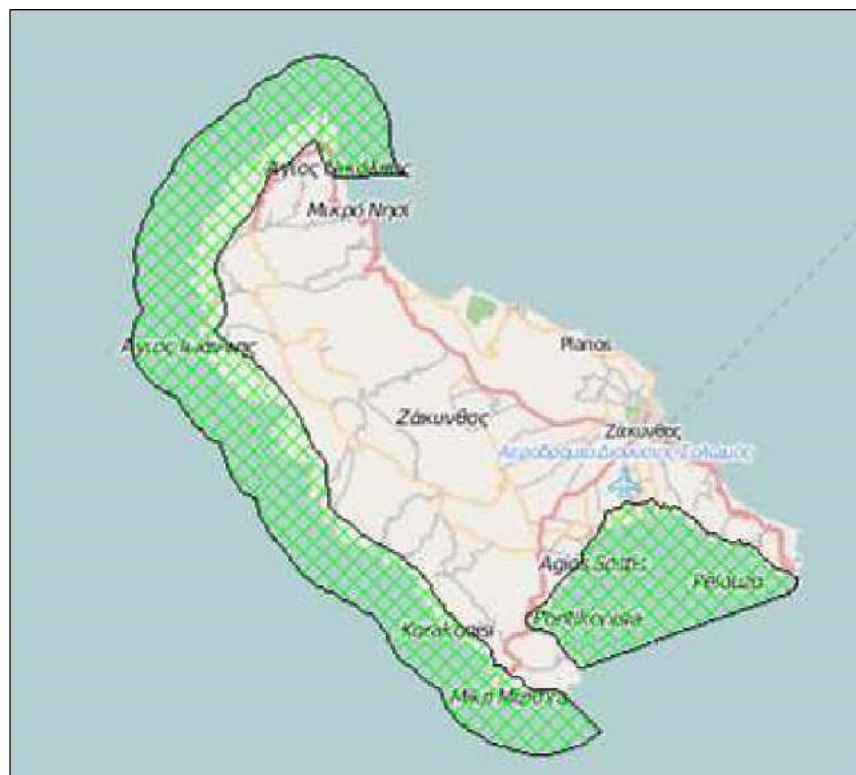
Περιοχές Δικτύου Natura 2000

Οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000, αποτελούνται από δύο κατηγορίες περιοχών: από τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα

Πουλιά σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Στο Νομό Ζακύνθου έχουν καταγραφεί και οριοθετηθεί τέσσερις περιοχές σημαντικές προς προστασία και διαχείριση στα πλαίσια του Προγράμματος «Φύση 2000» οι οποίες φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5-57: Περιοχές NATURA 2000 στο Νομό Ζακύνθου.

Κωδικός Τόπου	Είδος Τόπου	Ονομασία Τόπου	Έκταση
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ			
GR2210001	ΕΖΔ/ΖΕΠ	ΔΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	21419,22
GR2210002	ΕΖΔ	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΟΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ	6957,70
GR2210003	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΙ ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ	525,43
GR2210004	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΤΑΜΦΑΝΙ & ΑΡΠΥΙΑ (ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ)	138,00



Εικόνα 5-41: Περιοχές Natura 2000 της Ζακύνθου.

Καταφύγια Άγριας Ζωής

Ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής ορίζεται η περιοχή στην οποία απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας.

Ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής, σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή την διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου. (Παράγραφος 5 του άρθρου 57 του Ν 2637/98).

Στην Ζάκυνθο υπάρχει το ΚΑΖ στις Στροφάδες Ζακύνθου, ΦΕΚ Κήρυξης 457/Β/20-04-01 το οποίο έχει έκταση 136,00 εκτάρια και το ΚΑΖ στην περιοχή Βραχιώνας, ΦΕΚ Κήρυξης 575/Β/30-04-76, το οποίο έχει έκταση 10.200 στρέμματα.

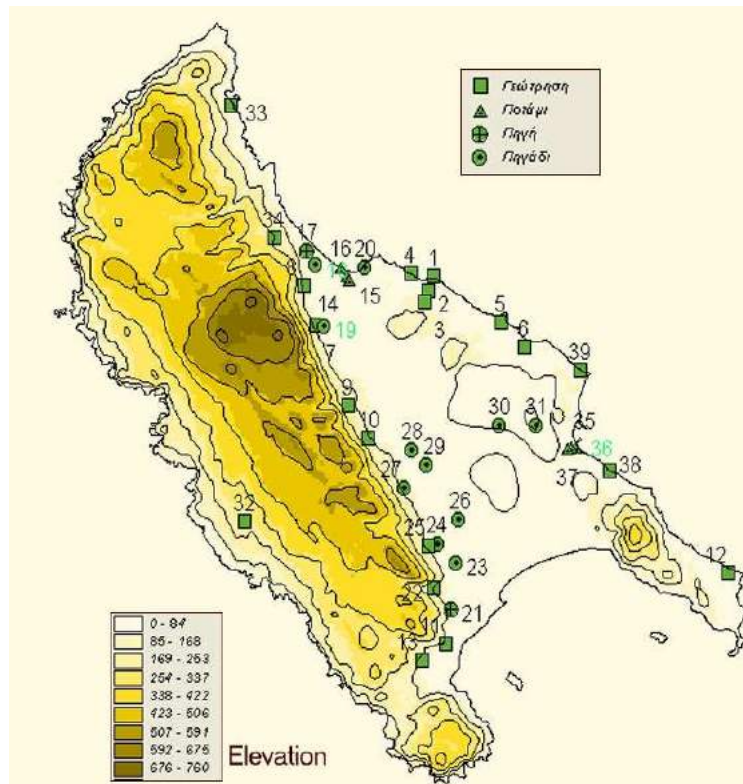
5.4.2 Έδαφος και Γεωλογία της Περιοχής

5.4.2.1 Μορφολογία - Έδαφος

Γεωμορφολογικά το νησί της Ζακύνθου διακρίνεται σε τρεις βαθμίδες: α) Ορεινή που καταλαμβάνει το Δυτικό, Βόρειο και ΝΑ τμήμα του νησιού. β) Λοφώδη που εκτείνεται στις παρυφές των ορεινών όγκων και γ) Πεδινή που εκτείνεται στο Κεντροανατολικό τμήμα του νησιού.

Το Δυτικό τμήμα του νησιού καλύπτεται από την οροσειρά της Βραχιώνας, η οποία αποτελείται από ένα μορφολογικό αντίκλινο με διεύθυνση ΒΒΔ-ΝΝΑ και υψόμετρο 758,0 m. Η Δυτική πλευρά του μορφολογικού αντικλίνου είναι η πλέον ορεινή με απόκρημνες ακτές.

Το έδαφος του Νομού είναι μισό ορεινό και πεδινό. Το κυριότερο βουνό του Νομού είναι ο Βραχιώνας (756,0 m). Άλλες κορυφές του Βραχιώνα είναι ο Λερογιάννης, η Κακή Ράχη, ο Λέβας κ.ά. Άλλο βουνό μικρότερο είναι ο Σκοπός. Εκτείνεται στα ΝΑ του νησιού, και έχει ύψος 429,0 m.



Εικόνα 5-42: Μορφολογικός χάρτης της Ζακύνθου.

5.4.2.2 Υδρολιθολογία

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Ζακύνθου διακρίνονται υδρολιθολογικά σε τρεις διαφορετικές ενότητες, στους υδροπερατούς, στους ημιπερατούς και στους πρακτικά αδιαπέρατους (Σκαγιάς, 1999). Στους υδροπερατούς σχηματισμούς εντάσσονται οι ασβεστόλιθοι του Τριαδικού της Ιόνιας ζώνης, οι Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι της ενότητας των Παξών καθώς επίσης και οι αδρομερείς αποθέσεις του Νεογενούς και του Τεταρτογενούς.

Ως ημιπερατοί χαρακτηρίζονται οι γύψοι και οι ανυδρίτες που εγκλείουν ασβεστολιθικά τεμάχη, οι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του Ολιγοκαίνου, οι ψαμμίτες του Μειόκαινου, οι Πλειστοκαινικές και αργιλοαμμώδεις αποθέσεις του Τεταρτογενούς και οι Ελλουβιακοί σχηματισμοί. Τέλος, ως πρακτικά, αδιαπέρατοι χαρακτηρίζονται οι λεπτομερείς αποθέσεις του Νεογενούς (Μειόκαινο -Πλειόκαινο) και του Τεταρτογενούς.



Εικόνα 5-43: Υδρολιθολογικός Χάρτης της Ζακύνθου.

5.4.2.3 Καρστικά Περιβάλλοντα - Αποσάθρωση

Σε ότι αφορά στους λιθολογικούς σχηματισμούς που αναπτύσσονται στο νησί, αυτοί που ευνοούν την ανάπτυξη καρστικών υδρογεωλογικών περιβαλλόντων είναι οι ασβεστόλιθοι και οι γύψοι. Από διάφορους τύπους ασβεστόλιθων που αναπτύσσονται, αυτοί που παρουσιάζουν την υψηλότερη καρστικοποίηση, είναι οι ασβεστόλιθοι του Ηωκαίνου οι οποίοι δομούν την οροσειρά του Βραχιώνα. Στους ασβεστόλιθους αυτούς αναπτύσσεται πληθώρα καρστικών μορφών όπως δολίνες κλπ. Οι οποίες είναι πληρωμένες με ελλουβιακό μανδύα, υλικά αποσάθρωσης και κοκκιοπηλούς.

Οι Ηωκαινικοί και Ολιγοκαινικοί μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι λόγω της αργλικής συμμετοχής δεν ευνοούν την ανάπτυξη σημαντικών καρστικών μορφών. Σε πολλές περιπτώσεις γεωτρήσεις που έγιναν στις ανατολικές παρυφές του όρους Βραχιώνας, απέτυχαν να αποδώσουν νερό γιατί οι καρστικές μορφές που διέτρησαν ήταν γεμάτες με αργλικό υλικό.

Μια άλλη μορφή ψευδο-καρστικών γεωμορφών αναμένεται στους γύψους. Η διαλυτοποίηση του όμως εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την ορυκτολογική τους σύσταση (γύψος, ανυδρίτης κλπ), από την έκταση και τις λοιπές προσαμίξεις. Στην περιοχή ενδιαφέροντος όμως, και ιδιαίτερα στη χερσόνησο του Σκοπού, οι γύψοι αναπτύσσονται μαζί με συνοδό αργλικά ιζήματα και κροκαλοπαγή. Η ανάπτυξη ψευδοκαρστικών γεωμορφών, στις περιοχές αυτές λόγω της πολυπλοκότητας της δομής τους αναμένεται να είναι τοπική και περιορισμένη.

Σε ότι αφορά στην ανάπτυξη της καρστικής υδροφορίας και στο παλαιοκάρστ, οι γεωτρήσεις που έγιναν στο νησί από το ΙΓΜΕ, την συνάντησαν σε απόλυτα υψόμετρα που κυμαίνονται από το επίπεδο της θάλασσας έως και σε βάθη -56 μέτρων.

5.4.2.4 Υδροφόροι Σχηματισμοί – Υπόγεια Νερά

Για την ανάπτυξη των υπόγειων υδροφόρων σχηματισμών και την κάλυψη των αυξημένων υδρευτικών αναγκών του νησιού, το ΙΓΜΕ από το 1981 έως το 2001 (Σκαγιάς, 1999) προέβη στα πλαίσια διαφόρων προγραμμάτων στην ανόρυξη 40 περίπου γεωτρήσεων ύδρευσης. Οι γεωτρήσεις αυτές κατανέμονταν στην πλειοψηφία τους κατά μήκος των δυτικών παρυφών της πεδιάδας από το Κερί έως το Καταστάρι. Οι γεωτρήσεις αυτές απέδωσαν ποσότητες νερού που κυμαίνονται από 2 έως και 100 m³/h, μέση εκμεταλλεύσιμη παροχή τους ήταν της τάξης των 20-50m³/h.

Οι κυριότερες καρστικές πηγές της Ζακύνθου είναι η παράκτια και υποθαλάσσια πηγή του Κεριού από τις οποίες εκφορτίζεται μέρος των καρστικών υδάτων των Κρητιδικών ασβεστόλιθων. Από στοιχεία υδρομετρήσεων προκύπτει ότι οι παροχές των πηγών αυτών κυμαίνονται από 100-200 m³/h ενώ εάν ληφθούν υπόψη και οι υποθαλάσσιες διαφυγές εκτιμάται ότι η συνολική παροχή τους είναι της τάξης των 400 m³/h (Σκαγιάς 1999). Ας σημειωθεί όμως ότι οι πηγές αυτές είναι υφάλμυρες.

Υδρογεωλογικά περιβάλλοντα-υδροφόροι σχηματισμοί

Από επιτόπου έρευνες (Σκαγιάς, 1985, 1999) καθώς και από την επεξεργασία των δεδομένων που παρουσιάστηκαν προηγουμένως, προκύπτει ότι τα υδρογεωλογικά περιβάλλοντα και οι υδροφόροι σχηματισμοί που αναπτύσσονται στο νησί διακρίνονται στις ακόλουθες ενότητες:

Καρστικοί σχηματισμοί: Ο σημαντικότερος καρστικός υδροφόρος σχηματισμός του νησιού είναι αυτός που αναπτύσσεται στους Κρητιδικούς ασβεστόλιθους που καλύπτουν το δυτικό τμήμα του νησιού οι οποίοι αποτελούν και την κατώτερη υδροστρωματογραφική ενότητα. Όπως αναφέρθηκε, δομικά κατά μήκος του όρους Βραχιώνας, αποτελούν μια αντικλινική δομή με άξονα διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ.

Εκτός από τους παραπάνω σχηματισμούς, καρστικοί ασβεστόλιθοι απαντούν και στο χερσόνησο του Σκοπού στο ΝΑ τμήμα του νησιού. Πρόκειται για τους Τριαδικούς ασβεστόλιθους της Ιόνιας ζώνης, οι οποίοι όμως δεν παρουσιάζουν υδρογεωλογικό ενδιαφέρον λόγω της γειτνίασης των γύψων και της υποβαθμισμένης ποιότητας του νερού λόγω της υπερβολικής συγκέντρωσης θεικών ιόντων.

Μειοκαινικοί σχηματισμοί: Έχουν πάχος μεγαλύτερο από 800 μέτρα και αποτελούνται από λεπτομερή, πρακτικά αδιαπέρατα ιζημάτα και ως εκ τούτου δεν ευνοούν την ανάπτυξη υδροφόρων σχηματισμών. Η παρουσία των ιζημάτων αυτών ελέγχει ως αδιαπέρατο υδραυλικό όριο τη ροή του υπόγειου νερού στους ανθρακικούς σχηματισμούς που αναπτύσσονται δυτικότερα.

Πλειστοκαινικά ιζημάτα: Αναπτύσσονται κυρίως στην ανατολική περιοχή του νησιού και αποτελούνται από εναλλαγές λεπτομερών και αδρομερών ιζημάτων. Από γεωτρήσεις που έγιναν διαπιστώνεται ότι η περιοχή που εμφανίζει αυξημένο υδρογεωλογικό ενδιαφέρον εντοπίζεται κυρίως στην περιοχή της Κυψέλης όπου αναπτύσσονται ψαμμιτικοί οριζόντες σημαντικότερης έκτασης και πάχους.

Πλειοκαινικοί σχηματισμοί: Οι σχηματισμοί αυτοί αποτελούνται από χαλαρά ή συνεκτικά κροκαλοπαγή με λεπτομερές συνδετικό υλικό, ασβεστοψαμμίτες και μάργες. Παρά το γεγονός ότι παρουσιάζουν ικανοποιητικά υδραυλικά χαρακτηριστικά δεν φιλοξενούν αξιόλογες ποσότητες νερού

λόγω της περιορισμένης πλευρικής τους ανάπτυξης και της υδροστρωματογραφικής τους θέσης. Αυτοί που υπέρκεινται ανθρακικών σχηματισμών (π.χ. περιοχή ανάντη της Λιθακιάς), εκφορτίζονται κατακόρυφα στους υποκείμενους ασβεστόλιθους ενώ αυτοί που επίκεινται των Πλειοκαινικών μαργών παρουσιάζουν περιορισμένη έκταση.

Προσχώσεις: Οι προσχωματικές αποθέσεις καλύπτουν κυρίως το πεδινό τμήμα κατά μήκος του κεντρικού άξονα του νησιού. Αποτελούνται από αμμοχάλικα και αργίλους που προήλθαν από την αποσάθρωση των παλαιότερων σχηματισμών. Το πάχος τους όπως εκτιμήθηκε κατά την απογραφή των υδροσημείων (Σκάγιας 1999) δεν ξεπερνά τα 10 μέτρα.

Στις αποθέσεις αυτές διαμορφώνεται φτωχός φρέατος υδροφόρος ορίζοντας περιορισμένου υδρογεωλογικού ενδιαφέροντος που υφίσταται εκμετάλλευση για την κάλυψη τοπικών αρδευτικών αναγκών. Από στοιχεία χημικών αναλύσεων προκύπτει ότι ο υδροφόρος έχει υποστεί σημαντική υφαλμύρωση, ιδιαίτερα στις παράκτιες ζώνες, ενώ επίσης η ποιότητα του υπόγειου νερού υποβαθμίζεται σημαντικά από θειικά ιόντα λόγω της διάσπαρτης παρουσίας γύψων στους υποκείμενους Μειόκαινικούς σχηματισμούς.

Μηχανισμοί λειτουργίας -κίνηση του υπόγειου νερού Η σημαντική φυσική τροφοδοσία που δέχονται οι Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι εκφορτίζεται εν μέρει στη θάλασσα, σε διάσπαρτες παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές που αναπτύσσονται κατά μήκος των δυτικών ακτών καθώς επίσης και στις βόρειες και νότιες απολήξεις του σχηματισμού αυτού στη θάλασσα. Στο νότιο τμήμα χαρακτηριστικά σημεία εκφόρτισης είναι οι πηγές που αναβλύζουν στο Κερί.

Η ροή του υπόγειου νερού στο σχηματισμό αυτό ελέγχεται το μέγεθος της καρστικοποίησης, από τη ρηξιγενή και πτυχωσιγενή τεκτονική καθώς και από τα ανατολικά πλευρικά όρια με παρακείμενους δυσδιαπέρατους ή πρακτικά αδιαπέρατους λιθολογικούς σχηματισμούς.

Η παρουσία του αντικλίνου στο όρος Βαραχιώνας φαίνεται να ταυτίζεται γενικά με την παρουσία ενός υπόγειου υδροκρίτη. Από στοιχεία μεμονωμένων γεωτρήσεων που έγιναν στην περιοχή του Αγ. Λέοντα εκτιμάται ότι η υδροφορία που αναπτύσσεται το δυτικό σκέλος του άξονα της πτυχής παρουσιάζει πιεζομετρίες αντίστοιχες με τη στάθμη της θάλασσας και υφάλμυρα νερά σε σημαντική απόσταση από την ακτή.

Τα νερά που κατεισδύουν στο ανατολικό σκέλος της πτυχής, αφού συναντήσουν σταδιακά σχηματισμούς χαμηλότερης περατότητας (Ηωκανικοί ασβεστόλιθοι και μεταλικά ιζήματα) ρέουν ανάλογα με τις εκάστοτε υδραυλικές συνθήκες βόρεια ή νότια και εκφορτίζονται σε παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές είτε στις βόρειες απολήξεις των ασβεστόλιθων στη θάλασσα είτε νότια στο Κερί. Σε ότι αφορά στις προσχωματικές αποθέσεις, η σημαντικότερη εκφόρτιση του υπόγειου νερού γίνεται στο νότιο τμήμα στη ακτή του Λαγανά και της Ζακύνθου, ενώ ένα μικρότερο σχετικά τμήμα εκφορτίζει βόρεια στον όρμο των Αλυκών.

Στοιχεία ποιότητας υπόγειων νερών-Υφαλμύρωση Από τα διαθέσιμα στοιχεία προκύπτει ότι οι μηχανισμοί που ευθύνονται για την υποβάθμιση των υπόγειων νερών είναι η υφαλμύρωση και ρύπανση τους με θειικά ιόντα που προέρχονται από τη διαλυτοποίηση των γύψων. Σε ότι αφορά στους Κρητιδικούς ασβεστόλιθους, η υφαλμύρωση λαμβάνει χώρα σε τρία διαφορετικά μέτωπα.

Το πρώτο μέτωπο της υφαλμύρωσης προσβάλλει τον καρστικό υδροφορέα στην περιοχή των γεωτρήσεων του Κεριού. Η υφαλμύρωση στην περιοχή αυτή αποδίδεται στην υπεράντληση των γεωτρήσεων για την κάλυψη των υδατικών αναγκών του νησιού. Ας σημειωθεί όμως ότι στην περιοχή αυτή εκτός από τις γεωτρήσεις άντλησης, υφάλμυρα νερά αναβλύζουν και από τις δύο πηγές που βρίσκονται στην περιοχή οι οποίες υφαλμυρώνονται από φυσικά αίτια.

Το δεύτερο μέτωπο της υφαλμύρωσης εντοπίζεται στις βόρειες απολήξεις των ασβεστόλιθων στις ευρύτερες περιοχές Κεραστάρι και Βολίμες. Το τρίτο μέτωπο της υφαλμύρωσης αφορά στο δυτικό σκέλος του αντικλίνου του Βραχιώνα. Όπως προκύπτει από μεμονωμένα στοιχεία γεωτρήσεων που έγιναν στον Άγιο Λέοντα η υφαλμύρωση έχει διεισδύσει σε σημαντικό τμήμα στο δυτικό σκέλος του Αντικλίνου.

Εκτός από τους καρστικούς σχηματισμούς υφαλμύρωση αναφέρεται και για τους προσχωματικούς υδροφορείς που αναπτύσσονται στο πεδινό τμήμα. Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο, σημαντικός παράγοντας υποβάθμισης των υπόγειων νερών είναι και η μόλυνση τους από θεϊκά ιόντα που προέρχονται από τη διαλυτοποίηση των γύψων και των λοιπών εβαποριτών. Το φαινόμενο αυτό λαμβάνει χώρα στους προσχωματικούς υδροφορείς του πεδινού τμήματος και στους υδροφορείς που αναπτύσσονται τοπικά στο Νοτιοανατολικό τμήμα στη χερσόνησο του Σκοπού.

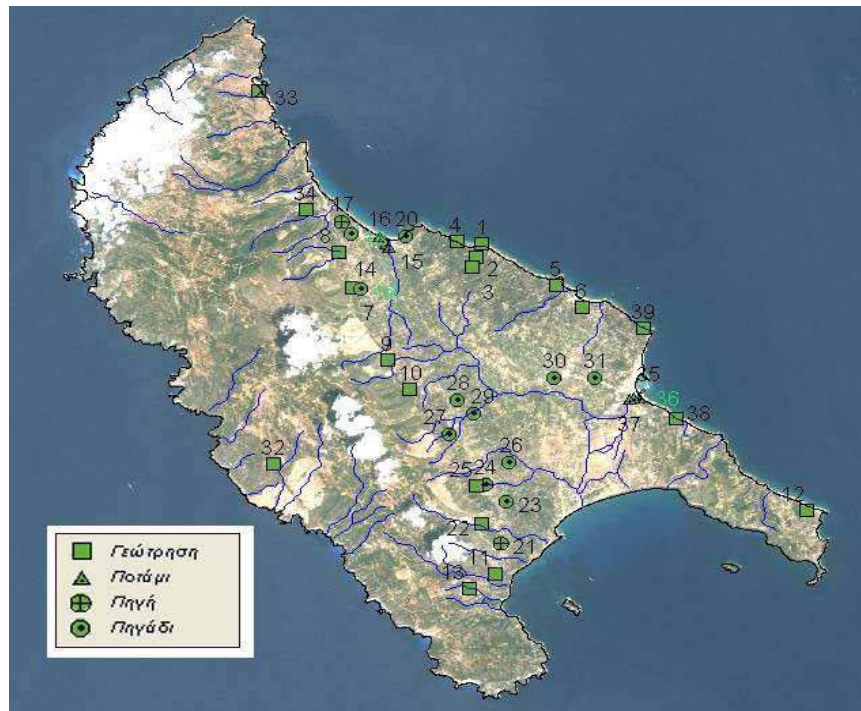
Από τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι ο βασικότερος θύλακας γλυκού νερού, ικανοποιητικής ποιότητας που υπάρχει στο νησί είναι αυτός που αναπτύσσεται στο ανατολικό σκέλος του αντικλίνου του Βραχιώνα. Σε γενικές γραμμές, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, η ζώνη αυτή οριοθετείται νότια έως τις περιοχές Λιθακιάς και Κεριού και βόρεια έως την περιοχή της Καλλιθέας. Τα δυτικά της όρια δεν μπορούν να προσδιοριστούν με αντίστοιχη ακρίβεια λόγω ανεπάρκειας δεδομένων.

5.4.2.5 Επιφανειακά Νερά

Το υδρογραφικό δίκτυο της Ζακύνθου χαρακτηρίζεται κυρίως από κλάδους παροδικής ροής. Στον Υδρολογικό Χάρτη που επισυνάπτεται της παρούσης παρουσιάζονται με λεπτομέρεια οι κλάδοι του υδρογραφικού δικτύου. Σε ότι αφορά σε μετρήσεις επιφανειακής απορροής δεν βρέθηκαν διαθέσιμα στοιχεία.

Οι επικρατούσες διευθύνσεις του κύριου υδρογραφικού δικτύου του νησιού είναι ΔΝΔ-ΑΒΑ στο ανατολικό τμήμα του νησιού, ΑΒΑ-ΔΝΔ στο δυτικό τμήμα και ΔΒΔΑΝΑ στο νότιο τμήμα. Κανένα ρέμα δεν διατηρεί μόνιμη ροή κατά την θερινή περίοδο, λόγω ανεπαρκούς τροφοδοσίας και λόγω χρήσης της θερινής παροχής τους για άρδευση. Δεν υπάρχει κανένα έργο ταμίευσης ή άλλης μορφής αξιοποίησης ή εκμετάλλευσης των χειμερινών απορροών, με αποτέλεσμα το σύνολο της ετήσιας χειμαρρικής απορροής του υδρογραφικού δικτύου της Ζακύνθου Βόρειας να καταλήγει στη θάλασσα.

Η κάλυψη των συνολικών υδατικών αναγκών της Ζακύνθου γίνεται σχεδόν αποκλειστικά από την εκμετάλλευση των υπόγειων νερών με μεγάλο αριθμό γεωτρήσεων και φρεάτων.



Εικόνα 5-44: Χάρτης Υδρογραφικού Δικτύου της Ζακύνθου.

Ο ρυθμός εκτέλεσης των υδρογεωτρήσεων υπήρξε αυξητικός από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 έως και σήμερα, τόσο σε αριθμό όσο και σε διαρκώς αυξανόμενα βάθη, λόγω της διαδοχικής ταπείνωσης της στάθμης των υπόγειων νερών (κυρίως του φρεατίου ορίζοντα) από την υπερεκμετάλλευσή τους και της αλλαγής των κλιματολογικών συνθηκών (μείωση βροχοπτώσεων).

Πρέπει να σημειωθεί ότι στη χώρα μας μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990 δεν υπήρχε Νομοθετικό πλαίσιο όσον αφορά τον περιορισμό ή την απαγόρευση εκτέλεσης υδροληπτικών έργων γενικότερα και υδρογεωτρήσεων ειδικότερα. Μετά από το 1990 που υπήρξε Νομοθετικό πλαίσιο και θεσπίστηκαν στην περιοχή απαγορευτικά και περιοριστικά μέτρα όσον αφορά την ανόρυξη γεωτρήσεων, τα οποία άμβλυναν σε κάποιο βαθμό το πρόβλημα, όχι όμως ιδιαίτερα σημαντικά δεδομένου ότι η εφαρμογή του είχε διοικητικές αλλά και άλλες αδυναμίες.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες στη Ζάκυνθο εκτιμάται ότι έχουν εκτελεστεί περίπου 1.500-2.000 γεωτρήσεις και φρέατα χωρίς προγραμματισμό, χωρίς μελέτη ή διαχειριστικό σχέδιο, όσον αφορά την «αντοχή» του υδροφόρου της περιοχής, με αποτέλεσμα σήμερα να απειλείται με ποσοτική υποβάθμιση, γεγονός στο οποίο συνέβαλε και η σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων κατά την υγρή περίοδο 2006-2007. Πέραν όμως από τη υπερεκμετάλλευσή του επήλθε και σημαντική ποιοτική υποβάθμισή του από την αύξηση των νιτρικών, φωσφορικών, αμμωνιακών κλπ, λόγω μείωσης του όγκου των υπόγειων νερών, ενώ στις παράκτιες περιοχές παρατηρούνται ίχνη υφαλμύρωσης του (αυξημένα ιόντα χλωρίου Cl).

Από πλευράς φορέων του στενού και ευρύτερου Δημόσιου φορέα του Νομού (ΟΤΑ – συναρμόδιες υπηρεσίες κτλ) δεν έχει προσεγγιστεί το μέγεθος και η επικινδυνότητα του προβλήματος, γεγονός το οποίο εκτιμούμε ότι θα οξυνθεί κατά την τρέχουσα θερινή περίοδο λόγω και της χειμερινής ανομβρίας

5.4.2.6 Γεωλογία - Στρωματογραφία

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα βιβλιογραφικά δεδομένα (Perry, Temple and Δημόπουλος, ,1980) οι σχηματισμοί που συνθέτουν τη γεωλογική δομή της Ζακύνθου εντάσσονται γεωτεκτονικά στις ενότητες των Παξών και της Ιονίου. Η ζώνη των Παξών δομεί κυρίως το δυτικό τμήμα της Νήσου ενώ η ζώνη της Ιονίου απαντά στο νοτιοανατολικό τμήμα στη χερσόνησο του Σκοπού, επωθημένη στην προηγούμενη ενότητα των Παξών. Το πεδινό τμήμα καλύπτεται από μεταλλικά ιζήματα, Πλειοκαινικής έως Ολοκαινικής Ηλικίας. Αναλυτικότερα, οι επιμέρους λιθολογικοί σχηματισμοί που συμμετέχουν είναι οι ακόλουθοι:

Ενότητα της Ιονίου:

Απαντά στο νοτιοανατολικό τμήμα της Νήσου στη χερσόνησο του Σκοπού, με δυο αντιπροσωπευτικούς σχηματισμούς του Τριαδικού:

- **Γύψος και ανυδρίτης (T.br, T.G):** Η δομή των υλικών αυτών είναι έντονα διαταραγμένη λόγω διαπυρισμού. Περιλαμβάνουν μεγάλα τεμάχια μαύρων ασβεστολιθικών θραυσμάτων ενώ επικρατέστερα υλικά είναι τα λατυποπαγή (T.br) τα οποία αποτελούν τα σχετικά αδιάλυτα συστατικά που παραμένουν μετά τη διάλυση και αποκόμιση της γύψου.
- **Ασβεστόλιθοι Τριαδικού (T.k):** απαντούν σε περιορισμένη σχετικά έκταση. Είναι μαύροι, μικροκοκκώδεις, πλακώδεις έντονα βιτουμενιούχοι και επίκεινται τεκτονικά των γύψων.

Ενότητα των Παξών:

Περιλαμβάνει κατά βάση ανθρακικούς σχηματισμούς ηλικίας Ανώτερου κρητιδικού έως Ολιγόκαινου και η στρωματογραφική της στήλη περατούται με κλαστικούς σχηματισμούς και γύψους του Μειόκαινου Συγκεκριμένα απαντούν:

- **Ασβεστόλιθοι Αν. Κρητιδικού (K₈₋₉.k):** Είναι λευκοί, λεπτοπλακώδεις έως παχυπλακώδεις, εύθρυπτοι και εναλλάσσονται με μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθους. Ο σχηματισμός αυτός είναι ο επικρατέστερος στο νησί και δομεί σχεδόν ολοκληρωτικά το δυτικό ορεινό τμήμα της Νήσου. Το συνολικό τους πάχος ξεπερνά το 500 μέτρα
- **Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του Ηωκαίνου (E.k):** Είναι λευκού χρώματος, στρωματώδεις, πλακώδεις, έως λεπτοπλακώδεις, νηριτικής ή υφάλωδους φάσης και εναλλάσσονται με μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθους. Το συνολικό τους πάχος ξεπερνά το 300 μέτρα
- **Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του Ολιγκαίνου (E.k):** Είναι λευκού χρώματος με λεπτές ενστρώσεις μάργων. Στην επαφή τους με τους υποκείμενους ασβεστόλιθους, του Ηωκαίνου παρεμβάλλεται ορίζοντας κροκαλοπαγούς με κροκάλες των υποκείμενων ασβεστόλιθων.

- **Κλαστικοί σχηματισμοί του Μειόκαινου (M):** Αποτελούν ουσιαστικά το "φλύσχη" της ενότητας των Παξών. Πρόκειται για ψαμμίτες, ιλυόλιθους και γαλαζωπές μάργες το συνολικό πάχος των οποίων ξεπερνά τα 700 μέτρα. Στους ανώτερους ορίζοντες απαντούν ενστρώσεις γύψου και συνεκτικής αργίλου με γύψους και ψαμμίτη με γύψο. Η γύψος είναι αδρομερής, κρυσταλλική, με καλά ανεπτυγμένους κρυστάλλους και απαντά σε ορίζοντες πάχους 5-20 μέτρων. Στο Αν. Μειόκαινο απαντούν εναλλαγές μαργών και πηλιτών με ελάχιστο ψαμμίτη και ιλυόλιθο.

Μεταλλικά ιζήματα:

Διακρίνονται σε Πλιοκαινικούς, Πλειστοκαινοϋς και Ολοκαινικοϋς σχηματισμούς. Απαντούν κατά κανόνα στο κεντρικό πεδινό και στο Ανατολικό τμήμα της Νήσου. Συγκεκριμένα:

- **Πλειστόκαινο (P1):** Διακρίνεται σε δύο ορίζοντες, στον Ανώτερο, ο οποίος περιλαμβάνει ένα σύστημα από ανοιχτοκάστανους έως λευκούς ψαμμίτες με αργιλομαργαϊκές παρεμβολές και στον Κατώτερο, που αποτελείται από κυανές μάργες και μαργαϊκούς ψαμμίτες.
- **Πλειστόκαινο (Pt):** Περιλαμβάνει κυρίως παράκτιες αποθέσεις από χαλαρά ή συνεκτικά κροκαλοπαγή με μαργαϊκό συνδετικό υλικό, κυανές μάργες και ασβεστοψαμμίτες.
- **Ολόκαινο:** Διακρίνεται σε σύγχρονες προσχώσεις (a/) και σε σύγχρονες παράκτιες αποθέσεις (cd). Οι προσχώσεις προέρχονται από μεταφορά ποικίλων υλικών στα χαμηλότερα σημεία. Τοπικά απαντούν ελουβιακοί σχηματισμοί που προέρχονται από την εξαλλοίωση των Πλειστοκαινικών μαργών. Στους ανθρακικούς σχηματισμούς και ιδιαίτερα στους Κρητιδικούς ασβεστόλιθους, μέσα σε δολίνες και πόλγες, απαντούν ερυθρογαίες (tr) που αποτελούνται από ερυθρούς πηλούς και ψαμμούχρους πηλούς.

5.4.2.7 Τεκτονική

Οι γεωτεκτονικές ενότητες που απαντούν στο νησί είναι αυτές των Παξών και της Ιονίου. Η τελευταία επωθείται στην στο νοτιανατολικό τμήμα του νησιού συνθέτοντας δομικά τη χερσόνησο του "Σκοπού". Συνεπώς το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού αντιπροσωπεύεται γεωτεκτονικά από την ενότητα των Παξών.

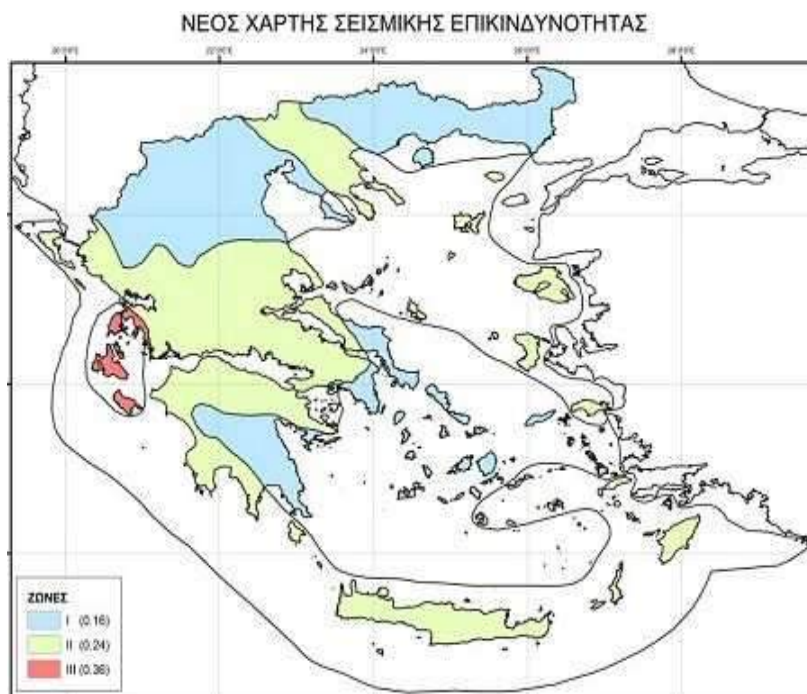
Βασικό τεκτονικό γνώρισμα είναι η ευρύτερη αντικλινική δομή της Κρητιδικής Μειοκαινικής σειράς που ο άξονας της οποίας αναπτύσσεται στο δυτικό ορεινό τμήμα με διεύθυνση ΒΒΔ-ΝΝΑ. Έτσι, μπορεί να λεχθεί ότι το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού που αναπτύσσεται στις ανατολικές" παρυφές του Οροσειράς του Αγ. Λέοντα αποτελεί ουσιαστικά μια μονοκλινική ακολουθία που ταυτίζεται με το ανατολικό σκέλος της παραπάνω πτύχωσης.

Την ανθρακική Μεσοζωική σειρά τέμνει πληθώρα ρηγμάτων με επικρατέστερες διευθύνσεις ΔΒΔ-ΑΝΑ και ΑΒΑ -ΔΝΔ. Πολλά από τα ρήγματα αυτά έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην αρχική τεκτονική δομή, αφού όπως φαίνεται και στον αντίστοιχο γεωλογικό χάρτη ευθύνονται για την μετατόπιση των αξόνων των πτυχώσεων. Τα ρήγματα αυτά εκτιμάται ότι έχουν επηρεάσει, ανάλογα, σε κάποιο και τη δομή των Νεογενών και Τεταρτογενών ιζημάτων του νησιού. Τέλος, ένας άλλος

παράγοντας που συμμετέχει στη διαμόρφωση της δομής των ιζημάτων αυτών είναι και ο πιθανός διαπυρισμός των γύψων του Νεογενούς.

5.4.2.8 Σεισμική Δραστηριότητα

Η σεισμικότητα της περιοχής καθορίζεται από τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό με βάση την κατάταξη των μειζόνων αστικών περιοχών, δηλαδή στην περίπτωση της παρούσας μελέτης, της Ζακύνθου. Ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ., 2000) κατέταξε τη Ζακύνθο στην κατηγορία (IV). Με τις τροποποιήσεις του Ε.Α.Κ. το 2003, οι τέσσερις (IV, III, II, I) ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας έγιναν τρεις, δηλαδή (III, II, I), λόγω αναθεώρησης του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας (ΦΕΚ 11546/12-8-03). Σύμφωνα με την εν λόγω τροποποίηση, το νησί της Ζακύνθου και οι Κυθήρες κατατάχθηκαν στην κατηγορία III. Η επιτάχυνση εδάφους που αντιστοιχεί στη ζώνη αυτή είναι $A = \alpha \times g$, όπου $\alpha = 0,36$.



Εικόνα 5-45: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας (Ε.Α.Κ., 2003).

Τα τελευταία 55 χρόνια έχουν καταγραφεί γύρω από την περιοχή του έργου αξιόλογες σεισμικές δονήσεις οι οποίες διάσπαρτες αφού η ευρύτερη περιοχή ταυτίζεται με το όριο το δύο γεωτεκτονικών πλακών της Μεσογείου. Η σεισμική δραστηριότητα του 20^{ου} αιώνα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πρέπει να ληφθεί ειδική αυξημένη μέριμνα για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων προβλημάτων από τη σεισμική δραστηριότητα.

Σύμφωνα με το Σεισμοτεκτονικό Χάρτη της Ελλάδας (ΙΓΜΕ, 1989) τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν στη σεισμικότητα της περιοχής είναι τα ακόλουθα:

- Η μέγιστη αναμενόμενη επιτάχυνση με πιθανότητα 90% να μη γίνει υπέρβαση της στα επόμενα 25 χρόνια είναι 200 cm/sec^2 με περίοδο επανάληψης είναι 238 χρόνια
- Το πιο πιθανό μέγιστο μέγεθος σεισμού στην περιοχή για τα επόμενα 100 χρόνια είναι 7,2.
- Σύμφωνα με το Γενικευμένο Χάρτη Μέγιστων Εντάσεων που παρατηρήθηκαν στον Ελληνικό χώρο την περίοδο 1700-1981 η μέγιστη αναμενόμενη ένταση είναι ΙΧ έως Χ, δηλαδή από τις υψηλότερες στον Ελληνικό χώρο.

5.4.2.9 Εδαφομηχανικές Ιδιότητες – Κατολισθητικά Φαινόμενα

Οι διάφοροι λιθολογικοί σχηματισμοί που αναπτύσσονται στη Ζάκυνθο, σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα (Γεωτεχνικός Χάρτης της Ελλάδας κλ. 1:500.000, ΙΓΜΕ, 1993) καθώς και από επιτόπου παρατηρήσεις, σε ότι αφορά στα γεωτεχνικά τους χαρακτηριστικά ταξινομούνται στις ακόλουθες ενότητες:

Τεταρτογενή χαλαρά, μικτών φάσεων (f,c-l): Αναπτύσσονται κυρίως στο κεντρικό πεδινό τμήμα της Ζακύνθου καθώς και σε μεμονωμένες θέσεις εντός των κοιλαδογενών περιοχών των ασβεστόλιθων στο όρος Βραχιώνας. Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει αργιλοΐλιδες, άμμους, ψηφίδες, χάλικες και κροκάλες ποικίλης διαβάθμισης και σε κυμαινόμενα ποσοστά. Αποτελούν συνήθως αποθέσεις χαμηλών περιοχών, κοιλάδων, χειμάρρων και προέρχονται από τη διάβρωση παλαιότερων σχηματισμών ποικίλης σύστασης. Παρουσιάζουν κυμαινόμενο πάχος που ποικίλει από λίγα μέτρα έως και εκατοντάδες μέτρα παρουσιάζοντας ταχείες μεταβολές λιθολογικής σύστασης και κοκκομετρίας τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφα. Χαρακτηρίζονται από μέτρια έως υψηλή υδροπερατότητα και ανάλογα με την κοκκομετρία τους σχηματίζουν υδροφόρους οριζόντες ποικίλης δυναμικότητας. Είναι σχηματισμοί επιδεικτικό στη διάβρωση και στην απόπλυση.

Τα φυσικά και μηχανικά τους χαρακτηριστικά ποικίλουν ανάλογα με τη λιθολογική και κοκκομετρική τους σύσταση ενώ η συμπεριφορά τους, ελέγχεται εκτός των ανωτέρω από το πάχος τους και την εδαφική κλίση.

Νεογενείς αποθέσεις (f-c): Αναπτύσσονται κυρίως στις ανατολικές και δυτικές παρυφές της πεδιάδας. Η υδροπερατότητα τους ποικίλει ανάλογα με τη σύσταση και την αλληλουχία των επιμέρους οριζόντων. Οι λεπτομερείς οριζόντες δίνουν παχύ εδαφικό μανδύα με συχνή εκδήλωση επιφανειών θραύσεων και ολισθήσεων. Η ετερογένεια των σχηματισμών αυτών (σε μακροκλίμακα) και κυρίως οι πλευρικές εξελίξεις και αποσφηνώσεις οριζόντων, συντελούν στην ανομοιόμορφη και ανισότροπη συμπεριφορά στο σύνολο τους και στην ταχεία μεταβολή των μηχανικών χαρακτηριστικών τους τόσο στην πλευρική όσο και στην κατακόρυφη ανάπτυξη. Οι ψαμμίτες, τα κροκαλοπαγή και οι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι χαρακτηρίζονται συνήθως (σε υγιή κατάσταση) από υψηλές τιμές συνοχής και διατμητικής αντοχής.

Ασβεστόλιθοι (L): Είναι λεπτοπλακώδεις έως παχυπλακώδεις, εύθρυπτοι και εναλλάσσονται με μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθους και στους ανώτερους στρωματογραφικά οριζόντες μεταπίπτουν

σε μαργαϊκούς ασβεστόλιθους. Είναι συνήθως έντονα αποκαρστωμένοι και διαρρηγμένοι. Χαρακτηρίζονται από μέτρια έως υψηλή δευτερογενή περατότητα και υψηλές τιμές μηχανικών αντοχών ενώ η συμπεριφορά της βραχομάζας είναι συνήθως ικανοποιητική για τη θεμελίωση τεχνικών έργων. Σε ορισμένες περιπτώσεις και σε τοπική κλίμακα το ασβεστολιθικό πέτρωμα θρυμματίζεται εύκολα σε μέγεθος ψηφίδας. Αστοχίες στα πρηνή συνήθως παρατηρούνται ως καταπτώσεις βραχωδών μαζών στις περιπτώσεις ευνοϊκών στρωματογραφικών και μορφολογικών κλίσεων και αυξημένης δευτερογενούς, χαλάρωσης της βραχομάζας ή διατάραξης της φυσικής ισορροπίας και δυναμικών φορτίσεων

Γύψοι και γυψούχα λατυποπαγή (G): Είναι σχηματισμοί με συνήθως τοπική εξάπλωση και παρουσιάζουν δυσμενή γεωτεχνικά χαρακτηριστικά. Χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα είναι η περιορισμένη ανθεκτικότητα στη διάβρωση και η περιορισμένη υδραυλική αγωγιμότητα. Στην περιοχή ενδιαφέροντος απαντούν είτε ως μονόμικτα υλικά είτε εντός συνοδών αργιλωδών ιζημάτων και κροκαλοπαγών τα οποία αποτελούν τα εναπομείναντα υλικά διάβρωσης του όλου σχηματισμού.

5.4.3 Υδατικοί Πόροι

5.4.3.1 Επιφανειακά ύδατα

Η ανάλυση έγινε μαζί με Κεφαλονιά και Ιθάκη.

5.4.3.2 Υπόγεια Ύδατα

Η ανάλυση έγινε μαζί με Κεφαλονιά και Ιθάκη.

5.4.3.3 Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι

Σύμφωνα με το Π.Δ., ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/19-06-2012 « Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», στην Π.Ι.Ν., απαντώνται 51 περιοχές οι οποίες περιλαμβάνονται στον κατάλογο των « Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων», που κρίνονται ως σημαντικοί και χρήζουν προστασίας.

Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζονται οι μικροί νησιωτικοί Υγρότοποι που απαντώνται στην Περιφερειακή ενότητα Ζακύνθου.

Πίνακας 5-58: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι Π.Ε. Ζακύνθου.

Όνομασία	Κωδικός	Περιοχή	Έκταση (ha)
Π.Ε. Ζακύνθου			
Εκβολή ρύακα Κατασταρίου	Υ221ΖΑΚ004	Νήσος Ζάκυνθος	6
Αλικανάς	Υ221ΖΑΚ007	Νήσος Ζάκυνθος	33

5.4.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

5.4.4.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Σύμφωνα με την απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής το έτος 2011 ο Νομός Ζακύνθου αριθμεί 40.759 κατοίκους. Η πληθυσμιακή κατανομή στους Δήμους παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5-59: Πληθυσμός ανά Δήμο και Δ.Ε. του Νομού Ζακύνθου.

A/A	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός (απογραφή 2011)
1	ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (Έδρα: Ζάκυνθος,η)	40 759
1.1	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΛΥΚΩΝ	5 203
1.2	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΚΑΔΙΩΝ	5 215
1.3	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ	4 612
1.4	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΑΤΙΩΝ	1 933
1.5	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ	16 810
1.6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΓΑΝΑ	6 986
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	40.759

5.4.4.2 Οικονομικές Συνθήκες - Απασχόληση

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζεται η απασχόληση του πληθυσμού σε επίπεδο Νομού με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για το έτος 2011. Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα ο Νομός Ζακύνθου παρουσιάζει σημαντική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αύξηση του τουρισμού και του εμπορίου και αφετέρου στη γενικότερη μεταβολή της οικονομίας προς τις υπηρεσίες.

Πίνακας 5-60: Απασχόληση οικονομικώς ενεργού πληθυσμού Νομού Ζακύνθου.

Περιφέρεια, Νομός	Οικονομικώς ενεργοί							Οικονομικώς μη ενεργοί
	Σύνολο	Απασχολούμενοι					Άνεργοι	
		Σύνολο	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας	Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	88.693	73.350	6.898	9.852	56.392	208	15.343	119.162
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΙΣ ΕΚΑΤΟ	42,67%	82,7%	9,4%	13,43%	76,88%	0,28%	17,29%	57,32%
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	18.271	15.206	2.158	1.756	10.992	300	3.065	22.488
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΙΣ ΕΚΑΤΟ	44,82%	83,22%	14,19%	11,54%	72,28%	1,97%	16,77%	55,17%

Ο πρωτογενής τομέας κατέχει τη δεύτερη θέση στην απασχόληση αλλά παρουσιάζει συνεχή πτωτική πορεία, με αποτέλεσμα να φτάσει στο 14% το 2011. Τέλος ο δευτερογενής τομέας παρουσιάζει μικρή δραστηριότητα, στηρίζεται περισσότερο στις κατασκευές παρά την μεταποίηση και κατέχει την Τρίτη θέση στην απασχόληση του πληθυσμού στο Νομό. Αναλυτικότερα στοιχεία για τις δραστηριότητες ανά τομέα παρουσιάζονται στις επόμενες τρεις παραγράφους. Όσον αφορά στους συγκεκριμένους κλάδους στους οποίους κατανέμεται η απασχόληση παρατίθεται ο επόμενος πίνακας.

Πίνακας 5-61: Απασχόληση ανά κλάδο στο Ν. Ζακύνθου.

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας	Αριθμός κατοίκων
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	15.206
Γεωργία, κτηνοτροφία, Θήρα, δασοκομία, αλιεία	2.158
Μεταποιητικές βιομηχανίες	594
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	41
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	96
Κατασκευές	1.162
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων, οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης	2.471
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	3.703
Μεταφορές και αποθήκευση	762
Ενημέρωση και Επικοινωνία	133
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	189
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες	520
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	843
Εκπαίδευση	914
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	558
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	146
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό	125
Διοικητικές και Υποστηρικτικές Δραστηριότητες	491
Δήλωσαν ασαφώς ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	300

Πρωτογενής τομέας

Ο πρωτογενής τομέας απασχόλησης και ειδικότερα η γεωργία αποτελεί ακόμη σημαντικότερη πηγή εισοδήματος του νησιού μαζί με τον τουρισμό, παρά το γεγονός της μείωσης των αροτραίων εκτάσεων κατά 19,98% εξ αιτίας της διόγκωσης του τουρισμού. Κύριες Καλλιέργειες είναι της ελιάς και του αμπελιού που υποστηρίζει την πλούσια οινική παράδοση της Ζακύνθου. Ένα από τα βασικά αμπελουργικά προϊόντα είναι η μαύρη κορινθιακή σταφίδα. Στη Ζάκυνθο υπάρχουν καλλιεργούμενες ποικιλίες φυτών προσαρμοσμένων στις τοπικές συνθήκες όπως το Ζακυνθινό Πεπόνι, το Ζακυνθινό Νεροκρέμμυδο. Επίσης, έχει αναπτυχθεί μία από τις πλέον μεγάλωσμες φυλές προβάτων στην Ελλάδα το πρόβατο φυλής Ζακύνθου.

Δευτερογενής τομέας

Ο Δευτερογενής τομέας συμμετέχει με μικρότερο ποσοστό στην οικονομία του Νησιού. Ο έντονος τουριστικός χαρακτήρας του Νησιού αποτρέπει ανάλογες δραστηριότητες οι οποίες θα ήταν ρυπογόνες για το Περιβάλλον.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των μονάδων του δευτερογενούς τομέα αφορά δύο συγκεκριμένες ομάδες α) τις μονάδες επεξεργασίας μεταποίησης συσκευασίας προϊόντων και β) τις μονάδες που σχετίζονται με την παραγωγή οικοδομικών υλικών ή γενικότερα έχουν σχέση με την οικοδομική δραστηριότητα.

Στην πρώτη ανήκουν τα οινοποιεία, σταφιδεργοστάσια, σφαγεία, τυροκομεία, αλευρόμυλοι κλπ και στη δεύτερη οι μονάδες παραγωγής αμμοχάλικου και έτοιμου σκυροδέματος, τα σχιστήρια πέτρας και μαρμάρου, τα ξυλουργεία, σιδηρουργεία κλπ. Ο δευτερογενής τομέας εξαιτίας της ανάπτυξης του Τουρισμού εμφανίζει ελαφρώς θετική εξέλιξη, αφού η οικοδομική δραστηριότητα δημιούργησε μια μικρή αύξηση στον τομέα των ορυχείων και αύξηση στον βιοτεχνικό τομέα.

Τριτογενής τομέας

Ο τομέας των υπηρεσιών, εκτός από τις υπηρεσίες του δημοσίου τομέα και των συναφών υπηρεσιών (ασφαλιστικά ταμεία κλπ) είναι ανάλογος με το μέγεθος της οικονομίας και του πληθυσμού του νησιού. Το ίδιο ισχύει και για το εμπόριο που κυρίως είναι λιανικό. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ανάπτυξη υποδομών και δραστηριοτήτων χονδρικού εμπορίου ευρισκόμενου σε συνάρτηση με τις τουριστικές δραστηριότητες. Υπολογίζεται ότι την τελευταία εικοσαετία τα καταστήματα λιανικού εμπορίου στο Νομό Ζακύνθου σχεδόν τριπλασιάστηκαν. Την ίδια περίοδο τα καταστήματα χονδρικού εμπορίου υπολογίζεται ότι υπερδιπλασιάστηκαν.

Ο τουρισμός αποτελεί τον δυναμικότερο τομέα της οικονομίας του νησιού και η συμμετοχή του τριτογενή τομέα γενικά στο Ακαθάριστο Περιφερειακό Προϊόν είναι καθοριστική και συνεχώς αυξανόμενη. Η "έκρηξη" του Τουρισμού και η απαρχή σημαντικών επενδύσεων συνέβη δεκαετία του 1980 και συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Η ανάπτυξη του τουριστικού τομέα συνοδεύτηκε από αλματώδη ανάπτυξη όλων των τεχνικών υποδομών και την ραγδαία εξέλιξη των τοπικών αγορών και της τοπικής οικονομίας.

5.4.4.3 Χωροταξία – Χρήσεις Γης

Στο Νομό Ζακύνθου έχει εκπονηθεί και εγκριθεί Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο για τον οικισμό Ζακύνθου του Δήμου Ζακυνθίων και της Κοινότητας Μπόχαλη του Νομού Ζακύνθου (Υπουργική Απόφαση 32891/1221/23.4.1986, ΦΕΚ 677/Δ/21.8.1986).

Επίσης, με Προεδρικό Διάταγμα (16 Ιουνίου 1990) έχει καθοριστεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου περιοχή και εκτός ορίων οικισμών υφισταμένων προ του 1923 των Κοινοτήτων Βασιλικού, Καλαμακίου, Λιθακιάς και Παντοκράτορα.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής ο Νομός Ζακύνθου έχει έκταση 405,9 km². Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης για το σύνολο των εκτάσεων του Νομού.

Πίνακας 5-62: Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Νομό Ζακύνθου.

	Βασικές κατηγορίες χρήσεως	Έκταση (Km ²)
	Σύνολο εκτάσεων	405,9
Γεωργικές περιοχές	Αρώσιμη γη	9,6
	Μόνιμες καλλιέργειες	103,8
	Βοσκότοποι -Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις	9,8
	Βοσκότοποι –Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης	28,2
	Βοσκότοποι -Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	0,2
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	96,6
Δάση ημι-φυσικές εκτάσεις	Δάση	36,8
	Μεταβατικές δασώδεις -θαμνώδεις εκτάσεις	12,7
	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ ή ποώδους βλάστησης	84,3
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	13,3
Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Χερσαία ύδατα	0,0
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,0
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	0,5
Τεχνητές περιοχές	Αστική οικοδόμηση	8,9
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,0
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,0
	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	0,5
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0,7

5.4.5 Υφιστάμενες Υποδομές

5.4.5.1 Υποδομή Συγκοινωνιών

Οδικό Δίκτυο: Το οδικό δίκτυο της Ζακύνθου έχει μήκος 960 km περίπου (18% του συνολικού μήκους του οδικού δικτύου της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων). Από το δίκτυο αυτό το 2,2% (21km περίπου) χαρακτηρίζεται ως εθνικό (ο οδικός άξονας Ζακύνθου -Κεριού) και το 20,6% (περίπου 198km) χαρακτηρίζεται ως «επαρχιακό».

Ως κύρια προβλήματα του καταγράφονται η διέλευση οδικών αξόνων μέσα από οικισμούς, το ανεπαρκές πλάτος των οδικών αξόνων, η μη ικανοποιητική κατάσταση του οδοστρώματος, τα ανεπαρκή γεωμετρικά χαρακτηριστικά της χάραξης των αξόνων, η ελλιπής σήμανση, η ανεπάρκεια φωτισμού έξω από τους οικισμούς, οι ελλείψεις στην κατασκευή τεχνικών έργων, και οι ελλείψεις στην υποδομή οδικής ασφάλειας, παρά τις βελτιώσεις που επιχειρήθηκαν έως σήμερα. Σημαντικά επίσης προβλήματα παρουσιάζονται σε κομβικούς οικισμούς ή στα αστικά κέντρα όπου δεν υπάρχουν παρακαμπτήριες οδοί και στα δημοτικά δίκτυα λόγω της πολεοδομικά ανοργάνωτης διάρθρωσης.

Η υπεραστική εξυπηρέτηση της Ζακύνθου γίνεται από το υπεραστικό ΚΤΕΛ που έχει στην διάθεση του ένα σύγχρονο στόλο από λεωφορεία τα οποία εκτελούν 15 διαδρομές εντός του νησιού και 3 διαδρομές προς Πάτρα, Αθήνα και Θεσσαλονίκη.

Λιμενική υποδομή: Το λιμάνι της πόλης της Ζακύνθου είναι το μοναδικό λιμάνι του νησιού από το οποίο διακινείται το σύνολο σχεδόν των επιβατών και εμπορευμάτων που εισάγονται και εξάγονται από το νησί δια θαλάσσης. Το λιμάνι της Ζακύνθου διαμορφώνεται μπροστά από την πόλη μέσω δύο μόλων που συγκλίνουν για τη διαμόρφωση της εισόδου με άξονα προς ΝΝΑ. Μέσω του λιμένα αυτού πραγματοποιείται η ακτοπλοϊκή σύνδεση της Ζακύνθου με την Κυλλήνη, η οποία, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, παρουσιάζει σημαντικούς φόρτους.

Νότια του λιμανιού έχουν κατασκευαστεί λιμενικές εγκαταστάσεις για μαρίνα 150 θέσεων. Οι λιμενικές υποδομές του νησιού συμπληρώνονται με άλλα μικρότερα λιμάνια, όπως αυτό του Αγ. Νικολάου Βολιμών στα ΒΑ του νησιού, μέσω του οποίου γίνεται εποχιακή διακίνηση προς Κεφαλληνία, καθώς και αυτά των Αλυκανά, του Γερακαρίου, της Κυψέλης του Πλάνου, του Βασιλικού και Αγ. Σώστη, τα οποία λειτουργούν κυρίως ως αλιευτικά καταφύγια.

Αεροδρόμιο: Το αεροδρόμιο της Ζακύνθου βρίσκεται σε απόσταση 6,0 χλμ. από τη Χώρα. Διαθέτει κύριο διάδρομο διαστάσεων 2.270 X 30 μ., επιφάνεια αεροσταθμού 4.350 μ και το 2001, η επιβατική κίνηση ανήλθε σε 980.000 επιβάτες (97% εξωτερικού). Επιπλέον, από το αεροδρόμιο Ζακύνθου, 3 φορές την εβδομάδα, ξεκινούν πτήσεις προς τη Θεσσαλονίκη με ενδιάμεσους σταθμούς το Αργοστόλι (Κεφαλονιά), το Άκτιο (Πρέβεζα-Λευκάδα) και την Κέρκυρα. Η αεροπορική σύνδεση με το εξωτερικό πραγματοποιείται μόνο κατά την διάρκεια του καλοκαιριού, με οργανωμένες πτήσεις charter από τα τουριστικά γραφεία του εξωτερικού.

5.4.5.2 Υποδομή Ύδρευσης - Αποχέτευσης

Δίκτυα ύδρευσης: Μοναδικός φορέας διαχείρισης του νερού στην Π.Ε. Ζακύνθου είναι η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Ζακύνθου. Ο αριθμός των ενεργών γεωτρήσεων του Συνδέσμου είναι είκοσι και το αντλούμενο νερό φθάνει τα 12.500 κυβικά ημερησίως. Υπάρχουν εβδομήντα δύο δεξαμενές και δέκα επτά αντλιοστάσια διανομής σε όλο το νησί. Ο Σύνδεσμος υποχρεούται, βάσει του κανονισμού λειτουργίας του, να παρέχει την απαιτούμενη ποσότητα νερού σε κάθε Δ.Ε. μέχρι τις δεξαμενές του. Διαθέτει όμως τρία υδροφόρα οχήματα για μεταφορά του νερού όπου αυτό απαιτείται.

Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων: Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων του Νομού Ζακύνθου βρίσκεται σε απόσταση τριών χιλιομέτρων ΝΔ του κέντρου της πόλης, όμορα με τον αερολιμένα και εντός του παλαιού χώρου απόθεσης απορριμμάτων του Νομού. Πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής της εγκατάστασης, έγινε εξυγίανση του χώρου αυτού, προκειμένου να εξασφαλιστούν οι κατάλληλες συνθήκες ασφαλείας και υγιεινής. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται μέσω αγωγού μήκους 1.200m στο χείμαρρο του Αγ. Χαραλάμπους και τελικώς κατευθύνονται στη θάλασσα.

5.4.5.3 Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας - Τηλεπικοινωνιών

Στη Ζάκυνθο υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ.

5.4.5.4 Υποδομές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε., όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006), παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα και στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 5-63: Πορεία υλοποίησης ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Ζάκυνθος

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΣΑ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ 2006	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ	√
1 νέο ΧΥΤΑ	
1 νέο ΣΜΑ	
1 Μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	
1 ΚΔΑΥ	√

Στη Ζάκυνθο η ταφή των απορριμμάτων συνεχίζει να γίνεται στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ. Η οριστική μελέτη για την αποκατάστασή του έχει ολοκληρωθεί και απομένει η έναρξη των εργασιών αποκατάστασης. Ταυτόχρονα συνεχίζει τη λειτουργία του το ΚΔΑΥ Ζακύνθου στο οποίο οδηγείται το περιεχόμενο του δικτύου των μπλε κάδων που έχει αναπτυχθεί στο νησί. Επιπλέον έχει

περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί η κατασκευή και λειτουργία της ΟΕΔΑ (ΜΕΑ, ΧΥΤΥ, οδό πρόσβασης) στην θέση Λίβα του Δήμου Ζακύνθου και αναμένεται η υπογραφή της σύμβασης για την ανάθεση των μελετών ωρίμανσης του έργου, η οποία έχει καθυστερήσει. Επιπλέον στα άμεσα έργα προς υλοποίηση είναι η προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και η κατασκευή του ΣΜΑ καθώς και των έργων ενδιάμεσης περιόδου. Τα έργα της ενδιάμεσης περιόδου περιλαμβάνουν υποδομές για την κυρίως για την μείωση του όγκου των αποβλήτων, τη δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων. Μέχρι σήμερα έχουν διερευνηθεί δύο θέσεις χωροθέτησης των έργων ενδιάμεσης περιόδου. Η μία θέση βρίσκεται πλησίον του Αεροδρομίου της Ζακύνθου, για την τυχόν οριστική επιλογή της οποίας υπάρχει συνεργασία μεταξύ του τοπικού ΦοΔΣΑ και της ΥΠΑ και η άλλη θέση βρίσκεται εντός της ΟΕΔΑ του Λίβα, σε γήπεδο όπου επιτρέπει την τμηματική αποδέσμευσή του για την απρόσκοπτη και σταδιακή υλοποίηση των έργων της ΜΕΑ και του ΧΥΤΥ της ΟΕΔΑ.

5.4.6 Πολιτιστικά Στοιχεία – Αρχαιολογικοί Χώροι

Σύμφωνα με τη Διεύθυνση Αρχαίων Μνημείων και Δημοσιευμάτων του Υπουργείου Πολιτισμού, σε ολόκληρο το Νομό Ζακύνθου υπάρχει πλήθος κηρυγμένων χώρων και μνημείων. Τα μνημεία αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί, ο οποίος αποτελεί τμήμα του Διαρκή Καταλόγου των κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Ελλάδας.

Πίνακας 5-64: Μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι Ν. Ζακύνθου.

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Είδος Μνημείου
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στο Μακρύ Γιαλό Ζακύνθου.	Αλυκών		Ενάλιο Χώροι
Ι. Μονή Αγίου Ιωάννου Προδρόμου	Αλυκών		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτιριακό συγκρότημα Στεφάνου Βούτου	Αλυκών	Καταστάριον	Αγροτική Οικονομία, Βοηθητικοί Χώροι, Οικιστικά Σύνολα, Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Ευαγγελιστρίας	Αλυκών	Κάτω Γερακάριον	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Σπύρου Μήλεση	Αλυκών	Μέσον Γερακάριον	Αστικά Κτίρια
Κωδωνοστάσιο Ι. Ναού Παναγίας Αναφωνήτριας	Αλυκών	Σκουληκάδον	Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο ιδ. Παν. και Διον. Τσαφταρίδη	Αρκαδίων	Άγιος Κήρυκος	Αστικά Κτίρια
Κτίριο στον Άγιο Κήρυκο, ιδ. Νικολάου Αγγελοπούλου	Αρκαδίων	Άγιος Κήρυκος	Αγροτική Οικονομία
Πύργος Αμπελοράβδη	Αρκαδίων	Ψαραίικα	Οικιστικά Σύνολα, Τμήματα Κτιρίου, Αστικά Κτίρια
Πυργίσκος Κυψέλης	Αρκαδίων		Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι
Ναός Παναγίας Κυψέλης	Αρκαδίων	Κυψέλη	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Πυργίσκος Πλάνου	Αρκαδίων	Πλάνος	Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Είδος Μνημείου
Πυργίσκος Τραγακίου	Αρκαδίων	Τραγάκιον	Αμυντικά Συγκροτήματα, Πύργοι
Ι. Ναός Παναγίας Δερματούσας	Αρκαδίων	Τραγάκιον	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Μαρίνας	Αρτεμισίων	Αγία Μαρίνα	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου Θεολόγου	Αρτεμισίων		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου	Αρτεμισίων	Βουγιάτον	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ανεμόμυλος στο Γυρί	Αρτεμισίων	Γύριον	Αγροτική Οικονομία, Μύλοι
Κτίριο ιδιοκτησίας Αφών Ξένου	Αρτεμισίων	Γύριον	Αστικά Κτίρια
Ι. Μονή Υπεραγάθου (Μετόχι Σινά)	Αρτεμισίων		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Κωδωνοστάσιο Ι. Ναού Αγίου Νικολάου	Αρτεμισίων	Κοιλιωμένος	Κωδωνοστάσια, Θρησκευτικοί Χώροι
Ιερός Ναός και κωδωνοστάσιο Αγίου Ανδρέου	Αρτεμισίων	Λαγκαδάκια	Κωδωνοστάσια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ιερός Ναός και κωδωνοστάσιο Αγίου Γεωργίου	Αρτεμισίων	Λαγκαδάκια	Κωδωνοστάσια, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο ιδιοκτησίας Κωνσταντίνου Κυπριώτη	Αρτεμισίων	Μαχειράδον	Αστικά Κτίρια
Μονή Αναφωνήτριας	Ελατίων	Αναφωνήτρια	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Μονή Αγίου Γεωργίου των Κρημνών	Ελατίων	Βολίμαι	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Ανδρέα	Ελατίων	Βολίμαι	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Σπηλαιωτίσης	Ελατίων	Μαρία	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Ιερός Ναός Αγίου Νικολάου Μεγαλομάτη	Ζακυνθίων		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Μονή Σκοπιωτίσης	Ζακυνθίων		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στο ακρ. Γεράκι Ζακύνθου.	Ζακυνθίων		Ενάλιοι Χώροι
Ναός Αγίου Ιωάννου Θεολόγου	Ζακυνθίων	Γαϊτάνιον	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Οικία Χρονοπούλου Μπουντή στο Ακρωτήρι (Θερινή κατοικία Διονυσίου Σολωμού)	Ζακυνθίων		Αστικά Κτίρια
Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου Κομούτου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου Λογοθετών	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου Γερόντων	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου των Ξένων (Μητρόπολη)	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αγίου Σπυρίδωνα Φλαμπουριάρη (Φλαμουριάρη)	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Πάντων	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίων Τεσσαράκοντα	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Ακαθίστου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αναλήψεως	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Κυρίας των Αγγέλων	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Οδηγήτριας ή Αγιοδήτριας	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παναγίας Τσουρούφλη ή Αρσενιώτισσα	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Υπαπαντής	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Φανερωμένης	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίας Πελαγίας	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Ανδρέα	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Ελευθερίου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Παύλου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίου Δημητρίου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
"Κόκκινος Βράχος"	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Φάροι, Φυσικοί Χώροι, Αμυντικά Συγκροτήματα, Ιστορικοί Τόποι, Πύργοι, Λιμενικές Εγκαταστάσεις, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγγλικό νεκροταφείο	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Νεκρικοί Χώροι και Μνημεία
Ι. Ναός Αγίου Διονυσίου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Καθολικό Μονής Αγίου Γεωργίου Καλογραιών	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου Μώλου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Λαζάρου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Αικατερίνης - Μετόχι Σινά ή των Τριών Ιεραρχών	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Βαρβάρας	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Είδος Μνημείου
Ι. Ναός Αγίου Αθανασίου Κήπων	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Γερασίμου Κήπων	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Αντωνίου (Ανδρίτση)	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Επισκοπιανής	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παρεκκλήσι Νεκροταφείου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Κτίριο Ιεροσπουδαστηρίου των Ιησουϊτών	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Αστικά Κτίρια, Κτίσματα Κοινής Ωφελείας
Ναός Αγίου Αντωνίου Τζίμη	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Παντοκράτορα	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Χαραλάμπους	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Εσταυρωμένου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Ευαγγελιστριάς	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αγίας Παρασκευής του Χαλβάτου ή στο Γυφτοκάντουνο	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίας Τριάδος	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Παρεκκλήσι Φρουρίου	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου του Κόλλα	Ζακυνθίων	Ζάκυνθος	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Μονή Αγίου Διονυσίου	Ζακυνθίων	Μονή Στροφάδων	Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Θρησκευτικοί Χώροι
Φρούριο Ζακύνθου	Ζακυνθίων	Μποχάλη	Αμυντικά Συγκροτήματα, Κάστρα / Φρούρια
Ι. Ναός (Παναγίας) Χρυσοπηγής	Ζακυνθίων	Μποχάλη	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Λόφος Στράνη	Ζακυνθίων	Μποχάλη	Φυσικοί Χώροι, Ιστορικοί Τόποι
Ι. Ναός Προδρόμου	Ζακυνθίων	Μποχάλη	Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής του κόλπου Λαγανάς Ζακύνθου σε ζώνη πλάτους 500μ.	Λαγανά		Ενάλιοι Χώροι
Συγκρότημα Κτιρίων ιδ. Δ. Γιατρά	Λαγανά	Αγαλάς	Βοηθητικοί Χώροι, Βιοτεχνία / Βιομηχανία, Οικιστικά Σύνολα
Κτίριο του Μουσείου Αγαλά Ζακύνθου.	Λαγανά	Αγαλάς	Αστικά Κτίρια
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στο ακρ. Αγίου Νικολάου Ζακύνθου.	Λαγανά		Ενάλιοι Χώροι

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Όνομασία Μνημείου	Δ.Ε.	Οικισμός	Είδος Μνημείου
Αποδέσμευση θαλάσσιας περιοχής στο ακρ. Μαραθιά Ζακύνθου.	Λαγανά		Ενάλιοι Χώροι
Κτίριο ιδ. Μαλούχου	Λαγανά		Αρχοντικά, Αστικά Κτίρια
Κτίριο ιδ. οικογένειας Μεσσαλά	Λαγανά		Αστικά Κτίρια
Αγρέπαυλη ιδ. Ανδρεόλα	Λαγανά	Λιθακιά	Αγροτική Οικονομία, Βοηθητικοί Χώροι, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγρέπαυλη ιδ. Μαλούχου	Λαγανά	Λιθακιά	Αγροτική Οικονομία, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται και τα ΦΕΚ των κηρύξεων.

Πίνακας 5-65: ΦΕΚ κηρύξεων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων Ν. Ζακύνθου.

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΒΔ 25-2-1922	ΦΕΚ 28/Α/26-2-1922	Περί κηρύξεως προεχόντων Βυζαντινών μνημείων.
ΠΔ 18-2-1925	ΦΕΚ 61/Α/12-3-1925	
ΠΔ 15-4-1929	ΦΕΚ 151/Α/20-4-1929	Περί κηρύξεως διατηρητέου μεσαιωνικού μνημείου του Φρουρίου Ζακύνθου.
ΥΑ 13619/149/10-3-1952	ΦΕΚ 62/Β/17-3-1952	Περί κηρύξεως ιστορικού Μνημείου του εν Ζακύνθω Ιεροσπουδαστηρίου των Ισοητών.
ΥΑ 80829/3388/26-11-1958	ΦΕΚ 350/Β/29-12-1958	Περί κηρύξεως Αρχαιολογικού Χώρου.
ΥΑ 29776/307/10-3-1959	ΦΕΚ 119/Β/2-4-1959	Περί χαρακτηρισμού τοποθεσιών κλπ. ως χρηζουσών της κατά τον Νόμον 1469/1950 προστασίας.
ΥΑ 7828/7-5-1965	ΦΕΚ 404/Β/6-7-1965	Περί κηρύξεως ως αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ Β1/Φ31/38535/1802/207-1978	ΦΕΚ 635/Β/26-7-1978	Περί κηρύξεως της θερινής κατοικίας του Διονυσίου Σολωμού στο Ακρωτήρι Ζακύνθου, ως "ιστορικό οικοδόμημα και έργο τέχνης", που χρειάζεται ειδική κρατική προστασία.
ΥΑ Β1/Φ31/51383/2701/2312-1978	ΦΕΚ 79/Β/20-1-1979	Περί κηρύξεως Ι. Ναού Αγίας Μαρίας Ζακύνθου, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61023/2343/17-11-1979	ΦΕΚ 194/Β/26-2-1980	Περί κηρύξεως της Ι. Μονής Αγίου Διονυσίου στα Στροφάδια Ζακύνθου, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/75380/2894/4-12-1979	ΦΕΚ 195/Β/26-2-1980	Περί κηρύξεως Ι. Ναού Αγίας Μαρίας Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/30659/853/12-7-1980	ΦΕΚ 748/Β/7-8-1980	Περί αποχαρακτηρισμού ιδιοκτησίας Χρονοπούλου Μπουντή στο Ακρωτήρι Ζακύνθου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/26417/7 57/17-7-1980	ΦΕΚ 761/Β/13-8- 1980	Περί κηρύξεως Ι.Ν. Παναγίας Κυψέλης Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/109/5505/29-11981	ΦΕΚ 79/Β/6-2- 1981	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης του κτιριακού συγκροτήματος, ιδιοκτησίας Στεφάνου Βούτου, στην Κοινότητα Κατασταρίου Ζακύνθου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/82233/1886 π.ε./26-1-1982	ΦΕΚ 77/Β/22-2- 1982	Κήρυξη του Ι.Ν. Παναγίας Δερματούσας στο Τραγάκι Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/44169/9 33/5-8-1983	ΦΕΚ 515/Β/5-9- 1983	Κήρυξη ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κωδωνοστασίου του Ιερού Ναού του Αγίου Νικολάου στη Ζάκυνθο
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/2139/29 /13- 1-1984	ΦΕΚ 38/Β/25-1- 1984	Χαρακτηρισμός του κωδωνοστασίου του Ι.Ν. Αγίου Νικολάου της ομώνυμης κοινότητας Ζακύνθου ως κτιρίου χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/14260/2 67/18-4-1984	ΦΕΚ 435/Β/29-6- 1984	Κήρυξη ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του Καθολικού της Ι. Μονής Αγίου Γεωργίου Καλογραιών στη Ζάκυνθο.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/348/6608/21 -2- 1985	ΦΕΚ 125/Β/8-3- 1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης της βίλλας Σπύρου Μήλεση στο Μ. Γερακαρίου Ζακύνθου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/50717/1102/ 1- 11-1985	ΦΕΚ 723/Β/29-11- 1985	Χαρακτηρισμός του κωδωνοστασίου του Ι. Ν. Παναγίας Αναφωνήτριας στο Σκουληκάδο Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/15545/3 85/21-4-1986	ΦΕΚ 338/Β/15-5- 1986	Χαρακτηρισμός Ιερού Ναού Αγίου Ιωάννου Θεολόγου στην Κοινότητα Βουγιάτου Ζακύνθου, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/Γ73040/6294/1711- 1987	ΦΕΚ 1212/Δ/21- 121987	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΝΟΣ/100 33/43-1988	ΦΕΚ 152/Β/18-3- 1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4233/547/1 7- 12-1991	ΦΕΚ 35/Β/27-1- 1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/6116/15 4/25-2-1993	ΦΕΚ 163/Β/17-3- 1993	Χαρακτηρισμός δύο Αγρεπαύλεων ιδιοκτησίας Ανδρεόλα και Μαλούχου στη Λιθακιά Ζακύνθου ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63694/1 286/17-12-1993	ΦΕΚ 12/Β/14-1- 1994	Χαρακτηρισμός του Ιερού Ναού Ευαγγελιστρίας Γερακαρίου Ζακύνθου ως κτιρίου που χρήζει ειδικής κρατικής προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3609/61864 /21- 12-1994	ΦΕΚ 988/Β/30-12- 1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ανεμόμυλου και του πηγαδιού ιδιοκτησίας Αναστασίου Γιακουμέλου ή Ρόρου στον οικισμό Γυρί Ζακύνθου και ορισμός ζώνης προστασίας 50μ. περιμετρικά του ανεμόμυλου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/850/20660/ 15- 3-1995	ΦΕΚ 413/Β/15-5- 1995	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού τόπου της θέσης 'Κόκκινος Βράχος" στη Ζάκυνθο όπως φαίνεται

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
		στο συνημμένο τοπογραφικό απόσπασμα χάρτου με τα στοιχεία Α μέχρι Λ.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/848/24298/ 17-3-1995	ΦΕΚ 497/Β/6-6-1995	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδ. Αφών Ξένου καθώς και του κελύφους των βοηθητικών κτισμάτων του στο Γυρί Ζακύνθου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/60592/1429/8-6-1995	ΦΕΚ 594/Β/7-7-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31234/847/6-8-1996	ΦΕΚ 756/Β/27-8-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Κοιμήσεως Θεοτόκου στο Βουγιάτο Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31185/844/16-8-1996	ΦΕΚ 796/Β/30-8-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού και κωδωνοστασίου Αγίου Ανδρέου στα Λαγκαδάκια Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31183/843/16-8-1996	ΦΕΚ 796/Β/30-8-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού και του κωδωνοστασίου Αγίου Γεωργίου στα Λαγκαδάκια Ζακύνθου ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/53873/3041/8-10-1996	ΦΕΚ 1056/Β/22-111996	Αποδέσμευση θαλασσίων περιοχών για υποβρύχια δραστηριότητα με αναπνευστικές συσκευές, για ψυχαγωγικούς ή εκπαιδευτικούς σκοπούς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/7948/220/3-7-1997	ΦΕΚ 711/Β/19-8-1997	Ανακοίνωση Ι. Ναού Αγίου Νικολάου Μεγαλομάτη στη Ζάκυνθο, ως αρχαίου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31234/847/6-8-1996	ΦΕΚ 106/Β/12-2-1998	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31234/847/6.8.1996 απόφαση Υπ. Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/24185/1467/22-5-1998	ΦΕΚ 646/Β/26-6-1998	Υποβρύχιες δραστηριότητες με καταδυτική συσκευή (Άρθρο 3).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5294/23805 /11-5-1999	ΦΕΚ 1175/Β/15-6-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτ. οικογένειας Μεσσαλά, στην Κοινότητα Λιθακιά Ν. Ζακύνθου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/202/23834/ 11-5-1999	ΦΕΚ 1175/Β/15-6-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου της οικίας ιδιοκτ. Παν και Διόν. Τσαφταρίδη, με τον περιβάλλοντα χώρο στα όρια της ιδιοκτησίας, στον Αγ. Κήρυκο Ζακύνθου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5295/23850 /11-5-1999	ΦΕΚ 1175/Β/15-6-1999	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του κτιρίου ιδιοκτ. Μαλούχου, στην Κοινότητα Λιθακιά Ν. Ζακύνθου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/28309/1 144 π.ε./8-7-2000	ΦΕΚ 1210/Β/3-10-2000	Χαρακτηρισμός οικίας ιδιοκτησίας Νικολάου Αγγελοπούλου στον Άγιο Κήρυκο Ζακύνθου, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1570/54706 /16-10-2001	ΦΕΚ 1370/Β/18-102001	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του συγκροτήματος κτιρίων ιδιοκτ. Διονυσίου Γιατρά στον οικισμό Αγαλά, ορεινού δημ. Διαμ. Αγαλά του Δήμου Λαγανά Ζακύνθου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/ 42813/2830/2-9-2003	ΦΕΚ 1498/Β/10- 102003	Ορισμός όρων άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων με αναπνευστικές συσκευές, βαθυσκάφη ή άλλα μέσα επισκόπησης του βυθού, κατ' εφαρμογή του άρθρου 15, παρ. 3, του Ν. 3028/2002 "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΝΣΑΚ/881/70845/1 0- 12-2003	ΦΕΚ 1889/Β/19- 122003	Χαρακτηρισμός ως μνημείου του κτιρίου του Μουσείου Αγαλά, για τη Ζακυνθινή φύση στον οικισμό Αγαλά, Δ.Δ. Αγαλά, ιδιοκτ. Δήμου Λαγανά Ζακύνθου, με τον περιβάλλοντα χώρο του.

Πηγή: Ενιαίος διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας του αρμόδιου Υπουργείου. (http://listedmonuments.culture.gr/search_declarations.php)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ Ε.Σ.Δ.Α.
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

6 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως προβλέπεται στο Ν. 4042/2012, το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια. Στο σχέδιο δεν περιλαμβάνονται απόβλητα, τα οποία εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2008/98 και το Νόμο 4042/2012, καθότι καλύπτονται από άλλες κοινοτικές νομοθετικές πράξεις και τα οποία είναι:

- Λύματα
- Ζωικά υποπροϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των μεταποιημένων προϊόντων που καλύπτονται από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002, εκτός από εκείνα που προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή κομποστοποίησης
- Πτώματα ζώων τα οποία αποθνήσκουν εκτός σφαγείων, συμπεριλαμβανομένων ζώων που θανατώνονται για την εξάλειψη επιζωοτιών και διατίθενται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1774/2002,
- Απόβλητα που προκύπτουν από εργασίες έρευνας, εξόρυξης, επεξεργασίας και αποθήκευσης ορυκτών πόρων και από τις εργασίες εκμετάλλευσης λατομείων που καλύπτονται από την οδηγία 2006/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Μαρτίου 2006, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας.
- Των αερίων αποβλήτων που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα.

Η μελέτη επικαιροποίησης του υφιστάμενου εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006) περιλαμβάνει τα ακόλουθα ρεύματα αποβλήτων:

- Αστικά στερεά απόβλητα
 - Βιοαποδομήσιμα απόβλητα
 - Βιολογικά απόβλητα
 - Απόβλητα συσκευασιών
 - Ανακυκλώσιμα υλικά
 - Μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
- Ιλύς από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
- Βιομηχανικά απόβλητα
- Απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού, κλπ.

- Απόβλητα έλαια
- Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας
- Οχήματα τέλους κύκλου ζωής
- Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων
- Υγειονομικά απόβλητα
- Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων
- Γεωργοκτηνοτροφικά

6.2 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων θα καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, θέτοντας ποσοτικούς στόχους και εξειδικεύοντας έτσι τις κατευθύνσεις και τους στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Ο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων θα περιλαμβάνει επίσης και σχέδιο πρόληψης μείωσης παραγωγής αποβλήτων ενώ ταυτόχρονα θα θέτει ποιοτικούς στόχους αναφορικά με την πρόληψη μείωσης παραγωγής αποβλήτων για επιλεγμένα ρεύματα αποβλήτων όπως: απόβλητα τροφίμων, χαρτί, απόβλητα συσκευασίας και ΑΗΗΕ.

6.3 ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ

Ο νέος ΠΕΣΔΑ θα έχει χρονικό ορίζοντα έως το 2021. Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, η τροποποίηση του νέου ΠΕΣΔΑ είναι δυνατή πριν την πάροδο της δετίας εφόσον ενδείκνυται και εφόσον απαιτείται (αρ. 22) σύμφωνα με τα άρθρα 23 ή 27.

6.4 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Η Στρατηγική της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στοχεύει στην υλοποίηση **των απαιτούμενων υποδομών** για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και στην **υλοποίηση συμπληρωματικών δράσεων για την ενίσχυση της πρόληψης και της ανακύκλωσης**, σύμφωνα με τις αρχές της πολιτικής της Ε.Ε.

Συγκεκριμένα, οι προτεινόμενοι γενικοί στόχοι του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ, είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με τους στόχους του νέου αναθεωρημένου ΕΣΔΑ και παρουσιάζονται ακολούθως:

1. Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
2. Θεσμοθέτηση μέτρων για πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και συσκευασίας. Ανάπτυξη Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) για τις νησιωτικές και τουριστικές περιοχές.

3. Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή με σκοπό στην συνέχεια να οδηγηθούν σε – αποκεντρωμένες – υποδομές διαχείρισης, έναντι της διαχείρισής τους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.
4. Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
5. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
6. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
7. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
8. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
9. Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων – Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
10. Δημιουργία περιφερειακού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
11. Ανάπτυξη περιφερειακής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα (σε συμφωνία με την εθνική στρατηγική), η οποία θα στοχεύει σε ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
12. Άμεση εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
13. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων - σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος του 2016, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
14. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

6.5 ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

6.5.1 Αστικά Στερεά Απορρίμματα

Οι εκτιμώμενες ποσότητες των παραγόμενων ΑΣΑ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων επανεκτιμήθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο (κεφάλαιο 4) λαμβάνοντας υπόψη την μεθοδολογία και τα σενάρια υπολογισμού που χρησιμοποιήθηκαν στην σύνταξη του νέου ΕΣΔΑ. Η ομάδα μελέτης, εκτίμησε τις παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ της Περιφέρειας μέχρι και το έτος 2021 λαμβάνοντας υπόψη τόσο τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό κάθε Δήμου της Περιφέρειας (μόνιμος και εποχιακός) όσο και την ημερήσια παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο την ημέρα.

Από τα 3 σενάρια που εξετάστηκαν, το πλέον επικρατέστερο σενάριο ήταν το Β (σενάριο τάσης), καθώς οδήγησε, μέσω ασφαλών παραδοχών, σε μια αντιπροσωπευτική προσέγγιση για την προβλεπόμενη παραγωγή απορριμμάτων του συνόλου της περιοχής μελέτης. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η εκτιμώμενη ποσότητα των ΑΣΑ για κάθε περιφερειακή ενότητα για το έτος 2020.

Πίνακας 6-1: Εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος 2020).

Διαχειριστική Ενότητα	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)
Κέρκυρας	69.482
Λευκάδας	15.773
Κεφαλονιάς - Ιθάκη	25.984
Ζακύνθου	27.134
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	138.373

Πίνακας 6-2: Παραγωγή των ΑΣΑ της Περιφέρειας, συνολικά και ανά υλικό (έτος 2020).

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	Παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι/ έτος)	
	% κ.β.	2020
Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα)	44,30%	61.299
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20%	30.719
Πλαστικά	13,90%	19.234
Μέταλλα	3,90%	5.397
Γυαλί	4,30%	5.950
Ξύλο	4,60%	6.365
Υπόλοιπα	6,80%	9.409
Σύνολο	100,00%	138.373

6.5.1.1 Στόχοι εκτροπής για τα βιοαπόβλητα και τα ανακυκλώσιμα υλικά

Ο απώτερος στόχος της μελέτης επικαιροποίησης του, είναι η Περιφέρεια να έχει εκπληρώσει το 2020 όλους στόχους που θέτει ο νέος ΕΣΔΑ. Η ποσοτικοποίηση των στόχων γίνεται λοιπόν με χρονικό ορίζοντα το 2020.

Στις παρακάτω αναλύσεις σημειώνεται **ότι δεσμευτικά είναι τα ποσοστά** και όχι οι ποσότητες, καθώς αυτές αποτελούν εκτιμήσεις οι οποίες μπορεί να διαφέρουν από την πραγματική παραγωγή αποβλήτων έως το 2020.

6.5.1.2 Βιοαπόβλητα

Ο απώτερος στόχος για τα βιοαπόβλητα στην Π.Ι.Ν. είναι έως το 2020 να συλλέγεται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα απορρίμματα τουλάχιστον το **40%** του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Το υψηλό αυτό ποσοστό εξασφαλίζει την εκτροπή των βιοαποβλήτων από την ταφή μέσω δικτύων χωριστής συλλογής όπως είναι η κατεύθυνση του νέου ΕΣΔΑ.

Επιπρόσθετα επιδιώκεται η επεξεργασία των χωριστά συλλεγμένων βιοαποβλήτων με στόχο την παραγωγή κομπόστ το οποίο να πληροί ποιοτικές προδιαγραφές για την περαιτέρω χρήση του σύμφωνα με διεθνή ή/και εθνικά πρότυπα.

Επιπλέον ως μέρος του παραπάνω στόχου πρέπει τουλάχιστον ένα **4%** του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων να οδηγείται σε επιτόπια οικιακή ή/και μηχανική κομποστοποίηση. Το υπόλοιπο **36%** των παραγόμενων βιοαποβλήτων θα συλλέγεται με συστήματα διαλογής στην πηγή (ΔσΠ).

Ακόμη προκρίνεται η βελτίωση των αποτελεσμάτων επιτόπιας εκτροπής των οργανικών αποβλήτων των νοικοκυριών στις αγροτικές περιοχές για την απευθείας χρήση τους ως ζωοτροφή.

Όσον αφορά τα απόβλητα βρώσιμων λιπών και ελαίων επιδιώκεται η αύξηση των επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντα στο 75% έως το 2020. Για την επίτευξη του στόχου η συλλογή πρέπει να επικεντρωθεί κυρίως σε χώρους που παρουσιάζεται αυξημένη συγκέντρωση χώρων εστίασης. Στον κάτωθι πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι στόχοι για την ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων.

Πίνακας 6-3: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (t)		
Παραγωγή βιοαποβλήτων 2020 (t)		61.299
Συλλογή χωριστή βιοαποβλήτων	40%	24.520
> Οικιακή κομποστοποίηση	4%	2.452
> Διαλογή στην πηγή (καφέ κάδοι, κλαδέματα)	36%	22.068

Πίνακας 6-4: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων ανά Διαχειριστική Ενότητα

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (t)		Κέρκυρα	Λευκάδα	Κεφαλονιά-Ιθάκη	Ζάκυνθος
Παραγωγή βιοαποβλήτων 2020 (t)		30.781	6.987	11.511	12.020
Συλλογή χωριστή βιοαποβλήτων	40%	12.312	2.795	4.604	4.808
• Οικιακή κομποστοποίηση	4%	1.231	279	460	481
• Διαλογή στην πηγή	36%	11.081	2.515	4.144	4.327

6.5.1.3 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA)

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία πρέπει μέχρι το 2020 να έχει επιτευχθεί η μείωση των BAA που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή στο 35% της παραγόμενης ποσότητας BAA του 1997 η οποία στο σύνολο της χώρας ήταν 2.600.000 τόνοι.

Δεδομένου ότι η παραγωγή BAA εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τον πληθυσμό η αναγωγή αυτού του ποσοστού στο επίπεδο της Π.Ι.Ν. θα γίνει βάσει της αναλογίας πληθυσμού (ελλείψει αναλυτικών στοιχείων για την παραγωγή BAA ανά περιφέρεια εκείνη την περίοδο). Ο μόνιμος λοιπόν πληθυσμός της Π.Ι.Ν. αντιστοιχεί διαχρονικά περί το 2,0% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Οπότε η ποσότητα BAA της Π.Ι.Ν. το 1997 είναι 52.000 τόνοι. Από αυτήν θα οδηγείται προς ταφή το 2020 το πολύ 18.200 τόνοι.

Πίνακας 6-5: Εκτροπή BAA.

Μείωση BAA από την ταφή (2020)			
Παραγόμενα BAA (t)	Βιοαπόβλητα	61.299	92.018
	Χαρτί-Χαρτόνι	30.719	
Στόχος μείωσης BAA που οδηγείται στην ταφή στο 35 % σε σχέση με την παραγωγή BAA στην Π.Ι.Ν. το 1997 (t)			18.200
Ποσοστό ταφής BAA σε σχέση με την παραγωγή BAA το 2020 (%)			19,78%
Στόχος εκτροπής BAA από τη ταφή (t)			73.818
Ποσοστό εκτροπής σε σχέση με την παραγωγή BAA το 2020 (%)			80,22%

Όπως έχει αναφερθεί οι κατευθύνσεις του νέου ΕΣΔΑ για την Π.Ι.Ν. αναφέρουν ότι ο στόχος της εκτροπής των βιοαποβλήτων και του χαρτιού θα πρέπει να επιτευχθεί με την ανάπτυξη αντίστοιχων δικτύων χωριστής συλλογής, δηλαδή με την ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και του χαρτιού.

Με βάση αυτή την κατεύθυνση η εκτροπή των BAA, επιτυγχάνεται όπως φαίνεται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 6-6: Διαχείριση ΒΑΑ.

Ποσοτικοποίηση στόχων εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή		
	Ποσοστό (%)	Ποσότητα (t)
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ (t)		73.818
Επίτευξη μέσω δικτύων χωριστής συλλογής	60,68%	44.794
> Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων (40%)		24.520
> Εκτροπή από δίκτυο συλλογής χαρτιού (66%)		20.274
Μέσω επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ	65%	
> Εκτροπή ΒΑΑ από επεξεργασία σύμμεικτων		30.696

Για την ποσότητα λοιπόν που πρέπει να εκτραπεί αυτό θα επιτυγχάνεται με:

- την εκτροπή των βιοαποβλήτων μέσα από την οικιακή κομποστοποίηση και τη διαλογή στην πηγή μέσω εκτεταμένου δικτύου συλλογής καφέ κάδων και
- από το δίκτυο συλλογής χαρτιού (έντυπου και συσκευασίας), που όπως θα παρουσιαστεί παρακάτω επιδιώκεται να εκτρέπεται (ανακυκλώνεται) σε ποσοστό 66% κ.β. του παραγόμενου χαρτιού.
- την επεξεργασία των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων για την ανάκτηση περίπου 30.700 τόνων ΒΑΑ.

6.5.1.4 Ανακυκλώσιμα Υλικά

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά ο νέος εθνικός σχεδιασμός στοχεύει στην καθιέρωση πανελλαδικά χωριστής συλλογής αποβλήτων ώστε να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα στους αντίστοιχους τομείς της ανακύκλωσης. Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020.

Για την Π.Ι.Ν. ο στόχος αυτός καθορίζεται σε **66%** κατά βάρος ανακύκλωση μέσω προδιαλογής των τεσσάρων αυτών ρευμάτων.

Οι στόχοι ανά ρεύμα ανακυκλώσιμου υλικού παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-7: Προδιαλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.

Στόχοι διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών 2020				
Υλικό	Παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών (t)	Ποσοστό ανάκτησης με προδιαλογή (%)	Ποσότητα ανάκτησης με προδιαλογή (t)	
Χαρτί-Χαρτόνι	30.719	66	40.457	20.274
Πλαστικό	19.234			20.183
Μέταλλο	5.397			
Γυαλί	5.950			
Ξύλο	6.365	60	3.819	

Δεδομένου ότι από την ανάλυση για την εκτροπή των ΒΑΑ, έχει συγκεκριμενοποιηθεί ότι το 66% του παραγόμενου χαρτιού θα πρέπει να εκτρέπεται από διαλογή στην πηγή, δηλαδή 20.274 τόνοι, καταλήγουμε ότι η απαίτηση προδιαλογής για τα υπόλοιπα τρία ρεύματα είναι της τάξης των 20.183 τόνων το έτος.

Επίσης όσον αφορά τα απόβλητα ξύλου ο στόχος για την ανάκτηση μέσω προδιαλογής τίθεται στο 60% κ.β. άρα πρέπει να ανακυκλωθούν μέσω του συστήματος διαλογής στην πηγή τουλάχιστον 3.819 τόνοι.

Για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα συσκευασίας που αποτελούν τμήμα των ανακυκλώσιμων απόβλητων υλικών θα υιοθετηθούν για την Π.Ι.Ν. οι εξής στόχοι προδιαλογής για το 2020.

Πίνακας 6-8: Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.

Στόχοι ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας				
Υλικό	Ποσοστό επί των ΑΣΑ (%)	Παραγόμενη ποσότητα (t)	Ποσοστό ανακύκλωσης (%)	Ποσότητα ανακύκλωσης (t)
Χαρτί-Χαρτόνι	3,30	4.566	92,00	4.201
Πλαστικό	9,67	13.381	70,00	9.366
Μέταλλο	5,40	7.472	70,00	5.231
Γυαλί	4,60	6.365	70,00	4.456
Ξύλο	1,04	1.439	80,00	1.151
Σύνολο	24,01	33.223		24.405

Όπως φαίνεται λοιπόν στοχεύοντας στη ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σχεδόν επιτυγχάνεται ο στόχος για την ανακύκλωση των τριών ρευμάτων ανακυκλώσιμων (μέταλλο, γυαλί και πλαστικό). Με την ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας θα προδιαλέγονται 19.053 τόνοι. Προκειμένου να καλυφθεί η απαίτηση για ανακύκλωση 20.183 τόνων για τα τρία αυτά ρεύματα ανακυκλώσιμων, θα συμβάλλουν τα Πράσινα Σημεία που θα αναπτυχθούν σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα. Μονάχα για το χαρτί απαιτείται εκτεταμένο δίκτυο για την συλλογή του έντυπου χαρτιού που σαν ποσότητα είναι κατά πολύ περισσότερο του χαρτιού συσκευασίας.

6.5.1.5 Προδιαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων

Σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων πρέπει να εφαρμόζεται στο **50%** του συνόλου των ΑΣΑ.

Βάσει του έως τώρα σχεδιασμού και με τη θεώρηση ότι από τα «λοιπά» απόβλητα το 25% είναι ανακυκλώσιμα, εκ των οποίων θα προδιαλέγεται το 65% (π.χ. μέσω των Πράσινων Σημείων) καταλήγουμε ότι η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το 2020 (με την πλήρη εφαρμογή του παρόντος ΠΕΣΔΑ) θα ανέρχεται στο 50,82% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ. Με την μέθοδο υπολογισμού 2, το ποσοστό εκτροπής ανέρχεται σε 53%.

Πίνακας 6-9: Διαλογή στη πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t)	ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ (t)
Οργανικά	44,30	61.299	24.520
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20	30.719	20.274
Πλαστικά	13,90	19.234	20.183
Μέταλλα	3,90	5.397	
Γυαλί	4,30	5.950	
Ξύλο	4,60	6.365	3.819
Λοιπά	6,80	9.409	1.529
ΣΥΝΟΛΟ	100,00	138.373	70.325
			50,82%

6.5.1.6 ΑΣΑ προς ταφή

Βάσει του εθνικού σχεδιασμού η υγειονομική ταφή πρέπει να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.

Ο σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έτσι όπως έχει διαμορφωθεί και παρουσιάστηκε στις προηγούμενες ενότητες συντελεί ώστε τελικώς η οδηγούμενη στους χώρους ταφής ποσότητα απορριμμάτων να είναι το **25,89%** των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ.

Πρέπει να τονιστεί και πάλι ότι όλος ο σχεδιασμός έχει βασιστεί πάνω στην απαίτηση να επιτυγχάνονται οι στόχοι της εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, αποκλειστικά μέσω της προδιαλογής και χωρίς να προβλέπεται η συμβολή της ανάκτησης υλικών από την επεξεργασία σύμμεικτων απορριμμάτων.

Επίσης όσον αφορά την ανάκτηση από επεξεργασία των σύμμεικτων έχει θεωρηθεί (υπέρ της ασφαλείας) ότι:

- i. ανάκτηση το ~65% των ΒΑΑ
- ii. ανάκτηση το 12% των αποβλήτων από πλαστικό, μέταλλο και γυαλί.
- iii. ανάκτηση το 8% των αποβλήτων από ξύλο.
- iv. από τα λοιπά απόβλητα το 25% είναι ανακυκλώσιμα εκ των οποίων ανακτάται το 4%.

Πίνακας 6-10: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	61.299	92.018	44.793	47.225	30.696	75.489	16.529
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	30.719						
Πλαστικά	13,9	19.234	30.581	20.183	10.398	1.248	21.431	9.150
Μέταλλα	3,9	5.397						
Γυαλί	4,3	5.950						
Ξύλο	4,6	6.365	6.365	3.819	2.546	204	4.023	2.342
Λοιπά	6,8	9.409	9.409	1.529	7.880	79	1.608	7.801
ΣΥΝΟΛΟ	100	138.373	138.373	70.325	68.047	32.226	102.551	35.822
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ								25,8%

Πίνακας 6-11: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ενότητας Κέρκυρας (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	30.781	46.206	22.492	23.713	15.414	37.906	8.300
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	15.425						
Πλαστικά	13,9	9.658	15.356	10.135	5.221	627	10.761	4.594
Μέταλλα	3,9	2.710						
Γυαλί	4,3	2.988						
Ξύλο	4,6	3.196	3.196	1.918	1.278	102	2.020	1.176
Λοιπά	6,8	4.725	4.725	768	3.957	40	807	3.917
ΣΥΝΟΛΟ	100	69.482	69.482	35.312	34.170	16.182	51.494	17.988
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (%)								25,89

Πίνακας 6-12: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ενότητας Λευκάδας (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	6.987	10.489	5.106	5.383	3.499	8.605	1.884
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	3.502						
Πλαστικά	13,9	2.192	3.486	2.301	1.185	142	2.443	1.043
Μέταλλα	3,9	615						
Γυαλί	4,3	678						
Ξύλο	4,6	726	726	435	290	23	459	267
Λοιπά	6,8	1.073	1.073	174	898	9	183	889
ΣΥΝΟΛΟ	100	15.773	15.773	8.016	7.757	3.673	11.690	4.083
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (%)								25,89

Πίνακας 6-13: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ενότητας Κεφαλονιάς - Ιθάκης (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	11.511	17.279	8.411	8.868	5.764	14.176	3.104
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	5.768						
Πλαστικά	13,9	3.612	5.742	3.790	1.952	234	4.024	1.718
Μέταλλα	3,9	1.013						
Γυαλί	4,3	1.117						
Ξύλο	4,6	1.195	1.195	717	478	38	755	440
Λοιπά	6,8	1.767	1.767	287	1.480	15	302	1.465
ΣΥΝΟΛΟ	100	25.984	25.984	13.206	12.778	6.052	19.257	6.727
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (%)								25,89

Πίνακας 6-14: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή Διαχειριστικής Ζακύνθου (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	12.020	18.044	8.784	9.260	6.019	14.803	3.241
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	6.024						
Πλαστικά	13,9	3.772	5.997	3.958	2.039	245	4.203	1.794
Μέταλλα	3,9	1.058						
Γυαλί	4,3	1.167						
Ξύλο	4,6	1.248	1.248	749	499	40	789	459
Λοιπά	6,8	1.845	1.845	300	1.545	15	315	1.530
ΣΥΝΟΛΟ	100	27.134	27.134	13.790	13.344	6.319	20.110	7.024
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ (%)								25,89

6.5.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής και μη προέλευσης

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ οι αναμενόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ σε εθνικό επίπεδο το 2020, είναι 81.800 τόνοι.

Η παραπάνω πρόβλεψη αφορά σε ΑΗΗΕ οικιακής και μη οικιακής προέλευσης συνολικά, με τα αντίστοιχα ποσοστά να εκτιμώνται σε 90% για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης και 10% για τα ΑΗΗΕ μη οικιακής προέλευσης.

Όσον αφορά την κατηγοριοποίηση των αποβλήτων ανά είδος, το ποσοστό επί συνόλου των παραγομένων ΑΗΗΕ για τις κατηγορίες του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ λαμβάνεται ως εξής:

Πίνακας 6-15: Ποσοστό επί συνόλου παραγομένων ΑΗΗΕ των κατηγοριών του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ και εκτίμηση παραγομένων ποσοτήτων ΑΗΗΕ σε εθνικό επίπεδο ανά κατηγορία για το έτος 2020 βάσει του ΕΣΔΑ.

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ)	Ποσοστό Παραγομένων ΑΗΗΕ (%)	Ποσότητα ΑΗΗΕ ανά έτος, σε t το 2020
1. Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας	17,7	14.479
2. Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια >500cm ²	21,6	17.669
3. Λαμπτήρες	1,7	1.391
4. Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός	28,2	23.067
5. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (καμία διάμετρος > 50cm) κλπ	30,8	25.194
6. Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών		
ΣΥΝΟΛΟ	100,0	81.800

Οι ποσοτικοί στόχοι συλλογής σχετικά με την διαχείριση των ΑΗΗΕ είναι:

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
- Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.

- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

Για την Π.Ι.Ν. ο στόχος συλλογής ΑΗΗΕ για το 2020 καθορίζεται στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος και διαμορφώνεται ποσοτικά σε αναλογία με τον στόχο του νέου ΕΣΔΑ.

Συγκεκριμένα ο πληθυσμός της Π.Ι.Ν. το 2020 (πίνακας Π.Ι-2 του παραρτήματος του 4^{ου} παραδοτέου ΕΣΔΑ), θα αντιστοιχεί στο 1,93% του πληθυσμού της χώρας. Οπότε:

Πίνακας 6-16: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.

	ΕΛΛΑΔΑ	Π.Ι.Ν.
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	81.800	1.579
ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	69.530	1.342

Για την συλλογή των ΑΗΗΕ στην Π.Ι.Ν. θα δοθεί προσοχή στα εξής,

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).

Τέλος λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση για συλλογή του 85% των κ.β. παραγόμενων ΑΗΗΕ το 2020, και σύμφωνα με τον Πίνακα 6-17, υπολογίζονται οι ελάχιστες ποσότητες ανά διεργασία αξιοποίησης και ανά κατηγορία ΑΗΗΕ που υπαγορεύονται από το Παράρτημα ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ για το 2020 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων και παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-17.

Σημειώνεται ότι δεσμευτικά είναι τα ποσοστά καθώς οι ποσότητες βασίζονται στην εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής ΑΗΗΕ έως το 2020.

Πίνακας 6-17: Ελάχιστες ποσότητες ΑΗΗΕ ανά διεργασία αξιοποίησης το 2020 για την Π.Ι.Ν.

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ)	Παραγωγή ΑΗΗΕ στην Π.Ι.Ν.	Συλλογή ΑΗΗΕ στην Π.Ι.Ν.	Ελάχιστη Ποσότητα ΑΗΗΕ σε t προς επεξεργασία					
			Ανάκτηση		Ανακύκλωση		Προετοιμασία για Επαναχρησιμοποίηση & Ανακύκλωση	
			%	t	%	t	%	t
Κατ. 1 Εξοπλισμός ανταλλαγής θερμότητας	279,44	237,52	85%	201,9	-	-	80%	190,0
Κατ. 2 Οθόνες και εξοπλισμός που περιέχει οθόνες με επιφάνεια >500cm ²	341,01	289,86	80%	231,9	-	-	70%	202,9
Κατ. 3 Λαμπτήρες	26,85	22,82	-		80%	18,3	-	
Κατ. 4 Μεγάλου μεγέθους εξοπλισμός	445,19	378,41	85%	321,7	-	-	80%	302,8
Κατ. 5 Μικρού μεγέθους εξοπλισμός (καμία διάμετρος > 50 cm) κλπ & Κατ. 6 Μικρού μεγέθους εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών	486,24	413,30	75%	310,0	-	-	55%	227,3
ΣΥΝΟΛΟ	1.579	1.342						

6.5.3 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων φορητών Ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, έγινε αναγωγή των εκτιμήσεων από εθνικό επίπεδο (σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ) στο επίπεδο Περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό Καταναλωτικής Δαπάνης των Νοικοκυριών της Π.Ι.Ν. σε σχέση με της χώρας, το οποίο σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ τα τελευταία χρόνια αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο 1,31% για την πενταετία 2008-2012.

Η εξέλιξη πώλησης ΦΗΣ&Σ και η παραγωγή αποβλήτων για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων το διάστημα 2014 έως 2020 παρουσιάζεται στον πίνακα 6-18. Στον ίδιο πίνακα παρουσιάζεται και η ελάχιστη ποσότητα που πρέπει να συλλεχθεί σε επίπεδο περιφέρειας προκειμένου να ανταποκρίνεται στον τιθέμενο στόχο για 45% συλλογής αποβλήτων το 2016 και 2020. Σημειώνεται ότι ο στόχος συλλογής υπολογίζεται επί της μέσης ετήσιας ποσότητας πωλήσεων φορητών ΗΣ&Σ της τελευταίας τριετίας.

Πίνακας 6-18: Ποσοτικοποίηση στόχων ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν. για τη διαχείριση αποβλήτων ΦΗΣ&Σ.

ΕΤΟΣ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Πώληση ΦΗΣ&Σ σε εθνικό επίπεδο (t)	1.595	1.640	1.690	1.730	1.780	1.830	1.880
Πώληση ΦΗΣ&Σ (t) στην Π.Ι.Ν.	20,89	21,48	22,14	22,66	23,32	23,97	24,63
Απόβλητα ΦΗΣ&Σ (t) στην Π.Ι.Ν.	12,53	12,89	13,28	13,60	13,99	14,38	14,78
Συλλογή ΦΗΣ&Σ (t) στην Π.Ι.Ν.			9,68				10,79

Επιπλέον στόχοι που θέτονται για τη διαχείριση αυτών των αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. είναι:

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Παρακολούθηση της εφαρμογής των απαγορεύσεων κυκλοφορίας στην αγορά φορητών ΗΣ&Σ, με συγκέντρωση σε υδράργυρο και κάδμιο πάνω από τα όρια που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται.

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της επέκτασης του δικτύου συλλογής, θα γίνει με την ευθύνη του ΣΕΔ, το οποίο θα μεριμνήσει για την κάλυψη συγκεκριμένων περιοχών που εμφανίζουν μειωμένα ποσοστά συλλογής. Οι ποσότητες αποβλήτων ΦΗΣ&Σ που δεν συλλέγονται από το ΣΕΔ καταλήγουν στο ρεύμα των ΑΣΑ και αποτελούν τμήμα των ΜΠΕΑ. Με ευθύνη των ΟΤΑ και σε συνεργασία με το ΣΕΔ θα οργανωθεί η χωριστή συλλογή φορητών στηλών από τα ΜΠΕΑ.

6.5.4 Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ

Μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων από τα νοικοκυριά ή επιχειρήσεις περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2001/118/ΕΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006 και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6-19: Κατάταξη αποβλήτων ΜΠΕΑ σύμφωνα με τον ΕΚΑ.

200113 * διαλύτες
200114 * οξέα
200115 * αλκαλικά απόβλητα
200117 * φωτογραφικά χημικά
200119 * ζιζανιοκτόνα
200121 * σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
200123 * απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
200127 * χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200129 * απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200131 * κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
200132 φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200133 * μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
200135* απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
200137 * ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες

Εκτός των ανωτέρω κωδικών, ΜΠΕΑ απαντώνται επίσης και στους ακόλουθους κωδικούς:

Πίνακας 6-20: Πρόσθετοι κωδικοί ΕΚΑ που απαντώνται στις ΜΠΕΑ.

02 01 08* αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
03 02 05* άλλα συντηρητικά ξύλου που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
06 13 01* ανόργανα προϊόντα προστασίας φυτών, συντηρητικά υλικά ξύλου και άλλα βιοκτόνα
08 01 11* απόβλητα από χρώματα και βερνίκια που περιέχουν οργανικούς διαλύτες ή άλλες επικίνδυνες ουσίες
08 03 17* απόβλητα τόνερ εκτύπωσης που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
08 04 09* απόβλητα κολλών και στεγανωτικών υλικών που περιέχουν οργανικούς διαλύτες ή άλλες επικίνδυνες ουσίες

Σύμφωνα με το άρθρο 11 του Νόμου 4042/2012, ως επικίνδυνα απόβλητα ορίζονται αυτά που εμφανίζουν μια ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ του Νόμου, όπως συνοπτικά παρουσιάζεται ακολούθως:

Πίνακας 6-21: Ιδιότητες αποβλήτων που τα καθιστούν επικίνδυνα σύμφωνα με το Ν. 4042/2012.

H1	«Εκρηκτικό»
H2	«Οξειδωτικό»
H3-A	«Πολύ εύφλεκτο»
H3-B	«Εύφλεκτο»
H4	«Ερεθιστικό»
H5	«Επιβλαβές»
H6	«Τοξικό»
H7	«Καρκινογόνο»
H8	«Διαβρωτικό»
H9	«Μολυσματικό»
H10	«Τοξικό για την αναπαραγωγή»
H11	«Μεταλλαξογόνο»
H12	Απόβλητα που εκλύουν τοξικό ή πολύ τοξικό αέριο, όταν έλθουν σε επαφή με το νερό, τον αέρα ή με ένα οξύ
H13(*)	«Ευαισθητοποιητικό»
H14	«Οικοτοξικό»
H15	Απόβλητα ικανά μετά από διάθεση, να δημιουργήσουν, με οποιοδήποτε μέσο, άλλη ουσία, π.χ. προϊόν έκπλυσης, το οποίο έχει ένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται παραπάνω
(*) Εφόσον υπάρχουν μέθοδοι δοκιμής	

Οι χαρακτηρισμοί «τοξικό» (και «πολύ τοξικό»), «επιβλαβές», «διαβρωτικό», «ερεθιστικό», «καρκινογόνο», «τοξικό για την αναπαραγωγή», «μεταλλαξογόνο» και «οικοτοξικό» αποδίδονται σύμφωνα με τα κριτήρια που καθορίζονται στο Παράρτημα VI της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 27^{ης} Ιουνίου 1967, περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών

Επισημαίνεται ότι οι διατάξεις των άρθρων 17, 20, 30 καθώς επίσης και η παράγραφος 6 του άρθρου 38 του Ν. 4042/2012 δεν εφαρμόζονται σε περιπτώσεις αναμειγμένων αποβλήτων από νοικοκυριά. Τα άρθρα 17 και 20 δεν εφαρμόζονται στα επί μέρους κλάσματα επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται από νοικοκυριά, μέχρις ότου γίνουν δεκτά για συλλογή, διάθεση ή ανάκτηση από οργανισμό ή επιχείρηση που έχει λάβει άδεια ή έχει καταχωρηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 36 ή 42 του Ν. 4042/2012.

Οι μικρές ποσότητες επικινδύνων στα αστικά απόβλητα σχετίζονται με ορισμένες χημικές ουσίες ή προϊόντα οικιακής χρήσης και ιδίως αυτά που περιέχουν δεκατέσσερις (14) ουσίες προτεραιότητας, οι οποίες είναι:

☼ Αρσενικό

☼ Βενζόλιο

- ⊗ Μόλυβδο
- ⊗ Κάδμιο
- ⊗ Κυανιούχο Νάτριο
- ⊗ Νικέλιο
- ⊗ Πολυχλωριωμένα διφαινύλια/ τριφαινύλια (PCB's)
- ⊗ Τετραχλωροαιθυλένιο
- ⊗ Τριχλωροαιθυλένιο
- ⊗ Τετραχλωρομεθάνιο
- ⊗ Υδράργυρος
- ⊗ Χρώμιο
- ⊗ Χαλκός
- ⊗ Ψευδάργυρος

Πηγή: Αναθεώρηση ΕΣΔΑ – Παραδοτέο 2: Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης αποβλήτων και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης.

Ακολούθως αναφέρονται ενδεικτικά προϊόντα οικιακής χρήσης, τα οποία δύναται να περιλαμβάνουν μία ή περισσότερες από τις προαναφερόμενες ουσίες προτεραιότητας:

- ⊗ Βερνίκια/ χρώματα
- ⊗ Γεωργικά φάρμακα (παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μυκητοκτόνα)
- ⊗ Διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων
- ⊗ Εντομοκτόνα – Εντομοαπωθητικά
- ⊗ Καθαριστικά / συντηρητικά / γυαλιστικά ξύλου
- ⊗ Κόλλες / ρητίνες
- ⊗ Λαμπτήρες/ σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
- ⊗ Μελάνια
- ⊗ Μπαταρίες
- ⊗ Προϊόντα Καθαρισμού/ αποφρακτικά
- ⊗ Υλικά απολύμανσης
- ⊗ Φάρμακα
- ⊗ Φιάλες Αεροζόλ

Για τις μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα ΑΣΑ, πέραν των φορητών στηλών και συσσωρευτών καθώς και των λαμπτήρων φθορισμού, θα πρέπει να:

- Ενισχυθεί η χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ από τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ κυρίως μέσα από τη λειτουργία των Πράσινων Σημείων ή με συλλογή πόρτα – πόρτα, και στη συνέχεια να οδηγούνται οι ποσότητες αυτές σε ασφαλή διαχείριση είτε σε ασφαλή διάθεση σε ΧΥΤ.
- Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού.
- Υποκατάσταση των ουσιών αυτών στα προϊόντα που τις περιέχουν.
- Οι παραγωγοί και οι διακινητές προϊόντων για οικιακή ή επαγγελματική χρήση και τα οποία καταλήγουν ως ΜΠΕΑ να συνεργάζονται με τους αρμόδιους φορείς σχετικά με τη διαχείριση, ή και να οργανώνουν ατομικά ΣΕΔ.

Για τη διαχείριση ΜΠΕΑ που αντιστοιχούν σε σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο (ΕΚΑ 200121) έχουν εγκριθεί δύο πανελλήνιας εμβέλειας συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (Φωτοκύκλωση Α.Ε. και Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.) τα οποία έχουν εγκαταστήσει ειδικούς κάδους συλλογής σε καταστήματα λιανικής πώλησης και σε επιλεγμένα δημοτικά σημεία σε συνεργασία με τους Δήμους της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Αντίστοιχα σημεία συλλογής και συνεργασίες με τους Δήμους έχει αναπτύξει και το ΣΕΔ ΑΦΗΣ για τη διαχείριση των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΕΚΑ 200133).

Το μεγαλύτερο μέρος των οικιακής χρήσεως ληγμένων φαρμάκων καθώς επίσης τα μη χρησιμοποιημένα ή/και τα εν μέρει χρησιμοποιημένα (κωδικοί ΕΚΑ 20 01 31 και 20 01 32) καταλήγουν συνήθως στους χώρους διάθεσης (ΧΥΤ/ΧΑΔΑ) ή στις αποχετεύσεις. Το 2012 δημιουργήθηκε σύστημα συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής φύλαξης, διαχείρισης και καταστροφής οικιακών φαρμακευτικών σκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσεως (ΦΕΚ 11/Β/2012), οπότε και έχουν τοποθετηθεί ειδικοί κάδοι για τη συλλογή τους στα φαρμακεία όλης της χώρας. Η περισυλλογή και μεταφορά πραγματοποιείται μέσω του υπάρχοντος δικτύου διανομής της Ομοσπονδίας Συνεταιρισμών Φαρμακοποιών Ελλάδος και λοιπών δικτύων ιδιωτικής φαρμακεμπορίας.

Επίσης αν και δεν υφίσταται εγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης για τα τόνερ εκτύπωσης (κωδικός ΕΚΑ 08 03 17) και μελάνια (Κωδικός ΕΚΑ 08 03 18) υπάρχει δίκτυο συλλογής και διαχείρισης (αναγόμεση) συσκευασιών τόνερ και μελανοδοχείων σε εμπορικό και ιδιωτικό επίπεδο.

Για την εκτίμηση παραγωγής ΜΠΕΑ χρησιμοποιείται ο μέσος όρος παραγόμενων ΜΠΕΑ κατ' άτομο της αναθεώρησης του ΕΣΔΑ ήτοι 0,6 τόνοι/άτομο ετησίως πολλαπλασιαζόμενος με τον μόνιμο πληθυσμό της Περιφέρειας για τα έτη 2011 – 2021, όπως εκτιμήθηκε σε προηγούμενη ενότητα του παρόντος κεφαλαίου.

Πίνακας 6-22: Εκτιμώμενες ποσότητες ΜΠΕΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Μόνιμος Πληθυσμός Περιφέρειας	207.855	208.271	208.687	209.105	209.523	209.732	209.942	210.152	210.362	210.573	210.783
Εκτίμηση ΜΠΕΑ (τόνοι)	124,71	124,96	125,21	125,46	125,71	125,84	125,97	126,09	126,22	126,34	126,47

6.5.5 Ιλύς Αστικού Τύπου

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται¹ ότι θα παράγονται περίπου 2.873 τόνοι DS / έτος για τα επόμενα έτη (2016 έως και 2019) ενώ για το έτος 2020 εκτιμάται ότι η ποσότητα αυτή θα αυξηθεί ελαφρά σε 2.898 τόνοι DS / έτος. Ο συνολικός στόχος για την ορθή διαχείριση της ιλύος από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων είναι η καταρχήν τήρηση των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας των ΕΕΛ και η προώθηση της αξιοποίησής της με αντίστοιχη μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσης. Προς την κατεύθυνση αυτή υιοθετούνται οι **ποιοτικοί στόχοι** που έχουν τεθεί για την ιλύ σε εθνικό επίπεδο και οι οποίοι περιλαμβάνουν δράσεις αξιοποίησής της, είτε ως πηγή οργανικής ουσίας (εδαφοβελτιωτικό μέσω αποκατάστασης εδαφών), είτε ως καυσίμου για την παραγωγή ενέργειας, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις και σχετικοί όροι από την κείμενη νομοθεσία. Βασική επιδίωξη είναι η αυτάρκεια εγκαταστάσεων της διαχείρισης ανά νησί, με κύριο στόχο την γεωργική αξιοποίηση της ιλύος και την ανάπλαση του τοπίου.

Η εξειδίκευση των στόχων σε επίπεδο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-23: Στόχοι διαχείρισης παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου από Ε.Ε.Λ., τουριστικές μονάδες, βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.

ΕΤΟΣ	Εκτίμηση Παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου (τόνοι DS / έτος)	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ (% κ.β. επί ξηρού)		ΥΓΙΕΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (% κ.β. επί ξηρού)	
		ΣΤΟΧΟΣ*	Ποσότητα** παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου	ΣΤΟΧΟΣ*	Ποσότητα** παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου
2020	2.898	95%	2.753	5%	145

* Τα ποσοστά αποτελούν δεσμευτικό μέγεθος

** Οι ποσότητες αποτελούν εκτιμήσεις και δεν αποτελούν δεσμευτικό μέγεθος.

Για την εκτίμηση της συνολικά παραγόμενης ποσότητας ιλύος αστικού τύπου για το έτος 2020 στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ελήφθησαν υπόψη οι εκτιμήσεις του Τεύχους των Παραρτημάτων του 4^{ου} Παραδοτέου της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (Πίνακες Π.ΙΙΙ – 1 έως και Π.ΙΙΙ – 3) θεωρώντας ότι η συμμετοχή της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων ανέρχεται σε 1,93% στο σύνολο των εκτιμήσεων για τις παραγόμενες ποσότητες βιολογικής ιλύος από βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.

Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων υπάρχουν σε όλα τα μεγάλα νησιά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (Κέρκυρα, Κεφαλονιά, Λευκάδα, Ζάκυνθος) πλην της Ιθάκης καθώς επίσης και των μικρότερων νήσων². Σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ, θα πρέπει να επιδιώκεται αυτάρκεια

¹ Πίνακας Π.ΙΙΙ-1 του 4^{ου} Παραδοτέου – ΤΕΥΧΟΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ « Αναθεώρηση ΕΣΔΑ»

² ΥΠΕΚΑ, Γενική Γραμματεία Υδάτων, Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων

εγκαταστάσεων της διαχείρισης ανά νησί, με κύριο στόχο την γεωργική αξιοποίηση της ιλύος και την ανάπλαση του τοπίου.

Για την επίτευξη των στόχων απαιτείται:

- Χρήση της ξηράς ιλύος ως δευτερογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.
- Χρήση της αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος επ' ωφελεία της γεωργίας έως το 2020 είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- Αποκατάσταση τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.
- Οι ιλύες ΕΕΛ τουριστικών μονάδων και της βιομηχανίας τροφίμων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με ταυτόχρονη αναβάθμιση του επιπέδου περιβαλλοντικής ασφάλειας.
- Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην εγκατάσταση δικτύων από κοινού διαχείρισης της ιλύος με οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ (καθώς επίσης και με ζωικά υποπροϊόντα, ή/και γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα όπου είναι εφικτό), με επίκεντρο τους χώρους των ΧΥΤ και έμφαση στα τουριστικά αναπτυσσόμενα νησιά (δημοτική εγκατάσταση κομποστοποίησης). Στα μικρά νησιά ή σε απομακρυσμένες περιοχές όπου το δυναμικό παραγωγής ιλύος είναι περιορισμένο (ΕΕΛ γ' μεγέθους και πολύ μικρές ΕΕΛ) η ιλύς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καθημερινή εδαφοκάλυψη των ΧΥΤ αναμειγμένη με χώμα, ή με απλή κομποστοποίηση σε εμπλουτισμό εδαφών.
- ΕΕΛ που θα διαθέτουν την ιλύ σε ΧΥΤΑ θα πρέπει να προσαρμοστούν σε παραγωγή ιλύος με μέση υγρασία 40% και με ελάχιστη επεξεργασία την υγιεινοποίηση. Σταδιακά η διάθεση σε ΧΥΤΑ θα πρέπει να περιοριστεί στο 5% της συνολικής ετήσιας παραγωγής για το 2020 (με περαιτέρω προσπάθεια για μείωση).
- Επιβολή ειδικού τέλους ταφής ιλύος στους ΧΥΤ από το ΦοΔΣΑ.
- Ενημέρωση - ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.
- Ο ΦοΔΣΑ είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των παραγόμενων ποσοτήτων καθώς και των τρόπων διαχείρισης της ιλύος που παράγεται στο σύνολο της Περιφέρειας ενώ θα έχει την δυνατότητα να αναλάβει και τη διαχείριση κατόπιν συνεργασίας με τους παραγωγούς (ΔΕΥΑ και ιδιώτες).

6.5.6 Βιομηχανικά Απόβλητα

Σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις παραδοχές για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων βιομηχανικών αποβλήτων (Β.Α.), όπως αυτή περιγράφεται στην Αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, προκύπτει ότι για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες πανελλαδικά ανέρχονται σε 18.925.000 τόνους Β.Α. εκ των οποίων οι 178.000 τόνοι είναι επικίνδυνα Β.Α.³. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011, στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αντιστοιχεί περίπου το 1% της συνολικής παραγωγής τόσο των Β.Α. όσο και των επικίνδυνων Β.Α.⁴.

Πίνακας 6-24: Εξέλιξη παραγωγής επικινδύνων και μη βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (σε τόνους).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Μη επικίνδυνα Β.Α.	183.760	184.680	185.600	186.530	187.460	188.400
Επικίνδυνα Β.Α.	1.750	1.760	1.760	1.770	1.780	1.790
Σύνολο Β.Α.	185.510	186.440	187.370	188.300	189.250	190.190

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των Β.Α. που έχουν τεθεί και υιοθετούνται στην μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, είναι:

- ✓ Η αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων Β.Α. κυρίως μέσω της αξιοποίησης
- ✓ Η επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας της χώρας σε δίκτυο διάθεσης Β.Α., λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.
- ✓ Η διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης Β.Α. υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- ✓ Η εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Ειδικότερα:

Για τα μη επικίνδυνα:

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α. – ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων Β.Α.
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων λασπών βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με τα δίκτυα παραγωγής

³ Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, Παραδοτέο 4 – Πίνακας 4-2 (σελίδα 37)

⁴ Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, Παραδοτέο 2 – Σχήματα 4-6 και 4-7 (σελίδα Β.4-17)

προϊόντων (ζωοτροφών, κεραμικών προϊόντων κ.λπ.) παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη όπου αυτό είναι εφικτό, της συνέργειας με τα δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων άλλης προέλευσης.

- Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση «τραυματισμένων» αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.
- Διάθεση στους υφιστάμενους ΧΥΤ αστικών αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού έως το 2020.
- Κατασκευή ΧΥΤ μη επικινδύνων σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αστικών, όπου αυτό είναι εφικτό. Εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης ιδίως στη νησιωτική χώρα.
- Κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των αδρανών, όπου αυτό είναι εφικτό. Εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης.
- Όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα σε εγγύτητα με υφιστάμενα γήπεδα ΧΥΤ, σε εξοφλημένα ορυχεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους. Κομποστοποίηση ή ανάκτηση ενέργειας με παραγωγή βιοαερίου από αναερόβια χώνευση των οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για τα επικίνδυνα:

- Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α'υλών και καυσίμων
- Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας – ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικινδύνων Β.Α.
- Εξέταση κατά σειρά προτεραιότητας των εναλλακτικών δυνατοτήτων i) συνδιάθεσης εντός χώρου βιομηχανικών εγκαταστάσεων, ii) κατασκευής ΧΥΤΕΑ iii) θαλάσσιας μεταφοράς και εξυπηρέτησης από ηπειρωτικούς ΧΥΤΕΑ.
- Αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για την διαμόρφωση δικτύων ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων, σε περιφερειακό επίπεδο λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις για το 2020:

Πίνακας 6-25: Απαιτήσεις ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)				ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)
	Ζωικά & Φυτικά Υπολείμματα	Υπολείμματα Ανόργανων ουσιών	Υπολείμματα καύσης	Υπόλοιπα μη επικίνδυνα Β.Α.	
Ιόνιοι Νήσοι	25.900	6.600	0	0	200

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ, πίνακες 4.6 και 4.7.

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για τα μη επικίνδυνα Β.Α. είναι επιβεβλημένη η συν-διάθεση με τα ΑΣΑ ή τα αδρανή (ανάλογα με τη σύσταση των Β.Α.) για τα νησιά που υπάρχει βιομηχανική δραστηριότητα και λειτουργούν συναφείς εγκαταστάσεις. Όπου δεν προβλέπεται ΧΥΤ ΑΣΑ/αδρανών θα πρέπει τα παραγόμενα μη επικίνδυνα Β.Α. να μεταφέρονται σε άλλο νησί. Σύμφωνα με στοιχεία της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ δεν υπάρχουν «προσωρινά» αποθηκευμένες ποσότητες Β.Α. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι εκτιμήσεις για την απαίτηση διάθεσης διαφόρων κατηγοριών Β.Α. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Πίνακας 6-26: Απαιτήσεις διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)				ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)
	Ζωικά & Φυτικά Υπολείμματα	Υπολείμματα Ανόργανων ουσιών	Υπολείμματα καύσης	Υπόλοιπα μη επικίνδυνα	
Ιόνιοι Νήσοι	11.700	7.900	0	4.700	300

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ, πίνακες 4.8 και 4.10.

Τέλος σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ, οι ποσότητες των παραγόμενων επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων θα οδηγείται στον ΧΥΤ επικινδύνων ΒΑ της Βόρειας Ηπειρωτικής Ζώνης (περιλαμβάνει τις Περιφέρειες Ανατολική Μακεδονία & Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Ιόνιοι Νήσοι και Β. Αιγαίο).

6.5.7 Απόβλητα Εγκαταστάσεων Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ, για το έτος 2020, εκτιμάται ότι σε εθνικό επίπεδο η παραγωγή αποβλήτων από Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ) θα ανέρχεται σε περίπου 66.374 τόνους. Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται ότι αντιστοιχεί σε περίπου 1.259 τόνους.

Οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ΟΚΩ τίθενται με χρονικό ορίζοντα το 2020 και είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

Οι ΟΚΩ είναι αρμόδιοι για τη συλλογή των αποβλήτων ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους οι ΟΚΩ θα έρχονται σε συμφωνία είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κλπ.) ανάλογα με την κατηγορία ΕΚΑ των αποβλήτων. Αναφορικά με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση / ανακύκλωση για κάθε ρεύμα αποβλήτων, ο κάθε ΟΚΩ θα πρέπει να υιοθετήσει τους εθνικούς στόχους τους οποίους και οφείλει να τους επιτύχει μεμονωμένα.

Επίσης οι ΟΚΩ θα πρέπει να συνεργάζονται μόνο με αδειοδοτημένους διαχειριστές και να τηρούν αρχείο καταγραφής των ποσοτήτων που παραδόθηκαν καθώς και των μεθόδων διαχείρισης που εφαρμόστηκαν. Υπόχρεοι υλοποίησης των τιθέμενων στόχων είναι οι εκάστοτε ΟΚΩ. Αρμόδιος φορέας για τη παρακολούθηση και τον έλεγχο εφαρμογής είναι το ΥΠΕΚΑ.

6.5.8 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ΑΛΕ στην Π.Ι.Ν., έγινε αναγωγή των εκτιμήσεων από εθνικό επίπεδο στο επίπεδο περιφέρειας λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό του ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. σε σχέση με της χώρας, όπου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. τα τελευταία χρόνια το ΑΕΠ της Π.Ι.Ν. αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο **1,77%** του εθνικού ΑΕΠ.

Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, οι ποσοτικοί στόχοι του άρθρου 9 του Π.Δ. 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων αναθεωρούνται με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων ΑΛΕ, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τόσο τα προβλεπόμενα ποσοστά σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. όσο και τα επιδιωκόμενα βάσει του νέου ΕΣΔΑ τα οποία και υιοθετούνται στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων:

Πίνακας 6-27: Ποσοτικοποίηση στόχων στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2015 και 2020.

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ*		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ**		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ*(t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ**	
	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)
2015	70%	621,6	80%	497	85%	754,8	100%	754,8
2020	70%	688,5	80%	550,8	85%	836	100%	836

* Επί του συνόλου των ΑΛΕ

** Επί του συνόλου των συλλεχθείσων ποσοτήτων ΑΛΕ

Επίσης εκτός από τους ανωτέρω ποσοτικούς στόχους υιοθετούνται και οι ακόλουθοι:

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή της διαχείρισης από κοινού αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση αναιτιολόγητων περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

6.5.9 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας

Υιοθετείται ο εθνικός στόχος της συλλογής του συνόλου (100%) του ρεύματος αυτού των αποβλήτων, τα οποία παράγονται από τις ακόλουθες πηγές:

- ⊗ Επιβατικά οχήματα
- ⊗ Φορτηγά
- ⊗ Λεωφορεία
- ⊗ Μοτοσυκλέτες
- ⊗ Μηχανήματα έργων
- ⊗ Αγροτικοί ελκυστήρες
- ⊗ Σκάφη θαλάσσης (αλιευτικά –επιβατικά – αναψυχής)
- ⊗ Βιομηχανικοί συσσωρευτές

Επομένως στο σύνολο της περιφέρειας θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια για τη συλλογή των συσσωρευτών μέσω δικτύου συλλογής και κυρίως με την ευθύνη όσων συμμετέχουν στον κύκλο ζωής των προϊόντων. Οι εκτιμώμενες ποσότητες συσσωρευτών Pb-οξέως για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανέρχονται σε περίπου 863 τόνους ετησίως έως το 2021.

6.5.10 Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής

Οι τιθέμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για το ρεύμα των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ):

- Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος σε όλα τα νησιά.
- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις – παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών).
- Ανάκτηση υλικών και ενέργειας ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΟΤΚΖ.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι ότι το αργότερο μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2015 θα πρέπει να έχει επιτευχθεί:
 - επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
 - ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.

Η μεθοδολογία και ο τρόπος υπολογισμού της προβολής παραγωγής ΟΤΚΖ, για τα έτη μέχρι και το 2021, δίδεται στην παράγραφο 4.6.4. της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 6-28: Παραγωγή ΟΤΚΖ (σε τεμάχια) στην Π.Ι.Ν. και στο σύνολο της χώρας βάσει ΕΣΔΑ.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Π.Ι.Ν.	1.050	1.064	1.079	1.093	1.108	1.123

6.5.11 Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων

Οι τιθέμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, οι ποσοτικοί στόχοι του Π.Δ. 109/2004, σχετικά με τη διαχείριση των ΜΕΟ αναθεωρούνται με σκοπό την αύξηση των στόχων.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τόσο τα προβλεπόμενα ποσοστά σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. όσο και τα επιδιωκόμενα βάσει του νέου ΕΣΔΑ τα οποία και υιοθετούνται στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων:

Πίνακας 6-29: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στην Π.Ι.Ν.

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (t)*		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ** μη συμπεριλαμβανομένης ενεργειακής ανάκτησης (t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (t)*		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ** μη συμπεριλαμβανομένης ενεργειακής ανάκτησης (t)	
	65%	400,5	10%	40	90%	554,5	30%	166,3
2015	65%	400,5	10%	40	90%	554,5	30%	166,3
2020	65%	439,6	10%	44	90%	608,7	30%	182,6

* Επί των αποσυρόμενων ΜΕΟ

** Επί των ανακτώμενων ΜΕΟ

Για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ) στην Π.Ι.Ν. θα προωθηθεί η ανακύκλωση και δευτερευόντως η ενεργειακή ανάκτηση σύμφωνα και με την αρχή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Επιπλέον θα διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής με την ένταξη στην εναλλακτική διαχείριση και των υπόλοιπων κατηγοριών ελαστικών (ελαστικά ποδηλάτων και ελαστικά διαμέτρου άνω των 1.400 mm)

6.5.12 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις παραδοχές για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΕΑΥΜ, όπως αυτή περιγράφεται στο 2^ο Παραδοτέο της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, προκύπτει ότι για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-30: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΑΜΜ		ΜΕΑ & ΑΕΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΑΥΜ	
	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος
Ιόνιοι Νήσοι	0,75	275	0,19	70	0,95	345

Η προβλεπόμενη από τον ΕΕΣΔΕΑΥΜ μονάδα αποτέφρωσης στην Πάτρα, δυναμικότητας 11 τόνων/ημέρα δύναται να διαχειρίζεται και τις ποσότητες από την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του ισχύοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ, όπως αυτό εγκρίθηκε με την υπ. Αρ. Οικ. 33312/4110/3-7-2012 απόφαση του ΥΠΕΚΑ/ΤΔΣΑ. Ειδικότερα, οι στόχοι που έχουν τεθεί και για τον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΥΜ εντός των μεγάλων ΥΜ στις νησιωτικές περιοχές που καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.

6.5.13 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ για τα έτη 2015 και 2020, όπως εκτιμήθηκαν για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων στην ενότητα 4.11.4. της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 6-31: Παραγωγή ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (t)	
	2015	2020
Ιόνιοι Νήσοι	15.153	16.558

Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αναφορικά με την αξιοποίηση των αποβλήτων από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, άρθρ. 12) είναι οι ακόλουθοι:

- Τουλάχιστον 50% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
- Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.
- Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών θα πρέπει να υπάρξει υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα. Επίσης θα θεσπιστούν κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό από το συνολικό ρεύμα των ΑΕΚΚ αποτελούν τα αδρανή υλικά ορυκτής προέλευσης, στα οποία περιλαμβάνονται σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια, κεραμικά και γύψος. Τα υπόλοιπα υλικά που συμπληρώνουν το ρεύμα είναι ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικό, μονωτικά υλικά και μίγματα αποβλήτων που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Η αναλογία των δύο ειδών είναι της τάξης του 80% και 20% αντίστοιχα στο σύνολο των ΑΕΚΚ.

Για την κάλυψη των στόχων των ετών 2015 και 2020 η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση των αδρανών ορυκτής προέλευσης θα πρέπει να φτάσει σε ποσοστά 53% και 73% αντίστοιχα. Επίσης η συνολική ανακύκλωση και ανάκτηση λοιπών υλικών (τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως μέταλλο, ξύλο, γυαλί και πλαστικό) θα πρέπει να ανέλθει στο 40% και 58% για τα έτη 2015 και 2020, αντίστοιχα.

Πίνακας 6-32: Ποσοτικοποίηση στόχων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανά κατηγορία ΑΕΚΚ.

ΕΙΔΟΣ	ΕΤΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (t)	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ & ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)		ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (D)	
ΑΔΡΑΝΗ	2015	12.122,4	53%	6.424,9	47%	5.697,5
	2020	13.246,4	73%	9.669,9	27%	3.576,5
ΛΟΙΠΑ	2015	3.030,6	40%	1.212,2	60%	1.818,4
	2020	3.311,6	58%	1.920,7	43%	1.390,9

Για την επίτευξη των στόχων απαιτείται:

- Πλήρης κάλυψη της Περιφέρειας από ΣΕΔ των ΑΕΚΚ.
- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείρισή τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ, και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.
- Ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- Προτεραιότητα στην αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Στους χώρους αυτούς θα λειτουργεί, με ευθύνη του αντίστοιχου ΣΕΔ, μία κινητή μονάδα που θα καλύπτει τις ανάγκες περισσότερων του ενός νησιών της Περιφέρειας.
- Προτεραιότητα στη δημιουργία νέου κυττάρου για την υποδοχή αδρανών σε ήδη λειτουργούντες ΧΥΤ ΑΣΑ, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπάρχοντα μη ενεργά λατομεία εντός λατομικών περιοχών.
- Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα (ελενίτ , αμίαντο κλπ)

Τέλος στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση της απαιτούμενης δυναμικότητας για τη διάθεση αδρανών από ΑΕΚΚ, με την προϋπόθεση επίτευξης των στόχων για τα έτη 2015 και 2020.

Πίνακας 6-33: Μέγιστη απαιτούμενη δυναμικότητα για διάθεση αδρανών από ΑΕΚΚ στην Π.Ι.Ν.

ΕΤΟΣ	ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΑΠΟ ΑΕΚΚ (t)
2015	7.500
2020	5.000

6.5.14 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων για το έτος 2020, όπως εκτιμήθηκαν για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων στην ενότητα 4.4. της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 6-34: Παραγόμενες ποσότητες γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

Υπολείμματα καλλιεργειών (τόνοι)	Αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά (τόνοι)	Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης (τόνοι)	Πλαστικά θερμοκηπίων (τόνοι)	Συσκευασίες λιπασμάτων (τόνοι)	Σύνολο (τόνοι)
22.385	1.806	112.557	5	44	136.797

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για το ρεύμα των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων:

- Εφαρμογή των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
- Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)
- Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης
- Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:
 - ανακύκλωση επ'ωφελείας της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.
 - ανακύκλωση επ'ωφελείας της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου

- χρήση ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επίεφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

7 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ)

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην Ελλάδα, περισσότερο από όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες, παρουσιάζεται το πρόβλημα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΣΑ) σε νησιωτικά συμπλέγματα. Το πρόβλημα ανακύπτει και στην περίπτωση της διαχείρισης των ΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Π.Ι.Ν.).

Η Κοινοτική Πολιτική για τη διαχείριση των αποβλήτων, στηρίζεται στην :

- α) πρόληψη,
- β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
- γ) ανακύκλωση,
- δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας και τέλος
- ε) διάθεση

Ο σχεδιασμός μιας Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, εκτός των ανωτέρω, θα πρέπει να καταρτίζεται και με βάση τις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες της Περιφέρειας. Αναφορικά με την περιβαλλοντική διάσταση του, ο σχεδιασμός θα πρέπει να στηρίζεται στις εξής παραμέτρους:

- Τα ειδικά χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες της περιοχής (π.χ. γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, εποχιακές διακυμάνσεις αναφορικά με τις παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων, διαθεσιμότητα χώρων για τη διαχείριση των απορριμμάτων, κλίμακα εξυπηρετούμενων περιοχών, ποιότητα περιβαλλοντικών αποδεκτών, αναγκαιότητα συνεργασίας με όμορες Περιφέρειες κ.λπ.).
- Τις τρέχουσες εξελίξεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο σχετικά με τις μεθόδους, τις τεχνικές και τις τεχνολογίες που αναπτύσσονται για την επεξεργασία των στερεών αποβλήτων.

Από την έκδοση της Οδηγίας-Πλαισίου του 1975, η νομοθεσία εξελίχθηκε, δίνοντας ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην πρόληψη, στη ΔσΠ και στην ανακύκλωση. Τα κράτη μέλη οφείλουν να ενσωματώσουν στη νομοθεσία τους και να εφαρμόσουν την κοινοτική νομοθεσία, απαγορεύοντας την εγκατάλειψη, την απόρριψη και την ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων.

Ασφαλώς αυτή η πολιτική χρειάζεται να εξειδικευτεί στη περίπτωση των νησιών και να λάβει υπόψη τις ειδικές συνθήκες. Ωστόσο, παρά την αναγνώριση της ιδιαιτερότητας των νησιών, πού έχει εκφραστεί σε πολλά επίπεδα και από όλα τα όργανα της Ε.Ε., αλλά και άλλους διεθνείς οργανισμούς, καμιά «ειδική» πολιτική δεν έχει εφαρμοστεί. Τα προγράμματα που έχουν υιοθετηθεί για τις εξόχως περιφερειακές περιοχές (REGIS, POSEIDOM, POSEIMA, POSEICAN) και το ειδικό πρόγραμμα νησιών του Αιγαίου, δεν συνιστούν ολοκληρωμένη πολιτική υπέρ των νησιών, που είναι απαραίτητη για τη

βιώσιμη ανάπτυξή τους (Spilanis, 1996). Διαπιστώνεται, δηλαδή, ότι χωρίς παρεκκλίσεις η εφαρμογή των κανόνων της ενιαίας αγοράς ακυρώνει τις προσπάθειες για μια συνεκτική ευρωπαϊκή νησιωτική πολιτική.

Συνεπώς, η Ε.Ε. παρά και την μεγάλη σημασία των νησιών σε τουριστικό, πολιτιστικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο, δεν έχει καταβάλει μέχρι στιγμής μεγάλες προσπάθειες να προσαρμόσει τις πολιτικές της κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να αντιμετωπίζεται ο ιδιαίτερος χαρακτήρας διαχείρισης ΣΑ των νησιών, καθιστώντας τα ανταγωνιστικά και ευέλικτα σε σχέση και με τις ηπειρωτικές περιοχές.

7.1.1 Προβλήματα Διαχείρισης ΣΑ σε Νησιωτικούς Χώρους

Ιστορικά τα νησιά, με τους σχετικά μικρούς πληθυσμούς, δεν χρειάζονταν ιδιαίτερη στρατηγική διαχείρισης αποβλήτων, γιατί συνήθως ο όγκος των αποβλήτων ήταν μικρός και διαφορετικός από εκείνον των πυκνοκατοικημένων πόλεων. Με την ανάπτυξη του τουρισμού η εικόνα άλλαξε άρδην και τα προβλήματα της αποκομιδής και της διαχείρισης των ΣΑ ήλθαν στην επιφάνεια απαιτώντας επείγουσες λύσεις. Η περιορισμένη εδαφική έκταση των νησιών, σε συνδυασμό με τις εποχικές διακυμάνσεις του πληθυσμού, δημιουργούν συνθήκες δύσκολης συμβίωσης του ανθρώπου με τη φύση και συχνά προκαλούν συγκρούσεις συμφερόντων και δυσκολίες στη διαχείριση των προβλημάτων. Όπως σημειώνει η Dhindaw, (2004), τα νησιά είναι αντιμέτωπα με την αυξημένη παραγωγή των ΣΑ (κυρίως την θερινή περίοδο) και υποφέρουν από τη διπλή πίεση που ασκούν τα οικονομικά και τα οικολογικά προβλήματα.

Παρά τις διαφορές που παρουσιάζουν μεταξύ τους, τα νησιά έχουν ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, που συνθέτουν τη ταυτότητα τους και τα διακρίνουν σαφώς από τις άλλες ηπειρωτικές περιοχές. Τα προβλήματα διαχείρισης ΣΑ σε νησιωτικούς χώρους είναι :

- Το μέγεθος του νησιού.
- Η γεωγραφική του θέση (τόσο σε σχέση με τα γύρω νησιά όσο και με την ηπειρωτική χώρα). Ο τρόπος προσέγγισης του κάθε νησιού από την ηπειρωτική χώρα.
- Η μεταξύ των νησιών επικοινωνία αλλά και η επικοινωνία του κυρίως νησιού με την πληθώρα των μικρών νησιών που υπάγονται στην εκάστοτε Δ.Ε. Το καθαυτό πλήθος των μικρών νησιών σε μια Δ.Ε.
- Οι τάσεις μετανάστευσης και η ηλικιακή κατανομή σε ένα νησί (σχετίζεται άμεσα με την παραγωγή ΣΑ και την διαχρονική τους εξέλιξη).
- Τα υψηλότερα κόστη διαχείρισης ΣΑ, λόγω του απομονωμένου χαρακτήρα τους (μεγαλύτερα έξοδα μεταφοράς και κατανάλωσης ενέργειας - καυσίμων).
- Η μορφολογία του κάθε νησιού.
- Ο αυξημένος βαθμός περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των πολιτών, που σχετίζεται άμεσα με τον τουριστικό χαρακτήρα τους και τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος.

- Ο διαθέσιμος χώρος για εγκαταστάσεις διαχείρισης ΣΑ, δεδομένου ότι μεγάλες εκτάσεις νησιών βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας (αρχαιολογικοί χώροι, οικοσυστήματα, εθνικά πάρκα κ.λπ.).
- Οι συνήθως φτωχές υφιστάμενες υποδομές.
- Οι κατά κανόνα έντονες πληθυσμιακές διακυμάνσεις μεταξύ θερινής και χειμερινής περιόδου, εξ' αιτίας του τουρισμού.
- Η μεγάλη εξάρτηση της τοπικής οικονομίας απ' τον τουρισμό συνδυαστικά με το περιορισμένο πεδίο επαγγελματικής απασχόλησης αφενός και της δημιουργίας νέων ευκαιριών αφετέρου.

Από τα ανωτέρω καθίσταται σαφές ότι η διαχείριση των ΣΑ σε νησιωτικούς χώρους, όπως στην περίπτωση μας στην Π.Ι.Ν., δε μπορεί να προσεγγιστεί με μεθόδους που συνήθως εφαρμόζονται στην ηπειρωτική χώρα. Τα προβλήματα διαχείρισης ΣΑ που απαντώνται και στην Π.Ι.Ν. δύναται να ομαδοποιηθούν ως εξής:

- Γεωγραφικοί παράγοντες. Η απόσταση από την ηπειρωτική χώρα, η απόσταση από τα άλλα νησιά, το μέγεθος των νησιών και το πλήθος των μικρών νησιών (ανά Δ.Ε.), η μεταξύ των νησιών επικοινωνία και η συχνότητα απαγόρευσης απόπλου πλοίων.
- Περιβαλλοντικοί - χωροταξικοί παράγοντες. Μεγάλες εκτάσεις βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας οικοσυστημάτων κ.α., εκτεταμένες τουριστικές ζώνες, περιορισμένες διαθέσιμες εκτάσεις, αυξημένος βαθμός περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των πολιτών, μεγάλη περίοδος υψηλών θερμοκρασιών (προβλήματα οσμών), ζητήματα χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης ΣΑ.
- Γεωλογικοί και υδρογεωλογικοί παράγοντες. Περατοί γεωλογικοί σχηματισμοί με συνέπεια ευαίσθητους υδροφορείς.
- Κοινωνικό - οικονομικοί παράγοντες. Η σημαντική πληθυσμιακή μεταβολή (αύξηση) την τουριστική περίοδο, η σημαντική εξάρτηση της τοπικής οικονομίας από τον τουρισμό, οι περιορισμένες υφιστάμενες υποδομές, τα αυξημένα κόστη διαχείρισης των ΣΑ.
- Διοικητικοί παράγοντες. Δυσκολίες στην εφαρμογή κοινής διαχείρισης με την ηπειρωτική χώρα, συχνή έλλειψη πόρων χρηματοδότησης.

7.1.3 Θαλάσσιες Μεταφορές

Οι θαλάσσιες μεταφορές κατέχουν μεγάλο μερίδιο στη παγκόσμια αγορά των μεταφορών. Στην παγκόσμια αγορά της μεταφοράς των αποβλήτων, όμως, κυριαρχεί η διασυνοριακή μεταφορά τόσο μέσα στην Ευρώπη όσο και από χώρες της Ευρώπης προς χώρες της Ασίας, όπως την Κίνα. Συγκεκριμένα, από την Ελλάδα σήμερα πολλά πλοία που έρχονται με εμπορεύματα από άλλες χώρες, επιστρέφουν σε αυτές με απόβλητα συσκευασιών όπως τα πλαστικά, αλλά και απόβλητα κυρίως από τις βιομηχανίες.

Σχετικά με τις θαλάσσιες μεταφορές των αποβλήτων εντός μιας χώρας, δεν υπάρχει αντίστοιχη πρακτική εντός των χωρών της Ευρώπης. Αντίθετα, στη Κίνα και συγκεκριμένα στη πόλη της Σαγκάης σήμερα λειτουργούν δύο θαλάσσιοι σταθμοί μεταφόρτωσης των αστικών απορριμμάτων. Τα απορριμματοφόρα της πόλης, μεταφέρουν τα συλλεγόμενα απορρίμματα στον σταθμό αυτό όπου στη συνέχεια, μεταφορτώνονται σε πλοία τύπου «παντόφλας» προκειμένου να μεταφερθούν στον ΧΥΤΑ που βρίσκεται έξω από την πόλη. Η μεταφορά γίνεται μέσω του ποταμού της πόλης.

7.1.3.1 Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1013/2006 για τις Μεταφορές Αποβλήτων

Ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός 1013/2006, που τροποποιήθηκε πρόσφατα από τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 308/2009 της Επιτροπής, εφαρμόζεται στις μεταφορές αποβλήτων - μεταξύ κρατών μελών, εντός της Κοινότητας ή με διαμετακόμιση μέσω τρίτων χωρών:

- α) τα οποία εισάγονται στην Κοινότητα από τρίτες χώρες
- β) τα οποία εξάγονται από την Κοινότητα σε τρίτες χώρες
- γ) τα οποία διαμετακομίζονται μέσω της Κοινότητας, καθ' οδόν από και προς τρίτες χώρες.

Από το πεδίο εφαρμογής του παρόντος Κανονισμού εξαιρούνται τα ακόλουθα:

- Οι εκφορτώσεις στην ξηρά αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των λυμάτων και καταλοίπων, που δημιουργούνται από την κανονική λειτουργία των πλοίων και των εξεδρών ανοικτής θαλάσσης, εφόσον τα απόβλητα αυτά υπόκεινται στις απαιτήσεις της διεθνούς σύμβασης για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία, του 1973, όπως έχει τροποποιηθεί με το σχετικό πρωτόκολλο του 1978 (MARPOL 73/78), ή άλλων δεσμευτικών διεθνών πράξεων.
- Τα απόβλητα που δημιουργούνται επί των οχημάτων, των τρενών, των αεροσκαφών και των πλοίων, μέχρις ότου τα εν λόγω απόβλητα εκφορτωθούν προκειμένου να αξιοποιηθούν ή να διατεθούν.
- Οι μεταφορές ραδιενεργών αποβλήτων που ορίζονται στο άρθρο 2 της οδηγίας 92/3/Eurotom του Συμβουλίου, της 3^{ης} Φεβρουαρίου 1992, για την επιτήρηση και τον έλεγχο των αποστολών ραδιενεργών αποβλήτων μεταξύ κρατών μελών καθώς και προς και από την Κοινότητα.

- Οι μεταφορές οι οποίες υπόκεινται στις απαιτήσεις έγκρισης του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002.
- Οι μεταφορές αποβλήτων κατά την έννοια του άρθρου 2 παράγραφος 1 στοιχείο β) σημεία ii), iv) και ν) της οδηγίας 2006/12/ΕΚ, εφόσον οι εν λόγω μεταφορές καλύπτονται ήδη από άλλη κοινοτική νομοθεσία, που περιέχει παρόμοιες διατάξεις.
- Οι μεταφορές αποβλήτων από την Ανταρκτική στην Κοινότητα που είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις του πρωτοκόλλου για την περιβαλλοντική προστασία της συνθήκης της Ανταρκτικής (1991).
- Οι εισαγωγές στην Κοινότητα αποβλήτων που παράγονται από ένοπλες δυνάμεις ή ανθρωπιστικές οργανώσεις, κατά τη διάρκεια κρίσεων, ή επιχειρήσεων επιβολής ή διατήρησης της ειρήνης, όπου τα απόβλητα αποστέλλονται, από τις οικείες ένοπλες δυνάμεις ή από τις ανθρωπιστικές οργανώσεις, ή για λογαριασμό τους, απευθείας ή εμμέσως, στη χώρα προορισμού. Στις περιπτώσεις αυτές, οποιαδήποτε αρμόδια αρχή διαμετακόμισης και η αρμόδια αρχή προορισμού στην Κοινότητα ενημερώνονται εκ των προτέρων σχετικά με τη μεταφορά και τον προορισμό της.

Οι μεταφορές αποβλήτων αποκλειστικά στο εσωτερικό κράτους μέλους υπόκεινται μόνον στο άρθρο 33 του εν λόγω Κανονισμού. Σύμφωνα με αυτό, ισχύουν τα εξής:

1. Τα κράτη μέλη καθιερώνουν κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των μεταφορών αποβλήτων αποκλειστικά εντός της δικαιοδοσίας τους. Το σύστημα αυτό λαμβάνει υπόψη την ανάγκη συνοχής με το κοινοτικό σύστημα που θεσπίζεται με τους τίτλους II και VII του εν λόγω Κανονισμού.
2. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με τα συστήματα τους για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των μεταφορών αποβλήτων. Η Επιτροπή ενημερώνει σχετικά τα άλλα κράτη μέλη.
3. Τα κράτη μέλη μπορούν να εφαρμόζουν το σύστημα που προβλέπεται στους τίτλους II και VII εντός της δικαιοδοσίας τους.

Να σημειωθεί ότι το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, ως αρμόδιος φορέας για την εφαρμογή και τον έλεγχο τήρησης του κανονισμού έχει εκδώσει σχετικά έγγραφα για τη διασυνοριακή μεταφορά των αποβλήτων. Για τις μεταφορές εντός Ελλάδας δεν προβλέπεται κάποια ιδιαίτερη διαδικασία, παρά μόνο όσα ορίζονται εν γένει για την μεταφορά αποβλήτων στην ΚΥΑ 50910/2003.

7.1.3.2 Κατηγοριοποίηση Ναυλαγοράς

Η ναυτιλιακή αγορά δεν είναι μια ενιαία αγορά που περιλαμβάνει όλων των ειδών τις θαλάσσιες μεταφορές. Αντίθετα αποτελείται από πολλές ανεξάρτητες αγορές για κάθε μια από τις οποίες υπάρχουν ξεχωριστοί κανόνες λειτουργίας και χαρακτηριστικά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να διαφοροποιούνται οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των ναυτιλιακών εταιριών ανάλογα με τον τομέα της ναυτιλίας στον οποίο δραστηριοποιούνται. Η διάκριση των επιμέρους αγορών μπορεί να γίνει με μια ποικιλία κριτηρίων, τα βασικότερα των οποίων περιγράφονται στις επόμενες υπό ενότητες:

Διάκριση Βάση του Είδους της Παρεχόμενης Μεταφορικής Υπηρεσίας

Τα παρεχόμενα είδη μεταφορικής υπηρεσίας είναι τρία και διαχωρίζουν την ναυλαγορά σε τρεις βασικές κατηγορίες: την αγορά πλοίων γραμμών **“liner”**, την ελεύθερη αγορά πλοίων **“tramp”** και την βιομηχανική αγορά **“industrial”**. Τα όρια μεταξύ των δύο τελευταίων αγορών δεν είναι τόσο ευδιάκριτα καθώς πλοία της ελεύθερης αγοράς, χρησιμοποιούνται πολύ συχνά και στη βιομηχανική αγορά και το αντίστροφο.

Στην πρώτη κατηγορία (**“liner”**) απασχολούνται πλοία που εκτελούν τακτικά δρομολόγια μεταξύ προκαθορισμένων λιμανιών με προκαθορισμένες ώρες άφιξης, αναχώρησης και προκαθορισμένες τιμές ναύλων. Οι αγορές αυτές αναπτύσσονται μεταξύ λιμανιών με συνεχή ανταλλαγή τυποποιημένων εμπορευμάτων τα οποία διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για την διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων (containers) και των αντίστοιχων πλοίων (containerships). Στην ελεύθερη αγορά των **“tramp”** πλοίων απασχολούνται πλοία τα οποία δεν έχουν τακτικά δρομολόγια και η απασχόληση τους εξαρτάται από την ζήτηση της αγοράς. Η μεταφορά φορτίων στην αγορά αυτή γίνεται κατόπιν υπογραφής συμβολαίου στο οποίο καθορίζονται όλες οι λεπτομέρειες χρήσης του πλοίου και μεταφοράς. Ένα συμβόλαιο μπορεί να αφορά την εκτέλεση ενός μόνο ταξιδιού, περισσότερων του ενός ταξιδιών ή μια χρονική περίοδο.

Στην βιομηχανική αγορά (**«industrial»**) δραστηριοποιούνται μεγάλες βιομηχανίες οι οποίες εισάγουν ή εξάγουν μεγάλες ποσότητες υλικών ή προϊόντων σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι οποίες διαθέτουν τον δικό τους ιδιόκτητο στόλο πλοίων προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες τους για μεταφορά φορτίων. Οι βιομηχανίες αυτές μπορούν να διαθέσουν τον στόλο τους στην ελεύθερη αγορά όταν η ανάγκη για μεταφορά ιδιόκτητων φορτίων έχει καλυφθεί ή αντίθετα να ναυλώσουν πλοία από την ελεύθερη αγορά όταν ο ιδιόκτητος στόλος δεν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες της εταιρείας για μεταφορά φορτίων. Στόχος των βιομηχανιών που διαχειρίζονται ιδιόκτητο στόλο είναι να μεταφέρουν τα φορτία τους με το χαμηλότερο εφικτό κόστος.

Διάκριση με κριτήριο τη φύση και το είδος του φορτίου

Μια πολύ σημαντική κατηγοριοποίηση της ναυλαγοράς, η οποία είναι καθιερωμένη στη διεθνή ναυτιλιακή πρακτική, είναι αυτή που προκύπτει με βάση τη φύση και τα χαρακτηριστικά μεταφοράς του μεταφερόμενου φορτίου. Σύμφωνα με αυτό το διαχωρισμό η ναυλαγορά μπορεί να διακριθεί στις εξής κατηγορίες:

- Αγορές Χύδην Υγρών Φορτίων
- Αγορές Χύδην Ξηρών Φορτίων
- Αγορές Ειδικών Φορτίων
- Αγορές Γενικών Φορτίων

Να σημειωθεί ότι τα όρια των αγορών και ιδίως αυτών που διαχωρίζονται με βάση τα χαρακτηριστικά μεταφοράς (συσσκευασία, μοναδοποίηση, στοιβασία κ.λπ.) δεν είναι αυστηρά καθώς ένα εμπόρευμα είναι δυνατόν να μεταφερθεί με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, ένα φορτίο μπορεί να εμφανιστεί είτε στην αγορά χύδην ξηρών φορτίων, είτε στην αγορά γενικών φορτίων, ανάλογα με την ποσότητα του φορτίου, την επιθυμία του ιδιοκτήτη του φορτίου ή τις επικρατούσες οικονομικές συνθήκες στην αγορά.

Διάκριση με κριτήριο τον τύπο ναύλωσης

Ο τύπος ναύλωσης αφορά τον τρόπο που η ναυτιλιακή εταιρεία εκμεταλλεύεται τα πλοία που βρίσκονται στην κατοχή της. Ανάλογα με τον τρόπο εκμετάλλευσης του πλοίου η εταιρεία έχει διαφορετικού είδους υποχρεώσεις τόσο όσον αφορά τη λειτουργία του ίδιου του πλοίου (έξοδα, παρακολούθηση – διαχείριση), όσο και απέναντι στο συμβαλλόμενο με την ναυτιλιακή εταιρεία μέρος για την ναύλωση (καταληκτικές ημερομηνίες, ευθύνη φορτίων κατά την μεταφορά κ.α.). Ο τρόπος με τον οποίο θα ναυλώσει μια εταιρεία τα πλοία της εξαρτάται από την κατάσταση της αγοράς και τις τρέχουσες προβλέψεις για την πορεία της αλλά και από τις γνώσεις και την ειδίκευση της εταιρείας πάνω σε θέματα κάποιας συγκεκριμένης ναυτιλιακής αγοράς.

Να σημειωθεί ότι στην περίπτωση των πλοίων γραμμών οι ναυτιλιακές εταιρείες δεν ναυλώνουν τα πλοία τους σε τρίτους αλλά τα διαχειρίζονται πλήρως οι ίδιες καθορίζοντας από μόνες τους τα στοιχεία (λιμάνια και ώρες άφιξης) του ταξιδιού που εκτελείται σε μια γραμμή. Αντίθετα η έννοια της ναύλωσης αποκτά νόημα στην ελεύθερη αγορά όπου οι ναυτιλιακές εταιρείες ναυλώνουν τα πλοία τους σε τρίτους για να μπορέσουν αυτοί να μεταφέρουν τα φορτία που επιθυμούν.

Τα είδη ναύλωσης που παρατηρούνται στην αγορά είναι τα εξής:

- Ναύλωση Ταξιδιού
- Χρονοναύλωση
- Ναύλωση Γυμνού πλοίου
- Ναύλωση Εργολαβικών Μεταφορών

Με βάση τα τέσσερά αυτά ήδη ναύλωσης μπορεί να διαχωριστεί η ναυτιλιακή αγορά στις τέσσερις αντίστοιχες κατηγορίες. Κάθε μια από τις αγορές που προκύπτουν, οι οποίες αναλύονται συνοπτικά στις επόμενες ενότητες, έχει τους δικούς της κανόνες και τις δικές τις ιδιαιτερότητες:

Ναύλωση Ταξιδιού: Η αγορά ναυλώσεων ταξιδιού είναι μια από τις δυο μεγαλύτερες ναυλαγορές που προκύπτουν από τον διαχωρισμό με βάση τον τύπο ναύλωσης. Στη ναύλωση αυτή, ο πλοιοκτήτης υποχρεούται έναντι του ναυλωτή να μεταφέρει σε ένα ταξίδι ορισμένη ποσότητα φορτίου από ένα ή περισσότερα συμφωνημένα λιμάνια φόρτωσης σε ένα ή περισσότερα λιμάνια εκφόρτωσης, με καθορισμένο ποσό ναύλου, το ύψος του οποίου διαμορφώνεται ανάλογα με τις συνθήκες της ναυλαγοράς και κατόπιν διαπραγματεύσεων των εμπλεκόμενων μερών. Κατά την εκτέλεση μιας ναύλωσης ταξιδιού, η πλοιοκτήτρια εταιρεία είναι αυτή που λειτουργεί το πλοίο και έχει την ευθύνη εκτέλεσης της μεταφοράς. Τα έξοδα που προκύπτουν από την εκτέλεση του ταξιδιού βαραίνουν εξ'ολοκλήρου την πλοιοκτήτρια εταιρεία. Τα μόνα έξοδα που αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης ως προς το ποιο από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη της ναύλωσης είναι υπεύθυνο να καλύψει, είναι αυτά των εξόδων φόρτωσης του φορτίου και εκφόρτωσης του φορτίου.

Αγορά χρονο-ναυλώσεων: Στην αγορά των χρονοναυλώσεων, η οποία είναι εξίσου μεγάλη με την αγορά ναυλώσεων ταξιδιού, ο πλοιοκτήτης εκμισθώνει το πλοίο του στο ναυλωτή για ένα συμφωνημένο χρονικό διάστημα έναντι χρηματικής αμοιβής, γνωστής ως μίσθωμά, το οποίο συνήθως καθορίζεται σε χρηματικό ποσό ανά ημέρα. Στη χρονο-ναύλωση, ο ναυλωτής αναλαμβάνει την εμπορική απασχόληση του πλοίου και επομένως επιβαρύνεται με το μεταβλητό κόστος του πλοίου που περιλαμβάνει έξοδα καυσίμων, λιμενικών τελών, φορτοεκφόρτωσης και άλλα, καθώς βέβαια και με το μίσθωμά του πλοίου. Ωστόσο, η διαχείριση του πλοίου και επομένως η πληρωμή του σταθερού κόστους που περιλαμβάνει την μισθοδοσία, τροφοδοσία και συντήρηση του πλοίου παραμένουν στην ευθύνη του πλοιοκτήτη. Στο μίσθωμά που λαμβάνει η πλοιοκτήτρια εταιρεία ανά ημέρα, συμπεριλαμβάνεται τόσο το ημερήσιο κόστος λειτουργίας του πλοίου όσο και το επιθυμητό κέρδος ανά ημέρα.

Αγορά μισθώσεων γυμνού πλοίου: Στην συγκεκριμένη αγορά ο πλοιοκτήτης παραχωρεί το πλοίο του γυμνό (χωρίς πλήρωμα, τρόφιμα, εφόδια και υλικά) στο ναυλωτή για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Σε αντάλλαγμα για την εκχώρηση αυτή, ο πλοιοκτήτης εισπράττει από το ναυλωτή το συμφωνημένο μίσθωμα. Ο ναυλωτής έχει το ρόλο του ιδιοκτήτη του πλοίου κατά το διάστημα της ναύλωσης. Η ναύλωση γυμνού πλοίου δεν είναι τεχνικά μία ναύλωση μεταφοράς φορτίου από το πλοίο, αλλά μία σύμβαση εκμίσθωσης του πλοίου καθώς περνά στα χέρια του ναυλωτή τόσο η κατοχή, όχι όμως η ιδιοκτησία του πλοίου, όσο επίσης η διαχείριση, η λειτουργία, ο έλεγχος, η απασχόληση, η ασφάλιση, η επάνδρωση και η ναυσιπλοΐα του. Ενώ στη συνήθη χρονο-ναύλωση ο πλοιοκτήτης διατηρεί τον έλεγχο της λειτουργίας του πλοίου του, στη ναύλωση γυμνού πλοίου ο ναυλωτής αντικαθιστά τον πλοιοκτήτη και για το διάστημα της μίσθωσης αναλαμβάνει αυτός τον πλήρη έλεγχο του πλοίου. Χαρακτηριστικά, η ναύλωση γυμνού πλοίου μπορεί να παρομοιασθεί με την ενοικίαση ενός αυτοκινήτου για προσωπική χρήση (που όμως ο ενοικιαστής αναλαμβάνει την ασφάλιση, τη συντήρηση και τις επισκευές), ενώ η χρονο-ναύλωση με τη μίσθωση ενός ταξί.

Αγορά εργολαβικών μεταφορών: Στην συγκεκριμένη αγορά ο πλοιοκτήτης υπόσχεται να ικανοποιήσει τις ανάγκες του ναυλωτή σε όγκο μεταφερομένων αγαθών μέσα σε μια χρονική περίοδο (συνήθως ένα ή περισσότερα χρόνια). Μέσα σε αυτό το διάστημα συμφωνείται συνήθως ένας αριθμός δύο ή περισσότερων φορτώσεων και ταξιδιών, χωρίς όμως να προσδιορίζεται συγκεκριμένο πλοίο που θα εκτελέσει τη ναύλωση. Ο ναύλος υπολογίζεται συνήθως με βάση τη μεταφερόμενη ποσότητα φορτίου και μπορεί να καταβάλλεται προκαταβολικά ή εκ των υστέρων, ανάλογα με τη συμφωνία.

7.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ, ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Σ.Α.

Σε αυτή την ενότητα της μελέτης θα παρουσιαστούν συνοπτικά το σύνολο των μεθόδων προσωρινής αποθήκευσης, συλλογής και μεταφοράς Α.Σ.Α. καθώς και πιθανοί συνδυασμοί τους, οι οποίοι θα ήταν δυνατό να εφαρμοστούν.

Στο τμήμα της παραγωγής, η πρόληψη για την μείωση των αποβλήτων, αποτελεί θεματικό διαχρονικό στόχο. Τον κυρίαρχο λόγο για την πρόληψη έχει ο παραγωγός γιατί αυτός αποφασίζει για ζητήματα που σχετίζονται με την δυνατότητα διαχείρισης του προϊόντος όπως ο σχεδιασμός, η χρήση ειδικών υλικών, η σύνθεση του προϊόντος του και η εμπορία του. Αυτός είναι που, παρακινούμενος από δελεαστικά κίνητρα ή ισχυρά αντικίνητρα που θεσπίζονται από τις Δημόσιες Αρχές, λαμβάνει μέτρα για την πρόληψη και για την παραγωγή προϊόντων που προσφέρονται για επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση ή ανακύκλωση.

Η Παραγωγή είναι το σημαντικότερο τμήμα του Συστήματος Διαχείρισης ως προς την εφαρμογή των προγραμμάτων πρόληψης και μείωσης του παραγόμενου όγκου των αποβλήτων. Είναι ευθύνη της Πολιτείας να επιτύχει την πρόληψη και την μείωση της παραγωγής αποβλήτων θεσπίζοντας, μέτρα και κίνητρα επαναχρησιμοποίησης των υλικών και χρήσης καθαρών τεχνολογιών στη διαδικασία παραγωγής.

7.2.1 Προκαταρκτική Αποθήκευση

Η Προκαταρκτική Αποθήκευση αποτελεί το πρώτο στάδιο όλων των μεθόδων διαχείρισης. Είναι το τμήμα εκείνο του Συστήματος Διαχείρισης στο οποίο ο «κάτοχος των αποβλήτων» (ο παραγωγός αποβλήτων ή το φυσικό ή νομικό πρόσωπο στην κατοχή του οποίου ευρίσκονται τα απόβλητα), τα εναποθέτει σε ειδικούς χώρους που βρίσκονται σε θέσεις που εξυπηρετούν πολλούς κατόχους από όπου και συλλέγονται για περαιτέρω αξιοποίηση ή διάθεση.

Η διαδικασία της απόθεσης είναι ευθύνη και προσωπική υπόθεση των κατόχων των αποβλήτων. Αυτό είναι εύκολα κατανοητό, διότι ο κάτοχος των αποβλήτων πρώτα τα αποθηκεύει στο χώρο του και στην συνέχεια τα μεταφέρει ο ίδιος στη θέση προκαταρκτικής αποθήκευσης/ συλλογής.

Αυτός ο προσωπικός χαρακτήρας της απόθεσης σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η προκαταρκτική αποθήκευση, επηρεάζεται και καθορίζεται από τις μεθόδους των επόμενων σταδίων του Συστήματος Διαχείρισης, (συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία, διάθεση), την καθιστά τμήμα ιδιαίτερης σημασίας.

Τα μέσα που κυρίως χρησιμοποιούνται για την προκαταρκτική αποθήκευση των απορριμμάτων είναι:

- Πλαστικές σακούλες. Αποτελούν το πιο συνηθισμένο μέσο προκαταρκτικής αποθήκευσης και χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με κάδους. Οι σακούλες κατασκευάζονται συνήθως από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) ή χαμηλής πυκνότητας (LDPE) και το μεγαλύτερο μέρος τους μπορεί να ανακυκλωθεί. Λόγω του ότι οι τελευταίες καταστρέφονται εύκολα από αιχμηρά αντικείμενα και παρατηρείται διασπορά των αποβλήτων, οι σακούλες πρέπει πάντα να τοποθετούνται στους κάδους προσωρινής αποθήκευσης.

- Κυλιόμενοι κάδοι. Η χρήση τους προϋποθέτει την ύπαρξη συστήματος μηχανικής συλλογής των αποβλήτων. Είναι κατασκευασμένοι από μέταλλο ή πλαστικό και η χωρητικότητά τους κυμαίνεται από 80 - 1700 lt.
- Σταθεροί κάδοι. Στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η χρήση κυλιόμενων κάδων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σταθεροί κάδοι για την προκαταρκτική αποθήκευση των αποβλήτων. Οι σταθεροί κάδοι πρέπει να στερεώνονται στα πεζοδρόμια ή τις πρασιές και να εξυπηρετούν, ανάλογα με το μέγεθός τους, τις ανάγκες ενός προκαθορισμένου αριθμού νοικοκυριών (ΚΥΑ - 114218/97, ΦΕΚ 1016/Β). Είναι κατασκευασμένοι από μεταλλικό υλικό που φέρει κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία. Διατίθενται σε πολλά μεγέθη και διαθέτουν εξαρτήματα, όπως πετάλι για αυτόματο άνοιγμα, συρταρωτή σχάρα δαπέδου κ.λπ. Η χωρητικότητα των κάδων είναι 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 lt.
- Απορριμματοκιβώτια (*containers*): Πρόκειται για μεταλλικούς υποδοχείς απορριμμάτων μεγάλης χωρητικότητας που τοποθετούνται σε επιλεγμένα σημεία, όπου παρατηρείται αυξημένη παραγωγή ή για την απόρριψη ογκωδών απορριμμάτων - όπως υλικά κατεδαφίσεων και κατασκευών, απορριπτόμενος ηλεκτρικός εξοπλισμός - τα οποία δε μπορούν να συλλεχθούν από τα απορριμματοφόρα λόγω μεγέθους ή/ και βάρους. Υπάρχουν διάφορα είδη Containers. Τα απορριμματοκιβώτια είναι είτε ορθογωνικής είτε τραπεζοειδούς τομής και κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το:
 - αν αποσπώνται από το πλαίσιο των οχημάτων.
 - αν είναι κλειστής ή ανοιχτής οροφής. Τα κλειστής οροφής διακρίνονται στα απλά και τύπου πρέσας.

Στο τμήμα της προκαταρκτικής αποθήκευσης η μελετητική παρέμβαση αναφέρεται στο είδος των μέσων, στη χωρητικότητα αυτών, στη χωροταξική τους τοποθέτηση και είναι συσχετισμένη με τις μεθόδους διαχείρισης των επόμενων σταδίων.

Οι παράμετροι που καθορίζουν τον τύπο και την χωρητικότητα των μέσων προκαταρκτικής αποθήκευσης καθώς και τις θέσεις που τοποθετούνται, είναι αρκετοί οι κυριότεροι τω οποίων είναι:

- Οι μέθοδοι Αξιοποίησης και Διάθεσης του Συστήματος Διαχείρισης.
- Η ειδική σύνθεση των αποβλήτων.
- Η εξυπηρετούμενη έκταση και η πυκνότητα κατοίκησης.
- Η τιμή προμήθειας των μέσων προσωρινής αποθήκευσης.
- Η τιμολογιακή πολιτική των ανταποδοτικών τελών.
- Το οδικό δίκτυο.
- Ο όγκος των απορριμμάτων.

7.2.2 Συλλογή και Μεταφορά

Συλλογή, σύμφωνα και με την πρόσφατη οδηγία 98/2008/ΕΚ, ορίζεται ως “η συγκέντρωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προκαταρκτικής διαλογής και της προκαταρκτικής αποθήκευσης αποβλήτων με σκοπό τη μεταφορά τους σε εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων”. Παρατηρείται δηλαδή ότι η προκαταρκτική αποθήκευση, θεωρείται τμήμα της συλλογής. Μεταφορά είναι “το σύνολο των εργασιών μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα ή τους χώρους συλλογής στους χώρους διάθεσης, αξιοποίησης ή μεταφόρτωσης”.

Η Συλλογή και η Μεταφορά είναι δύο ανεξάρτητα τμήματα του Συστήματος Διαχείρισης τα οποία, ένεκα του τρόπου λειτουργίας τους, αντιμετωπίζονται συγχρόνως. Συλλογή είναι η εργασία που γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό και ειδικά οχήματα στα οποία και φορτώνονται τα απορρίμματα από τους χώρους προκαταρκτικής αποθήκευσης. Μεταφορά είναι η από κει και πέρα διαδικασία στην οποία τα απορρίμματα μεταφέρονται είτε για επεξεργασία, είτε για μεταφόρτωση, είτε για τελική διάθεση. Ανάλογα με το είδος του χρησιμοποιούμενου οχήματος/ απορριμματοφόρου γίνεται και η διάκριση της συλλογής. Διακρίνουμε τις παρακάτω μεθόδους:

Τη χειρωνακτική συλλογή για την οποία είναι απαραίτητοι και οι εργάτες αποκομιδής. Το απορριμματοφόρο μπορεί να είναι με ή χωρίς μηχανισμό ανύψωσης, που γίνεται από το πίσω μέρος.

- Την ημιαυτόματη συλλογή από απορριμματοφόρο με μηχανισμό πλευρικής φόρτωσης. Η εργασία γίνεται μόνο από τον οδηγό του οχήματος, που συλλέγει τους κάδους από ειδικές θέσεις δίπλα στο κράσπεδο του πεζοδρομίου.
- Την αυτόματη συλλογή που πραγματοποιείται με απορριμματοφόρο εμπρόσθιας φόρτωσης. Η όλη εργασία πραγματοποιείται μόνο από τον οδηγό του απορριμματοφόρου. Η μέθοδος αυτή είναι πιο γρήγορη. Στον ίδιο χρόνο μπορεί να έχουμε έως και 60% περισσότερες λήψεις ανά αυτοκίνητο.

Τα οχήματα συλλογής – μεταφοράς των αποβλήτων (ΟΣΜ) φορτώνουν τους κάδους μηχανικά ή χειρωνακτικά. Κάθε ΟΣΜ αποτελείται από το πλαίσιο με κύριο χαρακτηριστικό τις διαστάσεις και την υποδύναμη του κινητήρα του και από την υπερκατασκευή με κύριο χαρακτηριστικό τη χωρητικότητά της. Η υπερκατασκευή μπορεί να είναι σταθερή στο όχημά ή αποσπώμενη. Επίσης, η υπερκατασκευή μπορεί να είναι εφοδιασμένη με μηχανισμό συμπίεσης και να υπάρχει επιπλέον μηχανισμός ανύψωσης των κάδων. Διακρίνονται σε τρεις τύπους:

Φορτηγά οχήματα. Σύμφωνα με τον ΚΟΚ, το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος στα τριαξονικά είναι 26 τόνοι και στα τετραξονικά 33 τόνοι, σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας. Η χωρητικότητα των απορριμματοκιβωτίων που μεταφέρουν κυμαίνεται από 20 έως 30 m³. Στα οχήματα αυτά απαντώνται απορριμματοφόρα τύπου "μύλου" και τύπου "πρέσας", σε δορυφορικά απορριμματοφόρα (με μικρές διαστάσεις που μπορεί να διαθέτουν ανυψωτικό μηχανισμό, με ή χωρίς σύστημα συμπίεσης), σε φορτηγά οχήματα με ανατρεπόμενη κιβωτάμαξα και σε οχήματα μεταφοράς απορριμματοκιβωτίων (με σύστημα ανύψωσης απορριμματοκιβωτίων με αλυσίδες ή με γάντζο).

Συρμοί. Ο συρμός οχημάτων αποτελείται από το φορτηγό όχημα και το ρυμουλκούμενο. Συναντιέται και ως αρθρωτό όχημα, αποτελούμενο από το όχημα τύπου ελκυστήρα και το ημι- ρυμουλκούμενο ή επικαθήμενο όχημα. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος κατά ΚΟΚ, είναι 38 τόνοι και στις δύο κατηγορίες σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας. Οι συρμοί οχημάτων χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά 2-3 απορριμματοκιβωτίων, εκτός της περίπτωσης των αρθρωτών που είναι κατάλληλο για τη μεταφορά μόνο ενός απορριμματοκιβωτίου. Τα απορριμματοκιβώτια ενδέχεται να φέρουν και πρέσα, για εξοικονόμηση όγκου.

Φορτηγίδες. Η φορτηγίδα χρησιμοποιείται για ποτάμιας και θαλάσσιες μεταφορές απορριμμάτων. Είναι κατάλληλες για τη μεταφορά από τα νησιά.

Η Προκαταρκτική Αποθήκευση, η Συλλογή και η Μεταφορά αποτελούν το σύστημα αποκομιδής των απορριμμάτων. Η καλή λειτουργία της αποκομιδής των απορριμμάτων, βασίζεται στην καλή οργάνωση της υπηρεσίας συλλογής.

Εκείνο που επιζητείται από μία ορθολογιστική οργάνωση συλλογής είναι, με το μικρότερο δυνατόν κόστος λειτουργίας, η άριστη εξυπηρέτηση των πολιτών και οι ικανοποιητικές συνθήκες εργασίας για το προσωπικό αποκομιδής. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την οργάνωση συλλογής είναι η συχνότητα, το ωράριο εργασίας και τα δρομολόγια των απορριμματοφόρων.

Η ελαχιστοποίηση των διαδρομών που θα κάνει ένα απορριμματοφόρο είναι πολύ σημαντική για τους παρακάτω λόγους:

- Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης την οποία προκαλεί το απορριμματοφόρο.
- Μείωση της όχλησης που προκαλεί στην κυκλοφορία.
- Οικονομία στα καύσιμα και στα ημερομίσθια.

Για ένα σύστημα αποκομιδής των απορριμμάτων, χρησιμοποιούνται διάφορα μέσα τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια. Ένα πλήρες σύστημα αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- Προμήθεια σύγχρονου εξοπλισμού για την προκαταρκτική αποθήκευση, συλλογή και αποκομιδή των οικιακών αποβλήτων (μεσα προκαταρκτικής αποθήκευσης, συλλογής και κατάλληλα απορριμματοφόρα
- Οργάνωση των δικτύων συλλογής με την εφαρμογή προδιαγραφών και οδηγιών που αποσκοπούν στη βελτιστοποίηση της απόδοσης των τεχνικών που ακολουθούνται για τη συλλογή των οικιακών αποβλήτων.
- Βελτιστοποίηση των δρομολογίων συλλογής των απορριμμάτων στα αστικά κέντρα.
- Προμήθεια σύγχρονου εξοπλισμού - κατάλληλων απορριμματοφόρων και εφαρμογή ορθολογικών τεχνικών για τη συλλογή των απορριμμάτων στις αγροτικές περιοχές

- Κατασκευή Σταθμών Μεταφόρτωσης απορριμμάτων οι οποίοι θα εξυπηρετούν τις ανάγκες ευρύτερων γεωγραφικών περιοχών, για τη μεταφορά των οικιακών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στη δυνατότητα εξυπηρέτησης μέσω σταθμών μεταφόρτωσης, των απομακρυσμένων, ορεινών και δυσπρόσιτων περιοχών.
- Η συλλογή και μεταφορά των οικιακών αποβλήτων προς περαιτέρω διαχείριση αποτελεί ευθύνη των Τοπικών Αρχών και οι πολίτες υποχρεούνται να καταβάλλουν χρηματικό τέλος για την αποκομιδή των αποβλήτων. Στο παρόν στάδιο, το χρηματικό τέλος αυτό είναι προκαθορισμένο και εξαρτάται από την επιφάνεια κάθε οικίας και όχι από τις παραγόμενες ποσότητες κάθε νοικοκυριού.
- Διενέργεια τακτικού καθαρισμού και απολύμανσης των κάδων, με χρήση κατάλληλων τεχνικών. Η συχνότητα για τον καθαρισμό πρέπει να είναι τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα και για την απολύμανση μία φορά τον μήνα.

7.2.3 Μεταφόρτωση

Ως Μεταφόρτωση νοούνται οι εργασίες μετακίνησης των αποβλήτων από τα μέσα ή χώρους συλλογής σε άλλα μέσα μεταφοράς με ενδεχόμενη συμπίεση τους (στην έννοια αυτή περιλαμβάνεται κινητός ή σταθερός σταθμός μεταφόρτωσης). Η τεχνική αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με χρήση κινητών ή σταθερών σταθμών μεταφόρτωσης.

Η απαίτηση της ελάχιστης απόστασης του κέντρου βάρους της συλλογής από το τέλος των δρομολογίων μεταφοράς των απορριμμάτων, δημιούργησε την ανάγκη των Σταθμών Μεταφόρτωσης και της διαδικασίας της μεταφόρτωσης ως τμήμα του Συστήματος Διαχείρισης των απορριμμάτων.

Πολλές φορές η συλλογή γίνεται πιο οικονομική με τη δημιουργία σταθμού μεταφόρτωσης απορριμμάτων (ΣΜΑ). Οι σταθμοί μεταφόρτωσης είναι αποδοτικοί οικονομικά όταν:

- Μεγάλες ποσότητες πρέπει να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις.
- Χρησιμοποιούνται σε αστικές περιοχές μικρά απορριμματοφόρα.
- Ένας σταθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλά απορριμματοφόρα.

Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης είναι χώροι στεγασμένοι ή όχι, όπου τα οχήματα συλλογής μεταφέρουν τα απορρίμματα που στην συνέχεια, μετά από συμπίεση ή όχι, μεταφορτώνονται σε ένα ισχυρότερο και μεγαλύτερο μεταφορικό μέσο για να συνεχιστεί η μεταφορά τους στον χώρο διάθεσης.

Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης ανάλογα με τον τρόπο που φορτώνονται τα μεγαλύτερα οχήματα διακρίνονται σε δύο τύπους:

- Στους σταθμούς όπου τα απορρίμματα φορτώνονται απ'ευθείας από τα απορριμματοφόρα. Στην περίπτωση αυτή τα δύο οχήματα, (μεγάλο, μικρό), ευρίσκονται σε

διαφορετικά επίπεδα (οι διεργασίες συσκευασίας λαμβάνουν χώρα σε φορτηγό όχημα ή συνδυασμό οχημάτων που φέρει κατάλληλο εξοπλισμό χωρίς μμεσολάβηση πάγιων εγκαταστάσεων). Οι σταθμοί αυτοί ονομάζονται «Κινητοί Σταθμοί Μεταφόρτωσης».

- Στους σταθμούς όπου τα απορρίμματα ρίπτονται πρώτα σε ειδική τάφρο και στην συνέχεια με μεταφορική ταινία, γερανό ή άλλο τρόπο γίνεται η φόρτωση των μεγάλων αυτοκινήτων. Στην περίπτωση αυτή τα δύο οχήματα ευρίσκονται στο ίδιο επίπεδο (οι διεργασίες συσκευασίας διενεργούνται σε πάγιες κτιριακές υποδομές). Οι σταθμοί αυτοί ονομάζονται «Σταθεροί Σταθμοί Μεταφόρτωσης».

Τους Σταθμούς Μεταφόρτωσης μπορούμε ακόμη να τους κατατάξουμε σε δύο κατηγορίες ανάλογα με το εάν τα απορρίμματα φορτώνονται συμπιεσμένα ή όχι:

- Σταθμούς με συμπίεση των απορριμμάτων, όπου μειώνεται ο όγκος των απορριμμάτων. Στην περίπτωση αυτή υπάρχουν σταθμοί που η συμπίεση γίνεται με πρέσες και σταθμοί με υπερσυμπίεση.
- Σταθμούς χωρίς συμπίεση των απορριμμάτων, που είναι οικονομικότεροι ως επένδυση και αξιοποιούν την μεγαλύτερη χωρητικότητα των ειδικών αυτοκινήτων που αναλαμβάνουν την περαιτέρω μεταφορά των απορριμμάτων. Στους Σταθμούς Μεταφόρτωσης μπορεί να γίνει και επεξεργασία των απορριμμάτων ή μερική ανάκτηση υλικών (χαρτιά, πλαστικά κλπ.).

Στην περίπτωση των κινητών συστημάτων μεταφόρτωσης οι απαιτήσεις σε έργα υποδομής και εξοπλισμό είναι πολύ λιγότερες. Αρκεί μία ανισοσταθμία μεταξύ του απορριμματοφόρου που αδειάζει και του μεγαλύτερου που γεμίζει και ένας μεταλλικός ολισθητήρας για την ασφαλή καθοδήγηση των απορριμμάτων στη χαάνη υποδοχής του μεγάλου οχήματος.

Έχει αποδειχθεί εμπειρικά ότι η εγκατάσταση ενός τέτοιου σταθμού μεταφόρτωσης είναι αποδοτική όταν η απόσταση ΟΤΑ-Χώρου Διάθεσης Απορριμμάτων ξεπερνά τα 20 χιλιόμετρα και η ημερήσια δυναμικότητά του είναι τουλάχιστον 30 tn.

Απ' την μέχρι τώρα εμπειρία προκύπτει ότι ο σταθμός μεταφόρτωσης μπορεί να βρίσκεται πολύ κοντά σε κατοικημένη περιοχή, χωρίς να δημιουργεί οχλήσεις αρκεί να λαμβάνονται τα επιβαλλόμενα μέτρα περιβαλλοντικής προστασίας.

7.2.4 Πράσινα Σημεία

Το Πράσινο Σημείο είναι ένας οριοθετημένος και διαμορφωμένος χώρος με κατάλληλη κτιριακή υποδομή (όπου απαιτείται) και εξοπλισμό, οργανωμένος από το Δήμο, ώστε οι δημότες να αποθέτουν ανακυκλώσιμα υλικά, χωριστά συλλεγέντα, όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, υφάσματα, βρώσιμα έλαια ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμό (όπως ρουχισμό, έπιπλα, ηλεκτρικό

και ηλεκτρονικό εξοπλισμό), προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση.

Το ΚΑΕΔΙΣΠ (Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης, Διαλογής στην Πηγή) είναι χώρος για τον οποίο ισχύουν σε ότι αφορά στις υποδομές τα αναφερόμενα για το πράσινο σημείο, σε συνδυασμό με εκπαίδευση για την Διαλογή στην Πηγή, και όπου ενσωματώνονται πρωτοβουλίες κοινωνικής οικονομίας.

Πρόκειται ουσιαστικά για χώρους αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αποβλήτων και χρησιμοποιημένων αντικειμένων και εξοπλισμού, εν αναμονή υποβολής τους σε κάποια εργασία ανάκτησης ή επαναχρησιμοποίησης. Στους χώρους αυτούς μπορούν να λάβουν χώρα και κάποιες προκαταρκτικές εργασίες, όπως χειροδιαλογή, διαχωρισμός, συμπαγοποίηση, τεμαχισμός και ανασυσκευασία.

Η ανάπτυξη των Πράσινων Σημείων συντελεί ουσιαστικά στην υιοθέτηση της εθνικής πολιτικής σχετικά με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, καθώς αναμένεται να συμβάλλει σημαντικά στα ακόλουθα:

- Προώθηση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων.
- Ενίσχυση των δραστηριοτήτων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Εκτροπή αποβλήτων από τους ΧΥΤΑ.
- Ανακύκλωση οικιακών αποβλήτων.
- Χωριστή συλλογή χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού και γυαλιού.
- Διαμόρφωση νέας προσέγγισης ως προς το τι είναι και τι δεν είναι απόβλητο, μείωση της ευκολίας απόρριψης χρήσιμων αντικειμένων και υλικών, καθώς και ανάπτυξη νέων προτύπων κοινωνικής συμπεριφοράς.

Ειδικότερα τα Πράσινα Σημεία έχουν ως σκοπό:

- Να συμβάλλουν στην αύξηση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης συγκεκριμένων κατηγοριών αποβλήτων, όπως μέταλλα, χαρτί/χαρτόνι, γυαλί, ύφασμα και ξύλο, και άρα στην αύξηση της εκτροπής τους από χώρους τελικής διάθεσης.
- Να μειώσουν την ανεξέλεγκτη διάθεση ογκωδών αποβλήτων προς ταφή.
- Να εξυπηρετήσουν τους δημότες στην χωριστή απόθεση ανακυκλώσιμων υλικών και άλλων ειδικών κατηγοριών οικιακών αποβλήτων αλλά και χρησιμοποιημένων αντικειμένων και εξοπλισμού.
- Να εξυπηρετήσουν ιδιαιτέρως τους κατοίκους μικρών νησιωτικών, ορεινών και απομακρυσμένων περιοχών που ενδεχομένως δεν διαθέτουν άλλους τρόπους διαχείρισης των ανακυκλώσιμων.

- Να αποτελέσουν χώρους εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σε θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Να ενισχύσουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στην επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση και μέσω εφαρμογής διαφόρων συστημάτων ανταπόδοσης, και να προωθήσουν την κάρτα του ανακυκλωτή.

Τέλος, η δημιουργία του Δικτύου των Πράσινων Σημείων έχει άμεση σχέση με τα προγραμματιζόμενα, σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, έργα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων που περιλαμβάνουν:

- Την πλήρη ανάπτυξη των δικτύων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων.
- Την ανάπτυξη μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων.
- Την ανάπτυξη των δικτύων επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ στη βάση των στόχων του ΕΣΔΑ.

Δεν μπορεί να επιβληθεί ένας συγκεκριμένος τύπος Πράσινου Σημείου για όλους τους ΟΤΑ, καθώς υπάρχουν διαφοροποιήσεις όπως η δυνατότητα χωροθέτησης (διαθέσιμη έκταση και αποθηκευτική ικανότητα), ο αριθμός εξυπηρετούμενων κατοίκων, οι οικονομικές δυνατότητες κάθε ΟΤΑ, η δυνατότητα συνεργασιών για προώθηση υλικών κτλ.

Στα πλαίσια των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων, ο κάθε ΟΤΑ έχει την ευθύνη να χωροθετήσει και να επιλέξει το μέγεθος και τον τύπο του Πράσινου Σημείου που εξυπηρετεί καλύτερα τους σκοπούς του. Υπάρχουν τρεις τύποι Πράσινων Σημείων, διαφοροποιημένοι κατά μέγεθος και συνεπώς κατά εύρος συλλογής αποβλήτων:

- Βασικό Πράσινο Σημείο: Ο χώρος εγκατάστασης είναι άνω των 3.500 τ.μ., ενώ οι πολίτες έχουν πρόσβαση με αυτοκίνητο σε χώρο προσωρινής στάθμευσης εντός του χώρου.
- Μικρό Πράσινο Σημείο: Ο χώρος εγκατάστασης είναι περίπου 250 – 750 τ.μ. ενώ η πρόσβαση των πολιτών εντός του χώρου γίνεται με τα πόδια.
- Κέντρο Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ): Ο χώρος εγκατάστασης είναι περίπου 350 – 1.000 τ.μ.. Ανάλογα με την έκταση του χώρου, η πρόσβαση των πολιτών εντός του χώρου πραγματοποιείται είτε με όχημα είτε με τα πόδια.

Εκτός από τα προαναφερόμενα Πράσινα Σημεία, μπορούν να λειτουργήσουν και Πράσινα Σημεία σε επίπεδο γειτονιάς με χώρο εγκατάστασης 50 – 100 τ.μ, καθώς και κινητά Πράσινα Σημεία. Μάλιστα τα κινητά Πράσινα Σημεία συμβάλλουν στην αύξηση της συμμετοχής του κοινού στην ανακύκλωση, καθώς με αυτά διευκολύνεται η πρόσβαση σε πολίτες που δεν έχουν την ευχέρεια μεταφοράς αντικειμένων /υλικών στα σταθερά Πράσινα Σημεία.



Εικόνα 7-2: Κινητό Πράσινο Σημείο

Παράλληλα με το πράσινο σημείο, η ανακύκλωση ενισχύεται με την εγκατάσταση συμπληρωματικών μικρών σημείων συλλογής σε διάφορα σημεία μιας πόλης ή οικισμού. Οι λεγόμενες πράσινες νησίδες ή μικρά πράσινα σημεία συλλογής είναι συστοιχίες κάδων όπου γίνεται χωριστή συγκέντρωση διαφόρων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.

Δεν απαιτείται κάποια συγκεκριμένη αδειοδότηση καθώς μπορούν να τοποθετηθούν σε κοινόχρηστους χώρους και εξυπηρετούν του πολίτες σε επίπεδο γειτονίας. Οι μικρές αυτές πράσινες νησίδες μπορεί να είναι είτε προκατασκευασμένες μεταλλικές κατασκευές είτε συστοιχίες κάδων σε κάποιο υπόστεγο για τη συλλογή συγκεκριμένων υλικών στόχων. Τέλος για την αποφυγή των όποιων οχλήσεων αλλά και για την αποτροπή κλοπής των ανακυκλώσιμων υλικών υπάρχουν και τα συστήματα των βυθιζόμενων κάδων.



Εικόνα 7-3: Πράσινη νησίδα – συστοιχία κάδων

Το βυθιζόμενο υπόγειο σύστημα κάδων απορριμμάτων είναι μεταλλική κατασκευή αυτοματοποιημένης λειτουργίας. Τα απορρίμματα εισέρχονται από τις θυρίδες εισαγωγής και καταλήγουν στους κάδους μέσω ειδικών οδηγών. Αυτόματα γίνεται ψεκασμός τους από ειδικό απολυμαντικό υγρό. Όταν ένας κάδος γεμίσει, η αντίστοιχη θυρίδα εισαγωγής θα πρέπει υποχρεωτικά να κλειδώνει, μέσω ειδικών ηλεκτρονικών και μηχανικών διατάξεων για την αποφυγή υπερχειλίσης του φρεατίου από σκουπίδια. Στη φάση της αποκομιδής των απορριμμάτων, ο αρμόδιος υπάλληλος, μέσω τηλεχειρισμού, θέτει σε λειτουργία το σύστημα, το οποίο ανυψώνεται αποκαλύπτοντας τους κάδους προς αποκομιδή. Η αποκομιδή γίνεται από απορριμματοφόρα οχήματα συμβατικού τύπου. Η κάτω επιφάνεια του συστήματος υπογείων κάδων είναι στο ίδιο επίπεδο με το ύψος του εδάφους, ώστε οι κάδοι να εκκενώνονται απρόσκοπτα και να επανατοποθετούνται και στη συνέχεια με τηλεχειρισμό να κατεβαίνει το σύστημα στην αρχική του θέση.



Εικόνα 7-4: Σύστημα βυθιζόμενων κάδων



Εικόνα 7-5: Σύστημα βυθιζόμενων κάδων

Με βάση τον “Οδηγό Πράσινων Σημείων” του Υπουργείου Περιβάλλοντος (Έκδοση 1/2015), ένα Πράσινο Σημείο πρέπει να εξυπηρετεί μια περιοχή εντός ακτίνας 8 χιλιομέτρων, ή και 11 χιλιομέτρων για αραιοκατοικημένες περιοχές, όπου ο πολίτης θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό μέσα σε χρόνο έως 20-30 λεπτά από την κατοικία του. Η απαιτούμενη έκταση για ένα Πράσινο Σημείο συνήθως κυμαίνεται στα 1-2 στρέμματα και καθορίζεται από τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό καθώς και από τον εξοπλισμό που θα εγκατασταθεί π.χ. κλαδοθρυμματιστές, συμπιεστές, δεματοποιητές κ.α. Πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετεί μέχρι 120.000 κατοίκους ή αντίστοιχα 50.000 νοικοκυριά. Η επιλογή της τοποθεσίας ενός Πράσινου Σημείου συνήθως δεν δημιουργεί αντιδράσεις των περίοικων αφού δεν δημιουργείται περιβαλλοντική όχληση.

Αναλόγως των διαθέσιμων υποδομών, συνεργασιών και χωροθέτησης, τα Πράσινα Σημεία μπορούν να δέχονται ορισμένες ή και όλες τις κατηγορίες αστικών αποβλήτων. Σύμφωνα με τον “Οδηγό Πράσινων Σημείων” του Υπουργείου Περιβάλλοντος εντός ενός Πράσινου Σημείου μπορούν να συλλέγονται τα εξής απόβλητα:

- Χαρτί/Χαρτόνι (συσσκευασίες, έντυπο)
- Γυαλί (συσσκευασίες, λουπά)
- Πλαστικά (συσσκευασίες, λουπά)
- Μέταλλα (συσσκευασίες, λουπά)
- Ξύλινες συσκευασίες
- Μικτές συσκευασίες
- Υφάσματα, είδη ένδυσης και υπόδησης, αξεσουάρ
- Λαμπτήρες
- ΑΗΗΕ (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές κ.α.)
- Βρώσιμα λίπη και έλαια
- Φορητές μπαταρίες
- Ελαστικά οχημάτων
- Πράσινα απόβλητα (π.χ. κλαδέματα)
- Φάρμακα (ληγμένα ή μη)
- Μικρές ποσότητες αποβλήτων οικιακής χρήσης που ενδεχομένως εμπεριέχουν επικίνδυνα υπολείμματα (όπως συσκευασίες υγρών καθαρισμού, χρωμάτων, διαλυτών κλπ)
- Θερμόμετρα
- Ογκώδη αντικείμενα (όπως στρώματα, έπιπλα)
- ΑΕΚΚ (π.χ. μπάζα από επισκευές, ανακαινίσεις κατοικιών κ.α.)

Η κατηγοριοποίηση των προαναφερόμενων κατηγοριών αποβλήτων με βάση τους εξαψήφιους κωδικούς του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7-1: Απόβλητα τα οποία είναι αποδεκτά στα Πράσινα Σημεία.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΕΙΔΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
20 ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΤΩΝ ΜΕΡΩΝ	
20.01.01	Χαρτί και χαρτόνι
20.01.02	Γυαλί
20.01.10	Ρούχα
20.01.11	Υφάσματα
20.01.21	Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20.01.23	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20.01.25	Βρώσιμα έλαια και λίπη
20.01.32	Φαρμακευτικές ουσίες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20.01.31
20.01.33	Μπαταρίες που αναφέρονται στα 16.06.02 ή 16.06.03
20.01.34	Μπαταρίες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20.01.33
20.01.35	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 20.01.21 και 20.01.23 που περιέχουν επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20.01.36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, εκτός εκείνου που αναφέρεται στα 20.01.21, 20.01.23 και 20.01.35
20.01.38	Ξύλο, εκτός εκείνου που αναφέρεται στο 20.01.37
20.01.39	Πλαστικά
20.01.40	Μέταλλα
20.02.01	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
20.03.07	Ογκώδη απόβλητα
15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ	
15.01.01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15.01.02	Πλαστική συσκευασία
15.01.03	Ξύλινη συσκευασία
15.01.04	Μεταλλική συσκευασία
15.01.05	Σύνθετη συσκευασία
15.01.07	Γυάλινη συσκευασία
15.01.09	Υφασμάτινη συσκευασία

7.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στις επόμενες ενότητες γίνεται παρουσίαση των μεθόδων και τεχνικών διαχείρισης ΑΣΑ στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων δίνοντας έμφαση στην μεταφόρτωση, την επεξεργασία των αποβλήτων και την ασφαλή διάθεση των ΑΣΑ.

Πιο συγκεκριμένα, στις επόμενες ενότητες θα αναλυθούν:

- Η μηχανική επεξεργασία στερεών αποβλήτων,
- Η βιολογική επεξεργασία στερεών αποβλήτων
- Η θερμική επεξεργασία στερεών αποβλήτων

7.3.1 Μηχανική Επεξεργασία Αστικών Στερεών Απορριμμάτων

7.3.1.1 Γενικά

Ως μηχανική ορίζεται η επεξεργασία στην οποία υπόκεινται τα αστικά στερεά απορρίμματα, (ΑΣΑ) κατά την οποία μηχανολογικός εξοπλισμός εκτρέπει υλικά από το εισερχόμενο ρεύμα. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, η μηχανική επεξεργασία συνδυάζεται με ένα στάδιο βιολογικής επεξεργασίας με τους κυριότερους στόχους να είναι:

- Μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών,
- Προετοιμασία των αποβλήτων για το επόμενο στάδιο της βιολογικής επεξεργασίας,
- Αφαίρεση ανεπιθύμητων συστατικών από τα εισερχόμενα απόβλητα.

Στην περίπτωση που απαιτείται, (κυρίως σε εφαρμογές όπου το επιθυμητό προϊόν είναι το κομπόστ), υπάρχει και ένα στάδιο μηχανικής επεξεργασίας μετά τη βιολογική επεξεργασία, (post-mechanical treatment), για το ραφινάρισμα του τελικού προϊόντος.

Ο βαθμός της μηχανικής επεξεργασίας εξαρτάται από:

- Τα είδη των εισερχόμενων αποβλήτων (μικτά αστικά απορρίμματα, υπόλειμμα από διαλογή στην πηγή, κ.λπ.),
- Το ποσοστό των ανακυκλώσιμων στα εισερχόμενα απόβλητα,
- Την απαιτούμενη ποιότητα της εξόδου, και
- Το επιθυμητό ποσοστό ανάκτησης των ανακυκλώσιμων

Στην περίπτωση επεξεργασίας σύμμεικτου ρεύματος ΑΣΑ τα πιθανά μέρη του μηχανολογικού εξοπλισμού που μπορεί να περιλαμβάνει το στάδιο της Μηχανικής Επεξεργασίας περιγράφονται παρακάτω.

Η μηχανική επεξεργασία των αποβλήτων αποβλέπει:

- Στην ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών (μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, χαρτί/χαρτόνι, ξύλο)
- Στην προετοιμασία των αποβλήτων για περαιτέρω επεξεργασία (βιολογική, θερμική, κ.λπ.)
- Στο ραφινάρισμα των τελικών προϊόντων
- Στην απομάκρυνση προβληματικών υλικών από τα απόβλητα (π.χ. ογκώδη)

Μηχανική επεξεργασία απαιτείται τόσο στην περίπτωση σύμμεικτων ΑΣΑ, όσο και στην περίπτωση προδιαλεγμένων ΑΣΑ (π.χ. διαλογή στην πηγή).

Με τη μηχανική επεξεργασία, εκτός των άλλων, επιτυγχάνεται:

- Ολοκλήρωση των στόχων σχετικά με τα απόβλητα συσκευασίας
- Εξοικονόμηση φυσικών πόρων
- Μείωση ποσότητας αποβλήτων που οδηγείται προς ταφή

Η μηχανική επεξεργασία μπορεί να λαμβάνει χώρα σε εξειδικευμένη μονάδα (Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών-ΚΔΑΥ), στην περίπτωση των προδιαλεγμένων υλικών ή σε μονάδα μηχανικής επεξεργασίας η οποία συνδυάζεται με μονάδα βιολογικής επεξεργασίας (Mechanical Biological Treatment-MBT plant).

Η μηχανική επεξεργασία αποτελείται από δύο βασικά στάδια:

- Την προετοιμασία-προεπεξεργασία των αποβλήτων (ιδιαίτερα στην περίπτωση των σύμμεικτων ΑΣΑ)
- Το διαχωρισμό των ρευμάτων αποβλήτων



Εικόνα 7-6: Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών στην Αθήνα.

7.3.1.2 Τμήμα Υποδοχής και προετοιμασίας των αποβλήτων

Εδώ περιλαμβάνονται ο χώρος υποδοχής των απορριμμάτων αλλά και τεχνολογίες προετοιμασίας αυτών, για τη διευκόλυνση των κατάντη διαχωρισμών.

Ο χώρος της Υποδοχής συνήθως διαμορφώνεται ως κλειστό κτίριο όπου τα οχήματα συλλογής (μετά τη ζύγισή τους), εκφορτώνουν σε κατάλληλα διαμορφωμένους υποδοχείς (χώρος εκκένωσης των απορριμματοφόρων), οι οποίοι λειτουργούν ως προσωρινός αποθηκευτικός χώρος παρέχοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης των απορριμμάτων έως τη σταδιακή επεξεργασία τους. Οι υποδοχείς συνήθως διαμορφώνονται ως δεξαμενές (bunkers) των οποίων η «στέψη» είναι στο επίπεδο της πλατείας ελιγμών των απορριμματοφόρων, αν και υπάρχουν μονάδες όπου η εκφόρτωση γίνεται κατευθείαν σε πλατεία.

Σε κάθε περίπτωση, κατά μήκος του μετώπου του Τμήματος Υποδοχής προβλέπεται επαρκής χώρος, ο οποίος εξασφαλίζει τους απρόσκοπτους ελιγμούς των απορριμματοφόρων προκειμένου αυτά να προσεγγίζουν στις κατάλληλες θέσεις και να εκφορτώνουν τα απορρίμματα. Τα οχήματα εισέρχονται εξ' ολοκλήρου στο κτίριο Υποδοχής το οποίο διαθέτει ηλεκτροκίνητες πόρτες, οι οποίες κλείνουν μετά την απομάκρυνση του οχήματος, μέσω συστήματος αυτοματισμού. Με τη διαδικασία αυτή εξασφαλίζεται η ελαχιστοποίηση των οσμών προς το περιβάλλον, διότι οι πόρτες παραμένουν ανοικτές κατά τον ελάχιστο δυνατό χρόνο και τα οχήματα βρίσκονται εντός κλειστού και ισχυρά εξαεριζόμενου κτιρίου κατά τη διάρκεια της εκκένωσης.

Για την παραλαβή των απορριμμάτων από τον Υποδοχέα και την εκφόρτωσή τους στη Χοάνη Τροφοδοσίας, συνήθως χρησιμοποιούνται γερανογέφυρες και αρπάγες. Η Αρπάγη χρησιμοποιείται τόσο για τη μεταφορά των απορριμμάτων από τον Υποδοχέα προς τις κατάντη Χοάνες Παραλαβής, όσο και για τη διάστρωση των απορριμμάτων εντός του κάθε Υποδοχέα. Επίσης με κατάλληλο χειρισμό των αρπαγών γίνεται απομάκρυνση τυχόν ογκωδών / ανεπιθύμητων απορριμμάτων, όπως λάστιχα αυτοκινήτων, καρέκλες, ποδήλατα, κ.λπ., που τυχόν έχουν προσαχθεί με τα απορριμματοφόρα. Τα απορρίμματα αυτά οδηγούνται σε χώρο αποθήκευσης (π.χ. εντός container) προς κατάλληλη διαχείριση.

Στην περίπτωση εκφόρτωσης σε πλατεία, γίνεται χρήση κινητού εξοπλισμού (φορτωτές, οχήματα εξοπλισμένα με αρπάγες) για την προώθηση των ΑΣΑ στις κατάντη διεργασίες και την απομάκρυνση ογκωδών / ανεπιθύμητων απορριμμάτων. Για τον χειρισμό του εξοπλισμού υποδοχής και την ευχερή εργασία του προσωπικού προβλέπονται, εντός του χώρου Υποδοχής κατάλληλα control rooms, τα οποία πρέπει να εξαερίζονται ισχυρά με φρέσκο αέρα και να κλιματίζονται.

Η προετοιμασία των αποβλήτων αποτελεί το επόμενο στάδιο μετά την υποδοχή και περιλαμβάνει τεχνολογίες σκισίματος σάκων, ελάττωσης του μεγέθους και αποκατάστασης της ομοιομορφίας των αποβλήτων, οι κυριότερες των οποίων παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 7-2:Κυριότερες τεχνολογίες μηχανικής προετοιμασίας των αποβλήτων.

Τεχνολογία	Αρχή λειτουργίας	Προβλήματα - Περιορισμοί
Περιστρεφόμενα τύμπανα ή θραυστήρες κυλίνδρου (Rotating drum)	Το υλικό ανυψώνεται καθώς προσκολλάται στα τοιχώματα του τυμπάνου και κατόπιν πέφτει στο κέντρο, λόγω της βαρύτητας, επιτυγχάνοντας ανάδευση και ομογενοποίηση των αποβλήτων. Τα κοφτερά αντικείμενα που ενυπάρχουν στα απόβλητα (γυαλί, μέταλλα) συνεισφέρουν στη μείωση του μεγέθους των πιο μαλακών υλικών, όπως το χαρτί και τα βιοαποδομήσιμα, χωρίς να κονιορτοποιούνται τα ίδια.	Ήπια δράση – τεμαχισμός. Μπορεί να υπάρξει πρόβλημα για απόβλητα υψηλής υγρασίας.
Περιστρεφόμενα τύμπανα υγρής φάσης με κόπτες (wet rotating drum with knives)	Μετά από την προσθήκη νερού, τα απόβλητα δημιουργούν μεγάλα συσσωματώματα που θρύβονται από τους κόπτες κατά την περιστροφή του τυμπάνου.	Σχετικά μικρή μείωση μεγέθους. Πιθανότητα καταστροφής του κόπτη από μεγάλα σκληρά αντικείμενα.
Περιστροφικοί κόπτες (Shredder)	Περιστρεφόμενα μαχαίρια ή δίσκοι περιστρέφονται με χαμηλή ταχύτητα και υψηλή ροπή. Η διατμητική τους δράση σχίζει ή τέμνει τα περισσότερα υλικά	Τα μεγάλα σκληρά αντικείμενα μπορούν να καταστρέψουν τους κόπτες, ακατάλληλοι για δοχεία υπό πίεση
Σφαιρόμυλοι (Ball mill)	Περιστρεφόμενα τύμπανα φέρουν βαριές σφαίρες για να τεμαχίσουν ή να κονιορτοποιήσουν τα απόβλητα.	Καταπόνηση – φθορά των σφαιρών, κονιορτοποίηση γυαλιού/αδρανών.
Σφυρόμυλοι (Hammer mill)	Τα απόβλητα υφίστανται σημαντική μείωση του μεγέθους τους με τη βοήθεια σφυριών που ταλαντώνονται	Καταπόνηση - φθορά των σφυρών, κονιορτοποίηση γυαλιού / αδρανών, ακατάλληλοι για δοχεία υπό πίεση
Σχίστες πλαστικών σάκων (Bag splitter, opener)	Μπορεί να είναι τύπου περιστροφικού κόπτη (με αυξημένες ανοχές μεταξύ των περιστρεφόμενων μαχαιριών κοπής, ώστε να σχίζεται μόνο ο σάκος και να μην τεμαχίζεται το περιεχόμενο), παλινδρομικής χτένας ή οδοντοφόρων αλυσίδων.	Δεν μειώνει το μέγεθος των αποβλήτων. Πιθανότητα καταστροφής από μεγάλα σκληρά αντικείμενα.

7.3.1.3 Τεχνολογίες Διαχωρισμού Αποβλήτων

Σε αυτό το τμήμα της μηχανικής επεξεργασίας περιλαμβάνονται τεχνολογίες που επιτυγχάνουν το διαχωρισμό της εισερχόμενης μάζας των αποβλήτων σε δύο ρεύματα (οργανικό και λοιπά υλικά), από τα οποία το ένα περιέχει το προς ανάκτηση υλικό σε υψηλή συγκέντρωση ενώ το άλλο είναι σε μεγάλο βαθμό απαλλαγμένο από την παρουσία του. Οι κυριότερες τεχνολογίες διαχωρισμού παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 7-3:Κυριότερες τεχνολογίες διαχωρισμού των αποβλήτων.

Τεχνολογία	Ιδιότητα διαχωρισμού	Στοχευόμενα υλικά	Προβλήματα-Περιορισμοί
Αεροδιαχωριστές	Βάρος	Ελαφρά: πλαστικά, χαρτί Βαρέα: πέτρες, γυαλί	Απαιτείται καθαρισμός του αέρα
Βαλλιστικοί διαχωριστές	Βάρος και Μέγεθος	Ελαφρά: πλαστικά, χαρτί Βαρέα: πέτρες, γυαλί Λεπτόκοκκα υλικά: οργανικά	
Διαχωριστές επίπλευσης αφρού	Διαφορές πυκνότητας	Επιπλέοντα: πλαστικά, οργανικά Βυθιζόμενα: πέτρες, γυαλί	Δημιουργεί υγρά ρεύματα αποβλήτων
Διαχωριστές με επαγωγικά ρεύματα	Ηλεκτρική αγωγιμότητα	Μη σιδηρούχα μέταλλα	
Κόσκινα (trommels and screens)	Μέγεθος και πυκνότητα	Υπερμεγέθη: χαρτί, πλαστικό Μικρά: οργανικά, γυαλί, λεπτόκοκκα υλικά (fines)	Καθαρισμός
Μαγνητικοί διαχωριστές	Μαγνητικές ιδιότητες	Σιδηρούχα μέταλλα	
Οπτικοί διαχωριστές	Οπτικές ιδιότητες	Καθορισμένα πλαστικά πολυμερή	Απόδοση
Χειρωνακτικός διαχωρισμός	Οπτική εξέταση	Πλαστικά, προσμίξεις, υπερμεγέθη, ξένα σώματα	Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας, ηθικά θέματα

Η μηχανική επεξεργασία αποβλήτων για την ανάκτηση υλικών προς αξιοποίηση εφαρμόζεται ήδη ευρέως παγκοσμίως και συνήθως συνδυάζεται με τη βιολογική επεξεργασία των αποβλήτων. Σχετικά με τα προϊόντα της μηχανικής επεξεργασίας και τις δυνατότητες αξιοποίησης/διάθεσής τους, ισχύουν τα εξής:

- **Δευτερογενές καύσιμο (RDF):** πρόκειται για καύσιμο σημαντικής θερμογόνου δύναμης το οποίο μπορεί να διατεθεί είτε σε μονάδα καύσης που θα κατασκευασθεί για το σκοπό αυτό είτε σε υφιστάμενη ενεργοβόρα βιομηχανία (π.χ. τσιμεντοβιομηχανία, μονάδα παραγωγής ενέργειας κλπ.). Για την ενεργειακή αξιοποίηση του εν λόγω καυσίμου, η μονάδα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με όλα τα απαραίτητα αντιρρυπαντικά μέτρα ώστε να πληροί τα όρια που τίθενται από τη νομοθεσία για την αποτέφρωση και συναποτέφρωση αποβλήτων. Σε περίπτωση που δεν καταστεί δυνατή η απορρόφηση του υλικού από την αγορά, αυτό μπορεί να διατεθεί σε ΧΥΤΥ, χωρίς να αντιβαίνει στους στόχους για την εκτροπή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων από την ταφή, αφού έχει μικρή περιεκτικότητα σε οργανικά.
- **Ανακυκλώσιμα υλικά:** Τα υλικά αυτά δεν είναι καθαρά εφόσον προέρχονται από σύμμεικτα ΑΣΑ και επομένως περιέχουν διάφορες προσμίξεις κυρίως οργανικού υλικού. Αντίθετα τα υλικά στα οποία έχει εφαρμοστεί διαλογή στην πηγή πριν την επεξεργασία, απορροφούνται πολύ πιο εύκολα από την αγορά δευτερογενών προϊόντων, καθώς είναι περισσότερο καθαρά.

Η μηχανική επεξεργασία συμβάλλει μεταξύ άλλων στην επίτευξη των στόχων για την αξιοποίηση των υλικών συσκευασίας, είτε μέσω της ανάκτησης και ανακύκλωσης των υλικών είτε μέσω της ενεργειακής τους αξιοποίησης. Η αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων αποβλήτων που προέρχονται από εφαρμογή προγράμματος διαλογής στην πηγή, είναι δυνατή και τα υλικά αναμένεται να απορροφηθούν εύκολα από την αγορά λόγω της υψηλής καθαρότητάς τους.

Αντίθετα η επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ οδηγεί στην παραγωγή λιγότερο καθαρών ανακυκλώσιμων υλικών τα οποία και πάλι μπορούν να διατεθούν στην αγορά (ιδιαίτερα τα μέταλλα).

Επιπλέον μέσω της ανάκτησης και ανακύκλωσης χαρτιού η μηχανική επεξεργασία συμβάλλει και στην επίτευξη των στόχων για τη μείωση των ΒΑΑ που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή.

7.3.2 Βιολογική Επεξεργασία

7.3.2.1 Γενικά

Οι μέθοδοι βιολογικής επεξεργασίας, μπορούν να εφαρμοστούν μόνο σε απόβλητα που επιδέχονται τέτοια επεξεργασία, δηλαδή σε βιοαποδομήσιμα απόβλητα. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνεται μια μεγάλη ποικιλία αγροτικών αποβλήτων και υπολειμμάτων (κοπριές, φυτικά υπολείμματα καλλιεργειών, απόβλητα εκκοκκιστηρίων βάμβακος, ελαιοπυρήνα κλπ), πολλά στερεά απόβλητα και υλίες από βιομηχανίες τροφίμων, η υλός βιολογικών καθαρισμών αστικών λυμάτων καθώς και το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των αστικών αποβλήτων (ΒΑΑ). Το τελευταίο υπόκειται στους περιορισμούς

της Οδηγίας για την Υγειονομική Ταφή (99/31/ΕΕ) που επιβάλλουν τη σταδιακή εκτροπή του από τη διάθεση σε ΧΥΤΑ.

Όσον αφορά τα αστικά απόβλητα, συνήθως μετά τη μηχανική επεξεργασία ακολουθεί η βιολογική επεξεργασία ενός εμπλουτισμένου σε βιοαποδομήσιμα υλικά κλάσματος, η ποιότητα του οποίου εξαρτάται από τις επιμέρους διεργασίες της μηχανικής διαλογής. Σε αυτή την περίπτωση η βιολογική επεξεργασία μπορεί να λειτουργήσει εξ' ίσου καλά όσον αφορά τις βιολογικά εξαρτώμενες παραμέτρους (καταστροφή παθογόνων-υγειονοποίηση και βιοσταθεροποίηση), όμως το τελικό προϊόν θα περιέχει όλες τις μη βιοδιασπώμενες προσμείξεις και ρύπους του υλικού εισόδου, και πιθανότατα σε υψηλότερες συγκεντρώσεις καθώς μέρος του οργανικού υλικού έχει αποδομηθεί σε διοξείδιο του άνθρακα.

Ουσιαστικά, τα μη βιοαποδομήσιμα υλικά που εισέρχονται σε μια μονάδα βιολογικής επεξεργασίας θα ληφθούν αναλλοίωτα στην έξοδό της. Στην περίπτωση των αστικών αποβλήτων τέτοια υλικά περιλαμβάνουν προσμείξεις ξένων σωμάτων, όπως γυαλί και πλαστικό φιλμ, αλλά και μη βιοδιασπάσιμους ρύπους (βαρέα μέταλλα, εμμένοντες οργανικούς ρύπους - POPs), μη ορατούς μακροσκοπικά και μικροσκοπικά, που ανιχνεύονται όμως στο τελικό προϊόν, υποβαθμίζοντας την αξία του και περιορίζοντας τις δυνατότητες χρήσης του. Συνεπώς η καθαρότητα των υλικών εισόδου καθορίζει αναπόφευκτα την ποιότητα του τελικού προϊόντος.

Διακρίνονται δύο βασικές μορφές βιοεπεξεργασίας οργανικών αποβλήτων: η κομποστοποίηση (αερόβια, θερμόφιλη βιο-οξειδωση) και η αναερόβια χώνευση. Η πρώτη οδηγεί στην παραγωγή ενός σταθεροποιημένου εδαφοβελτιωτικού, το κομπόστ, ενώ η δεύτερη στην παραγωγή ενέργειας (βιοαέριο) και ενός σχετικά σταθεροποιημένου υπολείμματος, το οποίο μετά από περαιτέρω αερόβια σταθεροποίηση μπορεί να μετατραπεί επίσης σε κομπόστ και να έχει ανάλογες χρήσεις (υπάρχουν μονάδες που εφαρμόζουν ξήρανση του υλικού αυτού, ώστε να αξιοποιηθεί ενεργειακά).

Κάθε μορφή βιοεπεξεργασίας βασίζεται στη δράση των μικροοργανισμών, πρόκειται δηλαδή για βιολογικά συστήματα, τα οποία, ανεξάρτητα από την πολυπλοκότητα του τεχνολογικού τους μέρους – και το κόστος τους – ρυθμίζονται από κάποιες βιολογικές αρχές που καθορίζουν το μέγιστο δυνατό ρυθμό αναπαραγωγής των μικροοργανισμών και διάσπασης των αποβλήτων. Συνεπώς, δεν υπάρχουν συστήματα που να επιτυγχάνουν την επεξεργασία των αποβλήτων σε 2-3 μέρες, αν και θα μπορούσαν να προσφέρουν μια πιο εντατική προεπεξεργασία, την οποία θα ακολουθήσει μια πιο εκτεταμένη περίοδος κύριας επεξεργασίας με τεχνολογίες χαμηλότερου κόστους.

Το βασικό όφελος των βιολογικών μεθόδων επεξεργασίας αποβλήτων έγκειται στη δυνατότητα επιστροφής των οργανικών υλικών στο έδαφος, ολοκληρώνοντας έτσι έναν σημαντικό οικολογικό κύκλο και υποκαθιστώντας μέρος των εισροών χημικών λιπασμάτων στη γεωργία. Η βιοεπεξεργασία έχει ιδιαίτερη σημασία για τις Μεσογειακές χώρες όπου οι κλιματικές συνθήκες και οι καλλιεργητικές πρακτικές έχουν σαν αποτέλεσμα έναν υψηλό ρυθμό αποδόμησης της οργανικής ουσίας στο έδαφος, φέρνοντας πολλές περιοχές στα όρια της απερίημωσης. Η βιοεπεξεργασία των οργανικών αποβλήτων, κάτω από προϋποθέσεις, έχει τη δυνατότητα να συμβάλει στην αντιμετώπιση και των δύο αυτών προβλημάτων, της διαχείρισης των αποβλήτων και της υποβάθμισης της ποιότητας του εδάφους, προσθέτοντας τον κρίκο που λείπει ώστε να κλείσει αειφορικά ο κύκλος της οργανικής ύλης.

7.3.2.2 Προεπεξεργασία Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Τα αστικά στερεά απόβλητα θα πρέπει να υποβληθούν σε προεπεξεργασία, που βασίζεται κυρίως σε μηχανικές μεθόδους, πριν την είσοδό τους στην μονάδα βιολογικής επεξεργασίας. Η μέθοδος της προεπεξεργασίας των εισερχόμενων αποβλήτων που επιλέγεται κάθε φορά, εξαρτάται από το είδος και την καθαρότητα των αποβλήτων. Στην περίπτωση των ΑΣΑ, οι απαιτούμενες διεργασίες είναι άμεσα συνδεδεμένες με το σύστημα συλλογής τους. Σε περίπτωση αποκομιδής σύμμεικτων ΑΣΑ, απαιτούνται πολύπλοκες εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής, για το διαχωρισμό των ΑΣΑ κατά είδος, με τη βοήθεια μηχανικών και φυσικών μεθόδων. Τέτοια συστήματα απαιτούν την χρήση προηγμένης τεχνολογίας και έχουν σημαντικό κόστος επένδυσης. Η απόδοση των συστημάτων αυτών είναι περιορισμένη, όμως συνεισφέρουν σημαντικά στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ για την υγειονομική ταφή με έναν ευέλικτο και συχνά ανταγωνιστικό οικονομικά και περιβαλλοντικά τρόπο, ανάλογα με τις τοπικές περιστάσεις.

Στην περίπτωση που το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ συλλέγεται χωριστά με διαλογή στην πηγή, απαιτείται πάλι μια προεπεξεργασία, ο βαθμός της οποίας εξαρτάται από την καθαρότητα του συλλεγόμενου υλικού και κατά συνέπεια, από την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στο πρόγραμμα χωριστής διαλογής.

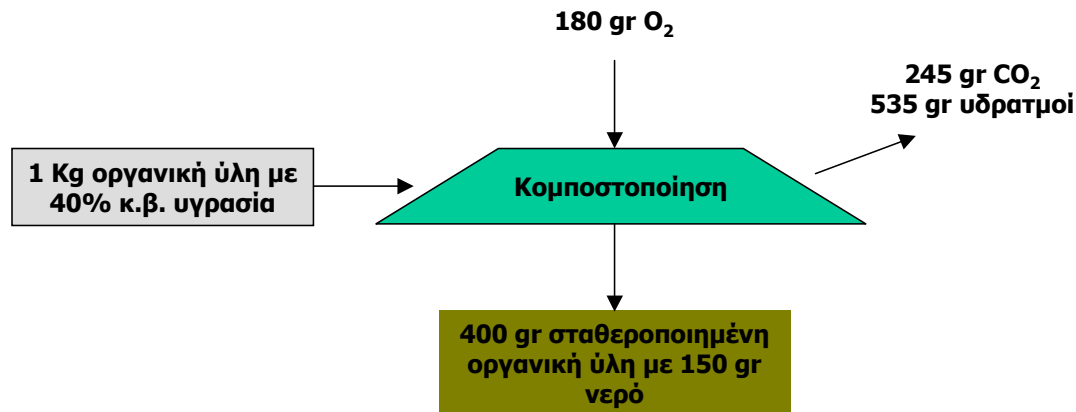
Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι δεν παρατηρείται αξιόλογη βελτίωση στην ποιότητα του οργανικού κλάσματος, στις περιπτώσεις που εφαρμόζεται κάποιο πρόγραμμα διαλογής στην πηγή για άλλο ρεύμα των ΑΣΑ (π.χ. υλικά συσκευασίας). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαιτούνται περίπου οι ίδιες πολύπλοκες εγκαταστάσεις προεπεξεργασίας όπως και στην περίπτωση της συλλογής σύμμεικτων αποβλήτων.

7.3.2.3 Αερόβια Επεξεργασία – Κομποστοποίηση

Κομποστοποίηση ονομάζεται η ελεγχόμενη, αερόβια, βιολογική, οξειδωτική διαδικασία αποικοδόμησης και σταθεροποίησης οργανικών υλικών που λαμβάνει χώρα υπό συνθήκες που οδηγούν στην ανάπτυξη θερμοκρασιών της θερμοφίλης περιοχής. Το τελικό προϊόν, το κομπόστ, πρέπει να είναι αρκετά σταθεροποιημένο για αποθήκευση και εφαρμογή στο έδαφος χωρίς ανεπιθύμητες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Κατά συνέπεια η κομποστοποίηση αποτελεί εξειδικευμένη μορφή βιοσταθεροποίησης αποβλήτων κατά την οποία οι συνθήκες υγρασίας και αερισμού είναι τέτοιες που να εξασφαλίζουν την ταχεία ανάπτυξη ελεγχόμενων υψηλών θερμοκρασιών ευνοϊκών για την ανάπτυξη και επικράτηση θερμοφίλων μικροοργανισμών. Πρόκειται δηλαδή για μια ελεγχόμενη βιο-οξειδωτική διεργασία η οποία:

- Αφορά ετερογενή οργανικά υλικά σε στερεή κατάσταση.
- Περνάει από μια αρχική φάση αποικοδόμησης κατά την οποία αναπτύσσονται θερμοκρασίες της θερμοφίλης περιοχής και παράγονται πρόσκαιρα φυτοτοξικές ουσίες.
- Οδηγεί σε μια κατάσταση σταθεροποίησης, το τελικό προϊόν της οποίας χαρακτηρίζεται ως «ώριμο κομπόστ» ή βιοσταθεροποιημένο προϊόν «τύπου κομπόστ» στην περίπτωση επεξεργασίας οργανικού μετά τη μηχανική επεξεργασία ΑΣΑ.

Ένα ενδεικτικό ισοζύγιο μάζας κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



Εικόνα 7-7: Ενδεικτικό ισοζύγιο μάζας κατά την κομποστοποίηση.

Κατά την κομποστοποίηση, με τη βοήθεια της μικροβιακής κοινότητας (βακτήρια, ακτινομύκητες και μύκητες) και της μεταβολικής της δραστηριότητας με τη βοήθεια ενδοκυτταρικών και εξωκυτταρικών ενζύμων, επιτυγχάνεται η τροποποίηση και αποικοδόμηση της οργανικής ύλης που οδηγεί:

- Στο σχηματισμό ενός πλήθους μεταβολικών προϊόντων και κλασμάτων, όπως χουμικών ουσιών και λιγνο-πρωτεϊνών.
- Στην απελευθέρωση θρεπτικών στοιχείων από οργανικές ενώσεις και μεταφορά τους σε διαλυτά, ή αδιάλυτα ανόργανα άλατα.
- Στην έκλυση αερίων, όπως διοξειδίου του άνθρακα, υδρατμών, αμμωνίας, οξειδίων του αζώτου και από πιθανούς αναερόβιους θύλακες μεθανίου και υδρόθειου.

Οι κυριότερες ομάδες οργανικών ουσιών που βρίσκονται στο βιοαποδομήσιμο κλάσμα είναι οι πρωτεΐνες (3-4%), τα λίπη (2-4%), τα σάκχαρα (8-10%), οι κυτταρίνες και ημικυτταρίνες (44-50%) και οι λιγνίνες (12-15%). Τα υλικά που συνιστούν το βιοαποδομήσιμο κλάσμα, ανάλογα με το βαθμό βιοαποδομησιμότητάς τους χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Εύκολα αποδομήσιμα υλικά (σάκχαρα, άμυλο, ημικυτταρίνες, μερικές πρωτεΐνες)
- Υλικά που χρειάζονται αρκετό διάστημα και κατάλληλες συνθήκες για να αποδομηθούν (κυτταρίνες, λίπη και ορισμένες πρωτεΐνες)
- Υλικά αρκετά ανθεκτικά στην αποδόμηση (λιγνίνες και κερατίνες).

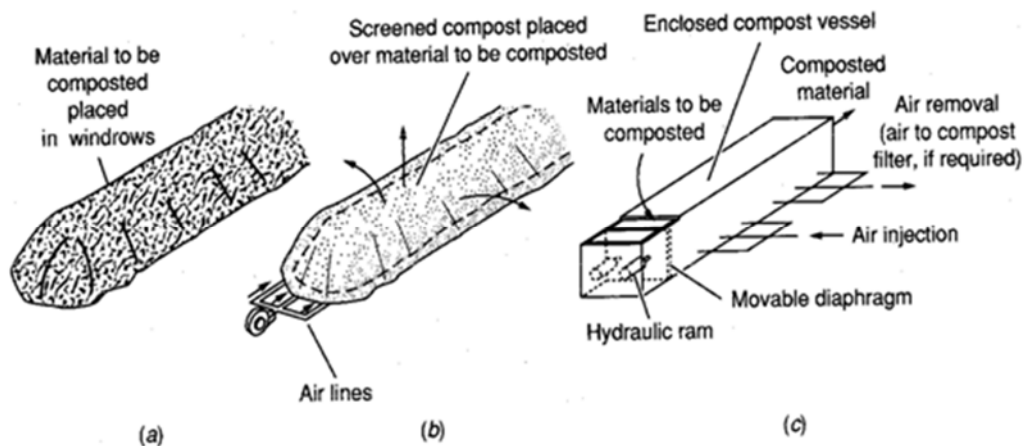
➤ **Συστήματα και Τεχνολογίες Κομποστοποίησης**

Τα συστήματα κομποστοποίησης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ανοικτά και κλειστά συστήματα. Στα ανοικτά συστήματα η κομποστοποίηση λαμβάνει χώρα στην ύπαιθρο ή σε ημίκλειστα κτίρια. Στα κλειστά συστήματα η κομποστοποίηση λαμβάνει χώρα σε ειδικά σχεδιασμένους βιοαντιδραστήρες ή σε κλειστά κτίρια, απ' όπου είναι εφικτή η απαγωγή και επεξεργασία του αέρα και των οσμών, οι οποίες αποτελούν σημαντικό πρόβλημα για πολλές μονάδες κομποστοποίησης, ειδικά όταν είναι εγκατεστημένες κοντά σε κατοικημένες περιοχές.

Τα κλειστά συστήματα διακρίνονται σε κάθετους αντιδραστήρες συνεχούς ή ασυνεχούς ροής και σε οριζόντιους αντιδραστήρες είτε στατικούς είτε με κίνηση του σωρού.

Τα ανοικτά συστήματα περιλαμβάνουν είτε αναδευόμενους σωρούς (windrows) ή στατικούς σωρούς (aerated static piles – ASP):

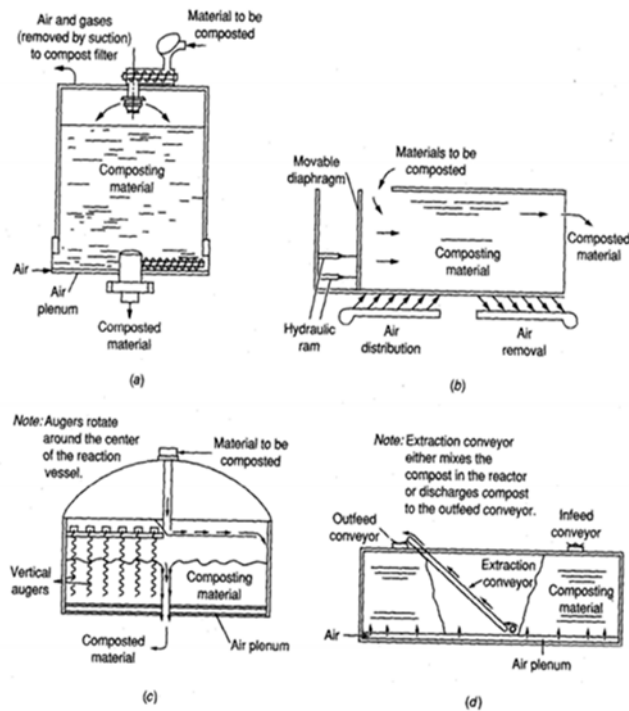
- με απορρόφηση αέρα,
- με εμφύσηση αέρα,
- με μεταβαλλόμενο αερισμό (απορρόφηση και εμφύσηση), και
- με εμφύσηση ή/και απορρόφηση αέρα σε συνδυασμό με έλεγχο θερμοκρασίας.



Εικόνα 7-8: Απλουστευμένη σχηματική αναπαράσταση των τριών βασικών συστημάτων κομποστοποίησης: (α) αναδευόμενα σειράδια, (β) αεριζόμενοι στατικοί σωροί, (γ) κλειστά συστήματα.

Κλειστά Συστήματα

Με τα συστήματα αυτά, τα οποία χαρακτηρίζονται συνήθως από δυναμικό αερισμό, με ή χωρίς ανάδευση, επιτυγχάνεται η ταχύτερη βιοχημική σταθεροποίηση του οργανικού υλικού, η καλύτερη ποιότητα των χαρακτηριστικών του, αλλά κυρίως υπάρχει δυνατότητα ελέγχου και επεξεργασίας των οσμών. Η κυριότερη παράμετρος που επηρεάζει την επιλογή του συστήματος είναι το κόστος αρχικής επένδυσης και λειτουργίας σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τις επικρατούσες συνθήκες στην αγορά του προϊόντος. Βασικοί τύποι κλειστών συστημάτων παρουσιάζονται στην εικόνα που ακολουθεί.



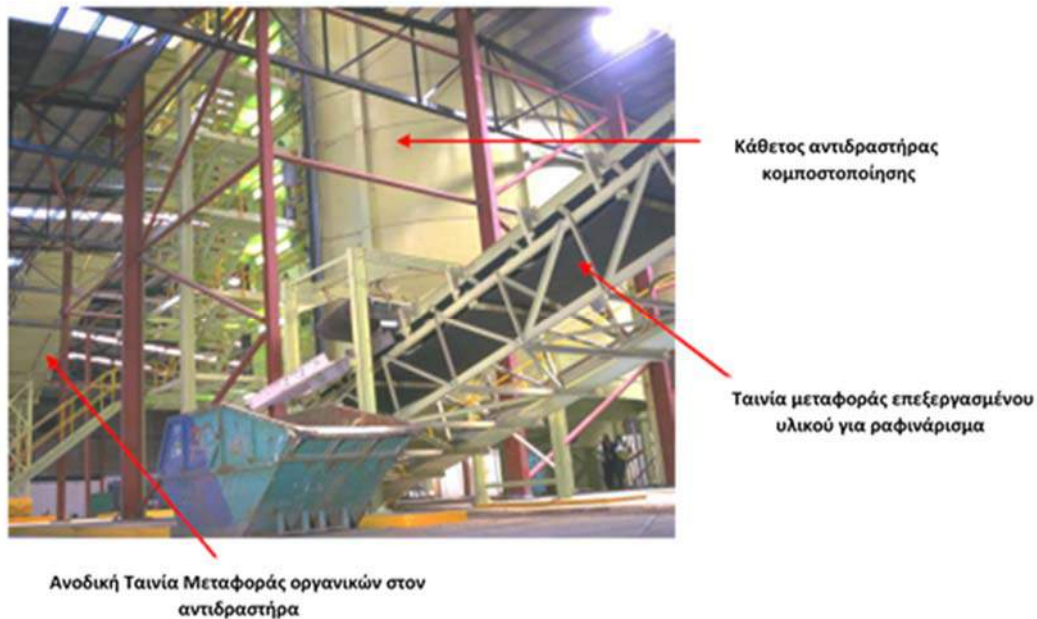
Εικόνα 7-9: Σχηματική αναπαράσταση των βασικών τύπων κλειστών συστημάτων κομποστοποίησης (a & c: κάθετοι αντιδραστήρες, b & d: οριζόντιοι αντιδραστήρες).

Κάθετοι αντιδραστήρες: Οι αντιδραστήρες αυτοί έχουν σημαντικό ύψος και μπορεί να είναι συνεχούς λειτουργίας ή ασυνεχούς λειτουργίας με ή χωρίς ανάδευση.

Τα συνεχή κάθετα συστήματα χωρίς ανάδευση περιλαμβάνουν θερμικά μονωμένους αεροστεγείς κλειστούς κυλίνδρους (ύψους μέχρι 9 m). Το υλικό εισάγεται από την κορυφή και κατεβαίνει βαρυντικά σε περίοδο δύο περίπου εβδομάδων. Η μάζα αερίζεται με ρεύμα αέρα από τον πυθμένα προς την κορυφή, με θετική πίεση στον πυθμένα και απορρόφηση στην κορυφή. Δεν υπάρχει μηχανική ανάδευση για να μη διαταραχθούν οι βιολογικές διαδικασίες και η διαδικασία είναι δύσκολο να ελεγχθεί λόγω αδυναμίας ομοιογενούς κατανομής του οξυγόνου. Το έτοιμο υλικό εξέρχεται από τον πυθμένα του αντιδραστήρα με ειδική διάταξη.

Τα κάθετα συστήματα με ανάδευση φέρουν αντίστοιχα, εσωτερικό αναδευτήρα που φέρει περιστρεφόμενη γέφυρα με ατέρμονες κοχλίες στο μισό της μήκος. Το προς κομποστοποίηση υλικό εισάγεται στο κέντρο περιστροφής της γέφυρας και με τη βοήθεια του ατέρμονα κοχλία μετατοπίζεται προς την περίμετρο και περιοδικά έρχεται σε επαφή με τον αέρα ενώ σταδιακά κινείται προς τα κάτω μέχρι που τελικά απάγεται από τον πυθμένα και οδηγείται σε κατάλληλο χώρο για ωρίμανση.

Καλύτερος αερισμός μπορεί να επιτευχθεί με κάθετο ασυνεχή αντιδραστήρα, δηλ. με το υλικό τοποθετημένο σε στρώματα, όχι υψηλότερα από 3 m, σε επάλληλα επίπεδα. Ένας τέτοιος αντιδραστήρας αποτελείται από έναν κάθετο κυλινδρικό πύργο που περιέχει μέχρι έξι επίπεδα. Τα απόβλητα εισάγονται στην κορυφή και παραμένουν εκεί για κάποιο χρονικό διάστημα (π.χ. μια μέρα), κατόπιν διέρχονται από κάθε επίπεδο και εξέρχονται μετά από ολική πορεία μιας ή δύο εβδομάδων. Τα διάφορα επίπεδα μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να δουλεύουν με ανεξάρτητο πρόγραμμα αερισμού ανάλογα με τις ανάγκες (οξυγόνωσης, θερμοκρασίας, υγρασίας, κ.λπ.) της βιομάζας που περιέχουν (Εικόνα 7-6).



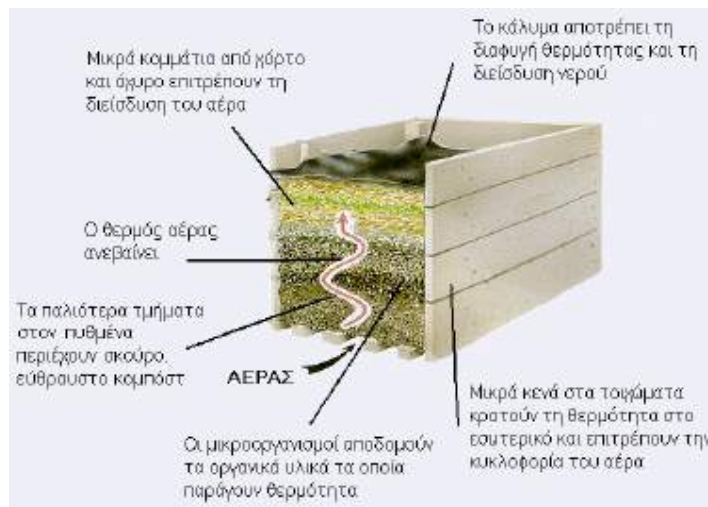
Εικόνα 7-10: Κάθετος αντιδραστήρας κομποστοποίησης ασυνεχούς ροής με τρία επάλληλα επίπεδα (πηγή Juniper Ltd., εταιρία CIVIC).

Οριζόντιοι αντιδραστήρες: Στα συστήματα αυτά η διαδικασία λαμβάνει χώρα σε 15 - 30 ημέρες περίπου, αν και θα πρέπει να ακολουθηθεί περαιτέρω επεξεργασία σε ανοικτούς σωρούς για 4 - 12 εβδομάδες (φάση ωρίμανσης). Υπάρχει μεγάλη ποικιλία τέτοιων συστημάτων, που διακρίνονται σε εγκιβωτισμένα συστήματα (βιοκελιά – biocells, τούνελ - tunnel composting, κιβώτια - box

composting), σε δεξαμενές (bay composting), τράπεζες κομποστοποίησης (extended beds) ή σε περιστρεφόμενους κυλίνδρους (rotating drum composting).

- Τα βιοκελιά, τα τούνελ και τα κιβώτια (Εικόνες 7-8 & 7-9) αποτελούν παραλλαγές εγκιβωτισμένων, αεροστεγών συστημάτων που προσφέρουν πολύ καλό έλεγχο της διεργασίας, καθώς η κομποστοποίηση πραγματοποιείται σε ένα σχεδόν πλήρως ελεγχόμενο περιβάλλον, ως προς τη θερμοκρασία και τον αερισμό. Αυτό επιτυγχάνεται λόγω της δυνατότητας που παρέχουν τα συστήματα αυτά για ρύθμιση της αναλογίας του αέρα που ανακυκλώνεται προς το φρέσκο αέρα που εισέρχεται στο σύστημα, καθώς και της ροής του αέρα μέσα από το υλικό. Το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι ότι χρησιμοποιούν δυναμικό αερισμό, συνήθως με εμφύσηση αέρα, μέσα από το πάτωμα της κατασκευής με κανάλια ή σωλήνες, ενώ τα απαέρια απομακρύνονται συνήθως από το πάνω μέρος της. Ο αέρας ανακυκλώνεται εύκολα, επιτυγχάνοντας ομοιόμορφες και καλά ελεγχόμενες θερμοκρασίες σε όλη τη μάζα του οργανικού υλικού, ενώ μπορεί να υποστεί επεξεργασία για την απομάκρυνση οσμών και άλλων ρύπων.

Τα συστήματα αυτά μπορεί να είναι μόνιμες κατασκευές μεταλλικές ή από μπετόν, αλλά μπορεί να είναι και πιο προσωρινές κατασκευές, με κινούμενη είσοδο από μπετό ή άλλα υλικά. Τα μεγέθη τους κυμαίνονται, με τα βιοκελιά και τα τούνελ να είναι συνήθως μεγαλύτερες κατασκευές (100 έως 1000 m³) και τα κιβώτια μικρότερες (20 έως 40 m³), που λειτουργούν ασυνεχώς και χρησιμοποιούνται ως παράλληλα στοιχεία, ώστε να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες μικρότερων μονάδων (περίπου 3000-5000 τόνοι ανά έτος). Η βασική διαφορά των τούνελ με τα βιοκελιά είναι ότι τα τούνελ έχουν χωριστούς χώρους για φόρτωση και εκφόρτωση των υλικών στα άκρα του αντιδραστήρα ενώ συχνά είναι συστήματα συνεχούς ροής, σε αντίθεση με τα βιοκελιά.



Εικόνα 7-11: Διεργασία κομποστοποίησης των οργανικών αποβλήτων (USEPA, 1996).



Εικόνα 7-12: Σύστημα κομποστοποίησης σε κιβώτια.



Εικόνα 7-13: Υπό κατασκευή σύστημα κομποστοποίησης σε τούνελ της εταιρίας Horstmann GmbH στο Münster της Γερμανίας.

- Στα συστήματα με δεξαμενές και τράπεζες κομποστοποίησης (composting bays and extended beds) το προς κομποστοποίηση υλικό εισέρχεται σε μεγάλα κτίρια, διαμορφωμένα με μακριές παραλληλόγραμμες δεξαμενές από μπετόν (Εικόνα 7-10) ή με μεγάλες «τράπεζες» όπου το υλικό τοποθετείται σε ένα συνεχές στρώμα και αναστρέφεται τμηματικά από κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό (Εικόνα 7-11). Και στις δύο περιπτώσεις το υλικό αναδεύεται και μετακινείται σταδιακά από το σημείο εισόδου στο σημείο εξόδου, με τη βοήθεια εξοπλισμού που περιλαμβάνει περιστρεφόμενα τύμπανα, ατέρμονους κοχλίες ή άλλες κατάλληλες διατάξεις. Οι διατάξεις αυτές είναι συνήθως τηλεχειριζόμενες και δεν απαιτούν την επί τόπου παραμονή των χειριστών. Η επεξεργασία και μετακίνηση του υλικού ολοκληρώνονται σε 2 έως 5 εβδομάδες.

Συνήθως, εκτός από την ανάδευση η επεξεργασία περιλαμβάνει και παροχή αερισμού μέσα από ένα διάτρητο πάτωμα απ' όπου διέρχονται κανάλια ή σωλήνες αερισμού. Συχνά ακολουθείται διαφορετικό πρόγραμμα αερισμού κατά μήκος της δεξαμενής ή της τράπεζας, ανάλογα με το βαθμό σταθεροποίησης του υλικού (π.χ. πιο έντονος αερισμός στο πρώτο τμήμα της δεξαμενής, καθόλου στο τελευταίο τμήμα της κ.λπ.). Σε αυτά τα συστήματα ο αερισμός συνήθως επιτυγχάνεται με αναρρόφηση αέρα (εφαρμογή υποπίεσης) έτσι ώστε να μειώνονται οι οσμές μέσα στο κτίριο και να είναι εφικτή η επεξεργασία των απαερίων (με βιόφιλτρα ή πλυντρίδες).



Εικόνα 7-14: Σύστημα κομποστοποίησης σε δεξαμενές.



Εικόνα 7-15: Τράπεζα κομποστοποίησης της εταιρίας Bedminster (εδώ χρησιμοποιείται για τη φάση της ωρίμανσης με χρόνο παραμονής 3-5 εβδομάδες).

- Τα περιστρεφόμενα τύμπανα είναι κυλινδρικοί, μεταλλικοί βιοαντιδραστήρες συνεχούς ροής του υλικού (Εικόνα 7-12). Το υλικό εισέρχεται στο ένα άκρο ενός μεγάλου, αργά περιστρεφόμενου κυλίνδρου, όπου τεμαχίζεται με τη βοήθεια του ίδιου του βάρους και κατάλληλων προεξοχών στα τοιχώματα του κυλίνδρου, αερίζεται και σταθεροποιείται μερικώς έως ότου εξέλθει από την άλλη πλευρά του κυλίνδρου.



Εικόνα 7-16: Σύστημα κομποστοποίησης σε περιστρεφόμενο τύμπανο της εταιρίας Bedminster (χρόνος παραμονής 3 ημέρες).

Ανοιχτά Συστήματα

Τα ανοικτά συστήματα ή σειράδια διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες, ανάλογα με τη μέθοδο του αερισμού: τα αναστρεφόμενα σειράδια (windrows) και τους αεριζόμενους στατικούς σωρούς (aerated static pile – ASP) και χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλότερο κόστος σε σχέση με τα κλειστά συστήματα.

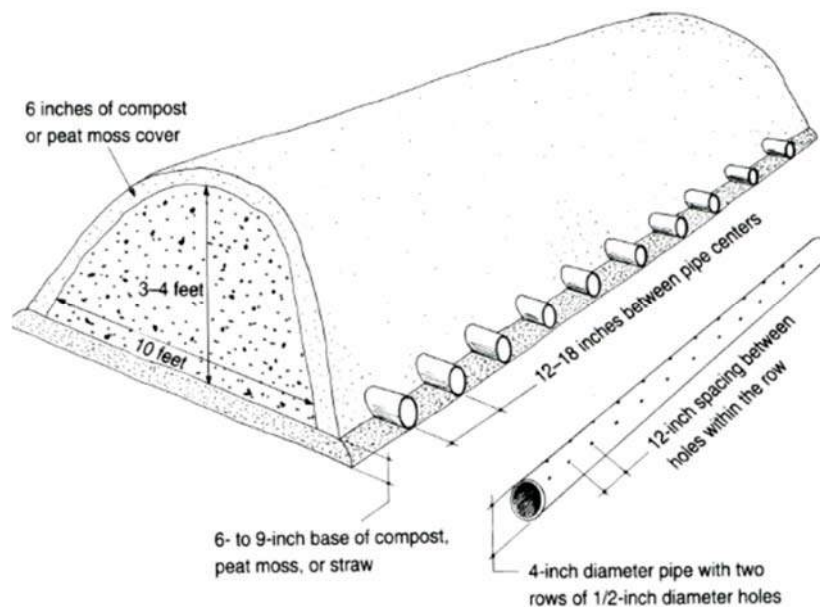
Η επιφάνεια που καταλαμβάνεται από τα σειράδια πρέπει να είναι επιστρωμένη και να υπάρχει σύστημα αποχέτευσης και ύδρευσης. Αυτές είναι παράμετροι που επηρεάζουν το κόστος κεφαλαίου, όπως και ο τρόπος αερισμού των σειραδίων (με ανάδευση ή εμφύσηση-απορρόφηση αέρα). Βέλτιστο ύψος θεωρούνται τα 1,5 – 3,0 m, αφού σε μικρότερα ύψη υπάρχουν μεγάλες απώλειες θερμότητας και κατά συνέπεια η θερμοκρασία είναι χαμηλή, ενώ σε μεγαλύτερα ύψη υπάρχει κίνδυνος εγκατάστασης αναερόβιων συνθηκών. Το πλάτος του σειραδιού δεν έχει μεγάλη επίδραση στη διεργασία (κυμαίνεται γύρω στα 3-5 m, ανάλογα με το μέγεθος του αναστροφέα), όπως και το μήκος που επιλέγεται συνήθως ως η ισοδύναμη παραγωγή μιας ημέρας ή ανάλογα με τη γεωμετρία της κομποστοπλατίας. Η διατομή των σειραδίων είναι συνήθως τριγωνική.

Η αναστροφή των σειραδίων είναι απαραίτητη για την παροχή οξυγόνου και τον έλεγχο της θερμοκρασίας στα συστήματα των αναστρεφόμενων σειραδίων, αλλά μπορεί να είναι χρήσιμη σε αραιά διαστήματα (1-2 φορές κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας) και για τους αεριζόμενους σωρούς, καθώς βελτιώνει τη δομή και το πορώδες του υλικού. Η αναστροφή μπορεί να επιτευχθεί είτε με

φορτωτές είτε με ειδικά μηχανήματα αναστροφής του υλικού (Εικόνα 7-13). Οι αναστροφείς μπορεί να είναι ελκόμενοι από ένα τρακτέρ ή συναφές μηχάνημα (για μονάδες χαμηλής δυναμικότητας) ή αυτοκινούμενοι. Τα συστήματα στατικών αεριζόμενων σωρών χρησιμοποιούν εξαναγκασμένο αερισμό για τον έλεγχο της θερμοκρασίας και της περιεκτικότητας σε οξυγόνο του υλικού (Εικόνα 7-14).



Εικόνα 7-17: Σύστημα αναστρεφόμενων σειραδίων με αυτοκινούμενο αναστροφέα.



Εικόνα 7-18: Σύστημα αεριζόμενων στατικών σωρών με απορρόφηση αέρα.

Η μέθοδος αυτή έχει το πλεονέκτημα του χαμηλού κόστους, όπως και οι αναστρεφόμενοι σωροί, απαιτεί μικρότερο χώρο και δεν υπάρχει περιοδική ανάδευση των σειραδίων με όλα τα μειονεκτήματα που τη συνοδεύουν (π.χ. οσμές, σκόνη στον αέρα που πιθανόν να είναι βακτηριακά βεβαρημένη).

Τα συστήματα αυτά μπορούν να είναι εντελώς ανοικτά (γεγονός που με βάση την ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν επιτρέπεται για απόβλητα που περιέχουν υπολείμματα κρέατος - συμπεριλαμβανομένων και των αποβλήτων κουζίνας) ή στεγασμένα. Όσον αφορά τα ΑΣΑ και τις συνιστώσες τους, τα συστήματα αυτά προσφέρονται για την επεξεργασία των αποβλήτων κήπου, που προκαλούν χαμηλή όχληση κατά την επεξεργασία τους, ενώ δεν απαιτούν ακριβές τεχνολογίες υψηλού επιπέδου για τον έλεγχο των παραμέτρων της κομποστοποίησης. Άλλες φορές το σταθεροποιημένο προϊόν από την κομποστοποίηση βιοαποδομήσιμου κλάσματος των ΑΣΑ τοποθετείται σε ανοικτά συστήματα με στόχο την περαιτέρω ωρίμανσή του. Παραλλαγή μπορεί να αποτελεί η τοποθέτηση στεγάστρου για τη μερική στέγαση των σωρών.

7.3.2.4 Αερόβια Επεξεργασία – Μέθοδοι Βιολογικής Ξήρανσης

Εναλλακτική τεχνική της αερόβιας κομποστοποίησης είναι η αερόβια ξήρανση, η οποία αποτελεί παραλλαγή της γενικότερης μεθόδου που είναι γνωστή ως Μηχανική – Βιολογική Επεξεργασία. Στην περίπτωση αυτή η βιολογική επεξεργασία συνήθως προηγείται της μηχανικής και κατά βάση στοχεύει στην παραγωγή καλής ποιότητας στερεού καυσίμου, το οποίο έχει συγκεκριμένες προδιαγραφές ανάλογα με τον τελικό χρήστη και είναι γνωστό ως Solid Recovered Fuel (SRF).

Η παραλλαγή αυτή είναι γνωστή με το όνομα Βιολογική Ξήρανση και ουσιαστικά αποτελείται από δύο μέρη:

1. Την αερόβια επεξεργασία των αποβλήτων (τα οποία συνήθως τεμαχίζονται προηγουμένως για ελάττωση του μεγέθους). Κατά το στάδιο αυτό γίνεται αποδόμηση των αποβλήτων με παροχή οξυγόνου αλλά σε αντίθεση με την κλασική κομποστοποίηση δεν γίνεται προσθήκη νερού στα απόβλητα και η περιεχόμενη υγρασία όσο προχωρά η δράση των μικροοργανισμών ελαττώνεται. Έτσι τα απόβλητα αποδομούνται μερικώς (αποδομείται κυρίως το πιο πτητικό, ζυμώσιμο μέρος των εισερχόμενων αποβλήτων) και σημαντικό μέρος του βιολογικού τους περιεχομένου διατηρείται. Αποτέλεσμα της εξάτμισης του εισερχόμενου νερού και της βιο-αποδόμησης, (συνολικά σε ποσοστό περίπου 24-30% κ.β. της εισόδου), είναι ένα προϊόν με χαμηλή περιεκτικότητα σε υγρασία και υγειονοποιημένο εξαιτίας των εξώθερμων αντιδράσεων που λαμβάνουν χώρα κατά το στάδιο της βιοξήρανσης (~ 55°C)
2. Το στάδιο της βιο-ξήρανσης ακολουθείται από μηχανική μετ-επεξεργασία (με συνδυασμούς μηχανολογικού εξοπλισμού όπως και στη συνήθη μηχανική διαλογή), προκειμένου να βελτιωθεί η σύσταση του υλικού μέσω της απομάκρυνσης μετάλλων και γενικότερα της μείωσης των μη καυσίμων υλικών (πέτρες, γυαλιά, κ.λπ.). Το τελικό προϊόν της βιο-ξήρανσης (SRF) αποτελεί ένα υλικό με σημαντική θερμογόνο δύναμη (~ 15-18 MJ/Kg) και χαμηλό ποσοστό προσμίξεων αφού οι μηχανικοί διαχωρισμοί γίνονται ευκολότεροι εξαιτίας της

χαμηλής περιεκτικότητας σε υγρασία. Ανάλογα δε με την πιθανή χρήση του SRF, συχνά ζητούνται συγκεκριμένες προδιαγραφές σύστασης και τυποποίησης (pellets, fluff, κ.λ.π.).

Με τη μέθοδο αυτή το νερό που βρίσκεται στα απόβλητα απομακρύνεται σε μικρό χρονικό διάστημα με την ανάπτυξη βιοθερμικής ενέργειας. Η πιο σημαντική παράμετρος ως προς την εφαρμογή της μεθόδου είναι ο βαθμός ομογενοποίησης των αποβλήτων που εισέρχονται στους ξηραντήρες. Οι ξηραντήρες είναι συνήθως είτε κλειστές δεξαμενές εντός βιομηχανικών κτιρίων είτε κουτιά ορθογώνιου σχήματος (bio-boxes) τα οποία είναι κλεισμένα αεροστεγώς ώστε να αποφεύγονται οι εκπομπές οσμών και άλλων αερίων.

Τα διάφορα συστήματα βιολογικής ξήρανσης που εφαρμόζονται διαφοροποιούνται κυρίως ως προς τη διαμόρφωση του χώρου της ξήρανσης. Τα βασικά συστήματα είναι τρία και περιγράφονται παρακάτω:

❖ *Βιολογική Ξήρανση σε βιομηχανικό κτίριο εντός ενιαίας δεξαμενής*

Η εγκατάσταση διαμορφώνεται ως ενιαίος κλειστός χώρος εντός βιομηχανικού κτιρίου και περιλαμβάνει την υποδοχή/δοσομέτρηση, τον τεμαχισμό, τη βιολογική ξήρανση και τη μηχανική μεταεπεξεργασία. Σε όλο το χώρο λειτουργεί σύστημα εξαερισμού που δημιουργεί ελαφρά υποπίεση προς αποφυγή έκλυσης αερίων εκπομπών στον περιβάλλοντα χώρο. Ο αέρας που αναρροφάται οδηγείται διαμέσου των αστικών απορριμμάτων για την απαιτούμενη παροχή οξυγόνου σε αυτά και κατόπιν οδηγείται για καθαρισμό σε βιόφιλτρο.

Ο χώρος της βιολογικής ξήρανσης διαμορφώνεται ως κλειστή ενιαία δεξαμενή, εντός της οποίας για καθορισμένο χρονικό διάστημα τα απορρίμματα έρχονται σε εξαναγκασμένη επαφή με ρεύμα αέρα. Με τον τρόπο αυτό εξελίσσονται αντιδράσεις αερόβιας αποικοδόμησης του οργανικού κλάσματος. Ο χρόνος παραμονής για την παραγωγή ενός υλικού με υγρασία περίπου 20% είναι κατ' ελάχιστο 14 ημέρες. Η διεργασία της ξήρανσης εξελίσσεται σε 24ωρη βάση.

Το σταθεροποιημένο υλικό απαλλαγμένο από οσμές προωθείται μέσω χοάνης σε ταινία μεταφοράς και εισέρχεται στο σύστημα δεματοποίησης. Η δεματοποίηση με κατάλληλη συμπίεση (πλησίον του 1 τόν/μ³) επιτυγχάνει σημαντική μείωση του όγκου των απορριμμάτων που οδηγούνται σε ταφή. Τα δέματα παραλαμβάνονται με κλαρκ από την ταινία εξόδου του δεματοποιητή και φορτώνονται σε οχήματα μεταφοράς προς το ΧΥΤΑ.

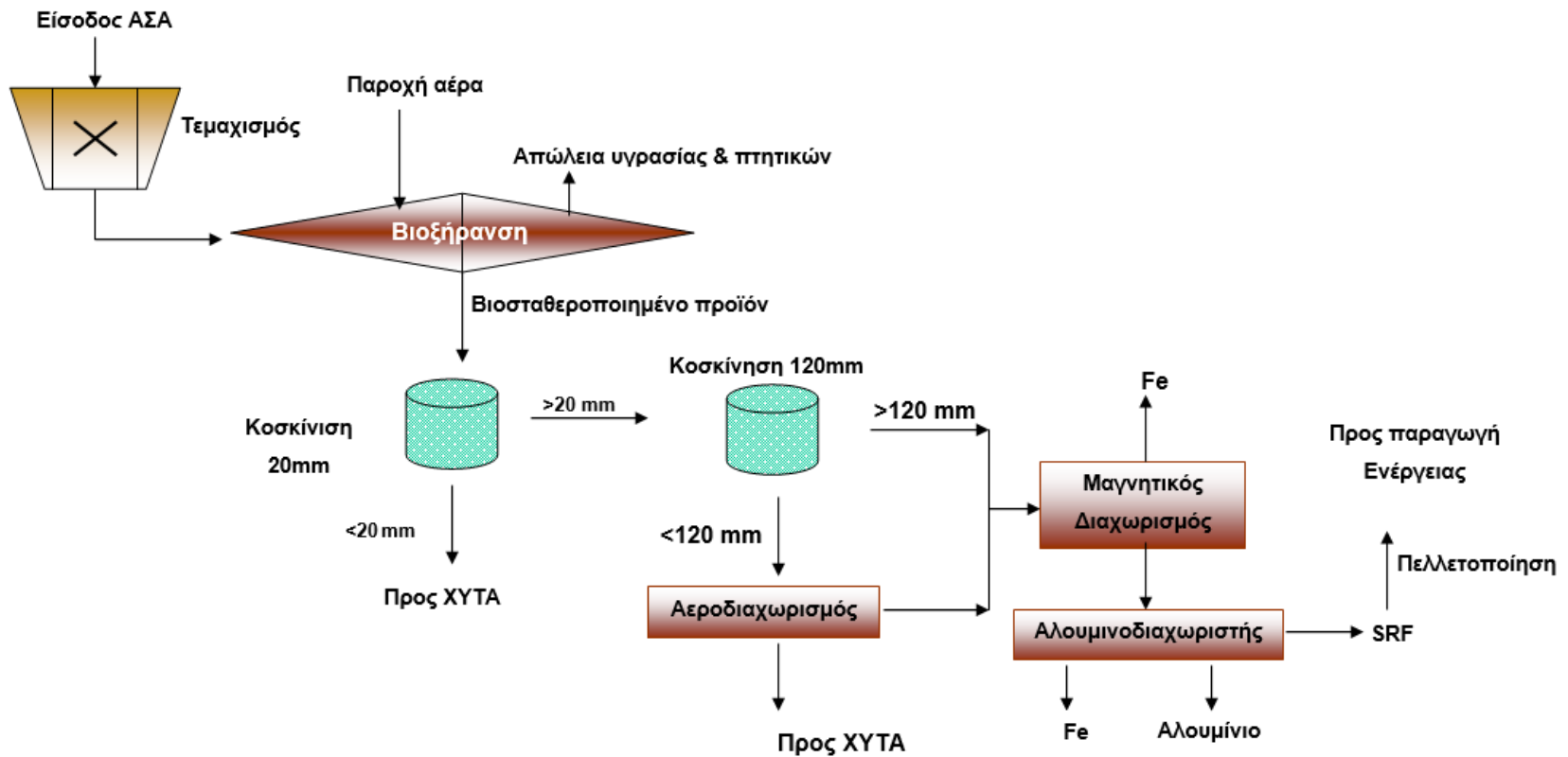
Εναλλακτικά, εάν είναι επιθυμητή η παραγωγή SRF για ενεργειακή αξιοποίηση, εντός του κτιρίου τοποθετείται μηχανολογικός εξοπλισμός για τη μηχανική διαλογή υλικών από το βιοσταθεροποιημένο υλικό.

Τότε το σταθεροποιημένο υλικό δεν οδηγείται προς δεματοποίηση αλλά αυτοματοποιημένα μέσω χοάνης και μεταφορικής ταινίας τροφοδοτείται σε κόσκινο μικρής διαμέτρου οπών (20 mm) όπου διαχωρίζεται το υπόλειμμα μεγέθους μικρότερου των 20 mm το οποίο και οδηγείται προς τον ΧΥΤΑ, από το χρήσιμο υλικό μεγαλύτερης διαμέτρου το οποίο οδηγείται προς εκ νέου κοσκίνηση σε κόσκινο των 120 mm.

Το κλάσμα διερχόμενο από τις οπές (κλάσμα <120 mm) οδηγείται προς αεροδιαχωρισμό για την ανάκτηση χαρτιού, πλαστικού, ΔΞΥΛ, δηλαδή των υλικών υψηλού ενεργειακού περιεχομένου. Τα μη ανακτώμενα υλικά από τον αεροδιαχωρισμό αποτελούν υπόλειμμα το οποίο οδηγείται προς το ΧΥΤΑ.

Το ρεύμα μεγέθους μεγαλύτερου των 120 mm εμπλουτίζεται με τα ελαφρά υλικά (χαρτί, πλαστικό, ΔΞΥΛ) και οδηγείται προς μαγνητικό διαχωρισμό και αλουμινοδιαχωρισμό για ανάκτηση των μετάλλων και τελικά την παραγωγή ενός σταθεροποιημένου προϊόντος από χαρτί, οργανικό, πλαστικά και μικρή ποσότητα ανόργανων υλικών και προσμίξεων που μπορεί να διατεθεί ως καύσιμο (SRF).

Ο διαχωρισμός των μετάλλων γίνεται με μαγνητικό διαχωριστή ενώ ο διαχωρισμός του αλουμινίου με διαχωριστή επαγωγικών ρευμάτων (eddy current separator).



Εικόνα 7-19: Διάγραμμα ροής συστήματος βιοξήρανσης σε δεξαμενή.

❖ *Βιολογική Ξήρανση σε καλυμμένους σωρούς*

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται από διάφορες εταιρίες σε Γερμανία, Αυστρία και Ιταλία και αποτελεί ένα απλό και σχετικά φθινό σύστημα που κυρίως έχει εφαρμογή σε μικρής κλίμακας εγκαταστάσεις ή σε απόβλητα που έχουν υποστεί κάποιο βαθμό διαλογής. Τα συστήματα αυτά, συχνά εγκαθίστανται εντός των ΧΥΤΑ και δεν περιλαμβάνουν κτιριοδομική υποδομή, πλην βασικών ίσως χώρων όπως π.χ. φυλάκιο.

Τα απορρίμματα από το απορριμματοφόρο, αφού αυτό ζυγισθεί, οδηγούνται με φορτωτή σε χοάνη μονάδας λειοτεμαχισμού (shredding). Το μέγεθος τεμαχισμού είναι συνήθως 200 mm. Στην συνέχεια μπορεί προαιρετικά να γίνεται και κοσκίνιση ώστε να προκύψουν δύο κλάσματα τα μεγαλύτερα από 80 mm και τα μικρότερα. Σε αυτήν την περίπτωση τα μεγαλύτερα έχουν πολύ μικρό οργανικό φορτίο και μπορούν να οδηγηθούν κατευθείαν σε ταφή.

Τα τεμαχισμένα απορρίμματα αφού τοποθετηθούν σε σωρούς με χρήση φορτωτών, καλύπτονται από ειδική μεμβράνη. Η μεμβράνη αυτή είναι κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει την έξοδο του παραγόμενου CO₂ και των υδρατμών, αλλά να αποτρέπει την έξοδο των οσμών. Η μεμβράνη επιπρόσθετα δεν επιτρέπει την είσοδο ομβρίων στο σωρό.

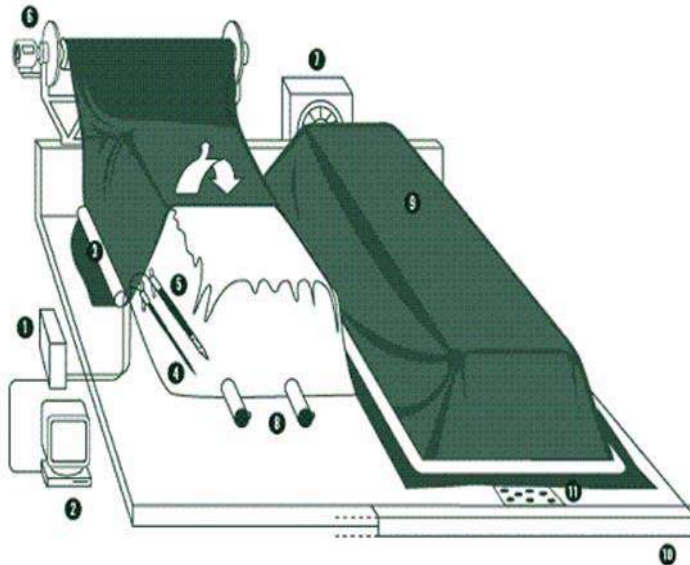
Το οξυγόνο παρέχεται από κατάλληλα συστήματα φυσητήρων και με κατάλληλο σύστημα διάτρητων σωλήνων εξασφαλίζεται η διασπορά του σε όλη την μάζα των απορριμμάτων. Οι αγωγοί μπορούν να τοποθετηθούν με δύο τρόπους: είτε με χρήση διάτρητου δαπέδου (in floor pipes) είτε με την τοποθέτηση πλέγματος αγωγών πάνω στην επιφάνεια τοποθέτησης του σωρού (on floor pipes).

Κατά την διάρκεια της διεργασίας, όλα τα τμήματα του συγκροτήματος βιοσταθεροποίησης παρακολουθούνται όσον αφορά την θερμοκρασία και την υγρασία. Οι μετρούμενες παράμετροι καταγράφονται αυτόματα και μέσω συστήματος αυτοματισμού ρυθμίζεται η παροχή οξυγόνου.

Το σταθεροποιημένο υλικό μετά την ολοκλήρωση της ξήρανσης, μπορεί να οδηγείται προς δεματοποίηση και κατόπιν στο ΧΥΤ, ή προς μηχανική διαλογή για την ανάκτηση υλικών και την παραγωγή SRF όπως περιγράφηκε και προηγούμενα.

Η εγκατάσταση τεμαχιστή και σωρών βρίσκεται σε ανοικτό, μη στεγασμένο χώρο, διαμορφωμένο ως «πλατεία». Εάν είναι επιθυμητός εξοπλισμός μηχανικής διαλογής, τότε αυτός θα είναι στεγασμένος (π.χ. σε μεταλλικό κτίριο με βιομηχανικό δάπεδο).

1. Σύστημα ελέγχου
2. Η/Υ
3. Συγκράτηση μεμβράνης
4. Σένσορας θερμοκρασίας
5. Σένσορας O₂/ θερμοκρασίας
6. Σύστημα τοποθέτησης
7. Σταθμός παραγωγής αέρα
8. Αγωγοί προσαγωγής αέρα τύπου “on floor”
9. Μεμβράνη
10. Αποχέτευση στραγγισμάτων
11. Κανάλια αερισμού τύπου “in floor”



Εικόνα 7-20: Βιολογική Ξήρανση σε καλυμμένους σωρούς.

❖ Βιολογική Ξήρανση σε βιομηχανικό κτίριο εντός διαμερισμάτων (boxes)

Η μέθοδος αυτή είναι παρόμοια με τη μέθοδο σε βιομηχανικό κτίριο, μόνο που η ξήρανση δεν λαμβάνει χώρα σε δεξαμενή, αλλά σε τσιμεντένια ή μεταλλικά διαμερίσματα – κουτιά τα οποία μπορούν να παραλάβουν υλικό μιας μέρας. Τα κουτιά τοποθετούνται είτε σε πλήρως στεγασμένο χώρο είτε σε ασφαλτοστρωμένη πλατεία κάτω από στέγαστρο, ανάλογα με τις συνθήκες και τις απαιτήσεις της αδειοδοτούσας περιβαλλοντικής αρχής. Η μέθοδος εφαρμόζεται από δύο γερμανικές εταιρίες, αλλά σε διαφορετική κλίμακα σε ότι αφορά τη δυναμικότητα (η μία ασχολείται με μικρές-μεσαίες μονάδες όχι μεγαλύτερες των 50.000 τόνων ετησίως ενώ η άλλη μπορεί να προμηθεύσει πλήρη γκάμα συστημάτων).



Εικόνα 7-21: Κουτιά της γερμανικής εταιρίας Herhof.



Νεότερα Κουτιά προστίθενται
στην εγκατάσταση

Αρχικά Κουτιά

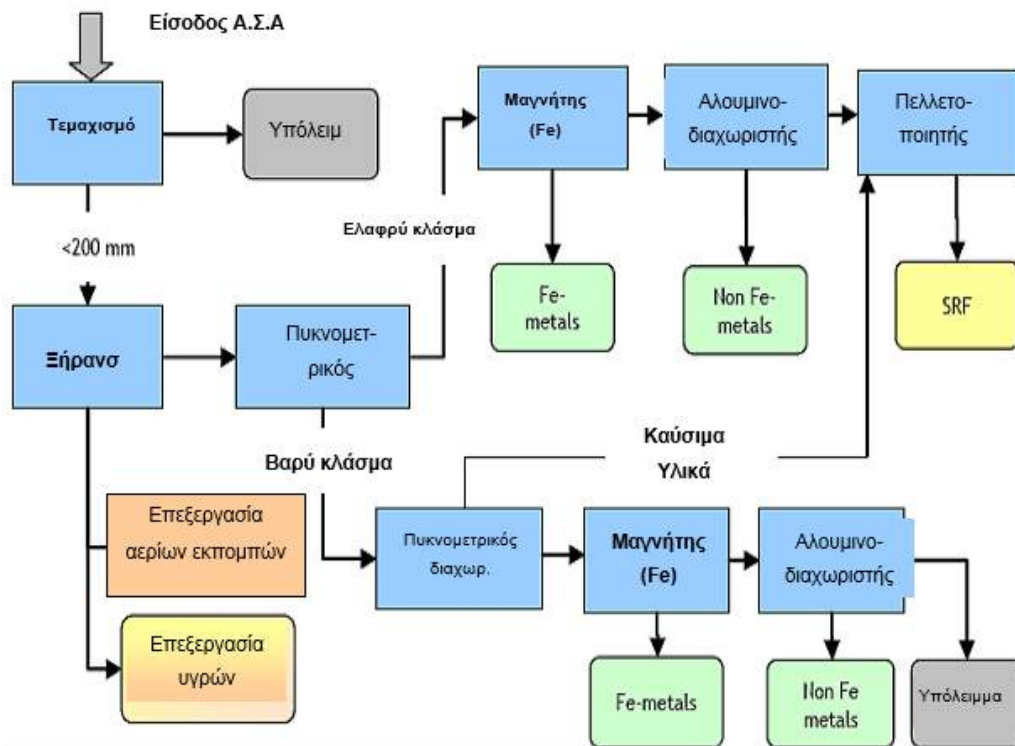
Εικόνα 7-22: Κουτιά της γερμανικής εταιρίας Nehlsen (πηγή: Juniper, 2005).

Η εισαγωγή αέρα γίνεται μέσω κατάλληλου δαπέδου και η παροχή ρυθμίζεται αυτόματα με μετρήσεις της θερμοκρασίας και του περιεχόμενου διοξειδίου του άνθρακα. Σε μισή περίπου μέρα η θερμοκρασία μέσα στα κουτιά ανεβαίνει στους 50°C και διατηρείται σε αυτά τα επίπεδα για 5 με 10 ημέρες (τυπικά 7). Η χρήση των «κουτιών» επιταχύνει τις βιολογικές διεργασίες και εξασφαλίζει την απουσία οσμών.

Το μεγαλύτερο ποσοστό του παρεχόμενου αέρα αφού εξέλθει από τα κουτιά, ψύχεται σε εναλλάκτη και κατόπιν επιστρέφει σε αυτά. Αυτό γίνεται αρκετές φορές μέχρις ότου τα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα υπερβούν ένα όριο. Τότε ο αέρας οδηγείται προς επεξεργασία σε ένα αρκετά προηγμένο σύστημα (Regenerative Thermal Oxidation – RTO) προκειμένου να τηρούνται τα αυστηρά όρια που έχουν τεθεί στη Γερμανία σχετικά με τις εκπομπές VOCs. Το συμπύκνωμα από την ψύξη του αέρα οδηγείται προς επεξεργασία υγρών αποβλήτων.

Όπως και στις προηγούμενες τεχνικές, το σταθεροποιημένο υλικό απαλλαγμένο από οσμές μπορεί να προωθείται σε σύστημα δεματοποίησης και κατόπιν σε οχήματα μεταφοράς προς το ΧΥΤΑ.

Εναλλακτικά, εάν είναι επιθυμητή η παραγωγή SRF για ενεργειακή αξιοποίηση, εντός του κτιρίου τοποθετείται μηχανολογικός εξοπλισμός για τη μηχανική διαλογή υλικών από το βιοσταθεροποιημένο υλικό. Ένα πλήρες διάγραμμα ροής φαίνεται στην επόμενη εικόνα:



Εικόνα 7-23: Διάγραμμα ροής βιοξήρανσης σε «κουτιά» (πηγή: Juniper, 2005).

Το σταθεροποιημένο υλικό αυτοματοποιημένα τροφοδοτείται σε πυκνομετρικό διαχωριστή από όπου προκύπτουν δύο κλάσματα το ελαφρύ και το βαρύ. Το Ελαφρύ Κλάσμα διέρχεται από μαγνήτη και αλουμινοδιαχωριστή (eddy current separator) για την ανάκτηση σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων. Το υλικό που απομένει περιέχει ελαφριά καύσιμα υλικά που αναμιγνύονται με τα αντίστοιχα καύσιμα υλικά από το δεύτερο πυκνομετρικό διαχωριστή, ο οποίος χρησιμοποιείται για την περαιτέρω επεξεργασία του βαρέως κλάσματος. Αυτά τα υλικά πελλετοποιούνται και αποτελούν το SRF.

Το βαρύ κλάσμα από το δεύτερο πυκνομετρικό διαχωρισμό διέρχεται από μαγνήτη και αλουμινοδιαχωριστή (eddy current separator) όπου ανακτώνται σίδηρος και αλουμίνιο. Το υλικό που απομένει αποτελεί υπόλειμμα.

7.3.2.5 Αερόβια Επεξεργασία – Διύλιση (percolation)

Η μέθοδος αυτή αποτελεί ένα συνδυασμό αερόβιας και αναερόβιας επεξεργασίας, ο οποίος στηρίζεται στο διαχωρισμό των υδατοδιαλυτών οργανικών ενώσεων από τις υπόλοιπες. Για το σκοπό αυτό τα απόβλητα «ξεπλένονται» με νερό, σε αντιδραστήρα συνεχούς λειτουργίας, υπό ανάδευση και σε θερμοκρασία περίπου 37 °C για 2-7 ημέρες. Με τον τρόπο αυτό προκύπτει ένα υγρό με μικρή περιεκτικότητα σε στερεά, που περιλαμβάνει υδατοδιαλυτές οργανικές (και κάποιες ανόργανες) ενώσεις και το οποίο είναι σχετικά απαλλαγμένο από ουσίες που πιθανά παρεμποδίζουν την βιολογική επεξεργασία. Κατόπιν καθίζησης το υλικό αυτό αποτελεί ένα πολύ καλό «υπόστρωμα» για αναερόβια χώνευση.

Ουσιαστικά η «διύλιση» επιτυγχάνει:

- Μείωση οσμών
- μείωση της μάζας των οργανικών αποβλήτων
- Διευκόλυνση της ανάκτησης ενέργειας (μέσω αναερόβιας χώνευσης)
- Απομάκρυνση ανεπιθύμητων ενώσεων
- ξέπλυμα των ρυπαντών οι οποίοι δυσχεραίνουν τη βιοαποδόμηση
- Ομογενοποίηση του υλικού προς επεξεργασία.

Τα υπόλοιπα στερεά μπορούν να οδηγηθούν προς περαιτέρω επεξεργασία αφού περιλαμβάνουν σημαντικό ποσοστό βιοαποδομήσιμου κλάσματος. Συνήθως χρησιμοποιούνται τεχνικές μηχανικού διαχωρισμού και κομποστοποίηση (αερόβια επεξεργασία).

7.3.2.6 Αναερόβια Βιολογική Επεξεργασία – Αναερόβια Χώνευση

Ο όρος «αναερόβια χώνευση» (ΑΧ) αναφέρεται στην ελεγχόμενη βιολογική αποδόμηση των οργανικών αποβλήτων κάτω από συνθήκες έλλειψης οξυγόνου (αναερόβιες συνθήκες) και οδηγεί στην παραγωγή βιοαερίου (ένα μείγμα CH₄ και CO₂ το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο για την συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας) και ενός υδαρούς υπολείμματος (digestate = χωνεμένη ύλη). Η χωνεμένη ύλη πρέπει να υποστεί περαιτέρω επεξεργασία είτε για τη σταθεροποίησή της και τη μετατροπή της σε κομπόστ ή υλικό τύπου κομπόστ, είτε για την ξήρασή της και τη χρήση της ως καύσιμη ύλη.

Η αναερόβια χώνευση έχει χρησιμοποιηθεί παγκοσμίως για αρκετές δεκαετίες για την επεξεργασία της βιολογικής ύλης από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων (ΜΕΛ) ή ρευστών αγροτικών αποβλήτων, αλλά μόνο σχετικά πρόσφατα εφαρμόζεται ως μέθοδος βιοεπεξεργασίας του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ, συχνά σε συνδυασμό με ιλύ βιολογικών καθαρισμών και / ή κτηνοτροφικά απόβλητα.

Η αναερόβια χώνευση στερεών αποβλήτων συχνά αναφέρεται και ως βιοαεριοποίηση (biogasification). Ο τελευταίος όρος υπονοεί τη μερική μετατροπή των στερεών αποβλήτων σε αέριο (βιοαέριο), κύριο συστατικό του οποίου είναι το καύσιμο μεθάνιο. Η παραγωγή του μεθανίου κάνει την αναερόβια χώνευση μία βιολογική διεργασία μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια (waste to energy). Η αναερόβια χώνευση, η οποία αποτελεί μία διεργασία που λαμβάνει χώρα αυθόρμητα σε αναερόβια περιβάλλοντα, όπως οι ορυζώνες, τα έλη, οι ΧΥΤΑ και οι ΧΑΔΑ, μπορεί να λειτουργήσει κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες σε ειδικές εγκαταστάσεις, με στόχο τη μεγιστοποίηση του παραγόμενου μεθανίου καθώς και τον έλεγχο των περιβαλλοντικών προβλημάτων και οχλήσεων (π.χ. διαφυγή μεθανίου, οσμές).

Η αναερόβια χώνευση είναι μια διεργασία που λαμβάνει χώρα στην υγρή φάση και χρησιμοποιείται σε υποστρώματα με σχετικά χαμηλή συγκέντρωση στερεών και υγρασία που κυμαίνεται από 50 έως 95%. Για υγρά υποστρώματα (>80% υγρασία), το τελικό στάδιο της μεθανογένεσης είναι συνήθως το περιοριστικό της όλης διεργασίας. Για τα στερεά υποστρώματα όμως (50-80% υγρασία), όπως τα ΑΣΑ, η περιοριστική φάση στη συνολική διεργασία είναι η υδρόλυση των στερεών, δηλαδή το πρώτο στάδιο. Σημειώνεται ότι τα ΑΣΑ θα πρέπει να αναμειχθούν με νερό ή άλλα υγρά απόβλητα προκειμένου να επιτευχθούν αυτά τα επίπεδα υγρασίας.

Κατηγοριοποίηση Συστημάτων & Τεχνολογιών Αναερόβιας Χώνευσης με βάση τα κύρια χαρακτηριστικά τους

Τα συστήματα αναερόβιας χώνευσης που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των στερεών αποβλήτων μπορούν να ταξινομηθούν στη βάση τεσσάρων κύριων χαρακτηριστικών, που προσδιορίζουν και τον τύπο της εφαρμοζόμενης τεχνολογίας: α) τη συγκέντρωση των στερεών, β) τη θερμοκρασία, γ) το σύστημα ανάμειξης και δ) τον αριθμό των φάσεων / αντιδραστήρων. Ο

συνδυασμός αυτών των χαρακτηριστικών μπορεί να περιγράψει τα περισσότερα εμπορικά διαθέσιμα συστήματα, αν και κάποια συστήματα παραμένουν ενδιάμεσως αυτών των κατηγοριοποιήσεων.

Πίνακας 7-4: Λειτουργικές παράμετροι των συστημάτων αναερόβιας χώνευσης.

Θερμοκρασία	Συγκέντρωση στερεών	Σύστημα μίξης	Αριθμός σταδίων
Μεσόφιλο (~35 °C)	Χαμηλά στερεά (<10% ξ.ο.)	Μηχανική ανάδευση	Ενός σταδίου (ένας αντιδραστήρας)
Θερμόφιλο (~55 °C)	Μεσαία στερεά (10-25% ξ.ο.)	Ανάδευση μέσω των αερίων	Πολλαπλών σταδίων
	Υψηλά στερεά (>25% ξ.ο.)	Στρωτής ροής	
		Διακοπτόμενης τροφοδοσίας	

Βασικές Σχεδιαστικές Παράμετροι Αναερόβιας Χώνευσης

Οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού για την αναερόβια χώνευση είναι ο όγκος του αντιδραστήρα και οι απαιτήσεις σε θερμότητα. Και οι δύο παραπάνω παράμετροι εξαρτώνται από την ποσότητα των αποβλήτων που θα χωνευτεί, τον χρόνο παραμονής, τις ποσότητες των τελικών προϊόντων που θα διατίθενται καθημερινά και τη χρήση τους, καθώς και το σύστημα για τη θέρμανση και ανακύκλωση του νερού που χρησιμοποιείται για την αύξηση της θερμοκρασίας του αντιδραστήρα .

Ο όγκος του αντιδραστήρα εξαρτάται από την ημερήσια ποσότητα των αποβλήτων προς επεξεργασία, την υγρασία τους, τη συγκέντρωση των πτητικών στερεών, το ρυθμό φόρτισης του αντιδραστήρα, τη συγκέντρωση στερεών του μίγματος αποβλήτων-νερού καθώς και το χρόνο παραμονής. Είναι πιο σύνηθες να σχεδιάζονται οι αντιδραστήρες με βάση έναν επιθυμητό ρυθμό φόρτισης πτητικών στερεών, κάτι που φυσικά απαιτεί γνώση του ποσοστού πτητικών στερεών των αποβλήτων.

Η απαιτούμενη θέρμανση εξαρτάται από τις θερμοκρασίες λειτουργίας του αντιδραστήρα (μεσόφιλες – θερμόφιλες). Η θέρμανση γίνεται με σωληνώσεις εντός του αντιδραστήρα στους οποίους ανακυκλώνεται θερμό νερό. Για μεγαλύτερους αντιδραστήρες, το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας που απαιτείται καταναλώνεται για την αύξηση της θερμοκρασίας του νερού στο επιθυμητό επίπεδο, και όχι για τη διατήρησή της στην τιμή αυτή. Οι απαιτήσεις σε ενέργεια εξαρτώνται από τον ρυθμό εισόδου των αποβλήτων στον αντιδραστήρα, τη θερμοκρασία των αποβλήτων εκτός του αντιδραστήρα και την (επιθυμητή) θερμοκρασία εντός του αντιδραστήρα.

Ο χρόνος παραμονής σε αναερόβιους αντιδραστήρες αναφέρεται στον υδραυλικό χρόνο παραμονής και εξαρτάται από τον ωφέλιμο όγκο και το ρυθμό παροχής των αποβλήτων εντός του αντιδραστήρα.

Ο ιδανικός χρόνος παραμονής είναι εκείνος κατά τον οποίο:

- Ο μικροβιακός πληθυσμός – ιδιαίτερα των μεθανογόνων – διατηρείται στο εκθετικό στάδιο ανάπτυξης, και
- Το μεγαλύτερο μέρος της (ανακτώμενης) χημικής ενέργειας των αποβλήτων μετατρέπεται σε χημική ενέργεια του μεθανίου.

Γενικότερα, ο κατάλληλος χρόνος παραμονής είναι συνάρτηση πολλών περιβαλλοντικών και λειτουργικών παραγόντων καθώς και της σύστασης του υποστρώματος. Όσο περισσότερο οι περιβαλλοντικές (π.χ. θερμοκρασία) και λειτουργικές (π.χ. λόγος C/N) συνθήκες πλησιάζουν τις βέλτιστες τιμές και όσο πιο εύκολα βιοαποδομήσιμο είναι το υπόστρωμα, τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος παραμονής και άρα μικρότερος και ο ωφέλιμος όγκος του αντιδραστήρα που απαιτείται για μία συγκεκριμένη παροχή. Λόγω της φύσης των μεθανογόνων βακτηρίων, που είναι γενικά αργά αναπτυσσόμενοι μικροοργανισμοί, οι χρόνοι παραμονής σε αναερόβιους αντιδραστήρες οργανικών υποστρωμάτων είναι της τάξης των εβδομάδων και όχι ωρών. Για τυπικά αστικά απόβλητα ένας ικανοποιητικός χρόνος παραμονής είναι περίπου 15-20 ημέρες.

Αναερόβια Συστήματα Επεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων

Η μέθοδος αναερόβιας επεξεργασίας αφορά στην επεξεργασία του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ σε κλειστούς βιοαντιδραστήρες υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Στην πραγματικότητα, σε αυτά τα συστήματα εφαρμόζονται βιολογικές διεργασίες των ΑΣΑ, οι οποίες προσομοιάζουν με αυτές που συναντώνται στους χώρους υγειονομικής ταφής, αλλά σε αυτή την περίπτωση είναι δυνατή η αύξηση του ρυθμού παραγωγής βιοαερίου έως και 100 φορές.

Ο βασικός στόχος αποτελεί η ανάκτηση ενέργειας, υπό μορφή μεθανίου. Δευτερεύων στόχος είναι η μείωση του όγκου και του βάρους των αποβλήτων, η βιολογική σταθεροποίησή τους και η πιθανή ανάκτηση θρεπτικών στοιχείων μέσω της χρήσης του παραγόμενου υπολείμματος ως εδαφοβελτιωτικό υλικό.

Τα υπολείμματα τροφίμων, τα απόβλητα κήπων και σε ορισμένες περιπτώσεις το χαρτί αποτελούν υλικά, που περιέχονται στα ΑΣΑ, για τα οποία ενδείκνυται η αναερόβια επεξεργασία τους είναι. Συχνά, εφαρμόζεται η συν-επεξεργασία του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ με άλλα οργανικά υλικά, όπως η βιολογική ιλύς, τα γεωργικά και τα βιομηχανικά απόβλητα.

Κάτω από αναερόβιες συνθήκες (απουσία οξυγόνου), το βιοαποδομήσιμο μέρος του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ μετατρέπεται βιολογικά, σε βιοαέριο και σε μερικώς σταθεροποιημένο στερεό υλικό. Η βιολογική μετατροπή πραγματοποιείται σε τρία στάδια, στο καθένα από τα οποία

συμμετέχουν διαφορετικές ομάδες μικροοργανισμών: α) Στάδιο της υδρόλυσης των βιοπολυμερών. β) Στάδιο της οξεογένεσης, δηλαδή παραγωγής πτητικών λιπαρών οξέων από τα προϊόντα του πρώτου σταδίου. γ) Στάδιο της μεθανογένεσης, δηλαδή της παραγωγής βιοαερίου από τα προϊόντα του δεύτερου σταδίου.



Εικόνα 7-24: Ενδεικτικό ισοζύγιο μάζας αναερόβιας χώνευσης ΑΣΑ (Πηγή: DEFRA, 2005a).

Ένα σύστημα αναερόβιας επεξεργασίας περιλαμβάνει τέσσερα λειτουργικά στάδια:

- Προεπεξεργασία
- αναερόβια χώνευση των αποβλήτων
- ανάκτηση και επεξεργασία του παραγόμενου βιοαερίου
- επεξεργασία των προϊόντων της χώνευσης

Κατά την προεπεξεργασία, τα εισερχόμενα απόβλητα υπόκεινται σε μια σειρά διεργασιών με στόχο την προετοιμασία του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ και χρησιμοποιούνται διεργασίες όπως: ο τεμαχισμός του υλικού, η απομάκρυνση των μεταλλικών αντικειμένων μέσω μαγνητικού διαχωρισμού και η απομάκρυνση των προσμίξεων με την χρήση κόσκινων ή χειροδιαλογής. Ένας εναλλάκτης θερμότητας φέρνει τα απόβλητα στην απαιτούμενη θερμοκρασία λειτουργίας του αντιδραστήρα. Αν η καταστροφή των παθογόνων θεωρείται ελλιπής (μέσω της χώνευσης) τότε απαιτείται η εγκατάσταση μιας δεξαμενής παστερίωσης, πριν ή μετά τον αντιδραστήρα στην οποία τα απόβλητα παραμένουν στους 70°C για μία ώρα.

Στη συνέχεια το οργανικό υλικό οδηγείται στον αναερόβιο αντιδραστήρα, με υδραυλικό χρόνο παραμονής μερικές ημέρες. Ο αντιδραστήρας είναι κατασκευασμένος από σκυρόδεμα, ο οποίος είναι καλά μονωμένος προκειμένου να περιορίζονται οι απώλειες θερμότητας, ενώ σπανιότερα χρησιμοποιούνται μεταλλικές κατασκευές. Σε γενικές γραμμές, αναμένεται η παραγωγή βιοαερίου από 100 έως 200 m³/tn οργανικών αποβλήτων.

Τα προϊόντα της χώνευσης (αέρια, υγρά και στερεά) απαιτούν συνήθως επεξεργασία πριν την επαναχρησιμοποίησή τους ή την τελική τους διάθεση. Στην επεξεργασία του βιοαερίου περιλαμβάνεται η αφαίρεση του υδρόθειου και της περιεχόμενης υγρασίας. Με το διαχωρισμό και την αφαίρεση του διοξειδίου του άνθρακα, βελτιώνονται τα χαρακτηριστικά του βιοαερίου σε ανάλογα επίπεδα με αυτά του φυσικού αερίου δικτύου. Το βιοαέριο αποθηκεύεται σε ειδικές δεξαμενές, και χρησιμοποιείται σε μηχανές συμπαραγωγής θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας. Μέρος της παραγόμενης ενέργειας (20-40%) χρησιμοποιείται για την διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας στον αντιδραστήρα και για άλλες ενεργειακές ανάγκες της εγκατάστασης. Η υπόλοιπη θερμική και ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να πωληθεί στο δίκτυο για άλλες δραστηριότητες εκτός της εγκατάστασης.

Το μερικώς σταθεροποιημένο υλικό που προκύπτει κατά την αναερόβια επεξεργασία, απαιτεί μείωση του περιεχομένου του σε υγρασία, το οποίο επιτυγχάνεται μέσω παχυντών βαρύτητας και συστημάτων φυγοκέντρισης. Το υγρό κλάσμα που προκύπτει μπορεί να διατεθεί ξανά στο σύστημα με σκοπό την ρύθμιση της υγρασίας των εισερχόμενων αποβλήτων, ενώ το πλεόνασμα, επειδή συνήθως παρουσιάζουν αυξημένες συγκεντρώσεις ρύπων (COD της τάξης των 2.000-12.000 mg/l, κλάσμα COD/BOD = 4 - 11, αμμωνιακό άζωτο έως και 1.200 mg/l) απαιτεί ειδικές τεχνικές επεξεργασίας. Επιτυχής μέθοδος για την απομάκρυνση των ρυπαντών φαίνεται να είναι ο συνδυασμός αντιδραστήρα προσκολλημένης βιομάζας για την νιτροποίηση – απονιτροποίηση και μονάδας αντίστροφης όσμωσης.

Το στερεό κλάσμα που προκύπτει από την αφυδάτωση της χωνεμένης ύλης απαιτεί αερόβια επεξεργασία διάρκειας 2-3 εβδομάδων. Από αυτή την διαδικασία παράγεται ένα υλικό που παρουσιάζει χαρακτηριστικά κομπόστ και μπορεί και να χρησιμοποιηθεί στη για γεωργικούς σκοπούς σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κήπους, για αναπλάσεις τοπίου ή ως υλικό εδαφοκάλυψης ΧΥΤ. Για τα προϊόντα της χώνευσης ισχύει πως το παραγόμενο κομπόστ ποτέ δεν είναι καλύτερης ποιότητας από τα εισερχόμενα προς επεξεργασία απόβλητα. Για αυτό το λόγο προτείνεται να εφαρμόζεται επεξεργασία ΑΣΑ σε διαχωρισθέντα στην πηγή, ώστε να είναι δυνατή η παραγωγή υψηλής ποιότητας κομπόστ, απαλλαγμένο από πιθανές προσμίξεις (μέταλλα, γυαλιά, πλαστικά) ή ρύπους (βαρέα μέταλλα, αλογονομένους υδρογονάνθρακες, βερνίκια).

Η ταξινόμηση των μεθόδων αναερόβιας επεξεργασίας του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ γίνεται με βάση:

- τον αριθμό των αντιδραστήρων που χρησιμοποιούνται, σε μεθόδους ενός σταδίου, όταν όλα τα στάδια της βιολογικής μετατροπής πραγματοποιούνται σε έναν αντιδραστήρα και πολλών σταδίων όταν η υδρόλυση και η μεθανογένεση πραγματοποιούνται σε ξεχωριστούς αντιδραστήρες.
- την συγκέντρωση στερεών στον αντιδραστήρα σε χαμηλής συγκέντρωσης στερεών (“wet” digestion, <10% TS) και σε υψηλής συγκέντρωσης στερεών (“dry” digestion, 20-40% TS). Στις μεθόδους χαμηλής συγκέντρωσης στερεών χρησιμοποιούνται αντιδραστήρες πλήρους αναμίξεως (CSTR), ενώ στις μεθόδους υψηλής συγκέντρωσης στερεών αντιδραστήρες εμβολικής ροής (PFR). Υπάρχουν επίσης οι αντιδραστήρες διαλείποντος έργου που λειτουργούν συνήθως με υψηλή συγκέντρωση στερεών.
- την θερμοκρασία λειτουργίας σε μεσόφιλες (35 – 37°C) και σε θεرمόφιλες (55°C).

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται παράμετροι σχεδιασμού για οργανικά ΑΣΑ διαχωρισθέντα στην πηγή σε σύστημα ενός σταδίου.

Πίνακας 7-5: Λειτουργικές παράμετροι για αναερόβια επεξεργασία οργανικών ΑΣΑ διαχωρισθέντων στην πηγή, σε σύστημα ενός σταδίου.

ΜΕΘΟΔΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Μεσόφιλες θερμοκρασίες- Χαμηλή συγκέντρωση στερεών	HRT: 14-30 d OLR: 1-4 kg TVS/m ³ .d
Μεσόφιλες θερμοκρασίες- Μέση συγκέντρωση στερεών	HRT: 12-14 d OLR: 3-4 kg TVS/m ³ .d
Θερμόφιλες θερμοκρασίες- Μέση συγκέντρωση στερεών	HRT: 12-14 d OLR: 8-12 kg TVS/m ³ .d
Μεσόφιλες θερμοκρασίες- Υψηλή συγκέντρωση στερεών	HRT: 17-25 d OLR: 3-4 kg TVS/m ³ .d
Θερμόφιλες θερμοκρασίες- Υψηλή συγκέντρωση στερεών	HRT: 12-16 d OLR: 4-6 kg TVS/m ³ .d
Συν-επεξεργασία Αποβλήτων	HRT: 14-16 d OLR: 1,9-3,9 kg TVS/m ³ .d
HRT=υδραυλικός χρόνος παραμονής, OLR=ρυθμός οργανικής φόρτισης	



1: Υποδοχή, 2: Ανάμιξη/Υγειονοποίηση (θέρμανση στους 70 °C αν γίνεται συν-επεξεργασία με κτηνοτροφικά), 3: Δεξαμενή νερού, 4: Ανάμιξη με νερό, 5: Αναερόβιος χωνευτήρας, 6: Δεξαμενή βιοαερίου, 7: Αντλιοστάσιο, 8: Καμινάδα μηχανών ενεργειακής αξιοποίησης βιοαερίου

Εικόνα 7-25: Χαρακτηριστική γενική διάταξη μονάδας αναερόβιας χώνευσης.

Κύριο ζήτημα στη διαστασιολόγηση των μονάδων αναερόβιας επεξεργασίας δεν είναι η σταθεροποίηση του υλικού, αλλά η επίτευξη της αύξησης παραγωγής βιοαερίου. Εξάλλου η τελική ωρίμανση του υλικού πραγματοποιείται ακολούθως μέσω αερόβιας χώνευσης. Στόχος επομένως αυτών των μονάδων είναι η εφαρμογή υψηλών ρυθμών οργανικής φόρτισης και περιορισμένου χρόνου παραμονής.

7.3.3 Μηχανική – Βιολογική Επεξεργασία (Μ.Β.Ε.)

7.3.3.1 Γενικά

Η Μηχανική Βιολογική Επεξεργασία (Μ.Β.Ε.) είναι ένας γενικός όρος στον οποίο εντάσσονται μια σειρά διεργασιών διαχείρισης αποβλήτων, όπως τα ΚΔΑΥ, η παραγωγή δευτερογενούς στερεού καυσίμου, μηχανικός διαχωρισμός, διαλογή, κομποστοποίηση και παστερίωση.

Η διεργασία της Μ.Β.Ε. είναι σχεδιασμένη για να μπορεί να λαμβάνει υπολείμματα ή αστικά στερεά απόβλητα τα οποία επεξεργάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε πολύτιμα ανακυκλώσιμα υλικά να μπορούν να διαχωριστούν, ενώ η βιομάζα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό που μπορεί να κομποστοποιηθεί, να διαχωρίζεται και υποβάλλεται σε επεξεργασία μέσω συστήματος Κομποστοποίησης ή Αναερόβιας Χώνευσης.

Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι περιβαλλοντικές οχλήσεις όπως οι οσμές, έντομα και ο θόρυβος, οι εν λόγω εγκαταστάσεις απαιτείται να στεγάζονται εντός κτιρίου και συνήθως σε υποπίεση. Η χρήση βιοφίλτρων είναι επίσης υποχρεωτική για την αντιμετώπιση τυχόν ενοχλήσεων από οσμές.

7.3.3.2 Συστήματα Μηχανικής – Βιολογικής Επεξεργασίας

Μια μονάδα Μ.Β.Ε. κατηγοριοποιείται συχνά σε 3 βασικές κατηγορίες συστημάτων Μ.Β.Ε., που μπορούν να επεξεργαστούν το οργανικό κλάσμα του ρεύματος των αποβλήτων:

- Αερόβια σταθεροποίηση
- Αναερόβια χώνευση
- Βιολογική ξήρανση

Η αρχική μηχανική επεξεργασία των αποβλήτων αποτελεί ένα στάδιο που είναι κοινό για όλους τους τύπους συστημάτων Μ.Β.Ε. και πραγματοποιείται με κάποιας μορφής τεμαχισμό και περαιτέρω επεξεργασία για το διαχωρισμό των βιολογικών και μη βιολογικών υλικών. Οι κύριες διαφορές μεταξύ των διαφόρων συστημάτων Μ.Β.Ε. έγκειται στο είδος της βιολογικής επεξεργασίας (αερόβια ή αναερόβια) που πρόκειται να εφαρμοστεί και ο στόχος της επεξεργασίας (σταθεροποίηση ή ξήρανση για να ενισχυθεί στα επακόλουθα στάδια διαχωρισμού).

Μ.Β.Ε. με Αερόβια Σταθεροποίηση

Ο βασικός στόχος αυτής της μεθόδου είναι η σταθεροποίηση των αποβλήτων και, συνεπώς, μείωση της ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων (ΒΑΑ) που οδηγούνται προς ταφή.

Ο πιο συνήθης τρόπος για να συνδυαστεί η βιολογική με την μηχανική επεξεργασία είναι ο διαχωρισμός των προϊόντων από τα απόβλητα πριν ή και μετά την βιολογική επεξεργασία. Η διαμόρφωση μπορεί να συμπεριλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών και ένα ευρύ φάσμα προϊόντων.

Μια συνήθης προσέγγιση είναι αρχικός διαχωρισμός ενός κλάσματος δευτερογενούς στερεού καυσίμου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε βιομηχανικές διεργασίες, όπως κλιβάνοι τσιμέντου, σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα, εγκαταστάσεις καύσης (π.χ. για να τροφοδοτήσει ενέργεια σε μια βιομηχανική διεργασία) ή αποτέφρωση μαζικής καύσης.

Στην περίπτωση ενός αρχικού διαχωρισμού, το υλικό μετά από αυτό το στάδιο είναι εμπλουτισμένο με βιοαποδομήσιμα συστατικά όπως τα απορρίμματα της κουζίνας και χρησιμοποιημένο χαρτί, όπως χαρτομάντιλα, το οποίο όμως δεν είναι κατάλληλο για ανακύκλωση. Το υλικό αυτό, στη συνέχεια, τίθεται προς επεξεργασία μέσω αερόβιας διαδικασίας (κομποστοποίηση). Κατά τη διαδικασία αυτή τα βακτήρια αναπτύσσονται και αναπαράγονται, χρησιμοποιώντας μέρος της ενέργειας και υλικό από

την οργανική ύλη. Αυτή η διαδικασία αποδίδει διοξείδιο του άνθρακα και θερμότητα. Ο χρόνος που απαιτείται για την κομποστοποίηση καθορίζεται συνήθως από το ρυθμό με τον οποίο η τροφή μπορεί να υδρολυθεί. Υψηλότερες θερμοκρασίες επιταχύνουν τη φάση υδρόλυσης, αλλά μειώνεται ο αριθμός των μικροοργανισμών που μπορούν να επιβιώσουν σε αυτές τις υψηλότερες θερμοκρασίες.

Η συνέχιση της διαδικασίας κομποστοποίησης απαιτεί την προσθήκη νερού για την υδρόλυση του υποστρώματος και την πρόοδο των άλλων βιοχημικών αντιδράσεων. Τα σταθεροποιημένα απόβλητα μπορούν στη συνέχεια να ταφούν. Μια εναλλακτική συζήτηση σε ορισμένες χώρες στην Ευρώπη είναι η παραγωγή προϊόντος που προσομοιάζει με κομπόστ μετά από το στάδιο του ραφινάρισματος. Σε αυτό το στάδιο άλλα υλικά, όπως δευτερογενές στερεό καύσιμο ή τα αδρανή μπορούν να διαχωριστούν επίσης, εάν υπάρχει διαθέσιμη αγορά για αυτά τα υλικά και η διαδικασία είναι οικονομικά βιώσιμη.

M.B.E. με Αναερόβια Χώνευση

Η αναερόβια χώνευση είναι μια βιοχημική διαδικασία που λαμβάνει χώρα ελλείψει οξυγόνου και αποτέλεσμα αυτής είναι κυρίως ο σχηματισμός βιοαερίου. Η αναερόβια χώνευση πολύ συχνά εξετάζεται ως ξεχωριστή μέθοδος M.B.E.. Αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί διότι μέσω αυτής παράγεται ανανεώσιμη ενέργεια. Η πιο συνήθης χρήση της αναερόβιας χώνευσης είναι για τη σταθεροποίηση των αποβλήτων. Σε αυτό το πλαίσιο, η Αναερόβια Χώνευση δύναται να χρησιμοποιηθεί ως το πρώτο στάδιο της βιολογικής επεξεργασίας που στοχεύει στα αναερόβια εύκολα βιοποδομήσιμα συστατικά των αποβλήτων. Το «βιοαέριο» που παράγεται κατά την χώνευση χρησιμοποιείται για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας εσωτερικής χρήσης και την κάλυψη των απαιτήσεων σε θέρμανση. Το πλεόνασμα της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (και της θερμότητας) μπορεί να πωληθεί ως ανανεώσιμη ενέργεια.

Το χωνεμένο υλικό συνήθως αφυδατώνεται και στη συνέχεια υποβάλλεται σε επεξεργασία με αερόβιες συνθήκες (κομποστοποίηση, συχνά αναφερόμενη ως "ωρίμανση"). Σκοπός του δεύτερου σταδίου είναι η περαιτέρω σταθεροποίηση των αποβλήτων, η μείωση της μάζας τους και η απομάκρυνση των πιθανών οσμών. Ωστόσο, η εφαρμογή αυτής της μεθόδου έχει υψηλότερο κόστος επένδυσης σε σχέση με τις υπόλοιπες. Από την άλλη πλευρά, τα έσοδα από την αξιοποίηση του παραγόμενου βιοαερίου μέσω Σ.Η.Θ. θα μπορούσε να αντισταθμίσει το υψηλό κόστος της επένδυσης.

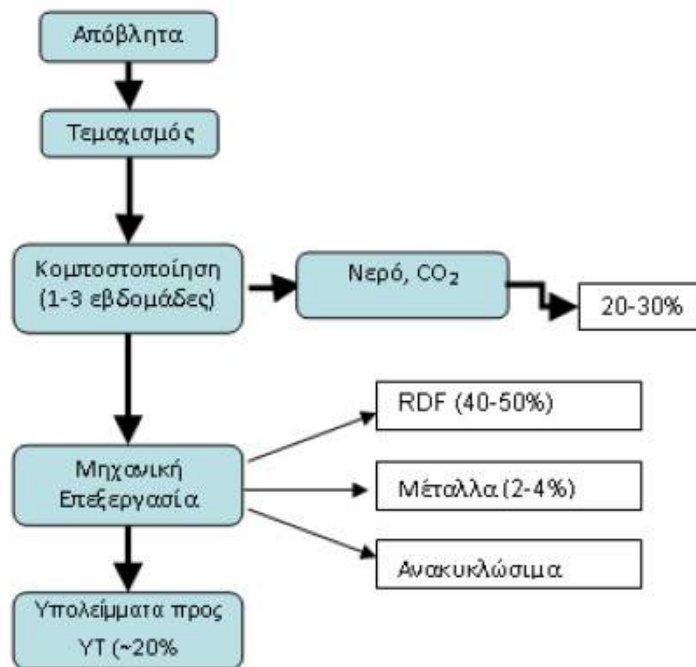
Μια εναλλακτική λύση σε σχέση με την αφυδάτωση και την περαιτέρω κομποστοποίηση του υλικού είναι η άμεση χρήση του χωνευμένου υλικού ως υγρό λίπασμα ή εδαφοβελτιωτικό υλικό. Στην προκειμένη περίπτωση πριν την εφαρμογή του, θα πρέπει να εξεταστεί αν το υλικό αυτό πριν τη διάθεσή του πληροί τις όποιες νομικές απαιτήσεις και σχετικά κριτήρια που έχουν θεσπιστεί από το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο.

M.B.E. με Βιολογική Ξήρανση

Η μέθοδος της "Βιολογική Ξήρανση" είναι μια διαφορετική προσέγγιση της M.B.E., η οποία έχει ως στόχο την αξιοποίηση του ενεργειακού περιεχομένου των αποβλήτων με την παραγωγή υψηλής ποιότητας δευτερογενούς στερεού καυσίμου, το οποίο χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενέργειας.

Ο κύριος σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι η παραγωγή θερμότητας που χρησιμοποιείται για την αφαίρεση της υγρασίας από τα απόβλητα, προκειμένου να είναι ευκολότερος και πιο αποτελεσματικός ο μηχανικός διαχωρισμός. Για αυτό στην περίπτωση αυτή, η μηχανική διαλογή έπεται του σταδίου της βιολογικής επεξεργασίας.

Τα απόβλητα τεμαχίζονται και τοποθετούνται σε κλειστά κουτιά βιοξήρανσης για καθορισμένο χρονικό διάστημα. Ο αέρας διοχετεύεται μέσω των αποβλήτων δημιουργώντας τις καλύτερες δυνατές συνθήκες για μικροβιακή αναπνοή, και κατά συνέπεια για την ξήρανση των αποβλήτων. Ο ζεστός αέρας εξάγεται από τα κουτιά και διοχετεύεται με τη σειρά του σε ένα εναλλάκτη θερμότητας. Έπειτα ο αέρας, επανακυκλοφορείται, και με αυτόν τον τρόπο μειώνεται σημαντικά ο όγκος του εξερχόμενου αέρα.



Εικόνα 7-26: M.B.E – Βιολογική Ξήρανση.

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί με τη μέθοδο αυτή συχνά συνδέεται η παραγωγή υψηλής ποιότητας δευτερογενούς στερεού καυσίμου που μπορεί να διατεθεί σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις για καύση, όπως σε κλιβάνους τσιμέντου σε χαμηλότερες τιμές από ότι σε μια εγκατάσταση καύσης ή μαζικής αποτέφρωσης. Ένα άλλο όφελος από την ξήρανση των αποβλήτων είναι η αύξηση της θερμογόνου αξίας του υλικού. Υπάρχουν επίσης παραδείγματα υφιστάμενων εγκαταστάσεων στις οποίες δεν χρησιμοποιείται βιολογικό σύστημα για τη διαδικασία αποξήρανσης, αλλά εφαρμόζεται φυσική ξήρανση, κατά την οποία για την παραγωγή της θερμότητας γίνεται χρήση φυσικού αερίου ή πετρελαίου.

7.3.3.3 Εφαρμοσιμότητα Μεθόδων Μ.Β.Ε. και Παραδείγματα Εφαρμογής

Στην αγορά υπάρχει πληθώρα λύσεων που βασίζονται στη μέθοδο της Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας (Μ.Β.Ε.) και είναι κατάλληλες για ένα ευρύ φάσμα των στόχων επεξεργασίας αποβλήτων, διατίθενται δε και σε μεγάλη ποικιλία. Σύμφωνα με την μελέτη «**The European Market for Mechanical Biological Treatment Plants**» της **ECOPROM 2011**, η μηχανική βιολογική επεξεργασία των αποβλήτων είναι μια μέθοδος που αναπτύσσεται συνεχώς. Το 2011 ήταν σε λειτουργία 330 μονάδες Μ.Β.Ε. στην Ευρώπη συνολικής δυναμικότητας 33 εκ. τόνους, ενώ το 2015 αναμένεται να είναι σε λειτουργία περί της 450 μονάδες αυξάνοντας τη συνολική δυναμικότητα των μονάδων σε 46 εκ. τόνους.

Η Ισπανία, η Ιταλία και η Γερμανία έχουν μακράν το μεγαλύτερο ποσοστό εμπειρίας στη μέθοδο Μ.Β.Ε.. Η τελευταία άνθιση των συστημάτων Μ.Β.Ε. πραγματοποιήθηκε κατά βάση στη Γερμανία και στην Αυστρία και είναι σ' αυτές τις χώρες όπου η Μ.Β.Ε. θεωρείται ως μία βιώσιμη λύση στη Δ.Σ.Α. και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις παρουσιάζουν δυναμικότητα μικρής (<50.000 τόνους / έτος) και μεγάλης κλίμακας (>200.000 τόνους / έτος). Δεν έχουν κατασκευαστεί μονάδες Μ.Β.Ε. συγκρίσιμες με τις μεγαλύτερες που αντιστοιχούν στην καύση (από 500.000 έως 1.000.000 τόνους / έτος).

Η Μ.Β.Ε. μπορεί να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην άμεση επίτευξη των στόχων της Οδηγίας για την Υγειονομική Ταφή, αφού δεν προαπαιτεί την ανάπτυξη προγραμμάτων διαλογής στην πηγή, έχει σχετικά χαμηλό κόστος και δεν απαιτεί μεγάλες οικονομίες κλίμακας (οπότε καθίσταται κατάλληλη και για μικρότερες πληθυσμιακές συγκεντρώσεις). Επιπλέον, χαρακτηρίζεται από αρκετή ευελιξία, καθώς μπορεί να λειτουργήσει με χαμηλότερη τροφοδοσία από αυτή του σχεδιασμού και μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε μονάδα κομποστοποίησης για απόβλητα μετά από ΔσΠ. Έτσι η ανάπτυξη μονάδων Μ.Β.Ε. δεν δεσμεύει τις δυνατές επιλογές μιας περιοχής, περιορίζοντας τις δυνατότητες ανάπτυξης προγραμμάτων ανακύκλωσης για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα στο μέλλον.

7.3.4 Μέθοδοι Θερμικής Επεξεργασίας Αποβλήτων

7.3.4.1 Γενικά

Οι θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας αστικών στερεών απορριμμάτων (ΑΣΑ) αποτελούν μερικές από τις σύγχρονες μεθόδους που έχει να επιδείξει η «βιομηχανία» επεξεργασίας αποβλήτων. Η κινητήρια δύναμη για στροφή προ τη θερμική επεξεργασία των απορριμμάτων αποτελούν τα μεγάλα ποσά εσωτερικής ενέργειας που περικλύουν τα απορρίμματα, τα οποία μπορούν να μετατραπούν σε ηλεκτρική ενέργεια, ατμό, ζεστό νερό ή σε ένα συνδυασμό όλων αυτών. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για να ανακτηθεί και να χρησιμοποιηθεί η διαθέσιμη ενέργεια από τα απορρίμματα ανάλογα με τον τύπο των απορριμμάτων και την τεχνολογία που χρησιμοποιείται. Εκτός από το κίνητρο της ενεργειακής αξιοποίησης, οι θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας ΑΣΑ στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση του τελικού όγκου προς διάθεση, στην πλήρη αδρανοποίηση όλων των καύσιμων συστατικών καθώς και στην τήρηση όλων των νομικών περιορισμών που αφορούν τις εκπομπές, κυρίως των διοξειδίων και των φουρανίων, ουσιών που είναι ιδιαίτερα τοξικές για τον άνθρωπο.

Σημαντικό ρόλο στην προώθηση των θερμικών μεθόδων επεξεργασίας παίζει και η Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία εκδίδει Οδηγίες για τα κράτη μέλη της κρίνοντας ως αποτελεσματική τη χρήση των θερμικών μεθόδων επεξεργασίας ΑΣΑ για μείωση των ποσοτήτων και των κλασμάτων των στερεών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής καθώς και για την άμβλυνση του υφιστάμενου ενεργειακού προβλήματος, μέσω της αξιοποίησης του θερμικού περιεχομένου των απορριμμάτων για την παραγωγή θερμότητας και/ή ηλεκτρικής ενέργειας. Κάθε μία από τις μεθόδους θερμικής επεξεργασίας που θα μπορούσε να εφαρμοστεί στη περιγράφεται ακολούθως, παρουσιάζοντας την τεχνολογία της, τα προϊόντα της (στερεά, υγρά και αέρια) καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά της.

7.3.4.2 Αποτέφρωση - Καύση

Η αποτέφρωση ή πιο κοινά η καύση των στερεών απορριμμάτων ουσιαστικά εκπροσωπεί μια αρκετά παλαιά και διαδεδομένη διεργασία, η οποία περιλαμβάνει την ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών (850 έως 1500 °C) , με παρουσία φλόγας, για την οξειδωση των επιμέρους στοιχείων αυτών, δηλαδή την ένωσή τους με το οξυγόνο. Στόχος της εν λόγω διεργασίας είναι η εξάτμιση, η αποσύνθεση και/ή η καταστροφή των οργανικών στοιχείων των απορριμμάτων, παρουσία οξυγόνου (είτε σε στοιχειομετρική αναλογία, είτε σε περίσσεια), καθώς και η ταυτόχρονη μείωση του προς τελική διάθεση όγκου τους.

Οι προϋποθέσεις για την επίτευξη πλήρους καύσης των αποβλήτων είναι:

- Επαρκής ποσότητα καύσιμου υλικού και οξειδωτικού μέσου (O₂) στην εστία καύσης.
- Επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας ανάφλεξης.
- Σωστή αναλογία μίγματος (καύσιμης ύλης - οξυγόνου).
- Συνεχής απομάκρυνση των αερίων τα οποία παράγονται κατά την καύση.
- Συνεχής απομάκρυνση των υπολειμμάτων της καύσης.

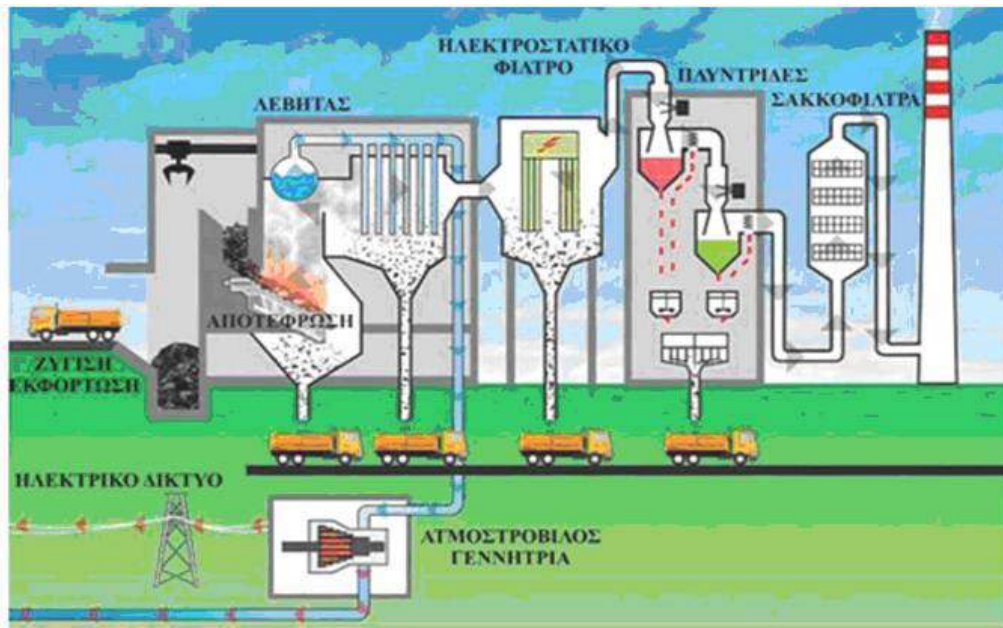
Η καύση με τεχνολογία εσχάρων είναι η παλαιότερη και κατά παράδοση ευρύτερα εφαρμοζόμενη μέθοδος για την θερμική επεξεργασία των κάθε είδους απορριμμάτων.

Ο ευρύτερα εφαρμοζόμενος τρόπος αξιοποίησης της θερμότητας που εκλύεται κατά την καύση, είναι η παραγωγή ατμού. Ο ατμός, συνήθως υπέρθερμος, σε θερμοκρασία 450-500 °C και πίεση 40-50 bar, διοχετεύεται σε ατμοστρόβιλο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Σημαντικό ρόλο στην οικονομική απόδοση των εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας παίζει η δυνατότητα αξιοποίησης του ατμού μετά τον ατμοστρόβιλο, είτε με την διοχέτευσή του σε γειτονικές βιομηχανικές μονάδες, είτε με την χρησιμοποίησή του για τηλεθέρμανση αστικών κέντρων, όπου οι τοπικές συνθήκες είναι ευνοϊκές. Αν δεν είναι εφικτή η αξιοποίηση της λανθάνουσας θερμότητας του ατμού, τότε πρέπει να υγροποιηθεί, ώστε το νερό να μπορεί να ανακυκλωθεί στον ατμολέβητα. Στην περίπτωση αυτή η θερμότητα της υγροποίησης δεν αξιοποιείται, αλλά καταλήγει στο περιβάλλον. Μια εγκατάσταση καύσης αποτελείται, στη γενική περίπτωση, από τα ακόλουθα επιμέρους συστήματα:

- Πύλη και ζυγιστήριο για έλεγχο και καταγραφή των εισερχομένων φορτίων.
- Χώρος υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης εισερχομένων απορριμμάτων για ομαλοποίηση της τροφοδοσίας. Ο σχεδιασμός του χώρου υποδοχής πρέπει να γίνεται έτσι ώστε ο χρόνος εκφόρτωσης να είναι όσο το δυνατό μικρότερος, να παραλαμβάνονται όλα τα προσκομιζόμενα απόβλητα, να επιτυγχάνεται ομογενοποίηση των προσκομιζόμενων προς τροφοδοσία αποβλήτων καθώς και να εξασφαλίζεται απρόσκοπτη τροφοδοσία της εγκατάστασης. Συν τοις άλλοις, ο σχεδιασμός πρέπει να εξασφαλίζει την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Πιο συγκεκριμένα, ο πυθμένας του χώρου πρέπει να έχει κατάλληλη κλίση για την απομάκρυνση των στραγγισμάτων και των νερών έκπλυσης καθώς και να διαθέτει σύστημα απομάκρυνσης και ανανέωσης του αέρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται τα προβλήματα από την παραγωγή σκόνης. Επίσης, σκόπιμο κρίνεται να αποφεύγεται η παραμονή των στερεών αποβλήτων στο χώρο για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δύο ημερών, ούτως ώστε να αποφευχθούν προβλήματα δημιουργίας οσμών.
- Σύστημα τροφοδοσίας (γερανός, ταινία), το οποίο κατέχει εξέχουσα σημασία στην εύρυθμη λειτουργία της μονάδας, αφού πρέπει να είναι κατάλληλα ρυθμισμένο, ώστε να πραγματοποιείται ισομερής τροφοδοσία στην εστία καύσης, κάτι που επιτυγχάνεται είτε μηχανικά είτε υδραυλικά.
- Εστία καύσης με σύστημα εσχάρων ή, σε ειδικές περιπτώσεις, με σύστημα περιστροφικού κλιβάνου ή ρευστοποιημένης κλίνης. Σκοπός της ύπαρξης των εσχάρων καθώς και των λοιπών συστημάτων είναι η μεταφορά – προώθηση των απορριμμάτων, η επίτευξη ομοιόμορφης παροχής αέρα, η αναμόχλευση των υλικών στη ζώνη κύριας καύσης καθώς και η μεταφορά της παραγόμενης τέφρας. Ειδικός καυστήρας με βοηθητικό καύσιμο κάνει την αρχική ανάφλεξη και εξασφαλίζει την ελάχιστη απαιτούμενη θερμοκρασία των απαερίων. Οι βασικές παράμετροι για τη σωστή λειτουργία των εστιών καύσης είναι η επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας, ο επαρκής χρόνος καύσης και η επίτευξη συνθηκών στροβιλισμού / ομοιογενούς καύσης των αποβλήτων.

- Λέβητας, ο οποίος χρησιμοποιεί τα θερμά απαέρια για παραγωγή ατμού. Βασικές παράμετροι για τη σωστή λειτουργία του λέβητα είναι η πίεση, η θερμοκρασία και ο ρυθμός παραγωγής του ατμού. Η κατασκευή του φέρει εξωτερική επένδυση έτσι ώστε να επιτυγχάνεται στεγανοποίηση, αποφυγή εισροής αέρα και θερμομόνωση του. Επιπλέον, τα υλικά κατασκευής του πρέπει να είναι ανθεκτικά τόσο στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό όσο και στις μεγάλες θερμοκρασιακές διαφορές που παρατηρούνται ανάμεσα στο εσωτερικό και το εξωτερικό της κατασκευής. Επίσης, υφίσταται και δεύτερο εξωτερικό στρώμα μόνωσης για το οποίο δεν απαιτούνται ειδικές αντοχές σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες (πυρίμαχα τούβλα, υαλοβάμβακας κ.λπ.).
- Σύστημα απομάκρυνσης υπολειμμάτων, τα οποία παράγονται από την καύση και αντιστοιχούν στο 20-40% του βάρους των εισερχομένων απορριμμάτων. Τα υπολείμματα δημιουργούνται κυρίως στην εσχάρα, απ' όπου με ειδικό σύστημα απάγονται και μεταφέρονται για ψύξη, και στις θερμαντικές επιφάνειες των λεβήτων, απ' όπου συγκεντρώνονται στις χοάνες κάτω από το λέβητα.
- Σύστημα ελέγχου εκπομπών, για έλεγχο σωματιδίων, HCl, HF, SO₂, διοξεινών και βαρέων μετάλλων.

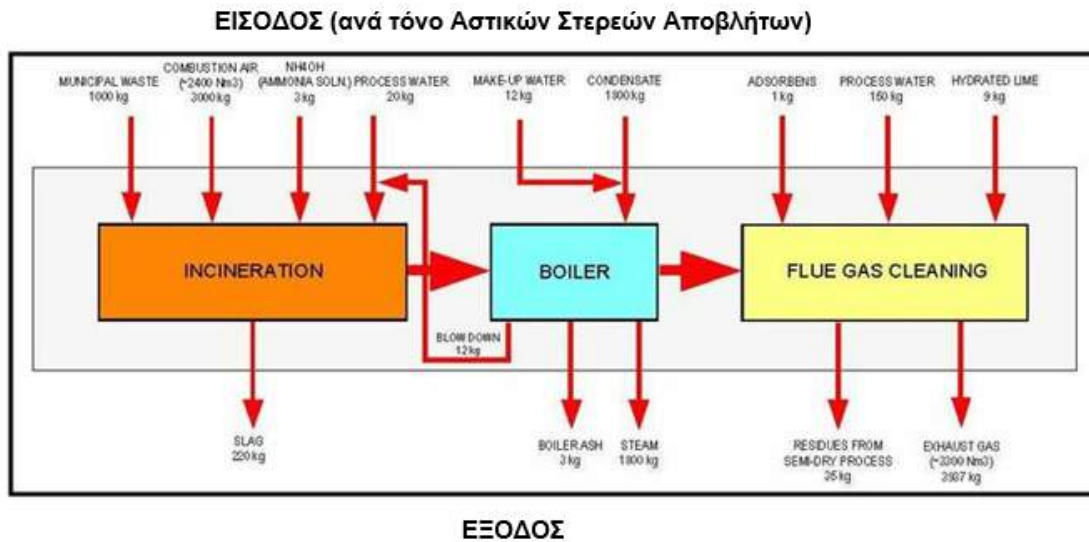


Εικόνα 7-27: Τυπική Μονάδα Καύσης – Αποτέφρωσης Στερεών Αστικών Αποβλήτων με Ταυτόχρονη Παραγωγή Ενέργειας (<http://www.bsu.hr>).

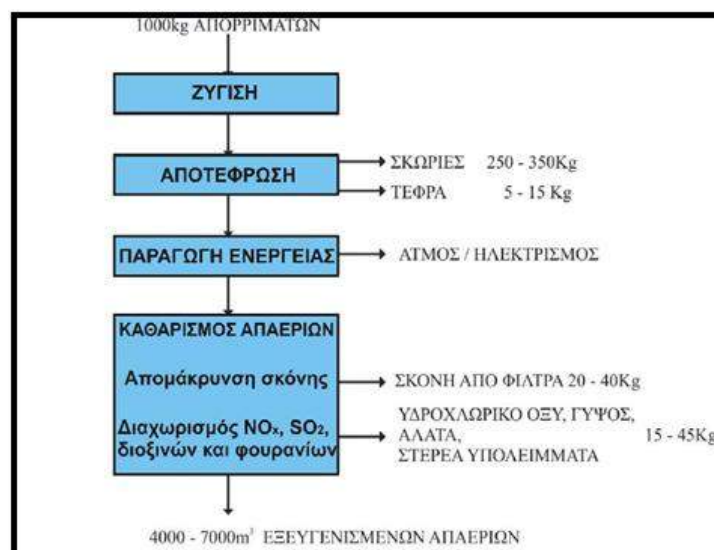
Μετά την διέλευσή τους από τον ατμολέβητα, τα απαέρια διέρχονται από την εγκατάσταση καθαρισμού τους και κατόπιν διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα. Στα συστήματα καθαρισμού εφαρμόζονται διάφορες, δοκιμασμένες και ασφαλείς τεχνολογίες, με σκοπό την απομάκρυνση των

αιωρούμενων στερεών, των οξέων, των οξειδίων του αζώτου, των διοξειδίων και άλλων. Τα Συστήματα Ελέγχου εκπομπών εκπροσωπούνται από διάφορες διατάξεις, όπως πλυντρίδες, ηλεκτροστατικά φίλτρα, κυκλώνες, σακκόφιλτρα κ.ά, η επιλογή των οποίων βασίζεται στη σύσταση των προς επεξεργασία απαερίων και στα επιτρεπτά όρια εκπομπών της όλης εγκατάστασης.

Βάσει των παραπάνω, η διεργασία της αποτέφρωσης των αστικών στερεών αποβλήτων μπορεί να περιγραφεί σχηματικά από τα ακόλουθα διαγράμματα ισοζυγίου μάζας, για μια τυπική μονάδα αποτέφρωσης. Τα επιμέρους ποσοστά εξαρτώνται, ως είναι φυσικό, από τη σύνθεση των απορριμμάτων, αλλά και από τη σύνθεση του συστήματος ελέγχου των εκπομπών που χρησιμοποιείται.



Εικόνα 7-28: Ισοζύγιο μάζας σε τυπική εγκατάσταση στοιχειομετρικής καύσης.



Εικόνα 7-29: Ισοζύγιο μάζας σε τυπική σύγχρονη εγκατάσταση καύσης (Γιδαράκος, 2006).

Τύποι Μονάδων Αποτέφρωσης

Σε γενικές γραμμές υπάρχουν δύο τύποι συμβατικών μονάδων αποτέφρωσης: οι μονάδες που απαιτούν ελάχιστη προεπεξεργασία των απορριμμάτων (μονάδες τύπου mass-fired) και οι μονάδες που λειτουργούν με επεξεργασμένο καύσιμο (RDF ή SRF /refuse - derived fuel –solid recovered fuel).

Οι μονάδες τύπου mass-fired είναι και η πλειονότητα των εγκατεστημένων μονάδων. Το μεγάλο τους πλεονέκτημα είναι ότι τα απορρίμματα εισάγονται χωρίς καμία προεπεξεργασία στη μονάδα καύσης, με αποτέλεσμα να είναι πιο “βολική” η λειτουργία της μονάδας. Το γεγονός αυτό εγκυμονεί και κινδύνους για τη λειτουργία της μονάδας (π.χ. εισαγωγή ογκωδών ή ιδιαίτερα επικινδύνων αποβλήτων), που αντιμετωπίζονται με την αυστηρή επίβλεψη των εισαγομένων απορριμμάτων και με τη δυνατότητα χειροκίνητης διακοπής της εισαγωγής απορριμμάτων, όποτε αυτό θεωρηθεί αναγκαίο από τον επιβλέποντα.

Είναι φανερό ότι οι διακυμάνσεις του ενεργειακού περιεχομένου των απορριμμάτων είναι τεράστιες σε μονάδες τύπου mass-fired και εξαρτώνται και από το κλίμα, τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, τη σύσταση των αποβλήτων κλπ. Κατά συνέπεια, οι μονάδες τύπου mass-fired εντάσσονται με σχετική δυσκολία σε ένα σύστημα ανάκτησης ηλεκτρικής ενέργειας.

Η δεύτερη κατηγορία μονάδων είναι οι μονάδες τύπου RDF/SRF. Οι μονάδες τύπου RDF/SRF-fired παρουσιάζουν ορισμένα σημαντικά πλεονεκτήματα, σε σχέση με τις μονάδες mass-fired:

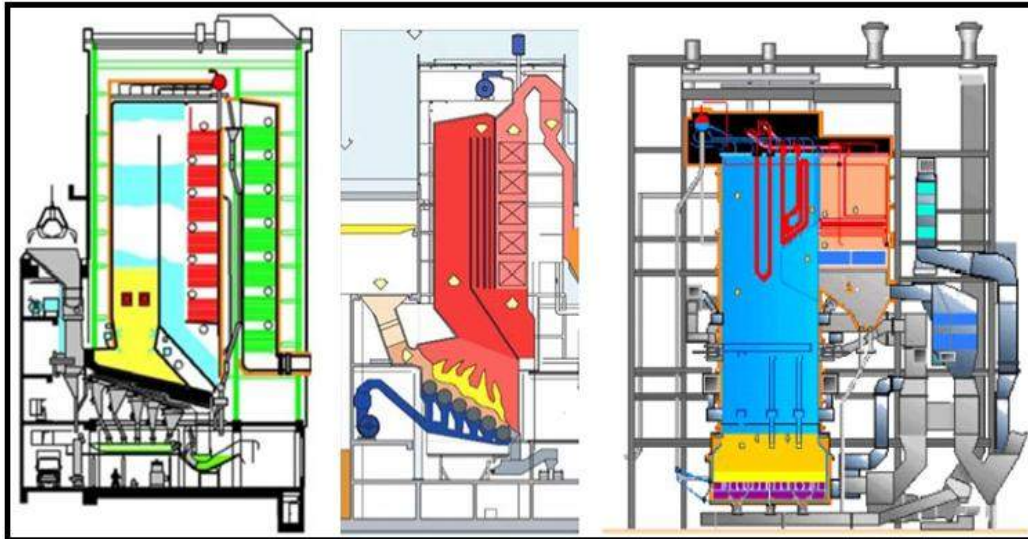
- Εντάσσονται ευκολότερα σε δίκτυο ανάκτησης και διανομής ενέργειας γιατί το RDF/SRF έχει μεγαλύτερη θερμογόνο δύναμη (σε σχέση με τα μη επεξεργασμένα απορρίμματα) και πολύ μικρότερες διακυμάνσεις στο ενεργειακό περιεχόμενο.
- Ο έλεγχος μιας μονάδας RDF/SRF-fired είναι σαφώς πιο εύκολος.
- Ο χώρος που απαιτείται είναι σαφώς λιγότερος, σε σχέση με μια μονάδα mass-fired.
- Τέλος, η προεπεξεργασία των απορριμμάτων για την παραγωγή RDF/SRF δίνει τη δυνατότητα απομάκρυνσης μιας σειράς κατηγοριών αποβλήτων, όπως το PVC, τα μέταλλα κ.α. τα οποία συνεισφέρουν στη δημιουργία επικίνδυνων ρύπων που μεταφέρονται με τα αέρια της μονάδας αποτέφρωσης.

Οι μονάδες τύπου RDF/SRF-fired είναι σαφώς λιγότερες από τις μονάδες τύπου mass-fired και ο λόγος είναι ότι προϋποθέτουν την ύπαρξη μονάδας παραγωγής RDF/SRF.

Συστήματα Αποτέφρωσης

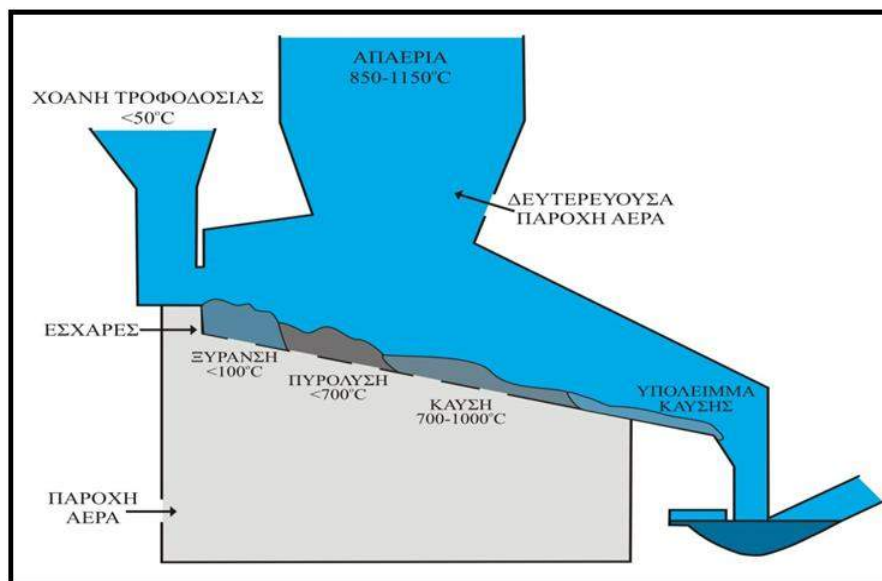
Η διαδικασία της αποτέφρωσης λαμβάνει χώρα σε ειδικούς αποτεφρωτές, των οποίων η δυναμικότητα μπορεί να ποικίλει από 8 έως 25 Mg/h (Vehlow, 2006). Ο δε τύπος αυτών επίσης ποικίλει, δεδομένου ότι κατά καιρούς έχουν αναπτυχθεί διάφορα είδη αποτεφρωτών, με διαφορετικά μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα έκαστος. Οι πλέον διαδεδομένοι τύποι αποτεφρωτών είναι:

- ⇒ Αποτεφρωτής κινούμενων εσχάρων
- ⇒ Αποτεφρωτής περιστρεφόμενου κλιβάνου
- ⇒ Αποτεφρωτής ρευστοποιημένης κλίνης.



Εικόνα 7-30: Οι (3) Τύποι Αποτεφρωτών (α) κινούμενων εσχάρων (β) περιστρεφόμενου κλιβάνου και (γ) ρευστοποιημένης κλίνης (Finbioenergy, 2006).

Ένας αποτεφρωτής κινούμενων εσχάρων απεικονίζεται στην εικόνα που ακολουθεί.



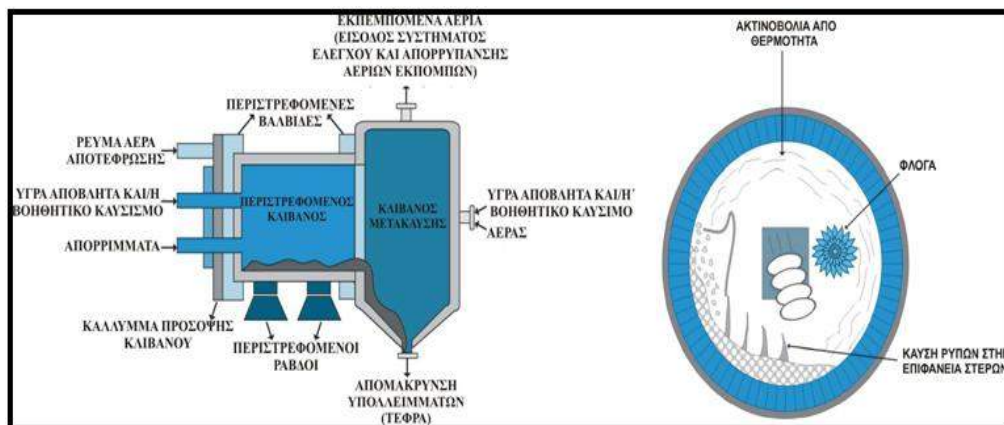
Εικόνα 7-31: Χαρακτηριστικά της Μαζικής καύσης Απορριμμάτων σε αποτεφρωτή με κινούμενες εσχάρες (Γιδαράκος, 2006).

Όπως φαίνεται, τα βασικά στάδια που περιλαμβάνει κατά τη λειτουργία του είναι :

- Ξήρανση: Τα εισερχόμενα απορρίμματα λαμβάνουν θερμότητα με ακτινοβολία από τη φλόγα και με συναγωγή από την παροχή θερμού αέρα. Το αποτέλεσμα είναι η εξάτμιση της περιεχόμενης στα απορρίμματα υγρασίας και των πτητικών συστατικών.
- Πυρόλυση: Με την αύξηση της θερμοκρασίας τα περισσότερα πτητικά συστατικά εξατμίζονται.
- Ανάφλεξη: Η απαιτούμενη θερμότητα για την ανάφλεξη της καύσιμης ύλης προσδίδεται στα απορρίμματα μέσω ακτινοβολίας από τη φλόγα και τα τοιχώματα του φλογοθαλάμου.
- Αεριοποίηση και καύση: Η μεγάλη αύξηση της θεοκρασίας εξαιτίας της πλήρους ανάφλεξης των απορριμμάτων προκαλεί την αεριοποίηση μιας ποικιλίας υλικών, που περιέχονται σε αυτά. Ο εναπομένον άνθρακας οξειδώνεται πλήρως, ενώ στο φλογοθάλαμο καίγονται τα απαέρια που παράχθηκαν από τις φάσεις της πυρόλυσης και της αεριοποίησης.
- Ολοκλήρωση της καύσης: Η ολοκλήρωση της καύσης αποδίδει ένα αρκετά αδρανοποιημένο (ανόργανο) στερεό υπόλειμμα στο τέλος της εσχάρας.

Ένας αποτεφρωτής περιστρεφόμενου κλιβάνου επεξεργάζεται με επιτυχία πολλά είδη απορριμμάτων και ρύπους, που άλλες τεχνολογίες δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν. Αποτελείται από έναν περιστρεφόμενο κλίβανο, έναν μετακαυστήρα και ένα σύστημα ελέγχου των παραγόμενων αέριων εκπομπών. Βασικές παράμετροι λειτουργίας ενός τέτοιου είδους αποτεφρωτή είναι:

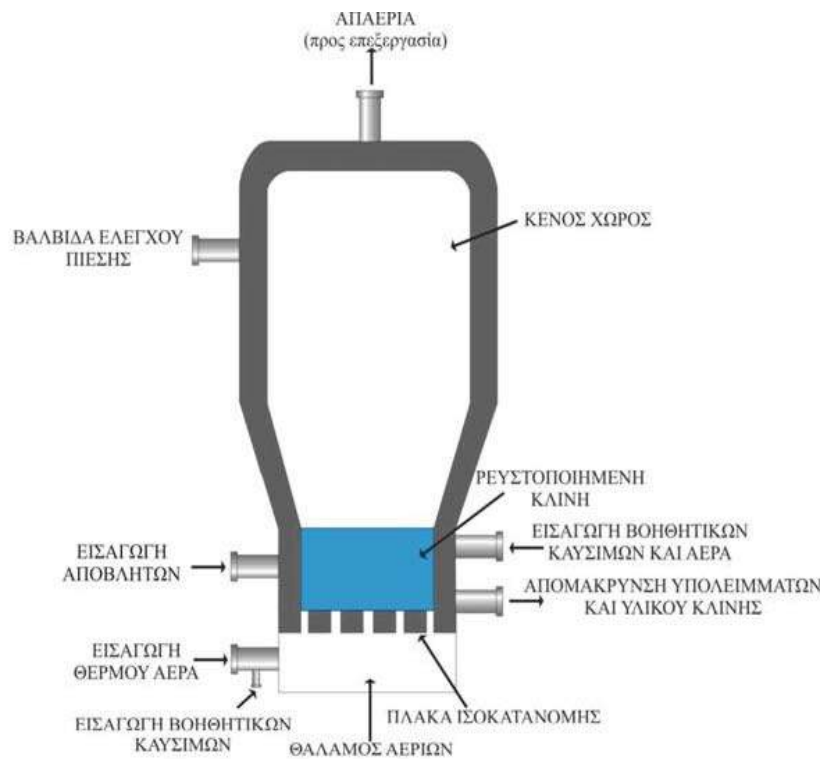
- Η θερμοκρασία εξόδου του περιστροφικού κλιβάνου και του μετακαυστήρα, η οποία πρέπει να οδηγεί σε πλήρη αποτέφρωση των απορριμμάτων.
- Η εσωτερική πίεση του κλιβάνου, που πρέπει να είναι αρνητική για την αποφυγή αέριων εκπομπών και σωματιδίων στην ατμόσφαιρα.
- Ο ρυθμός παροχής αέρα (οξυγόνου) και των απορριμμάτων, έτσι ώστε οι συνθήκες λειτουργίας του καυστήρα να είναι οι βέλτιστες.



Εικόνα 7-32: Αποτεφρωτής περιστρεφόμενου κλιβάνου.

Ο χρόνος παραμονής των απορριμμάτων καθορίζει το βαθμό ανάμιξης τους εντός του κλιβάνου, δεδομένου ότι αυτός περιστρέφεται, όπως επίσης και το χρόνο επεξεργασίας τους. Η σύσταση των απαερίων καύσης αποτελεί δείκτη απόδοσης του κλιβάνου και δεδομένου ότι λειτουργεί με περίσσεια οξυγόνου, τα απαέρια θα πρέπει να περιέχουν χαμηλές συγκεντρώσεις CO και υδρογονανθράκων και μειωμένες ποσότητες υπολειμμάτων αποτέφρωσης.

Ο αποτεφρωτής ρευστοποιημένης κλίνης χρησιμοποιεί ένα στρώμα άμμου ή αλουμίνας (κλίνη), πάνω στο οποίο εισάγονται τα απορρίμματα. Κάτω από το στρώμα αυτό διοχετεύεται αέρας με τέτοια παροχή, ώστε ολόκληρη η κλίνη να βρίσκεται σε αιώρηση και σε θερμοκρασία ίση με τη θερμοκρασία ανάφλεξης των υφιστάμενων ρύπων. Το παρεχόμενο οξυγόνο, οι έντονες συνθήκες ανάμιξης και η αυξημένη θερμοκρασία έχουν ως αποτέλεσμα την εξάτμιση και την καταστροφή των οργανικών ρύπων.



Εικόνα 7-33: Αποτεφρωτής ρευστοποιημένης κλίνης.

Βασική λειτουργική παράμετρος για το συγκεκριμένο είδος αποτεφρωτών αποτελεί η θερμοκρασία, η οποία ορίζεται σύμφωνα με την τροφοδοσία των απορριμμάτων, των παραγόμενων αερίων και ενός βοηθητικού υλικού καύσης. Η τιμή της κυμαίνεται μεταξύ 750 – 880 °C, χαμηλότερη σε σχέση με τις άλλες τεχνολογίες αποτέφρωσης, γεγονός που οφείλεται στην καλή ανάμιξη του προς επεξεργασία αποβλήτου. Το απαιτούμενο οξυγόνο καύσης και ο χρόνος παραμονής των απορριμμάτων αποτελούν επίσης σημαντικές παραμέτρους λειτουργίας ενός αποτεφρωτή ρευστοποιημένης κλίνης, οι οποίες καθορίζονται με βάση το ρυθμό τροφοδοσίας των προς επεξεργασία απορριμμάτων.

Τα κύρια πλεονεκτήματα ενός αποτεφρωτή ρευστοποιημένης κλίνης περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αποφυγή εμφάνισης τοπικών διαφορών θερμοκρασίας και επομένως μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων, που είναι αποτέλεσμα ατελούς καύσης, λόγω διαφορών θερμοκρασίας
- Δυνατότητα ενεργειακής αξιοποίησης δύσκολων καυσίμων, με υψηλή περιεκτικότητα σε υγρασία και τέφρα, και
- Αύξηση του βαθμού μετατροπής του καυσίμου και πιο αποδοτική αξιοποίηση του αέρα καύσης, γεγονός που οδηγεί σε μικρότερες απαιτήσεις περίσσειας αέρα (στην προκείμενη περίπτωση περίπου 55% έναντι του συνήθους 100%).

Για την αξιοποίηση της παραγόμενης θερμότητας και την ανάκτηση ενέργειας, οι σύγχρονοι αποτεφρωτές διαθέτουν ειδικούς λέβητες (boilers), με τη βοήθεια των οποίων η παραγόμενη θερμότητα χρησιμοποιείται για την παραγωγή ατμού. Στη συνέχεια, ο παραγόμενος ατμός χρησιμοποιείται είτε ως πηγή θέρμανσης, είτε ως μέσο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με την χρήση ατμοστρόβιλων και γεννητριών.

Στον επόμενο πίνακα γίνεται μια συγκριτική παρουσίαση των πιο «κοινών» συστημάτων αποτέφρωσης².

² Κείμενο για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες τεχνικές στον Τομέα της Αποτέφρωσης Αποβλήτων: Integrated Pollution Prevention and Control, Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration, European IPPC Bureau, July 2005

Πίνακας 7-6: Σύγκριση των πιο κοινών τύπων συστημάτων αποτέφρωσης.

Τεχνολογία	Χαρακτηριστικά αποβλήτων και καταλληλότητα	Δυναμικότητα (ανά γραμμή λειτουργίας)	Λειτουργικές/Περιβαλλοντικές Πληροφορίες		Ποιότητα τέφρας βάσης	Ποσότητα απαερίων	Κόστος
			Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα			
Κινούμενη εσχάρα-αερόψυκτη	<ul style="list-style-type: none"> • Μικρή έως μεσαία LCV (5-16,5 GJ/tn) • Αστικά & άλλα ανομοιογενή στερεά απόβλητα • Μπορεί να δεχτεί ποσότητα ιλύος ή ιατρικών αποβλήτων μαζί με τα αστικά • Εφαρμόζεται σε όλες τις σύγχρονες εγκαταστάσεις 	1-50 tn/h (συνήθως 5-30 tn/h)	<ul style="list-style-type: none"> • Ευρέως δοκιμασμένη σε μεγάλες δυναμικότητες • Αξιοπίστη – χαμηλό κόστος συντήρησης • Μακρύ ιστορικό λειτουργίας • Μπορεί να δεχθεί ανομοιογενή υλικά χωρίς προ-επεξεργασία 	Ακατάλληλη για υλικά σε μορφή πούδρας, υγρά ή υλικά που λιώνουν επάνω στις σχάρες	TOC 0,5-3%	4000-7000 Nm ³ /tn εισόδου Εξαρτάται από τη LCV Τυπικά 5200 Nm ³ /tn εισόδου	Μεγάλες δυναμικότητες μικραίνουν το ειδικό κόστος (€/τον)
Κινούμενη εσχάρα-υγρόψυκτη	Όμοια με παραπάνω αλλά LCV 10-20 GJ/tn	1-50 tn/h (συνήθως 5-30 tn/h)	Όμοια με παραπάνω αλλά: <ul style="list-style-type: none"> • Κατάλληλη για υλικά υψηλότερης θερμογόνου • Δυνατότητα μεγαλύτερου ελέγχου της καύσης 	Όμοια με παραπάνω αλλά: <ul style="list-style-type: none"> • Κίνδυνοι διαρροών που καταστρέφουν τις εσχάρες • Μεγαλύτερη πολυπλοκότητα 	TOC 0,5-3%	4000-7000 Nm ³ /tn εισόδου Εξαρτάται από τη LCV Τυπικά 5200 Nm ³ /tn εισόδου	Ελαφρά υψηλότερο από τις αερόψυκτες

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Τεχνολογία	Χαρακτηριστικά αποβλήτων και καταλληλότητα	Δυναμικότητα (ανά γραμμή λειτουργίας)	Λειτουργικές/Περιβαλλοντικές Πληροφορίες		Ποιότητα τέφρας βάσης	Ποσότητα απαερίων	Κόστος
			Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα			
Περιστρεφόμενος κλίβανος	Μπορεί να δεχθεί υγρά και ιλύ Συχνά εφαρμόζεται σε επικίνδυνα απόβλητα Περισσότεροι περιορισμοί σε τροφοδοσίες στερεών (πιθανή βλάβη των πυρίμαχων υλικών του κλιβάνου)	< 10 tn/h	<ul style="list-style-type: none"> • Δοκιμασμένη • Ευρεία γκάμα κατηγοριών αποβλήτων • Καλή καύση ακόμα & για επικίνδυνα • Δυνατότητα μεγαλύτερου ελέγχου της καύσης 	Μικρότερες δυναμικότητες από συστήματα εσχάρες	TOC<3%	6000-10000 Nm ³ /tn εισόδου	Υψηλότερο το ειδικό κόστος (€/τον), λόγω μικρότερων δυναμιכוτήτων
Bubbling Fluidised Bed	<ul style="list-style-type: none"> • Διαχωρισμένα και σταθερής σύστασης υλικά • Περιορισμένη χρήση σε ανεπεξέργαστα απόβλητα • Συχνή εφαρμογή σε ιλύες / δευτερογενή καύσιμα 	1-10 tn/h	<ul style="list-style-type: none"> • Καλή ανάμιξη • Ιπτάμενη τέφρα με καλή συμπεριφορά σε τεστ εκπλυσιμότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτείται προσεκτική λειτουργία για αποφυγή συσσωματωμάτων στην κλίνη • Μεγαλύτερες ποσότητες ιπτάμενης τέφρας 	TOC<3%	Σχετικά μικρότερη ποσότητα από ότi στα συστήματα με εσχάρες	Μικρότερο κόστος καθαρισμού καυσαερίων Κόστος για προετοιμασία υλικών τροφοδοσίας

Τελικά Προϊόντα Καύσης

Από τη διαδικασία αποτέφρωσης των απορριμμάτων προκύπτουν τριών ειδών απόβλητα: αέρια, υγρά και στερεά. Ιδιαίτερος είναι ο ρόλος των αερίων αποβλήτων, για τον καθαρισμό των οποίων απαιτείται ένα μεγάλο μέρος των απαιτούμενων επενδύσεων. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε με λεπτομέρεια στη σύσταση και τις ιδιότητες των αποβλήτων της αποτέφρωσης.

ΑΕΡΙΑ: Τα αέρια που παράγονται από την καύση περιέχουν άζωτο και περίσσεια οξυγόνου, σωματίδια σκόνης, τα τυπικά προϊόντα της καύσης (CO , CO_2 , H_2O , NO_x , SO_2) και μία σειρά άλλων επιβλαβών ουσιών, η οποία εξαρτάται από τη σύνθεση των απορριμμάτων. Κυριότερα από αυτά είναι το HCl , HF , τα βαρέα μέταλλα και οι πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες (διοξίνες, φουράνια). Πολύ σημαντική παράμετρος, με ιδιαίτερη σημασία για τα συστήματα καθαρισμού των αερίων, όπως θα αναλυθεί και παρακάτω, είναι επίσης το περιεχόμενο των αερίων αποβλήτων σε ιπτάμενη τέφρα και αιωρούμενα στερεά. Κατά την αποτέφρωση προκύπτουν περίπου 4 - 5.000 m^3 καυσαερίων ανά τόνο απορριμμάτων. Τα καυσαέρια αυτά βρίσκονται σε θερμοκρασία περίπου 1000 °C. Η θερμοκρασία των καυσαερίων πέφτει απότομα στους 350 °C, κατά την πρώτη φάση καθαρισμού των αερίων και η θερμότητα που προκύπτει από την ψύξη μπορεί να αξιοποιηθεί σε διάφορες χρήσεις.

ΥΓΡΑ: Υγρά απόβλητα διεργασιών παράγονται από τα συστήματα καθαρισμού των όξινων αερίων και ειδικότερα από τα συστήματα υγρής απορρόφησης. Τα συστήματα ξηρής/ημίξηρης απορρόφησης δεν παράγουν υγρά απόβλητα. Δεδομένα παραγωγής υγρών αποβλήτων από συστήματα αποτέφρωσης σύμμεικτων αποβλήτων (ΑΣΑ) παρέχονται από το BREF Incineration, το οποίο δίνει τυπική τιμή 0,2 m^3/t εισόδου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα που παρατίθεται από το BREF αφορά εγκατάσταση mass burn δυναμικότητας 250.000 τόνων ΑΣΑ/έτος όπου η παραγωγή υγρών αποβλήτων λαμβάνει τιμές στο εύρος 0,15-0,3 m^3/t εισόδου. Σε κάθε περίπτωση μπορούν να ληφθούν μέτρα ώστε, ούτε από τα συστήματα αυτά να παράγονται υγρά απόβλητα. Τέτοια μέτρα περιλαμβάνουν:

- Μεγιστοποίηση της ανακυκλοφορίας των υγρών αποβλήτων από τα συστήματα υγρής απορρόφησης (scrubber), και ικανοποιητικός έλεγχος των παραμέτρων της διεργασίας ώστε να μειωθούν οι ποσότητες υγρών που τελικά πρέπει να επεξεργαστούν,
- Χρήση του νερού που απορρίπτεται από το λέβητα σαν νερό διεργασίας στο σύστημα υγρής απορρόφησης ,
- Εξάτμιση των υγρών αποβλήτων από τα συστήματα υγρής απορρόφησης απευθείας στον καυστήρα (με χρήση spray dryer) ή με χωριστό σύστημα εξάτμισης (evaporator),
- Προεπεξεργασία των υγρών αποβλήτων και ανακυκλοφορία αυτών.

Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από την καύση απορριμμάτων περιέχουν αιωρούμενα σωματίδια, όπως επίσης ανόργανα και οργανικά σε διάλυση. Το προϊόν είναι διαβρωτικό και πριν την

απόρριψη του στην αποχέτευση απαιτείται συχνά επεξεργασία του. Οι πιο συνηθισμένες μέθοδοι επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων είναι η καθίζηση και κατόπιν η ρύθμιση του pH.

ΣΤΕΡΕΑ: Το στερεό υπόλειμμα της θερμικής διαδικασίας, το οποίο είναι γνωστό και ως «τέφρα», αποτελεί το ένα τέταρτο της μάζας ή το ένα δέκατο του αρχικού όγκου της τροφοδοσίας. Τα ποσοστά αυτά βέβαια κυμαίνονται ανάλογα με τα αρχικά χαρακτηριστικά των εισερχόμενων υλικών, τα οποία με τη σειρά τους εξαρτώνται από το είδος και την έκταση εφαρμοζόμενων προγραμμάτων διαλογής στην πηγή όπως και από το εάν εφαρμόζεται προηγούμενα μηχανική ή/και βιολογική προεπεξεργασία.

Τα διάφορα είδη τέφρας, ανάλογα με το σημείο όπου παράγονται, είναι:

- ✓ Υπολειμματική τέφρα (bottom ash) : το υλικό το οποίο συλλέγεται από τον πυθμένα του θαλάμου καύσης και αποτελείται κυρίως από αδρά άκαυστα υλικά και την υπολειμματική άκαυστη οργανική ύλη,
- ✓ Εσχαρίσματα (grate siftings) : τα σχετικά μικρού μεγέθους (ή λεπτόκοκκα) υλικά τα οποία διαπερνούν από τη σχάρα και συλλέγονται στον πυθμένα του θαλάμου καύσης (συχνά μαζί με την υπολειμματική τέφρα σε περίπτωση απουσίας σχάρας). Μαζί η υπολειμματική τέφρα και τα εσχαρίσματα αντιστοιχούν στο 20-25% κατά βάρος της εισόδου,
- ✓ Τέφρα από το σύστημα ενεργειακής αξιοποίησης : το υλικό το οποίο συλλέγεται από το τμήμα ενεργειακής αξιοποίησης και το οποίο περιέχει το πιο αδρό κλάσμα της σωματιδιακής ύλης το οποίο μεταφέρεται από τα καυσαέρια και αντιστοιχεί συνήθως σε 2-10% κατά βάρος της εισόδου,
- ✓ Ιπτάμενη τέφρα (fly ash) : το λεπτόκοκκο ή λιγότερο αδρό κλάσμα της σωματιδιακής ύλης το οποίο απομακρύνεται πριν την όποια επεξεργασία των καυσαερίων και αντιστοιχεί σε 1-3% κατά βάρος της εισόδου, και
- ✓ Υπολείμματα από την επεξεργασία των καυσαερίων : η σωματιδιακή ύλη η οποία συλλέγεται μετά την κατεργασία των όξινων αερίων της καύσης. Μπορεί να είναι σε στερεά ή υδαρή μορφή ανάλογα με την εφαρμοζόμενη επεξεργασία των όξινων καυσαερίων (ξηρή, υγρή ή ημίξηρη) και αντιστοιχεί σε 2-5% κατά βάρος της εισόδου.

Οι διάφορες εφαρμοζόμενες τεχνολογίες κατά την παραγωγή τέφρας καθορίζουν τις ιδιότητες, τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, τη στοιχειακή σύνθεση, τις μεταλλικές ιδιότητες, τη χημική συμπεριφορά της τέφρας αλλά και τη συμπεριφορά της κατά την παραγωγή στραγγισμάτων. Όλες οι κατηγορίες υπολείμματος από τη θερμική επεξεργασία πρέπει να υφίστανται κατάλληλη διαχείριση και οι διάφορες επιλογές επαναχρησιμοποίησης ή/και επεξεργασίας/αδρανοποίησης, εξαρτώνται από την εκπλυσιμότητα των διαφόρων συστατικών που περιέχουν.

Κατά τη σύγκριση με αδρανή υλικά, τα παρακάτω συστατικά μπορούν να θεωρηθούν «κρίσιμα» για την συμπεριφορά της τέφρας βάσης (υπολειμματική τέφρα): Cu, Zn, Sb, Mo, χλωριόντα και θειικά. Η μείωση μάζας και όγκου κατά την καύση, οδηγεί σε «εμπλουτισμό» των στερεών υπολειμμάτων σε βαρέα μέταλλα. Από τα μέχρι τώρα στοιχεία προκύπτει ότι οι τέφρες από τον καθαρισμό των αερίων και η σκόνη από τα φίλτρα περιέχει το μεγαλύτερο ποσοστό των βαρέων μετάλλων και στοιχείων όπως As, Cd, και Hg με εξαίρεση των λιθοφιλικό χαλκό (Cu). Επίσης οι τέφρες βάσης περιέχουν μικρότερες ποσότητες φουρανίων, διοξινών και άλλων οργανικών ενώσεων³.

Η ιπτάμενη τέφρα περιέχει υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, διαλυτών αλάτων, οργανικών και την υψηλότερη περιεκτικότητα από όλα τα κατάλοιπα σε χλωριωμένες οργανικές ενώσεις. Το επίπεδο διοξινών και φουρανίων κυμαίνεται από ppt έως ppb. Οι συγκεντρώσεις των ρυπαντικών ουσιών στα διάφορα υπολείμματα της καύσης μπορεί να διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με τους φυσικοχημικούς μετασχηματισμούς οι οποίοι λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της καύσης και της επεξεργασίας των καυσαερίων, συμπεριλαμβανομένης της αεριοποίησης, της συμπύκνωσης κλπ.

Συνήθως αλκάλια και αλκαλικές γαίες, απαντώνται στην υπολειμματική τέφρα (bottom ash) ενώ τα πτητικά στοιχεία ευρίσκονται στην ιπτάμενη τέφρα (fly ash) όπως και στην τέφρα από τα υπολείμματα επεξεργασίας των καυσαερίων.

Στρατηγική Διαχείρισης Τέφρας

Καθώς τα υπολείμματα της καύσης παράγονται από επεξεργασία σε υψηλές θερμοκρασίες, είναι θερμοδυναμικά ασταθή υπό κανονικές συνθήκες. Το γεγονός αυτό τα καθιστά εξαιρετικά ενεργά ιδιαίτερα σε υγρές συνθήκες. Αυτό σημαίνει πως οι φυσικοχημικές τους ιδιότητες και η συμπεριφορά τους κατά την παραγωγή στραγγισμάτων μεταβάλλεται ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος και τις θερμοδυναμικές ισορροπίες.

Υπάρχουν διάφορα εναλλακτικά σενάρια και μέτρα αντιμετώπισης για την επεξεργασία των υπολειμμάτων της θερμικής επεξεργασίας, αναφορικά με την επαναχρησιμοποίηση ή τελική διάθεση τους. Τα μέτρα αυτά μπορεί να εφαρμοσθούν σε διάφορα στάδια του κύκλου ζωής των υπολειμμάτων τέφρας και βασίζονται σε διαφορετικές μεθόδους επεξεργασίας. Πιο συγκεκριμένα μπορεί να διακριθούν :

- Μέτρα αντιμετώπισης πριν την επαναχρησιμοποίηση ή τελική διάθεση,
- Μέτρα αντιμετώπισης κατά τη διάρκεια της τελικής διάθεσης και της ενεργής λειτουργίας του χώρου διάθεσης, και
- Μέτρα αντιμετώπισης κατά τη διάρκεια της φάσης αποκατάστασης του χώρου διάθεσης.

³ Φάττα Δ.. (2007). Επεξεργασία Αστικών Στερεών Απορριμμάτων. Σημειώσεις Μαθήματος “Εισαγωγή Στη Μηχανική Περιβάλλοντος”, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Κύπρου [Www.Eng.Ucy.Ac.Cy].

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι διάφορες εναλλακτικές επεξεργασίες των υπολειμμάτων και τα είδη τέφρας στα οποία εφαρμόζονται.

Πίνακας 7-7: Αξιολόγηση μεθόδων επεξεργασίας τέφρας.

Αρχή επεξεργασίας	Τεχνική διεργασία	Υπολειμματική τέφρα	Ιπτάμενη τέφρα	Υπολείμματα APC
Φυσικοχημικός διαχωρισμός	Διαχωρισμός βάσει μεγέθους	☺	☹	☹
	Μαγνητικός διαχωρισμός	☺		
	Διαχωρισμός με χρήση ρευμάτων Eddy	☺		
	Έκπλυση	☺	☺ / ☹	☺ / ☹
	Χημική απόσπαση / κινητοποίηση	☺	☺ / ☹	☺ / ☹
	Ιοντεναλλαγή			☹
	Προσρόφηση	☺		
	Κρυστάλλωση / εξάτμιση			☹
Στερεοποίηση ή/και σταθεροποίηση	Στερεοποίηση ή/και σταθεροποίηση με συνδετικά υλικά	☺	☺	☺ / ☹
	Χημική σταθεροποίηση	☺	☺	☹
	Παλαίωση / Ξήρανση	☺ / ☹		☺ / ☹
Θερμική επεξεργασία	Τήξη	☺ / ☹	☺ / ☹	☹ / ☹
	Υαλοποίηση	☺ / ☹	☺ / ☹	☹ / ☹

☺ Αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα

☹ Πολλά υποσχόμενη / χρειάζεται βελτίωση ή πρόσθετη επεξεργασία

☹ Αναποτελεσματική ή προσδίδει αρνητικά χαρακτηριστικά

☹ Πρακτικά ανεφάρμοστη στην Ευρώπη λόγω κόστους

7.3.4.3 Πυρόλυση

Η πυρόλυση αποτελεί μια σχετικά νέα θερμική διεργασία, η οποία αν και αναπτύχθηκε τα τέλη του 19ου αιώνα, μόλις τα τελευταία 20 – 30 χρόνια άρχισε να εφαρμόζεται στην επεξεργασία ΑΣΑ. Γενικά, δεν αποτελεί μια ιδιαίτερα διαδεδομένη μέθοδο θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ, τουλάχιστον στην Ευρώπη, λόγω της μειωμένης ενεργειακής απόδοσης και οικονομικής βιωσιμότητάς της. Παρόλα αυτά, μη Ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ιαπωνία, διαθέτουν εγκαταστάσεις πυρόλυσης στερεών απορριμμάτων, οι οποίες λειτουργούν αποδοτικά εδώ και πολλά χρόνια, γεγονός το οποίο πιθανότατα οφείλεται στις διαφορές των χαρακτηριστικών των απορριμμάτων τους (π.χ. ως προς το

ποσοστό του οργανικού κλάσματος και τη θερμογόνο δύναμή τους), σε σχέση με εκείνα των Ευρωπαϊκών χωρών.

Ως πυρόλυση, ορίζεται η θερμική αποσύνθεση ενός υλικού σε συνθήκες απουσίας οξειδωτικού μέσου (π.χ αέρα ή οξυγόνου). Στη πράξη, η ολική εξάλειψη του οξυγόνου είναι δύσκολη, γι' αυτό πάντα επικρατούν συνθήκες μερικής οξείδωσης.

Συνήθως η διεργασία της πυρόλυσης λαμβάνει χώρα σε θερμοκρασίες 400-800 °C και η δράση της διασπά τα πολύπλοκα μόρια σε απλούστερα. Σε περίπτωση ωστόσο που η θερμοκρασία λειτουργίας είναι χαμηλότερη (περίπου 250 °C), δεν πραγματοποιείται πυρόλυση, αλλά μία διεργασία μετατροπής (conversion) του εισερχόμενου ρεύματος.

Η διεργασία της πυρόλυσης παράγει αέρια προϊόντα, υγρά προϊόντα και πίσσα. Αυτά τα προϊόντα μπορούν να έχουν πολλαπλές χρήσεις, η ακριβής φύση των οποίων εξαρτάται από τη φύση του (αρχικού) καυσίμου. Ωστόσο, για καύσιμα βασισμένα σε αστικά απορρίμματα, η πιο συχνή χρήση του παραγόμενου αερίου είναι ως καύσιμο για την παραγωγή ενέργειας. Οι σχετικές αναλογίες παραγόμενου αερίου-υγρού-στερεού, εξαρτώνται από την θερμοκρασία στην οποία το υλικό υποβάλλεται, το χρόνο που εκτίθεται σ' αυτή τη θερμοκρασία και στη φύση του ίδιου του υλικού. Διαρκής έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες μεγιστοποιούν την παραγωγή πίσσας.

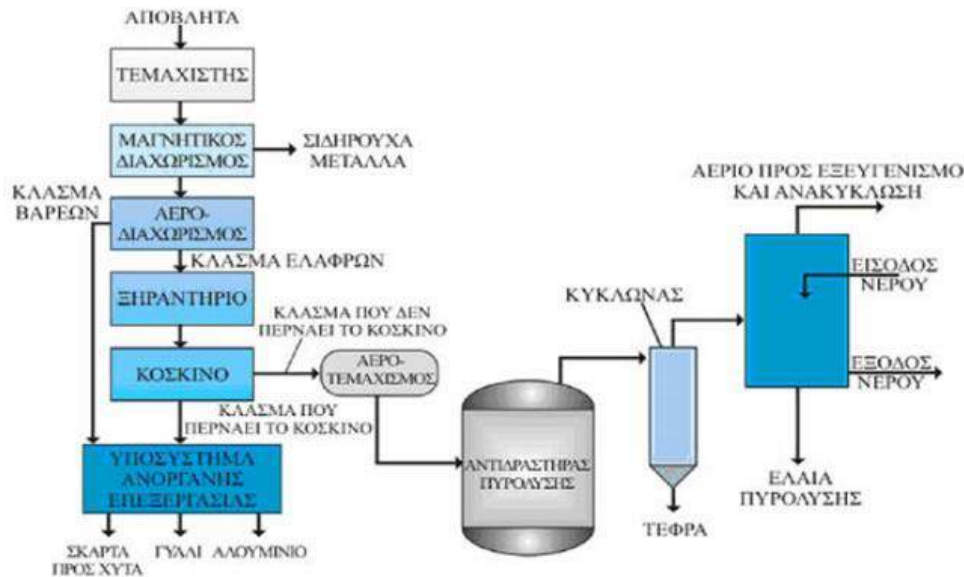
Πέρα από τη θερμική επεξεργασία αστικών απορριμμάτων και λυμάτων, οι διεργασίες πυρόλυσης χρησιμοποιούνται επίσης για εξυγίανση του εδάφους, για επεξεργασία σύνθετων αποβλήτων και χρησιμοποιημένων ελαστικών, για την επεξεργασία υπολειμμάτων καλωδίων και μεταλλικών ή πλαστικών υλικών για ανάκτηση υλικών. Για την επιτυχή επεξεργασία αστικών στερεών απορριμμάτων πρέπει να γίνει σε πρώτη φάση άλεση του υλικού και διαχωρισμός των ανόργανων με κοσκίνισμα και στην πυρόλυση να οδηγηθεί το κλάσμα με διαστάσεις κάτω των 200 mm.

Στάδια Πυρόλυσης

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας μονάδων πυρόλυσης λαμβάνουν χώρα τα εξής:

- ξήρανση των στερεών αποβλήτων (100-200 °C),
- αρχική διάσπαση ενώσεων, έναρξη διάσπασης του υδροθείου και του διοξειδίου του άνθρακα (250 °C),
- διάσπαση των συνδέσμων των αλιφατικών ενώσεων - έναρξη του διαχωρισμού του μεθανίου και άλλων αλιφατικών ενώσεων (340 °C),
- εμπλουτισμός του παραγόμενου υλικού σε άνθρακα (380 °C),
- διάσπαση των δεσμών άνθρακα-οξυγόνου και άνθρακα-αζώτου (400 °C),
- μετατροπή των πισσαοφαλτούχων υλικών σε καύσιμη ύλη και πίσσα (400 – 600 °C),

- σχάση των πιασσαφαλούχων υλικών σε υλικά ανθεκτικά στη θερμότητα - δημιουργία αρωματικών ενώσεων (600 °C), και
- παραγωγή αρωματικών ενώσεων, διαδικασίες αφυδρογόνωσης οργανικών π.χ. βουταδιενίου κλπ (>600 °C).



Εικόνα 7-34: Διεργασία πυρόλυσης.

Η πυρολυτική διεργασία σε αντίθεση με την καύση και την αεριοποίηση είναι ισχυρά ενδόθερμη και για τη διεξαγωγή της απαιτείται εξωτερική πηγή ενέργειας. Βασικές παράμετροι για την εφαρμογή της αποτελούν η σύσταση των στερεών αποβλήτων, η θερμογόνος δύναμή τους, η περιεχόμενη υγρασία κ.λπ.

Για την επιτυχή λειτουργία μιας εγκατάστασης πυρόλυσης, απαιτείται συνεχής έλεγχος, λόγω των σύνθετων διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα κατά την ανάπτυξη της μεθόδου. Επίσης, απαιτείται συνεχής τροφοδοσία σε στερεά απόβλητα, τα οποία δεν πρέπει να παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τη σύστασή τους, να μην περιέχουν μέταλλα και γυαλί (εισαγωγή αποβλήτων μετά από επιτυχή εφαρμογή διαλογής στην πηγή ή μηχανικής διαλογής). Ακόμη, απαιτείται ιδιαίτερος έλεγχος για το γεγονός εάν τα παραγόμενα υγρά προϊόντα πληρούν τις προδιαγραφές εμπορικού καυσίμου (λόγω κυρίως της περιεχόμενης σε αυτά υγρασίας).

Τελικά Προϊόντα Πυρόλυσης

Κατά την πυρόλυση των στερεών αποβλήτων, τα προϊόντα που παράγονται είναι:

- **Αέρια:** Αποτελούνται κυρίως από υδρογόνο, μεθάνιο, μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του άνθρακα και διάφορα άλλα αέρια, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των στερεών αποβλήτων.
- **Υγρό:** Το υγρό κλάσμα, είναι ελαιώδες με υψηλή πυκνότητα και ιξώδες και περιέχει απλά καρβοξυλικά οξέα (π.χ. οξικό οξύ), κετόνες (π.χ. ακετόνη), αλκοόλες (π.χ. μεθανόλη) καθώς και σύνθετους οξυγονωμένους υδρογονάνθρακες. Με περαιτέρω επεξεργασία το κλάσμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συνθετικό καύσιμο.
- **Στερεά:** Το στερεό υπόλειμμα περιέχει σχεδόν καθαρό άνθρακα και τυχόν αδρανή υλικά που υπάρχουν στα στερεά απόβλητα.

Η αναλογία των κλασμάτων εξαρτάται σημαντικά από:

- Τη σύσταση των εισερχομένων αποβλήτων,
- Τη θερμοκρασία στην οποία διεξάγεται η πυρόλυση,
- Τις συνθήκες θέρμανσης, και
- Το χρόνο αντίδρασης.

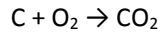
7.3.4.4 Αεριοποίηση

Η αεριοποίηση είναι η μετατροπή ενός στερεού ή υγρού τροφοδοτικού καυσίμου σε αέριο, μέσω θερμικής επεξεργασίας. Ουσιαστικά, το καύσιμο υποβάλλεται σε μερική οξείδωση (υποστοιχειομετρικές συνθήκες), η οποία επιτυγχάνεται, μέσω της ρύθμισης της παροχής του οξειδωτικού μέσου. Ενώ οι φυσικοχημικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα ποικίλουν σημαντικά, το αέριο σχηματίζεται κατά κύριο λόγο σε θερμοκρασίες άνω των 750 °C. Για οργανικά τροφοδοτικά (καύσιμα), όπως είναι τα περισσότερα αστικά απορρίμματα, το τελικό αέριο είναι κυρίως μίγμα αποτελούμενο από μονοξείδιο και διοξείδιο του άνθρακα, υδρογόνο, μεθάνιο, νερό, άζωτο και μικρές ποσότητες υψηλών υδρογονανθράκων. Σκοπός της διεργασίας είναι συνήθως η μεγιστοποίηση της παραγωγής CO και H₂, μίγματος γνωστού και με την ονομασία αερίου σύνθεσης (Synthesis Gas).

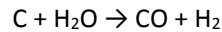
Το παραγόμενο αέριο έχει συνήθως σχετικά χαμηλή θερμογόνο δύναμη, περίπου 10 MJ/Nm³ (συγκριτικά, αναφέρεται ότι η θερμογόνο δύναμη του φυσικού αερίου είναι περίπου 39 MJ/Nm³). Το παραγόμενο αέριο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο σε λέβητες, μηχανές εσωτερικής καύσης ή αεριοστρόβιλους.

Οι κύριες αντιδράσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διαδικασία της αεριοποίησης είναι:

(1) Οξείδωση (εξώθερμη)

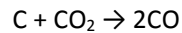


(2) Αντίδραση εξάτμισης νερού (ενδόθερμη)

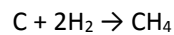


(3) $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2$ (εξώθερμη)

(4) Αντίδραση Boudouard (ενδόθερμη)



(5) Αντίδραση σχηματισμού μεθανίου (εξώθερμη)



Η θερμότητα για τη διατήρηση της διεργασίας προέρχεται από τις εξώθερμες αντιδράσεις, ενώ τα καύσιμα προϊόντα παράγονται κυρίως μέσω των ενδόθερμων αντιδράσεων.

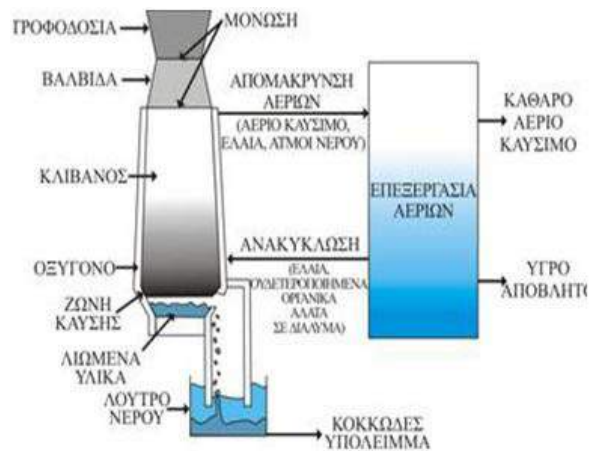
Η διαφορά της αεριοποίησης από την πυρόλυση έγκειται στο γεγονός ότι στην αεριοποίηση τροφοδοτείται πρόσθετο καύσιμο αέριο για την επιπλέον μετατροπή των οργανικών υπολειμμάτων σε αέρια προϊόντα.

Ως οξειδωτικό μέσο για τη διεργασία της αεριοποίησης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ατμοσφαιρικός αέρας, αέρας εμπλουτισμένος με οξυγόνο ή καθαρό οξυγόνο. Πιο σπάνια μπορεί να χρησιμοποιείται ατμός, κυρίως για τον εμπλουτισμό του αέριου μίγματος σε H_2 . Όταν δεν χρησιμοποιείται αέρας, το τελικά παραγόμενο αέριο, (αέριο σύνθεσης - synthesis gas), έχει μεγαλύτερη θερμογόνο δύναμη (από 10 έως 1 MJ/Nm^3) σε σύγκριση με αυτό που σχηματίζεται χρησιμοποιώντας ατμοσφαιρικό αέρα.

Οι βασικοί τύποι εγκαταστάσεων αεριοποίησης είναι:

- Κάθετης σταθερής κλίνης,
- Οριζόντιας σταθερής κλίνης,
- Ρευστοποιημένης κλίνης,
- Πολλαπλών εστιών, και
- Περιστρεφόμενου κλιβάνου.

Από το σύνολο των πέντε αυτών τύπων εγκαταστάσεων, πιο διαδεδομένες είναι η ανάπτυξη εγκαταστάσεων κάθετης και οριζόντιας σταθερής κλίνης, ενώ τα τελευταία 2-3 χρόνια έδαφος φαίνεται να κερδίζει η αεριοποίηση σε ρευστοποιημένη κλίση, από την οποία υπάρχει ήδη σε λειτουργία και η πρώτη παραγωγική μονάδα στο Greve-in-Chianti (Ιταλία).



Εικόνα 7-35: Διάγραμμα ροής σε τυπική μονάδα αεριοποίησης.

7.3.4.5 Τεχνολογία Πλάσματος

Η τεχνολογία πλάσματος χρησιμοποιείται εδώ και αρκετά χρόνια μεμονωμένα για την αδρανοποίηση του υπολείμματος από τις μονάδες συμβατικής καύσης, αλλά και την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων, όπως νοσοκομειακά και βιομηχανικά. Την τελευταία δεκαετία ξεκίνησε η εφαρμογή της τεχνολογίας πλάσματος για την ολοκληρωμένη επεξεργασία και την ενεργειακή αξιοποίηση ευρέος φάσματος ρευμάτων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των αστικών απορριμμάτων. Τέτοιου είδους μονάδες ξεκίνησαν σε πειραματική και εμπορική κλίμακα αρχικά στην Ιαπωνία και στην συνέχεια άρχισαν δειλά σχετικές προσπάθειες και στην Ευρώπη.

Το πλάσμα εμπεριέχει πολύπλοκη τεχνολογία, αλλά η εφαρμογή του για επεξεργασία αποβλήτων είναι σχετικά απλή. Δηλαδή, χρησιμοποιεί υψηλές θερμοκρασίες για να μετατρέψει τα απόβλητα σε αέρια με υψηλό ενεργειακό περιεχόμενο και στερεά υαλοποιημένη σκωρία (slag). Η υαλοποιημένη σκωρία θεωρείται αξιοποιήσιμο υλικό, και έχει βρει εφαρμογές όπως π.χ. στην επίστρωση δρόμων.

Επιπλέον, οι μονάδες πλάσματος είναι μικρότερες, αφού χρησιμοποιείται περίπου 8 φορές μικρότερος αέρας από ότι στην αποτέφρωση, και προκύπτει 4 φορές μικρότερη ποσότητα αερίων για καθαρισμό, άρα και πολύ μικρότερη ποσότητα αερίων εκπομπών στο περιβάλλον.

Η σύγχρονη τεχνολογία επιβάλλει αυστηρότητα στις παραμέτρους για να επιτευχθεί μια αποτελεσματική συσκευή επεξεργασίας αποβλήτων. Γενικά, θα πρέπει να μπορούν να αποδίδουν σε ένα έντονα οξειδωτικό περιβάλλον (αέρας για μείωση δαπανών), να έχουν υψηλή αποδοτικότητα τόξων και να είναι όσο το δυνατόν φθηνότεροι.

Ειδικότερα, τα χαρακτηριστικά απόδοσης τους είναι:

1. Υψηλή ισχύς λειτουργίας 100 - 2000kW
2. Ωριαία διάρκεια εκκενώσεων
3. Ανθεκτικότητα ράγων ηλεκτροδίων
4. Μετακίνηση των σημείων καθόδου
5. Λειτουργία σε οξειδωτικό (πλούσια σε O_2) περιβάλλον, όπως αέρα, O_2 , CO , CO_2 , σε εναλλασσόμενο ρεύματος

Πράγματι, για την πίεση, η σειρά πρέπει να είναι περίπου $1-10^4$ atm, για την πυκνότητα περίπου 10^{19} με $5 \cdot 10^{22} \text{ cm}^{-3}$ και για το δυναμικό 0,2–100 eV με συνέπεια υψηλές ενεργειακές πυκνότητες της τάξης των 10 με 10^4 J cm^{-3} . Οι συχνότερα χρησιμοποιημένες παράμετροι για την ανάπτυξη των τεχνολογιών είναι της τάξης των $10^{19}-10^{20} \text{ cm}^{-3}$ για την πυκνότητα, 1 –20 atm για την πίεση, και 0,2 –4 eV για την ηλεκτρική τάση.

Πέντε είναι οι διακριτοί τύποι διεργασιών με πλάσμα που προωθούνται για την επεξεργασία αποβλήτων:

- Πυρόλυση με την τεχνική του πλάσματος,
- Καύση – Αποτέφρωση με την τεχνική του πλάσματος (επίσης ονομάζεται και αποτέφρωση πλάσματος ή οξείδωση πλάσματος),
- Υαλοποίηση με την τεχνική του πλάσματος,
- Αεριοποίηση με την τεχνική του πλάσματος (με δύο διακριτά διαφορετικούς τρόπους), και
- Ο καθαρισμός με χρήση πλάσματος (χρήση πλάσματος για καθαρισμό απαερίων).

Οι κύριες διαφορές μεταξύ αυτών των μεθόδων παρουσιάζονται στην αναλογία αέρα που χρησιμοποιείται κατά την επεξεργασία των αποβλήτων και στη φύση των εξερχόμενων προϊόντων. Εμπορικές διεργασίες μπορούν να σχεδιασθούν ούτως, ώστε δύο ή ακόμη και τρεις από τις ανωτέρω τεχνολογίες να μπορούν να συνδυαστούν σε ένα μόνο σύστημα λειτουργίας.

7.3.4.6 Μηχανική – Θερμική Επεξεργασία (Μ.Θ.Ε.)

Η Μηχανική – Θερμική Επεξεργασία χρησιμοποιεί μηχανικές και θερμικές διατάξεις, περιλαμβανομένων και των βασικών τεχνολογιών που βασίζονται στον ατμό. Ο σκοπός της χρήσης όλων αυτών των διαδικασιών είναι ο διαχωρισμός του σύμμεικτου ρεύματος αποβλήτων σε πολλά επιμέρους μέρη, παρέχοντας ταυτόχρονα την δυνατότητα για περισσότερες επιλογές για ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών, καθώς και για βιολογική επεξεργασία σε ορισμένες περιπτώσεις. Οι συγκεκριμένες διαδικασίες μάλιστα αποστειρώνουν τα απόβλητα με την καταστροφή των βακτηριδίων, καθώς επίσης μειώνουν το ποσοστό υγρασίας σε αυτά.



Εικόνα 7-36: Θερμική Επεξεργασία Αποβλήτων.

Αρχικός Μηχανικός Διαχωρισμός – Προεργασία Θερμικής Επεξεργασίας

Για την εφαρμογή της μεθόδου της μηχανικής – θερμικής επεξεργασίας, αρχικά, πραγματοποιείται μηχανικός διαχωρισμός. Για την εφαρμογή του μηχανικού διαχωρισμού πραγματοποιείται σε πρώτη φάση εσχαρισμός για την αφαίρεση ογκωδών αντικειμένων από τα υπόλοιπα απόβλητα.

Ακολούθως ένας τεμαχιστής ομογενοποιεί την εισαγόμενη ποσότητα απορριμμάτων, η οποία θα δεχθεί θερμική επεξεργασία σε ειδικό θάλαμο, όπως αναλυτικά παρουσιάζεται ακολούθως.

Θερμική Επεξεργασία

Όλες οι θερμικές και μηχανικές διαδικασίες κάνουν χρήση θερμότητας ή ατμού (με ή χωρίς συνδυασμό ατμοσφαιρικής πίεσης). Στο θάλαμο επεξεργασίας, τα απόβλητα επεξεργάζονται με δύο εναλλακτικούς τρόπους:

- 1) Μαζική επεξεργασία – ο θάλαμος είναι κλειστός. Ατμός εισάγεται στον θάλαμο για την διαβροχή των αποβλήτων, και στην συνέχεια εφαρμόζεται πίεση 5-7 bar με ταυτόχρονη περιστροφή του θαλάμου. Αυτές οι συνθήκες εφαρμόζονται για 60 λεπτά και μετά τα θερμικά επεξεργασμένα απόβλητα προωθούνται στο μηχανικό διαχωρισμό,
- 2) Επεξεργασία σε στάδια – συνήθως χρησιμοποιείται για αλεσμένα απόβλητα (με χρήση τεμαχιστή). Τα απόβλητα περνάνε συνεχώς από το θάλαμο επεξεργασίας, όπου προστίθεται συνεχώς νερό για την διατήρηση ενός προκαθορισμένου βαθμού υγρασίας και παρέχεται θερμός αέρας – ατμοσφαιρική πίεση δεν εφαρμόζεται καθόλου. Αυτές οι συνθήκες εφαρμόζονται για 45 λεπτά και μετά τα θερμικά επεξεργασμένα απόβλητα προωθούνται στον μηχανικό διαχωρισμό.



Εικόνα 7-37: Θάλαμος θερμικής Επεξεργασίας.

Με τη θερμική επεξεργασία σε 120-170 °C επιτυγχάνονται τα παρακάτω:

- Βιοαποδομήσιμα υλικά, όπως το χαρτί και το χαρτόνι, διασπώνται σε ίνες.
- Οι ετικέτες από μπουκάλια από γυαλί, καθώς και από μεταλλικά κουτιά αφαιρούνται κάτω από την επίδραση της θερμοκρασίας.
- Τα πλαστικά μαλακώνουν και ταυτόχρονα οι ετικέτες αφαιρούνται. Μικρό ποσοστό προς απόρριψη σε σύγκριση με άλλες τεχνολογίες.
- Σημαντική μείωση του αρχικού όγκου των αποβλήτων. Συνεπώς, κέρδος σε αποθηκευτικούς χώρους, μεταφορικά και διαχειριστικά έξοδα, καθότι και τα προϊόντα είναι αποστειρωμένα.

Τελικός Μηχανικός Διαχωρισμός

Τελικό στάδιο της μεθόδου μηχανικής – θερμικής επεξεργασίας αποτελεί ο τελικός μηχανικός διαχωρισμός των θερμικά επεξεργασμένων προϊόντων. Για την εφαρμογή του χρησιμοποιούνται παρόμοιες τεχνικές όπως στις Μηχανικές και Βιολογικές Μεθόδους Επεξεργασίας. Μετά την εφαρμογή του τελικού μηχανικού διαχωρισμού ανακτώνται υψηλής ποιότητας μέταλλα, πλαστικά και γυαλί, τα οποία είναι καθαρά χωρίς να εμπεριέχουν υλικά όπως πλαστικό ή χαρτί (π.χ. ετικέτες).

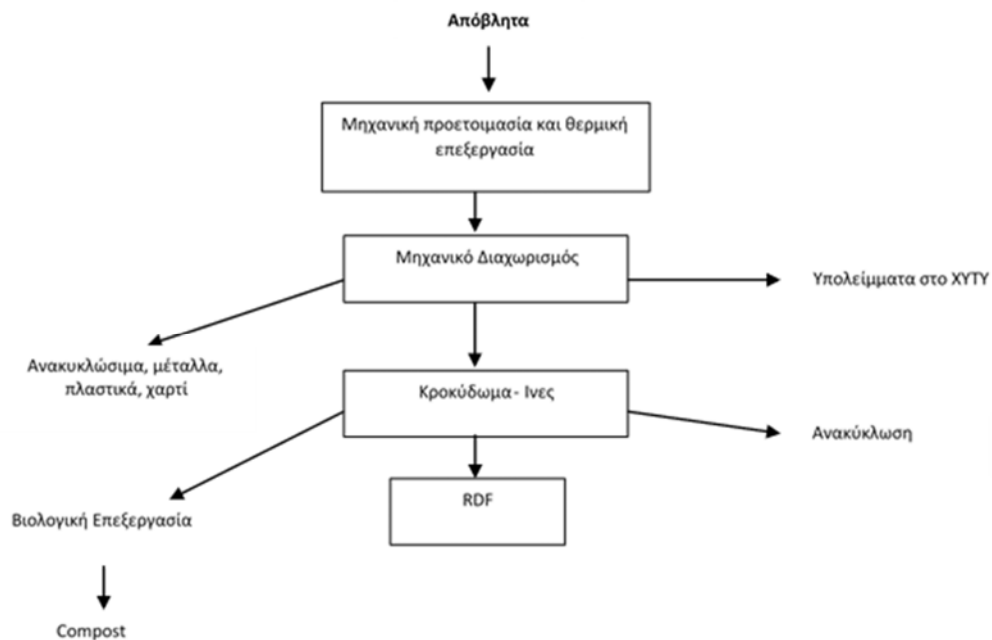
Με την ολοκλήρωση όλων των προαναφερόμενων διαδικασιών από τον αρχικό όγκο των σύμμεικτων απορριμμάτων, εναπομένει ένα πολύ μικρό ποσοστό το οποίο θα πρέπει να οδηγηθεί προς απόρριψη.



Εικόνα 7-38: Τελικά προϊόντα θερμικής Επεξεργασίας.

Προϊόντα Επεξεργασίας

Στο διάγραμμα το οποίο ακολουθεί παρουσιάζονται όλα τα στάδια της θερμικής και μηχανικής επεξεργασίας, τα προϊόντα τα οποία προκύπτουν, καθώς και οι πιθανές δυνατότητες για διαχείριση των προϊόντων αυτών.



Εικόνα 7-39: Στάδια και Προϊόντα Μηχανικής - Θερμικής Επεξεργασίας.

Τα συστήματα μηχανικής και θερμικής επεξεργασίας εξαρτώνται από τις διαθέσιμες αγορές των προϊόντων τους – συμφωνίες με τους αγοραστές των τελικών προϊόντων θα πρέπει να συζητηθούν πριν την επιλογή τεχνολογίας.

Δεν υπάρχουν πολλές δημοσιευμένες πληροφορίες σχετικά με την συγκεκριμένη τεχνολογία λόγω του μικρού χρονικού διαστήματος που εφαρμόζεται. Το λειτουργικό κόστος στην Μεγάλη Βρετανία

εκτιμάται σε 33-60 €/τόνο, ενώ το αρχικό κεφάλαιο επένδυσης σε 20 εκ. € για εγκατάσταση με δυνατότητα επεξεργασίας 100.000 τόνων/έτος.

7.3.4.7 Εφαρμοσιμότητα Μεθόδων Θερμικής Επεξεργασίας και Παραδείγματα Εφαρμογής

Στην Ευρώπη λειτουργούν περίπου 433 μονάδες αποτέφρωσης με καύσιμο αστικά απορρίμματα, δευτερογενή καύσιμα, συνδυασμό υλικών, κ.λπ. με δυναμικότητα από 100.000-1.100.000 τόνους.

Τα εμπορικά συστήματα αεριοποίησης που είναι διαθέσιμα στην αγορά ξεκινούν από δυναμικότητες των 20.000 τόνων ετησίως. Στην περίπτωση αεριοποίησης βιομάζας (άχυρα, τσιπς ξύλου ή υπολείμματα ξυλείας, κ.α.), το κάτω όριο δυναμικότητας είναι περίπου 8.000 τόνοι ετησίως. Η τεχνολογία της αεριοποίησης με τα μέχρι στιγμής δεδομένα δεν εμφανίζει ένα ικανοποιητικό αριθμό μονάδων σε λειτουργία με σύμμεικτα ΑΣΑ στην Ευρώπη. Ειδικότερα στην αγορά είναι διαθέσιμες περί τις 155 τεχνολογίες (εμπορικά συστήματα) αεριοποίησης σε Ευρώπη, Η.Π.Α, Καναδά και Ιαπωνία. Να σημειωθεί ότι αρκετές από αυτές συνδυάζουν την αεριοποίηση με τεχνολογία αποτέφρωσης, ή πυρόλυσης, ή τεχνολογία πλάσματος. Από αυτά τα 155 συστήματα, τα 115 συστήματα αεριοποίησης εφαρμόζονται σε απόβλητα (ΑΣΑ δευτερογενή καύσιμα, κ.λπ.), τα δώδεκα (12) είναι πλήρως δοκιμασμένα με εφαρμογή σε ΑΣΑ ή/και δευτερογενή καύσιμα, εκ των οποίων τα εννιά (9) δραστηριοποιούνται στην αγορά της Ιαπωνίας, το ένα (1) στην αγορά της Ασίας και της Αυστραλίας και τα δύο (2) στην αγορά της Ευρώπης. Από τις δύο εταιρίες που εμπορεύονται συστήματα αεριοποίησης στην Ευρωπαϊκή αγορά, η μία είναι εταιρία-«ηγέτης» στην τεχνολογία της ενεργειακής αξιοποίησης αλλά και της αεριοποίησης, (αεριοποίηση με ρευστοποιημένη κλίνη), με πολλές εφαρμογές σε υλικά όπως ξύλο, υπολείμματα ξυλείας, χωριστά συλλεγμένα πλαστικά, κ.λπ. και δύο (2) εφαρμογές σε δευτερογενή καύσιμα RDF (μονάδα Lomelina στη βόρεια Ιταλία). Η εταιρία αυτή προμηθεύει κυρίως μονάδες μεγάλης δυναμικότητας, δηλ. άνω των 250.000 τόνων ετησίως.

Η δεύτερη εταιρία/τεχνολογία είναι επίσης αξιόπιστη και εφαρμόζει ένα συνδυασμό αεριοποίησης/καύσης ο οποίος από πολλούς θεωρείται αποτέφρωση με μειωμένη ποσότητα αέρα (starved air combustion). Μέχρι το 2004 είχαν κατασκευαστεί και λειτουργούσαν έξι μονάδες με αυτή την τεχνολογία (πέντε στη Νορβηγία και μία στη Γερμανία), μικρής-μεσαίας δυναμικότητας (μέχρι 75.000 τόνους ετησίως) που παράγουν ατμό από τα ΑΣΑ, ο οποίος διανέμεται σε κοντινούς χρήστες.

Η τεχνολογία της πυρόλυσης, αντίστοιχα, δεν εμφανίζει ένα ικανοποιητικό αριθμό μονάδων σε λειτουργία με σύμμεικτα ΑΣΑ στην Ευρώπη. Ειδικότερα, στην αγορά δραστηριοποιούνται τέσσερα (4) εμπορικά συστήματα σε κλίμακες δυναμικότητας 20 έως 100 χιλ. τόνους ετησίως. Τα δύο από αυτά δραστηριοποιούνται στην Ιαπωνία ενώ τα υπόλοιπα σε Γερμανία και Γαλλία. Παρόλα αυτά, η γαλλική εταιρία δεν έχει μονάδες αναφοράς στην Ευρώπη αλλά μόνο στην Ιαπωνία. Όλες οι μονάδες επεξεργάζονται ΑΣΑ αλλά και άλλα απόβλητα όπως υπόλειμμα τεμαχισμού αυτοκινήτων (Automotive Shredder Residue – ASR).

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά τα στοιχεία εμπορικότητας μονάδων θερμικής επεξεργασίας.

Πίνακας 7-8: Στοιχεία εμπορικότητας μονάδων θερμικής επεξεργασίας.

Τεχνολογία	Εφαρμογή & Αριθμός εμπορικών εγκαταστάσεων		Χώρες με εμπορικές εγκαταστάσεις	Δυναμικότητα (χιλ. tn/έτος)*	Αριθμός προμηθευτών με εμπειρία εφαρμογής
	ΑΣΑ	Άλλα απόβλητα			
Αποτέφρωση αποβλήτων (συμβατική)	Πλήρως αποδειγμένη Περισσότερο από 1000 περιοχές αναφοράς.	Μεγάλος αριθμός εγκαταστάσεων παγκοσμίως για την επεξεργασία διάφορων απόβλητων	Παγκοσμίως	0,1 -1.100	Περίπου 6 παγκόσμιας κλάσεως προμηθευτές αποτεφρωτήρων για ΑΣΑ και παρόμοιες εγκαταστάσεις μεγάλης κλίμακας
Συμβατική αεριοποίηση & πυρόλυση	10 εγκαταστάσεις παγκοσμίως	Σχετικά σημαντικός αριθμός εγκαταστάσεων αεριοποίησης βιομάζας μικρής κλίμακας	Ευρώπη, Ασία και οι ΗΠΑ	8 - 100	Μεγάλος αριθμός προμηθευτών, αλλά μόνο περίπου 5 με εμπορική εμπειρία που εμπορεύονται την τεχνολογία τους ευρέως
Υαλοποίηση πλάσματος (Plasma vitrification)	> 20 εγκαταστάσεις που επεξεργάζονται την τέφρα αποτεφρωτήρων		Γαλλία, Ιαπωνία	Μέχρι 15	10
Υποβοηθούμενη αεριοποίηση πλάσματος (Plasma assisted gasification)	2	1 / απόβλητα βυρσοδεψείων	Ιαπωνία, Νορβηγία	5 - 50	3
Καύση πλάσματος (Plasma combustion)	Καμία εγκατάσταση	Περισσότερες από 10 εγκαταστάσεις	Γερμανία, ΗΠΑ, Ελβετία, Ιαπωνία, Γαλλία, Καναδάς	<0,3 – 1,5	5
Αεριοποίηση πλάσματος (Plasma gasification)	Καμία εγκατάσταση	7 -10 εγκαταστάσεις που διαμορφώνονται για να επεξεργαστούν διάφορα επικίνδυνα, ιατρικά & χαμηλού επιπέδου ραδιενεργά απόβλητα	Ιαπωνία, ΗΠΑ	0,3 - 50	

* Δεν αφορά μόνο ΑΣΑ αλλά και βιομάζα

7.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

7.4.1 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Μηχανικής Επεξεργασίας

Στην παράγραφο αυτή αναλύονται τα περιβαλλοντικά θέματα που σχετίζονται με τις διεργασίες προετοιμασίας και διαχωρισμού των αποβλήτων, δηλαδή το τμήμα της μηχανικής επεξεργασίας μιας μονάδας Μ.Β.Ε.

7.4.1.1 Επιπτώσεις στον Αέρα

Οι αέριες εκπομπές περιλαμβάνουν κυρίως:

- Οσμές, υδρόθειο (H_2S) και μερκαπτάνες από τη μεταφορά και επεξεργασία των απορριμμάτων
- Σκόνη κατά την εκφόρτωση των απορριμματοφόρων
- Σκόνη κατά τις εργασίες κοσκινίσματος, αλέσματος, ανάδευσης, κ.λπ.
- Αμμωνία (NH_3) και πτητικές οργανικές ενώσεις όπως VOCs (Volatile Organic Compounds)
- Παραγωγή σκόνης βιολογικής προέλευσης (βιοαερολύματα).

Στο κείμενο BREF σχετικά με τον Τομέα της Επεξεργασίας Αποβλήτων (BREF – Treatment) αναφέρονται τα εξής στοιχεία σχετικά με τις αέριες εκπομπές από το τμήμα της Μηχανικής Διαλογής (σημειώνεται ότι τα στοιχεία αυτά είναι από μονάδες σε λειτουργία και διαφέρουν πολύ από τεχνολογία σε τεχνολογία. Γενικά επειδή οι μονάδες μηχανικής επεξεργασίας δεν θεωρούνται ιδιαίτερα ρυπογόνες, τουλάχιστον σε ότι αφορά τις αέριες εκπομπές, τα ποσοτικοποιημένα στοιχεία είναι αρκετά περιορισμένα):

Πίνακας 7-9: Παραδείγματα εκπομπών από το στάδιο της μηχανικής επεξεργασίας.

Είδος μονάδας, δυναμικότητα	Ρύπος	Τιμή
Εκφόρτωση και μηχανική επεξεργασία, 200.000 τον/έτος (θεωρείται ότι ο αέρας ανανεώνεται 1,5 φορά την ώρα, θερμοκρασία αέρα 10-13°C):	TOC (FID)	40 mg/m ³ 20 – 25 g/t
	Οσμές	150 - 530 GE/m ³ 390 GE/m ³ (Μ.Ο) 38* 105 GE/h
Μηχανική επεξεργασία για παραγωγή RDF, 840.000 τον/έτος (δεν περιλαμβάνεται στάδιο βιολογικής επεξεργασίας)	Οσμές	220 ΟΥ/m ³

FID: Flame Ionization Detector – Ανιχν. Ιονισμού Φλόγας

7.4.1.2 Επιπτώσεις στα Νερά

Κατά τη μηχανική επεξεργασία και διαχωρισμό σύμμεικτων αποβλήτων με υψηλή περιεκτικότητα βιοαποδομήσιμων, μπορούν να παραχθούν ποσότητες στραγγισμάτων. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τη συλλογή και επεξεργασία τους. Κάποιες τεχνολογίες Μ.Β.Ε. πραγματοποιούν διαχωρισμό των αποβλήτων στην υγρή φάση, μετά από προσθήκη νερού. Αυτές παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες στραγγισμάτων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον αντιδραστήρα αναερόβιας χώνευσης που συνήθως υπάρχει σε αυτόν τον τύπο Μ.Β.Ε.

7.4.1.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

Κατά το μηχανικό διαχωρισμό των αποβλήτων ένα ποσοστό 10-15% κ.β. του εισερχόμενου ρεύματος απορρίπτεται ως ακατάλληλο προς ανάκτηση / αξιοποίηση. Ανάλογα με το σχεδιασμό και το βασικό στόχο επεξεργασίας της μονάδας, καθώς και τις διαθέσιμες αγορές, ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό μπορεί να χρειαστεί εδαφική διάθεση. Έτσι, σε μια Μ.Β.Ε. που στοχεύει στην παραγωγή βιοσταθεροποιημένων αποβλήτων για διάθεση σε ΧΥΤΑ, περίπου το 20-50% κ.β. των εισερχόμενων αποβλήτων θα χρειαστεί εδαφική διάθεση. Αν στόχος είναι η παραγωγή «κομπόστ», περίπου το 50% κ.β. του εισερχόμενου ρεύματος αποβλήτων θα πρέπει να διατεθεί σε ΧΥΤΑ στην (πιθανή) περίπτωση που δεν εξασφαλιστεί μακροπρόθεσμη πρόσβαση σε κάποια αγορά. Τέλος, οι Μ.Β.Ε. που αποσκοπούν κυρίως στην παραγωγή RDF έχουν υπολειμματικό ρεύμα για εδαφική διάθεση που ανέρχεται σε περίπου 20% κ.β. των εισερχόμενων ΑΣΑ. Το ποσοστό αυτό αυξάνει στο 70% στην περίπτωση που δεν εξασφαλιστούν αγορές για το RDF, οπότε αναγκαστικά και αυτό διατίθεται εδαφικά. Αν η Μ.Β.Ε. συνοδεύεται από δική της μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης του RDF, τότε παράγονται τέφρες που και αυτές με τη σειρά τους απαιτούν ειδική διαχείριση.

7.4.1.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

Καθώς η επεξεργασία των αποβλήτων λαμβάνει χώρα σε κλειστά κτίρια και οι σύγχρονες τεχνολογίες έχουν σχετικά χαμηλά επίπεδα θορύβου, δεν αναμένονται σημαντικά προβλήματα θορύβου. Επιπλέον, οι Μ.Β.Ε. κατασκευάζονται συνήθως στο ΧΥΤΑ ή σε βιομηχανικές περιοχές όπου υπάρχουν και άλλες οχλούσες εγκαταστάσεις, και όχι κοντά σε κατοικίες. Ίσως η μεγαλύτερη πηγή όχλησης και θορύβου να προέρχεται από την κυκλοφορία των απορριμματοφόρων οχημάτων που προσεγγίζουν τη Μ.Β.Ε.

7.4.1.5 Παθογόνοι Μικροοργανισμοί

Από το μηχανικό μέρος της επεξεργασίας δεν παράγονται προϊόντα για άμεση χρήση ή εφαρμογή στο έδαφος. Συνεπώς ο κίνδυνος επαφής με παθογόνα αφορά τους εργαζομένους στη μονάδα, για τους οποίους θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα προστασίας (π.χ. προστασία από αιχμηρά αντικείμενα, χρήση μάσκας κ.λπ.), όπως και για όλους τους εργαζομένους στη συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων.

Ένα θέμα που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και αφορά και τον γενικό πληθυσμό στη γειτνίαση με τη μονάδα είναι η πιθανή εκπομπή βιοαερολυμάτων, δηλ. βιολογικά ενεργών συστατικών που αιωρούνται στον αέρα με τη μορφή σκόνης και μπορεί να περιλαμβάνουν μύκητες και τα σπόριά τους, βακτήρια, ακτινομύκητες, ενδοτοξίνες και μυκοτοξίνες. Τα βιοαερολύματα συνδέονται με αλλεργικές παθήσεις (αλλεργική ρινίτιδα, άσθμα, βρογχίτιδα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια) και άλλες βλάβες του αναπνευστικού συστήματος, ενώ θα μπορούσαν να αποβούν θανατηφόρα για ανοσοκατεσταλμένα άτομα. Οι περισσότερες μελέτες για τα βιοαερολύματα αφορούν μονάδες κομποστοποίησης και έχουν εστιάσει στη μέτρηση της συγκέντρωσης και διασποράς τους. Ωστόσο, δεν έχει βρεθεί μέχρι σήμερα επιδημιολογική σύνδεση με την κατάσταση υγείας των εργαζομένων (ούτε βέβαια του γειτονικού γενικού πληθυσμού) ενώ δεν υπάρχουν σχετικά στοιχεία και έρευνες για μονάδες Μ.Β.Ε.

7.4.2 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Κομποστοποίησης

Τα κυριότερα περιβαλλοντικά θέματα που σχετίζονται με την κομποστοποίηση αφορούν στις αέριες εκπομπές, συμπεριλαμβανομένων των οσμών, κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης, την πιθανή ρύπανση των υδάτων από τα στραγγίσματα της διεργασίας, τη ρύπανση του εδάφους κατά τη χρήση του κομπόστ, το θόρυβο, τη διάδοση παθογόνων μικροοργανισμών και την κατανάλωση ενέργειας (EA, 2002a,b, Lasaridi et al., 2005, Imppola et al., 2004, McDougall et al., 2001).

7.4.2.1 Επιπτώσεις στον Αέρα

Οι αέριες εκπομπές της κομποστοποίησης δεν επηρεάζονται ιδιαίτερα από το είδος του υποστρώματος (π.χ. πράσινα απόβλητα, διαλεγμένα στην πηγή βιο-απόβλητα ή εμπλουτισμένο οργανικό κλάσμα μετά από μηχανική διαλογή). Αντίθετα, επηρεάζονται σημαντικά από τον τύπο της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται, με τα ανοικτά συστήματα να παρουσιάζουν περισσότερες εκπομπές, που δεν είναι εύκολο να ελεγχθούν. Τα κυριότερα προβλήματα εστιάζονται στις εκπομπές βιο-αερολυμάτων (bioaerosols), πτητικών οργανικών ενώσεων (VOCs), οσμών και σκόνης.

Τα βιο-αερολύματα είναι αιωρούμενα στον αέρα σωματίδια, βιολογικής προέλευσης και αποτελούνται από ζωντανούς ή νεκρούς μικρο-οργανισμούς, ή τμήματά τους ή σπόρια που αυτοί παράγουν. Βιο-αερολύματα παράγονται από όλες τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων και μπορούν να προκαλέσουν αλλεργίες ή και ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος, κυρίως στους εργαζόμενους. Οι εκπομπές βιο-αερολυμάτων είναι πιο έντονες κατά τη φάση αναστροφής των σειραδιών σε ανοικτά ή στεγαζόμενα συστήματα και είναι σημαντικά χαμηλότερες όταν χρησιμοποιούνται συστήματα βιοαντιδραστήρων.

Οι οσμές είναι το πρόβλημα που προκαλεί τις περισσότερες διαμαρτυρίες για τις εγκαταστάσεις κομποστοποίησης, ενώ δεν είναι λίγες οι μονάδες που αναγκάστηκαν σε προσωρινή ή και μόνιμη παύση λειτουργίας λόγω των οσμών, ειδικά όταν είναι εγκατεστημένες κοντά σε κατοικημένες περιοχές. Οι οσμές μπορούν να περιοριστούν με πρακτικές καλού χειρισμού της διεργασίας, έτσι ώστε να μην αναπτύσσονται έντονες αναερόβιες συνθήκες στη μάζα του υλικού (η αναερόβια αποδόμηση δημιουργεί πολύ εντονότερες οσμές από την αερόβια). Ωστόσο, ακόμη και στην

καλύτερα διαχειριζόμενη διεργασία κομποστοποίησης κατά διαστήματα παράγονται έντονες οσμές, οι οποίες, σε κάποιες τεχνολογίες δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν ικανοποιητικά (π.χ. κατά την αναστροφή ανοικτών σειραδίων). Αντίθετα, τα κλειστά συστήματα, όπως και οι στατικοί αεριζόμενοι σωροί με απορρόφηση αέρα, επιτρέπουν τη χρήση συστημάτων για την επεξεργασία των οσμών από τα απαέρια της διεργασίας με χρήση βιόφιλτρων ή φυσικοχημικών επεξεργασιών.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται ενδεικτικές τιμές των παραγόμενων αέριων εκπομπών κατά τη διαδικασία Μ.Β.Ε. με αερόβια επεξεργασία ΑΣΑ (BREF Treatment).

Πίνακας 7-10: Αέριες εκπομπές κατά την αερόβια επεξεργασία ΑΣΑ.

Παράμετρος	Εκπομπές (g/τόνο ΑΣΑ)	Εκπομπές (mg/Nm ³)
Αέριες εκπομπές		2.500 – 30.000 Nm ³ /τόνο
Αμμωνία	545 – 1.000	10 - 550
Διοξείδιο του άνθρακα	98.000 – 553.000	
N ₂ O	11 – 110	
NO _x	100	
Μεθάνιο	411 – 2.000	10 – 2.000
Σκόνη	153 – 185	
Οσμές	50 – 500 GE/m ³	
ΤΟC	0.7 - 500	10 – 2.000
Διοξίνες/φουράνια		0,1 ng/m ³

Πηγή: BREF Treatment

7.4.2.2 Επιπτώσεις στα Νερά

Η απορροή του νερού της βροχής σε ανοικτά συστήματα καθώς και τα στραγγίσματα που πιθανόν να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης μπορούν να ρυπάνουν επιφανειακά και υπόγεια νερά, αν διαφύγουν στο περιβάλλον χωρίς επεξεργασία. Ωστόσο, το πρόβλημα δεν είναι σημαντικό και μπορεί να αντιμετωπιστεί με απλά μέτρα κατά το σχεδιασμό και τη λειτουργία της εγκατάστασης. Πιο συγκεκριμένα, τα στραγγίσματα που παράγονται – συνήθως σε περιορισμένες ποσότητες – μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαβροχή των αποβλήτων στα διάφορα στάδια της διεργασίας όπου απαιτείται προσθήκη νερού, για την αποφυγή της πρώιμης ξήρανσης του υλικού και τη συνεπαγόμενη παρεμπόδιση των βιολογικών διεργασιών. Όλες οι εγκαταστάσεις κομποστοποίησης (με εξαίρεση πολύ μικρές μονάδες επεξεργασίας πράσινων αποβλήτων) θα πρέπει να διαθέτουν μια αδιαπέρατη επιφάνεια, από σκυρόδεμα ή άσφαλτο, πάνω στην οποία εκτελείται η κομποστοποίηση. Η επιφάνεια αυτή θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη κλίση και συστήματα για τη συλλογή των στραγγισμάτων και της απορροής, τα οποία θα πρέπει κατόπιν να υφίστανται κατάλληλη επεξεργασία (συμπεριλαμβανομένης της επαναχρησιμοποίησής τους για διαβροχή των αποβλήτων).

Ενδεικτικές τιμές αναφορικά με την παραγωγή στραγγισμάτων κατά την αερόβια επεξεργασία φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί (BREF Treatment).

Πίνακας 7-11: Παραγωγή στραγγισμάτων κατά την αερόβια επεξεργασία ΑΣΑ.

Ρύπος	Ποσότητα εκπομπών (kg/τόνο ΑΣΑ)	Συγκέντρωση στα υγρά απόβλητα (mg/l)
Υγρά απόβλητα	250 – 470	
(TOC)		40
COD	0,457	120 – 200
BOD		20 – 25
Υδρογονάνθρακες		10 – 20
ΑΟΧ		0,5
Χλωριούχα	0,152	
Ολικό άζωτο		70
Ολικός φωσφόρος		1 – 3

Πηγή: BREF Treatment

7.4.2.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

Η πιθανή ρύπανση του εδάφους από ρυπαντές και προσμίξεις που μπορεί να υπάρχουν στο κομπόστ αποτελεί σημαντικό θέμα, για το οποίο υπάρχουν προβλέψεις στην εθνική νομοθεσία όλων των κρατών-μελών της Ε.Ε. καθώς επίσης και στη θεματική Στρατηγική για το Έδαφος (Ε.Ε., 2005). Οι προβλέψεις αυτές έχουν τη μορφή προδιαγραφών που θεσπίζουν ανώτατα επιτρεπόμενα όρια για ανεπιθύμητες ουσίες όπως τα βαρέα μέταλλα, κάποιες οργανικές ενώσεις και ξένες προσμίξεις όπως το γυαλί και το πλαστικό, καθώς και κατώτατα όρια για κάποια επιθυμητά χαρακτηριστικά, όπως η οργανική ουσία. Οι προδιαγραφές ποιότητας του κομπόστ διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα, ανάλογα με το βαθμό υιοθέτησης της «αρχής της προφύλαξης» και τις περιβαλλοντικές προτεραιότητες της χώρας. Για παράδειγμα τείνουν να είναι πιο ανεκτικές στις Η.Π.Α., όπου ακολουθείται η προσέγγιση της εκτίμησης του κινδύνου με βάση την υπάρχουσα επιστημονική γνώση σε σχέση με τις χώρες της Ε.Ε., όπου κυριαρχεί η προσέγγιση της προφύλαξης ενός πολυτίμου πόρου όπως το έδαφος. Ανάμεσα στις χώρες μέλη της Ε.Ε., ακολουθείται μια πιο αυστηρή προσέγγιση στη βόρεια και κεντρική Ευρώπη, όπου τα εδάφη είναι πλούσια σε οργανική ουσία, ενώ στη νότια Ευρώπη τείνει να αξιολογείται ως σχετικά σημαντικότερη η συνεισφορά του κομπόστ στην καταπολέμηση της ερημοποίησης με αποτέλεσμα να ισχύουν πιο χαλαρά όρια για τα βαρέα μέταλλα (Brinton, 2000; Hogg et al., 2002; Lasaridi et al., 2005; Λαζαρίδη κ.ά., 2002). Ωστόσο, η απουσία ενιαίων προδιαγραφών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο είναι πιθανό να μη διατηρηθεί για πολύ ακόμη, καθώς συζητείται στην Ε.Ε. μια νέα πρόταση Οδηγίας για την ποιότητα του κομπόστ.

Η συγκέντρωση βαρέων μετάλλων και προσμίξεων στο κομπόστ εξαρτάται άμεσα από το αρχικό υλικό που χρησιμοποιείται ενώ δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από τη διαδικασία. Έτσι, το κομπόστ που προέρχεται από πράσινα απόβλητα έχει συνήθως πολύ χαμηλές προσμίξεις και ρύπους, ενώ χαμηλές είναι και οι συγκεντρώσεις στο κομπόστ που παράγεται με διαλογή στην πηγή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των ΑΣΑ. Αντίθετα, το κομπόστ που παράγεται από το εμπλουτισμένο οργανικό κλάσμα που λαμβάνεται μετά από Μ.Β.Ε. είναι περισσότερο επιβαρυνμένο και σε αρκετές χώρες η χρήση του περιορίζεται σε αποκατάσταση χώρων και ως υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι εφόσον λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, κυρίως ως προς την καθαρότητα των αποβλήτων και τηρούνται οι ποιοτικές προδιαγραφές, η εδαφική εφαρμογή του κομπόστ προσφέρει καθαρά περιβαλλοντικά οφέλη, τα οποία όμως είναι σχετικά δύσκολο να αποτιμηθούν ποσοτικά. Πιο συγκεκριμένα, είναι καλά τεκμηριωμένο ότι η οργανική ουσία από το κομπόστ βελτιώνει την υδατο-ικανότητα και τη δομή του εδάφους, αυξάνει τη μικροβιακή του δραστηριότητα, ενισχύει τη δράση των χημικών λιπασμάτων καθώς μειώνει την έκπλυσή τους, καταστέλλει τα φυτοπαθογόνα και αυξάνει την παραγωγικότητα του εδάφους, ενώ συνολικά συνεισφέρει στην καταπολέμηση της ερημοποίησης. Οι ιδιότητες αυτές έχουν μεγαλύτερη σημασία για τις Μεσογειακές χώρες σε σχέση με την κεντρική και βόρεια Ευρώπη, καθώς τα Μεσογειακά εδάφη είναι πολύ φτωχότερα σε οργανική ουσία και ευάλωτα στην ερημοποίηση. Ωστόσο, απαιτείται πού περισσότερη έρευνα προκειμένου να ποσοτικοποιηθούν τα παραπάνω οφέλη, έτσι ώστε να μπορούν να συνηγορηθούν σε απλά εργαλεία λήψης αποφάσεων.

7.4.2.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

Υπάρχουν δύο βασικές πηγές θορύβου στις εγκαταστάσεις κομποστοποίησης: οι θρυμματιστές και το προειδοποιητικό σήμα οπισθοκίνησης των φορτωτών. Ο θόρυβος από τους θρυμματιστές μπορεί να φτάσει τα 90 dB, επίπεδο που μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα σε ανοικτά συστήματα, μπορεί όμως να αντιμετωπιστεί με κατάλληλη χωροθέτηση του θρυμματιστή στην εγκατάσταση και χρήση των σειραδίων ως ηχοπετασμάτων. Το προειδοποιητικό σήμα οπισθοκίνησης για τους φορτωτές συνδέεται άμεσα με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας στο χώρο και δεν πρέπει να αδρανοποιείται, μπορούν όμως να επιλεγθούν λιγότερο ενοχλητικοί ήχοι.

7.4.2.5 Παθογόνοι Μικροοργανισμοί

Η παρουσία παθογόνων είναι ένα σημαντικό θέμα δημόσιας υγείας που ρυθμίζει τις δυνατότητες χρήσης του κομπόστ και γι' αυτό όλες οι χώρες έχουν συμπεριλάβει υγειονομικά κριτήρια ποιότητας του κομπόστ, τόσο για παθογόνους μικροοργανισμούς για τον άνθρωπο, όσο και για τα ζώα και τα φυτά. Βέβαια, η κομποστοποίηση ως θερμόφιλη διαδικασία οδηγεί στη θερμική καταστροφή των περισσότερων παθογόνων, ενώ ταυτόχρονα φαίνεται πως λειτουργούν και άλλοι μηχανισμοί καταστροφής (σχέσεις ανταγωνισμού, παραγωγή αντιβιοτικών από τη μικροχλωρίδα του κομπόστ, σταθεροποίηση του οργανικού κλάσματος κ.λπ.).

Όσον αφορά τις θεσμοθετημένες προδιαγραφές, τα κριτήρια ποιότητας αναφέρονται στο προϊόν, στη διεργασία ή και στα δύο.

Τα κριτήρια που αναφέρονται στο προϊόν απαιτούν απουσία σαλμονέλας, και απουσία ή πολύ χαμηλές τιμές εντεροβακτηρίων και περιττωματικών στρεπτόκοκκων, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις απαιτείται απουσία νηματοειδών, κυστοειδών και άλλων φυτοπαθογόνων. Επίσης τίθενται όρια στον αριθμό των ικανών προς βλάστηση σπορών παρασιτικών φυτών και κριτήρια φυτοτοξικότητας για το κομπόστ. Σε άλλες περιπτώσεις η υγιεινοποίηση του κομπόστ εξασφαλίζεται μέσα από την εφαρμοζόμενη διεργασία, με την απαίτηση να έχει παραμείνει το υλικό πάνω από κάποια συγκεκριμένη θερμοκρασία για ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα, το οποίο συνήθως κυμαίνεται από

απαίτηση για παραμονή σε θερμοκρασία άνω των 55 °C για τρεις ημέρες, έως παραμονή σε θερμοκρασία άνω των 50 °C για πέντε ημέρες (Hogg et al., 2002; Lasaridi et al., 2005). Οι απαιτήσεις αυτές αναφέρονται συνήθως σε συστήματα αναστρεφόμενων σειραδίων, όπου η έκθεση του υλικού στις υψηλές θερμοκρασίες δεν είναι ομοιόμορφη, καθυστερώντας έτσι την υγειονομοποίηση. Τα αστικά απόβλητα κομποστοποιούνται συνήθως σε κλειστούς βιοαντιδραστήρες, που παρέχουν καλύτερο έλεγχο και ομοιογένεια της θερμοκρασίας, επιτυγχάνοντας καλύτερη και ταχύτερη καταστροφή των παθογόνων. Βέβαια το εύρος των πιθανών παθογόνων στα ΑΣΑ είναι μεγάλο (Deportes et al., 1995; 1998) και θα πρέπει να τηρούνται σχολαστικά οι απαραίτητες προφυλάξεις.

7.4.3 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Αναερόβιας Χώνευσης

Όπως και στην περίπτωση της κομποστοποίησης, έτσι και στην αναερόβια χώνευση τα κυριότερα περιβαλλοντικά θέματα αφορούν στις αέριες εκπομπές, συμπεριλαμβανομένων των οσμών, την πιθανή ρύπανση των υδάτων από τα στραγγίσματα της διεργασίας, τη ρύπανση του εδάφους κατά τη χρήση της χωνεμένης ιλύος, το θόρυβο και τη διάδοση παθογόνων μικροοργανισμών (EA 2002a,b, McDougall et al. 2001).

7.4.3.1 Επιπτώσεις στον Αέρα

Καθώς η αναερόβια χώνευση λαμβάνει χώρα σε κλειστούς βιοαντιδραστήρες και το παραγόμενο αέριο συλλέγεται προς επεξεργασία και αξιοποίηση, δεν υπάρχουν αξιόλογες εκπομπές αέριων ρύπων κατά τη διεργασία. Οι αέριες εκπομπές της αναερόβιας χώνευσης σχετίζονται με την καύση του βιοαερίου και συνίστανται κυρίως σε οξείδια του αζώτου και του θείου και δευτερευόντως σε άλλα προϊόντα της καύσης. Οι εκπομπές αυτές είναι παρόμοιες με τις εκπομπές από την καύση φυσικού αερίου, με ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα SO_x λόγω του υδρόθειου που περιέχει το βιοαέριο. Ο έλεγχος των αέριων εκπομπών από την καύση του βιοαερίου στις περισσότερες χώρες είναι σχετικά περιορισμένος λόγω της χαμηλής επικινδυνότητάς τους, με την προϋπόθεση της απομάκρυνσης του υδρόθειου πριν από την καύση.

Στην περίπτωση της αναερόβιας χώνευσης σύμμεικτων αποβλήτων, ενδέχεται να υπάρχουν και ουσίες υψηλότερης τοξικότητας στο βιοαέριο λόγω της πιθανής παρουσίας διαλυτών και άλλων επικίνδυνων ουσιών στο υπόστρωμα. Ο έλεγχος των αποβλήτων που εισέρχονται στη μονάδα θεωρείται επαρκής για την αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου.

Οι αέριες εκπομπές από την καύση του βιοαερίου αντισταθμίζονται, τουλάχιστον εν μέρει, από την υποκατάσταση άλλων καυσίμων λόγω της παραγωγής ενέργειας. Οι εκπομπές ανά μονάδα παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από βιοαέριο είναι συνήθως υψηλότερες από αυτές των μονάδων φυσικού αερίου αλλά χαμηλότερες από αυτές που χρησιμοποιούν άνθρακα.

Κατά την αναερόβια χώνευση οσμές παράγονται μόνο κατά την προετοιμασία του ρεύματος τροφοδοσίας και την επεξεργασία της χωνεμένης ιλύος, οι οποίες λαμβάνουν χώρα εκτός του βιοαντιδραστήρα. Ωστόσο, και αυτές οι διεργασίες πραγματοποιούνται εντός κτιρίων και ο αέρας υφίσταται επεξεργασία με βιόφιλτρα ή χημική έκπλυση, με αποτέλεσμα οι οσμές που

απελευθερώνονται στο περιβάλλον να είναι πολύ χαμηλές. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε πολλές περιπτώσεις, μονάδες αναερόβιας χώνευσης είναι χωροθετημένες σε βιομηχανικές περιοχές, σε απόσταση μικρότερη από 10 μέτρα από άλλα κτίρια χωρίς να γίνονται παράπονα για όχληση.

Κάποια παραδείγματα συνολικά από μονάδες μηχανικής διαλογής, αναερόβιας χώνευσης και ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαερίου, παρέχει ο παρακάτω πίνακας (BREF Treatment):

Πίνακας 7-12: Παραδείγματα εκπομπών από μονάδες μηχανικής διαλογής-αναερόβιας χώνευσης-αξιοποίησης βιοαερίου.

Στοιχείο	Συγκέντρωση	Μονάδες	Ειδικές Εκπομπές (g/ton αποβλ.)	Ειδικές Εκπομπές (g/MJ μεθανίου)
Απαέρια				11.000 Nm ³ /ton
CH ₄	Διαφυγές ⁽¹⁾	% κ.ο.	0-411	0,1
CO ₂	31-35,2	% κ.ο.	181.000-520.000	85
CO			72.3	0,25
NO _x			10-72.3	
NH ₃	Διαφυγές			
N ₂ O			0	0,2
Sox			2,5-30	0,15
H ₂ S	284-289	mg/ Nm ³	0,033	
TOC (VOC)			0,0023	
PM (π.χ. βιοαεροζόλς)				
Οσμές	525	GE/ Nm ³		
Χλωροφόρμιο	2	μg/ Nm ³		
Βενζένιο	50-70	μg/ Nm ³		
Τολουένιο	220-250	μg/ Nm ³		
Αιθυλοβενζένιο	510-530	μg/ Nm ³		
μ+π+ο ξυλένιο	290-350	μg/ Nm ³		
Αλογονομένοι Υδρογ. & PCBs			0,00073	
Διοξίνες/Φουράνια			(0,4-4)*10 ⁻⁸	
Ολικό χλώριο	1,5	μg/ Nm ³		
HCl			0,011	
HF			0,0021	
Cd			9,4 * 10 ⁻⁷	
Cr			1,1 * 10 ⁻⁷	
Hg			5,9 * 10 ⁻⁷	
Pb			8,5 * 10 ⁻⁷	
Zn			1,3 * 10 ⁻⁷	
⁽¹⁾ Με τον όρο διαφυγές νοείται ότι τέτοιες εκπομπές μπορεί να υπάρχουν αλλά δεν είναι διαθέσιμα ποσοτικά στοιχεία				

7.4.3.2 Επιπτώσεις στα Νερά

Κατά την αναερόβια χώνευση υπάρχει περίσσεια νερού, το οποίο μπορεί να ανακυκλωθεί εντός της διεργασίας. Η ποσότητα των παραγόμενων υγρών αποβλήτων κατά την αναερόβια επεξεργασία επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως ο βαθμός βιοαποδόμησης, η υγρασία των εισερχομένων ΑΣΑ, και το ποσοστό ανακύκλωσης του νερού. Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται ενδεικτικές τιμές για την ποσότητα και σύσταση των ανεπεξέργαστων υγρών αποβλήτων που παράγονται κατά την αναερόβια επεξεργασία των ΑΣΑ.

Πίνακας 7-13: Παραγωγή και σύσταση υγρών αποβλήτων.

Παράμετρος	Μονάδα	Ξηρό σύστημα	Υγρό σύστημα
Ροή υγρών αποβλήτων	Λίτρα / τόνο ΑΣΑ	211 – 251	
COD	mgO ₂ / λίτρο	20.000 – 40.000	5.000 – 24.000
BOD	mgO ₂ / λίτρο	5.000 – 10.000	2.500 – 5.000
Ολικό άζωτο	MgN / λίτρο	2.000 – 4.000	800 – 1.200

Οι μονάδες που επεξεργάζονται οργανικά απόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή τείνουν να παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες υγρών αποβλήτων, καθώς η υγρασία του ρεύματος τροφοδοσίας τους είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τα σύμμεικτα ΑΣΑ. Κάποιες μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ δεν έχουν καθόλου υγρά απόβλητα (Amiens, Vargon), ενώ άλλες έχουν σημαντικές ποσότητες.

Στο μη δεσμευτικό κείμενο σχετικά με τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές – ΒΔΤ στον τομέα της Επεξεργασίας Αποβλήτων (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries, 8/2005) αναφέρονται οι εξής τεχνικές σχετικά με τα υγρά απόβλητα κατά την Αναερόβια Επεξεργασία:

- A. Ενσωμάτωση της διαχείρισης ύδατος στη διαχείριση των αποβλήτων και δημιουργία ενός «κλειστού» συστήματος.
- B. Ανακύκλωση κατά το μέγιστο ποσοστό των υγρών αποβλήτων στον αντιδραστήρα, για να διευκολύνεται η μετατροπή διαλυμένου οργανικού υλικού σε βιοαέριο

7.4.3.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

Οι κίνδυνοι για πιθανή ρύπανση του εδάφους από την εφαρμογή της χωνεμένης ιλύος είναι ίδιοι με την περίπτωση της κομποστοποίησης. Εξ' άλλου τις περισσότερες φορές η χωνεμένη ιλύς υφίσταται περαιτέρω αερόβια επεξεργασία (δηλ. κομποστοποίηση) πριν εφαρμοστεί στο έδαφος. Κατά συνέπεια ο προβληματισμός και οι προδιαγραφές ποιότητας που αναφέρθηκαν ισχύουν και στην περίπτωση της αναερόβιας χώνευσης, ενώ αντίστοιχα είναι και τα περιβαλλοντικά οφέλη από την εδαφική εφαρμογή χωνεμένης ιλύος μετά από περαιτέρω σταθεροποίηση.

7.4.3.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

Καθώς η αναερόβια χώνευση λαμβάνει χώρα σε κλειστά κτίρια μειώνονται και οι εκπομπές θορύβου από τον τεμαχισμό και την επεξεργασία των αποβλήτων και της χωνεμένης ιλύος. Ωστόσο, αρκετές εγκαταστάσεις δέχονται παράπονα για θόρυβο, κυρίως από τη λειτουργία των ανεμιστήρων και των αντλιών κατά τη διάρκεια της νύχτας. Επίσης, σε περίπτωση παραγωγής ηλεκτρισμού από το βιοαέριο στην ίδια την εγκατάσταση όχληση προκαλούν και οι γεννήτριες, οι οποίες συχνά προκαλούν θόρυβο που υπερβαίνει τα 100 dB στο 1 μέτρο, απαιτώντας κατάλληλη ηχητική προστασία.

7.4.3.5 Παθογόνοι Μικροοργανισμοί

Λόγω της ύψιστης σημασίας που έχει η προστασία της δημόσιας υγείας από τον κίνδυνο διάδοσης μολυσματικών ασθενειών, όλες οι χώρες έχουν θεσπίσει κριτήρια για την υγιεινοποίηση των αποβλήτων. Τα κριτήρια αυτά είναι τα ίδια για όλα τα προϊόντα βιολογικής επεξεργασίας, είτε προέρχονται από αερόβιες είτε από αναερόβιες διεργασίες, όπως αναλύθηκε παραπάνω και αφορούν τη διεργασία (δηλ. απαιτούν έκθεση του υλικού σε υψηλή θερμοκρασία για ορισμένο χρονικό διάστημα) ή το προϊόν (θέσπιση ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων για δείκτες παθογόνων ή και παθογόνους μικροοργανισμούς) ή συνδυασμό τους.

Η θερμόφιλη αναερόβια χώνευση είναι πιο αποτελεσματική από τη μεσόφιλη στην καταστροφή των παθογόνων. Ωστόσο, η περαιτέρω αερόβια επεξεργασία της χωνεμένης ιλύος εξασφαλίζει και στις δύο περιπτώσεις καλή υγιεινοποίηση και σταθεροποίηση του υποστρώματος.

Ένα άλλο σημαντικό θέμα, όπως σε όλες τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, είναι η ασφάλεια των εργαζομένων από την έκθεσή τους σε παθογόνα και άλλους κινδύνους, όπως τραυματισμός από αιχμηρά αντικείμενα. Η αναερόβια χώνευση έχει το πρόσθετο ρίσκο της πρόκλησης ασφυξίας ή έκρηξης από το βιοαέριο που μπορεί να συσσωρευτεί σε κλειστούς χώρους. Για το λόγο αυτό η εγκατάσταση πρέπει να αερίζεται καλά, ειδικά στους χώρους που γίνεται ο χειρισμός του στερεού υποστρώματος μετά τη χώνευση και να χρησιμοποιούνται επιτοίχιοι ή προσωπικοί ανιχνευτές αερίων.

7.4.4 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Βιολογικής Ξήρανσης

7.4.4.1 Επιπτώσεις στον Αέρα

Οι αέριες εκπομπές περιλαμβάνουν:

- Οσμές, υδρόθειο και μερκαπτάνες από τη μεταφορά και επεξεργασία των απορριμμάτων.
- Σκόνη κατά την εκφόρτωση των απορριμματοφόρων.
- Σκόνη κατά τις εργασίες κοσκίνισματος, αλέσματος, ανάδευσης, κλπ. τόσο κατά τον τεμαχισμό πριν το στάδιο της βιοξήρανσης όσο και κατά το στάδιο της μηχανικής μετε-επεξεργασίας.
- Οσμές, αμμωνία και πτητικές οργανικές ενώσεις όπως VOCs από το στάδιο της βιολογικής ξήρανσης.
- Βιο-αερολύματα σε όλες τις φάσεις (υποδοχή, ξήρανση, μηχανική μετε-επεξεργασία).

Εξαιτίας του γεγονότος ότι όλες αυτές οι εγκαταστάσεις είναι πλήρως κλειστές και ελεγχόμενες δεν έχουν αναφερθεί οχλήσεις από κατοίκους εξαιτίας οσμών και σκόνης παρόλο που συχνά τέτοιες μονάδες εγκαθίστανται κοντά σε κατοικημένες περιοχές.

Όλες αυτές οι εγκαταστάσεις χρησιμοποιούν τα κατάλληλα μέσα αποκονίωσης και απόσμησης, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι στο στάδιο της μηχανικής μετε-επεξεργασίας οι οσμές και τα βιο-αερολύματα είναι αρκετά περιορισμένα εξαιτίας της υγειονομοποίησης του υλικού.

7.4.4.2 Επιπτώσεις στα Νερά

Στις μονάδες αυτές υγρά απόβλητα παράγονται μόνο από το στάδιο της βιοξήρανσης και βιβλιογραφικές αναφορές υποδεικνύουν ποσότητες όχι ανώτερες του 3% της ποσότητας εισόδου των ΑΣΑ με ενδεικτική σύσταση αυτή του επόμενου πίνακα (Juniper, 2005):

Πίνακας 7-14: Σύσταση υγρών αποβλήτων κατά τη βιολογική ξήρανση των ΑΣΑ.

Ρύπος	Συγκέντρωση (mg/l)
COD	1.500
Χλώριο	1
Αρσενικό	0,07
Κάδμιο	0,02
Χρώμιο	0,1
Φωσφόρος	5,27
Υδράργυρος	0,01
Νικέλιο	0,09
Μόλυβδος	0,25
Χαλκός	1,82
Ψευδάργυρος	0,59
Θειικά	20
Ολικό άζωτο	55

7.4.4.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

Η μόνη περίπτωση που θα μπορούσε μια τέτοια μονάδα να επιφέρει επιπτώσεις στο έδαφος είναι κατά την ταφή του SRF. Σε μονάδες στην Ιταλία εφαρμόζεται συχνά η πρακτική της υγειονομικής ταφής αυτού του υλικού και η λειτουργία του ΧΥΤ ως αναερόβιου βιοαντιδραστήρα. Το υλικό αυτό, έχει παρατηρηθεί, ότι αν ταφεί και γίνει έντονη «διαβροχή» του (Flushing), τότε σε πολύ μικρό χρόνο παράγονται μεγάλες ποσότητες βιοαερίου καλής ποιότητας (μεγάλης περιεκτικότητας σε μεθάνιο), ενώ τα στραγγίσματα θα εμφανίζουν μειωμένο οργανικό φορτίο. Με την δημιουργία κελιών συγκεκριμένης χωρητικότητας στο ΧΥΤ, είναι δυνατή η ενεργειακή αξιοποίηση του υλικού για αρκετά χρόνια μέσω της κλασσικής υγειονομικής ταφής.

7.4.4.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

Καθώς η βιολογική ξήρανση λαμβάνει χώρα σε κλειστά κτίρια μειώνονται και οι εκπομπές θορύβου από τον τεμαχισμό και την επεξεργασία των αποβλήτων και του SRF. Ωστόσο, όλες οι εγκαταστάσεις φέρουν κατάλληλη ηχητική προστασία προκειμένου να αποκλείονται τυχόν παράπονα.

7.4.4.5 Παθογόνοι Μικροοργανισμοί

Σχετικά με τους παθογόνους μικροοργανισμούς ισχύουν τα όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα. Οι εξώθερμες αντιδράσεις (~55 °C) που επικρατούν κατά τη βιοξήρανση και η σχετικά μεγάλοι χρόνοι παραμονής (7-15 ημέρες) δίνουν τη δυνατότητα για υλικό υγειοποιημένο, που δεν αποτελεί κίνδυνο για τους εργαζομένους κατά το ραφινάρισμα και τη συσκευασία του.

7.4.5 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Αποτέφρωσης

7.4.5.1 Επιπτώσεις στον Αέρα

Τα αέρια που παράγονται από την καύση περιέχουν άζωτο και περίσσεια οξυγόνου, σωματίδια σκόνης, τα τυπικά προϊόντα της καύσης (CO, CO₂, H₂O, NO_x, SO₂) και μία σειρά άλλων επιβλαβών ουσιών, η οποία εξαρτάται από τη σύνθεση των απορριμμάτων. Κυριότερα από αυτά είναι το HCl, HF, τα βαρέα μέταλλα και οι πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες (διοξίνες, φουράνια). Πολύ σημαντική παράμετρος, με ιδιαίτερη σημασία για τα συστήματα καθαρισμού των απαερίων είναι επίσης το περιεχόμενο των αερίων αποβλήτων σε ιπτάμενη τέφρα και αιωρούμενα στερεά

Κατά την αποτέφρωση προκύπτουν περίπου 4-6.000 m³ καυσαερίων ανά τόνο απορριμμάτων. Τα καυσαέρια αυτά βρίσκονται σε θερμοκρασία περίπου 1000 °C. Η θερμοκρασία των καυσαερίων πέφτει απότομα στους 350 °C, κατά την πρώτη φάση καθαρισμού των απαερίων και η θερμότητα που προκύπτει από την ψύξη μπορεί να αξιοποιηθεί σε διάφορες χρήσεις.

Άλλοι ρύποι των καυσαερίων είναι οι διοξίνες, γνωστές και ως πολυχλωριωμένες διβενζοδιοξίνες (PCDD), οι οποίες αποτελούνται από δύο αρωματικούς δακτυλίους ενωμένους με ένα ζεύγος ατόμων οξυγόνου και τα φουράνια (PCDF), τα οποία διαφέρουν από τις διοξίνες μόνο στο ότι οι δύο αρωματικοί δακτύλιοι συνδέονται με ένα άτομο οξυγόνου. Οι διοξίνες και τα φουράνια παράγονται σχεδόν σε όλες τις διαδικασίες καύσης και είναι της τάξης του 0,1 νανογραμμάρια ανά κυβικό μέτρο απαερίων, καθώς χρησιμοποιούνται κατάλληλα μέτρα που αφορούν τόσο τη βελτιστοποίηση της ίδιας της διεργασίας της καύσης, όσο και μέτρα αντιρρύπανσης (π.χ. Επιλεκτική καταλυτική αναγωγή, προσθήκη ενεργού άνθρακα, κ.λπ.).

7.4.5.2 Επιπτώσεις στα Νερά

Κατά την αποτέφρωση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό σε τέσσερα σημεία:

- Σβέση τέφρας (0,1 κ.μ. νερού/τόνο απορριμμάτων)
- Ψύξη αερίων (2 κ.μ. νερού/τόνο απορριμμάτων)

- Πύργοι υγρής απορρόφησης (2 κ.μ. νερού/τόνο απορριμμάτων)
- Σε μερικούς ηλεκτροστατικούς κατακρημνιστές για απομάκρυνση των σωματιδίων από τα σημεία συλλογής.

Τα υγρά απόβλητα περιέχουν αιωρούμενα σωματίδια, όπως επίσης ανόργανα και οργανικά σε διάλυση. Το προϊόν είναι διαβρωτικό και πριν την απόρριψη του στην αποχέτευση απαιτείται συχνά επεξεργασία του. Οι πιο συνηθισμένες μέθοδοι επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων είναι η καθίζηση και η ρύθμιση του pH.

7.4.5.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο έδαφος έχουν σχέση με τη διάθεση των στερεών υπολειμμάτων της καύσης. Τα στερεά κατάλοιπα από την καύση των απορριμμάτων διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Υπολειμματική τέφρα (bottom ash) : το υλικό το οποίο συλλέγεται από τον πυθμένα του θαλάμου καύσης και αποτελείται κυρίως από αδρά άκαυστα υλικά και την υπολειμματική άκαυστη οργανική ύλη
- Εσχαρίσματα (grate sittings) : τα σχετικά μικρού μεγέθους (ή λεπτόκοκκα) υλικά τα οποία διαπερνούν από τη σχάρα και συλλέγονται στον πυθμένα του θαλάμου καύσης (συχνά μαζί με την υπολειμματική τέφρα σε περίπτωση απουσίας σχάρας). Μαζί η υπολειμματική τέφρα και τα εσχαρίσματα αντιστοιχούν στο 20-25% κατά βάρος των αρχικών απορριμμάτων
- Τέφρα από το σύστημα ενεργειακής αξιοποίησης : το υλικό το οποίο συλλέγεται από το τμήμα ενεργειακής αξιοποίησης και το οποίο περιέχει το πιο αδρό κλάσμα της σωματιδιακής ύλης το οποίο μεταφέρεται από τα καυσαέρια και αντιστοιχεί συνήθως σε 2-10% κατά βάρος των αρχικών απορριμμάτων
- Ιπτάμενη τέφρα (fly ash) : το λεπτόκοκκο ή λιγότερο αδρό κλάσμα της σωματιδιακής ύλης το οποίο απομακρύνεται πριν την όποια επεξεργασία των καυσαερίων και αντιστοιχεί σε 1-3% κατά βάρος των αρχικών απορριμμάτων
- Υπολείμματα από την επεξεργασία των καυσαερίων : η σωματιδιακή ύλη η οποία συλλέγεται μετά την κατεργασία των όξινων αερίων της καύσης. Μπορεί να είναι σε στερεά ή υδαρή μορφή ανάλογα με την εφαρμοζόμενη επεξεργασία των όξινων καυσαερίων (ξηρή, υγρή ή ημίξηρη) και αντιστοιχεί σε 2-5% κατά βάρος των αρχικών απορριμμάτων

Όλες οι κατηγορίες υπολείμματος από τη θερμική επεξεργασία απαιτούν προσεκτική διαχείριση. Η διάθεση σε χώρο ταφής πρέπει να λαμβάνει υπόψη την εκπλυσιμότητα των διαφόρων συστατικών που περιέχουν τα υπολείμματα αυτά.

Κατά τη σύγκριση με αδρανή υλικά, τα παρακάτω συστατικά μπορούν να θεωρηθούν «κρίσιμα» για την συμπεριφορά της τέφρας βάσης (υπολειμματική τέφρα): Cu, Zn, Sb, Mo, χλωριόντα και θειικά.

Η μείωση μάζας και όγκου κατά την καύση, οδηγεί σε «εμπλουτισμό» των στερεών υπολειμμάτων σε βαρέα μέταλλα. Από τα στοιχεία μέχρι τώρα, προκύπτει ότι οι τέφρες από τον καθαρισμό των αερίων και η σκόνη από τα φίλτρα περιέχει το μεγαλύτερο ποσοστό των βαρέων μετάλλων και στοιχείων όπως As, Cd, και Hg με εξαίρεση των λιθοφιλικό χαλκό (Cu). Επίσης οι τέφρες βάσης περιέχουν μικρότερες ποσότητες φουρανίων, διοξινών και άλλων οργανικών ενώσεων.

Η υπτάμενη τέφρα περιέχει υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, διαλυτών αλάτων, οργανικών και την υψηλότερη περιεκτικότητα από όλα τα υπολείμματα σε χλωριωμένες οργανικές ενώσεις. Το επίπεδο διοξινών και φουρανίων κυμαίνεται από ppt έως ppb. Γι' αυτό κρίνεται αναγκαία η επεξεργασία πριν την διάθεση της.

Σε ανάπτυξη βρίσκεται τεχνολογία αδρανοποίησης της υπτάμενης (πτητικής) τέφρας, η οποία θεωρείται επικίνδυνο απόβλητο. Με αυτή τη διαδικασία μετατρέπεται σε υλικό χρήσιμο για οδοποιία, δομικές εφαρμογές κλπ. Η χρήση της τέφρας βάσης στην οδοποιία - οδοστρωσία είναι πολύ συνηθισμένη στην Ευρώπη.

7.4.5.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

Ο θόρυβος στις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης παράγεται κυρίως κατά τη διακίνηση των αποβλήτων (τεμαχισμό, εισαγωγή στον κλίβανο, κλπ.). Σε κάθε περίπτωση, οι μονάδες αποτέφρωσης είναι κλειστά βιομηχανικά κτίρια τα οποία περιορίζουν έως ένα βαθμό τον παραγόμενο θόρυβο. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε πολλές Ευρωπαϊκές πόλεις οι μονάδες αυτές βρίσκονται εντός του αστικού ιστού, χωρίς να έχουν αναφερθεί προβλήματα από το θόρυβο.

7.4.6 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Προηγμένων Τεχνολογιών Επεξεργασίας ΑΣΑ

7.4.6.1 Επιπτώσεις στον Αέρα

Το βασικό αέριο που παράγεται κατά τις διαδικασίες της πυρόλυσης και της αεριοποίησης είναι πλούσιο σε υδρογόνο, μονοξείδιο και διοξείδιο του άνθρακα, υδρογονάνθρακες, κα. (ανάλογα με την αρχική σύσταση των απορριμμάτων), και χρησιμοποιείται περαιτέρω ως καύσιμο. Η πυρόλυση και η αεριοποίηση, λόγω της χρήσης μηδενικών ή έστω ελάχιστων ποσοτήτων οξυγόνου - αέρα, παράγουν μικρότερες ποσότητες απαερίων. Ακόμη, σημαντικό είναι το γεγονός ότι στις διεργασίες αυτές ένας μεγάλος αριθμός ρύπων (π.χ. θείο, βαρέα μέταλλα, κ.α.) παραμένει στην παραγόμενη τέφρα, χωρίς να μεταφέρεται στην αέρια φάση και να επιβαρύνει την ποιότητα της ατμόσφαιρας. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με το ότι το παραγόμενο αέριο χρησιμοποιείται περαιτέρω ως καύσιμο, πολλές φορές περιορίζει τον αριθμό και το είδος των αναγκαίων τεχνολογιών αντιρρύπανσης. Ανεξάρτητα από τις εκλυόμενες ποσότητες, πολλά από τα αέρια συστατικά των απαερίων, που προκύπτουν από τις διάφορες μεθόδους θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ, είναι κοινά και περιλαμβάνουν διοξίνες, βαρέα μέταλλα, οξείδια αζώτου, κ.λπ.

7.4.6.2 Επιπτώσεις στα Νερά

Τα υγρά απόβλητα που παράγονται είναι μεγάλου ιξώδους και ελαιώδους σύστασης, και περιέχουν κετόνες, υδρογονάνθρακες και άλλες οργανικές ενώσεις, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν περαιτέρω ως καύσιμα. Επιπλέον υγρά απόβλητα μπορούν να παραχθούν και κατά την επεξεργασία των απαερίων, σε μικρότερες πάντως ποσότητες σε σχέση με την αποτέφρωση.

7.4.6.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο έδαφος έχουν σχέση με τη διάθεση των στερεών υπολειμμάτων της πυρόλυσης. Πρόκειται για υπολείμματα με κύριο συστατικό τον άνθρακα και ορισμένα ανόργανα υλικά, όπως μέταλλα, γυαλί, κ.α., τα οποία μπορούν και αυτά να διαχωριστούν και να χρησιμοποιηθούν περαιτέρω ως καύσιμα.

7.4.6.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

Ο θόρυβος στις εγκαταστάσεις πυρόλυσης και αεριοποίησης παράγεται κυρίως κατά τη διακίνηση των αποβλήτων (τεμαχισμό, εισαγωγή στον κλίβανο, κ.λπ.). Σε κάθε περίπτωση, οι μονάδες αυτές είναι κλειστά βιομηχανικά κτίρια τα οποία περιορίζουν ως ένα βαθμό τον παραγόμενο θόρυβο

7.4.7 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Τεχνολογίας Πλάσματος

Επειδή δεν υπάρχουν ανεπτυγμένες μονάδες επεξεργασίας ΑΣΑ με πλάσμα, δεν υπάρχουν ποσοτικά δεδομένα για τα προϊόντα της διεργασίας. Για αυτό το λόγο θα παρουσιαστούν μόνο και δε θα ποσοτικοποιηθούν τα προϊόντα της διεργασίας.

7.4.7.1 Αέριοι Ρύποι

Υπάρχει μια γενική αντίληψη ότι οι διαδικασίες πλάσματος παράγουν τις χαμηλότερες εκπομπές από τις συμβατικές τεχνολογίες επεξεργασίας αποβλήτων όπως η αποτέφρωση και για προφανείς λόγους, πολλοί υπερασπιστές της επεξεργασίας αποβλήτων πλάσματος προωθούν την τεχνολογία τους ως «καλύτερη» από την αποτέφρωση.

Στα πλαίσια των διεργασιών πλάσματος που πλασάρονται με τίτλους όπως «καμία διοξίνη» και «μηδέν-εκπομπές», αρμόζει να αξιολογηθεί εάν υπάρχουν εγγενή χαρακτηριστικά των τεχνολογιών πλάσματος που θα ανάγκαζαν να έχουν χαμηλότερες αεριώδεις εκπομπές από εκείνες που παράγονται από άλλες θερμικές τεχνολογίες αποβλήτων.

Επομένως, δεν ισχύει ότι όσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία επεξεργασίας αποβλήτων (όπως στις διαδικασίες πλάσματος) τόσο χαμηλότερες οι εκπομπές των διοξινών. Αν και είναι κατανοητό ότι οι υψηλότερες θερμοκρασίες θα μπορούσαν να παρέχουν τη μεγαλύτερη μετατροπή των οργανικών συστατικών των αποβλήτων και επομένως να μειώσουν την πιθανότητα του προς τα κάτω σχηματισμού διοξινών, η αποδοτική διακοπή των οργανικών ουσιών δεν εξαρτάται από τη

θερμοκρασία μόνο. Στην πραγματικότητα, υποστηρίζεται ότι οι σχετικά μικρές συγκεντρώσεις PCIs που θα απαιτούνταν για να παραγάγουν τις διοξίνες, σε επαρκείς ποσότητες ούτως ώστε να απαιτηθούν ενέργειες για τη μείωση τους, είναι παρούσες στην πλειοψηφία των θερμικών διαδικασιών αποβλήτων παρά τις θερμοκρασίες στις οποίες λειτουργούν..

Ενώ τα στοιχεία δείχνουν ότι οι διαδικασίες πλάσματος μπορούν να συναντήσουν τα αυστηρά όρια εκπομπών στις διοξίνες, πολλοί σύγχρονοι αποτεφρωτήρες αποβλήτων και εγκαταστάσεις αεριοποίησης μπορούν να έχουν το παρόμοιο ή ακόμα και καλύτερο επίπεδο από άποψη μείωσης διοξινών.

Δεν υπάρχει κανένα πραγματικό στοιχείο για να υποδειχθεί ότι μόνο το πλάσμα μπορεί να παρουσιάσει χαμηλότερες εκπομπές άλλων χημικών μολυσματικών παραγόντων όπως HCl και H₂S. Επομένως, οι τεχνολογίες πλάσματος δεν διαφέρουν από τις «συμβατικές» διαδικασίες αποτέφρωσης ή αεριοποίησης. Έτσι, ενώ οι εταιρίες πώλησης τεχνολογίας πλάσματος προωθούν το γεγονός ότι οι ρύποι από μονάδες πλάσματος είναι χαμηλοί, πρέπει να παρατηρηθεί ότι παρόμοια επίπεδα εκπομπών επιτυγχάνονται μετά τον καθαρισμό των απαερίων και όχι ως αποτέλεσμα της επεξεργασίας αποβλήτων με πλάσμα και μόνο.

Στην πραγματικότητα οι υψηλές θερμοκρασίες στις οποίες το πλάσμα λειτουργεί μπορούν να οδηγήσουν σε πιο υψηλά επίπεδα εκπομπών (έναντι των συμβατικών διαδικασιών αποτέφρωσης και αεριοποίησης) ημι-πτητικών ενώσεων βαρέων μετάλλων, τα οποία αεριοποιούνται και μεταφέρονται με τα παραγόμενα αέρια της διαδικασίας. Ενώ πολλά από τα μέταλλα θα συμπυκνωθούν στο στάδιο καθαρισμού των απαερίων, σε μονάδες όπου τα καυσαέρια δεν ψύχονται (όπως σε μερικές μικρής κλίμακας μονάδες καύσης πλάσματος), είναι πιθανός ο σχηματισμός ενώσεων βαρέων μετάλλων, που μπορεί να μεταφερθούν με τα απαέρια στην ατμόσφαιρα και να αυξήσουν τα επίπεδα συγκεντρώσεων τέτοιων ρυπαντών.

Δικαιολογημένα ωστόσο υπάρχει η αιτιολόγηση ότι οι διεργασίες πλάσματος μπορούν να μειώσουν σημαντικά το μέγεθος και τα στάδια του συστήματος καθαρισμού απαερίων, μειώνοντας με αυτό τον τρόπο τις κύριες και λειτουργικές δαπάνες της διαδικασίας.

7.4.7.2 Στερεά Υπολείμματα και Υγρά Απόβλητα

Η επεξεργασία αποβλήτων με πλάσμα δεν αποτελεί λύση μηδενικών αποβλήτων-προϊόντων της διεργασίας, παρά τις αξιώσεις ορισμένων προμηθευτών της τεχνολογίας. Έχει ήδη αναφερθεί ότι η τεχνολογία πλάσματος, παράγει αέριες εκπομπές που μεταφέρουν σωματίδια, συμπεριλαμβανομένων των διοξινών, σε αρκετά χαμηλά επίπεδα, αρκεί η λειτουργία να γίνεται υπό κατάλληλους όρους.

Η επεξεργασία πλάσματος ή η αποτέφρωση των στερεών αποβλήτων δεν παράγει άμεσα υγρά απόβλητα. Τα υγρά απόβλητα της διεργασίας παράγονται συνήθως στο στάδιο του καθαρισμού των απαερίων. Η αεριοποίηση πλάσματος διαμορφώνεται συνήθως με τον έναν από δύο τρόπους:

- Για να παράγει αέριο σύνθεσης, το οποίο δε θα καθαριστεί και καίγεται μέσα στη διαδικασία ή

- Για να παράγει καθαρό αέριο σύνθεσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ενεργειακή ανάκτηση υψηλής αποδοτικότητας (μηχανές αερίου και αεριοστρόβιλοι) ή ως χημικό αέριο πετροχημικής βιομηχανίας.

Στην πρώτη περίπτωση το αέριο σύνθεσης καίγεται και καθαρίζεται χρησιμοποιώντας τεχνικές καθαρισμού οι οποίες δεν παράγουν υγρά απόβλητα.

Στην τελευταία περίπτωση, το ακατέργαστο αέριο σύνθεσης πρέπει να καθαριστεί για να μειωθούν τα επίπεδα ενώσεων όπως το σουλφίδιο και η αμμωνία καθώς και να ψυχθεί ώστε να μειωθεί η περιεκτικότητά του σε υγρασία.

Όσον αφορά τα στερεά υπολείμματα, αυτού του είδους οι μονάδες παράγουν υπολείμματα τέφρας, η οποία λόγω της παρουσίας βαρέων μετάλλων και άλλων ρύπων, συνήθως χαρακτηρίζεται ως επικίνδυνη. Εδώ παρουσιάζεται και το σημαντικό πλεονέκτημα που εμφανίζουν οι τεχνολογίες πλάσματος, αφού παράλληλα με την τροφοδοσία άλλων αποβλήτων μπορούν να δεχτούν και τα υπολείμματα της ιπτάμενης τέφρας που παράγει η μονάδα, μειώνοντας με αυτό τον τρόπο τα δευτεροβάθμια υπολείμματα καθώς και το εξερχόμενο επικίνδυνο φορτίο από τη μονάδα, αφού τα επικίνδυνα βαρέα μέταλλα τήκονται και εγκλωβίζονται στην υαλοποιημένη σκωρία. Αυτό το γεγονός ωστόσο δεν εξασφαλίζει το μηδενισμό των δευτεροβάθμιων υπολειμμάτων, αλλά τα μειώνει σημαντικά. Από την άλλη, βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην αύξηση της συγκέντρωσης επικίνδυνων αποβλήτων στοιχείων στην είσοδο που πιθανόν να απαιτεί ειδική διαχείριση.

7.5 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΑ

7.5.1 Οικονομικά Στοιχεία Εφαρμογής Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας ΑΣΑ

Το κόστος κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης μιας εγκατάστασης Μ.Β.Ε. εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, πιθανά κάποιες φορές αστάθμητους (π.χ. ειδικό καθεστώς αδειοδότησης σε μια συγκεκριμένη περιοχή λόγω χρήσεων γης). Οι βασικές παράμετροι πάντως που επιδρούν στο κόστος είναι:

- Η επιλεγόμενη τεχνολογία και ειδικότερα η πολυπλοκότητα αυτής και ο βαθμός μηχανοποίησης και αυτοματοποίησης που υιοθετούνται.
- Η «καθαρότητα» του εισερχόμενου φορτίου.
- Η δυναμικότητα.
- Οι απαιτήσεις των αρχών σχετικά με την περιβαλλοντική «επίδοση» της εγκατάστασης.
- Οι αγορές για τα ανακυκλωμένα υλικά, τα εδαφοβελτιωτικά και τα δευτερογενή στερεά καύσιμα που παράγονται με τις διαφορετικές διαδικασίες. Είναι πιθανό ότι πολλά από τα παραγόμενα υλικά από Μ.Β.Ε. θα έχουν μια αρνητική αξία και επομένως υπάρχει αντίκτυπος αυτού του «ρίσκου» στο συνολικό κόστος (η επίδραση αυτού του παράγοντα μπορεί να είναι σημαντική αλλά να διαφέρει πολύ από περιοχή σε περιοχή ακόμα και εντός της ίδιας χώρας).
- Οι προδιαγραφές των προϊόντων έτσι όπως αυτές πιθανά διαμορφώνονται από την ισχύουσα νομοθεσία, τους δυνητικούς χρήστες, κ.λπ. Για παράδειγμα ο διαχωρισμός των πλαστικών σε διάφορα είδη (PVC, PET, HDPE, κ.λ.π.) αυξάνει το κόστος επένδυσης και λειτουργίας, αλλά μπορεί να αποτελεί μονοσήμαντη λύση σε μια περιοχή προκειμένου τα υλικά αυτά να έχουν κάποια αξία μεταπώλησης.

Δεδομένα για το κόστος επένδυσης μπορεί να εκτιμηθούν με βάση α) την εμπειρία της ομάδας μελέτης από προηγούμενα, παρόμοιας φύσεως έργα και β) από τιμές μονάδας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων όπως αναφέρονται σε σχετικές εκθέσεις της Ε.Ε., και ειδικότερα:

- «*Costs for Municipal Waste Management in the EU, Eunomia Research and Consultants*».
- «*Economic Analysis of Options for Managing Biodegradable Municipal Waste Eunomia Research and Consultants*».
- «*Assessment of the options to improve the management of biowaste in the European Union, Annex E: Approach to estimating costs, EC DG Environment, Arcadis nv*».

Επίσης στα πλαίσια υλοποίησης του έργου «Επιλογές Διαχείρισης Αποβλήτων για τον Έλεγχο των Εκπομπών των Αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου (WASTE-C-CONTROL) / LIFE09 ENV/GR/000294»⁴ έγινε συλλογή δεδομένων αναφορικά με το κόστος κατασκευής και λειτουργίας διαφόρων τεχνολογιών επεξεργασίας ΑΣΑ.

4

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=3703

➤ Αερόβια Βιολογική Επεξεργασία

Η οικονομικότερη επεξεργασία επιτυγχάνεται στην κομποστοποίηση με ανοιχτά σειράδια. Ωστόσο η μέθοδος των ανοικτών σειραδίων δεν ενδείκνυται όταν πρόκειται για οργανικά ρεύματα που περιέχουν και τροφικά υπολείμματα, ακόμα δε περισσότερο όταν το προς επεξεργασία κλάσμα προέρχεται από μηχανική προεπεξεργασία και όχι από διαλογή στην πηγή. Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιούνται κλειστά συστήματα με κόστος που παρουσιάζει σημαντική διακύμανση.

Σε περιπτώσεις παραγόμενου κομποστ από διαλογή στην πηγή, μπορούν να επιτευχθούν υψηλές τιμές πώλησης που μπορεί να φτάνουν στην αγορά εδαφοβελτιωτικού τα 10-25 €/τόνο για χύδη διάθεση και 80-100 €/τόνο ενσασκισμένα.

➤ Αναερόβια Βιολογική Επεξεργασία (Αναερόβια Χώνευση)

Το κόστος της αναερόβιας επεξεργασίας αποβλήτων διαφέρει πολύ από μονάδα σε μονάδα είτε από χώρα σε χώρα καθώς υπάρχει μεγάλη ποικιλία διαθέσιμη στην αγορά, στις τεχνολογίες αναερόβιας επεξεργασίας. Το κόστος επένδυσης μονάδας αναερόβιας επεξεργασίας αποβλήτων κυμαίνεται μεταξύ 150-350 €/τόνο. Μέρος του προαναφερόμενου κόστους μπορεί να ανακτηθεί μέσω της πώλησης της ενέργειας από το παραγόμενο βιοαέριο. Τονίζεται ότι η ενέργεια αυτή θεωρείται ότι προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, γεγονός που αποτελεί σημαντικό κίνητρο για την αξιοποίησή της.

Στην πρόσφατη μελέτη (Assessment of the options to improve the management of bio-waste in the European Union, Annex E: Approach to estimating costs, 30-11-2009) για τη διαχείριση των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που εκπονήθηκε από την Ε.Ε. δίνονται τα κάτωθι επενδυτικά κόστη για τις διάφορες τεχνολογίες επεξεργασίας ΑΣΑ & οργανικού κλάσματος στις χώρες της Ε.Ε.:

Πίνακας 7-15: Επενδυτικό κόστος τεχνολογιών διαχείρισης ΑΣΑ.

Τεχνολογία	Κόστος επένδυσης (€/t)
Μ.Β.Ε. Αερόβια (σταθεροποίηση)	170 - 251
Μ.Β.Ε. Βιολογική Ξήρανση	182 - 273
Αναερόβια χώνευση (ηλεκτρισμός)	300 - 400
Αναερόβια Χώνευση (Σ.Η.Θ.)	370- 515
Κομποστοποίηση σε συρράδια	88 - 110
Θερμική επεξεργασία (ηλεκτρική ενέργεια μόνο)	544- 656
Θερμική επεξεργασία (Σ.Η.Θ.)	649 - 790

Τέλος, κάποια συγκεντρωτικά στοιχεία σχετικά με τα συστήματα Μ.Β.Ε. παρέχονται επίσης από το Υπ. Περιβάλλοντος της Μ. Βρετανίας (Defra):

Πίνακας 7-16: Στοιχεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος της Μεγάλης Βρετανίας σχετικά με τα κόστη κατασκευής και λειτουργίας μονάδων Μ.Β.Ε. (Πηγή: DEFRA).

ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	Μ.Β.Ε. ΜΕ ΑΕΡΟΒΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ		Μ.Β.Ε. ΜΕ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	
	ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ (€/tn/έτος)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ (€/tn)	ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ (€/tn/έτος)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ (€/tn)
<50.000	105-225	Έως 210	240-530	Από 35
>50.000	42-338	30-104	150-417	24-104

Για συστήματα επεξεργασίας οργανικού φορτίου, η Defra δίνει τα εξής στοιχεία:

- ✘ Κομποστοποίηση σε σειράδια (ανοικτά): 29 €/τόνο (gate fee)
- ✘ Κλειστή Κομποστοποίηση (In vessel): 52,5-50 €/τόνο (gate fee)
- ✘ Αναερόβια χώνευση (δυναμικότητα 1Mwe): 4-5 εκ. € κόστος επένδυσης και 150.000 €/έτος λειτουργικά κόστη

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία από το έργο WASTE-C-CONTROL) / LIFE09 ENV/GR/000294 που αφορούν μονάδες Μ.Β.Ε. στην Ευρώπη.

Πίνακας 7-17: Επενδυτικό και λειτουργικό κόστος τεχνολογιών επεξεργασίας (Πηγή: Juniper & WASTE-C-CONTROL).

Εμπορική ονομασία / Τοποθεσία αναφοράς ¹	Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)	Τεχνολογία Επεξεργασίας ΑΣΑ	Επενδυτικό Κόστος,(εκ. €)	Λειτουργικό Κόστος,(€/τον)
Μηχανική Βιολογική επεξεργασία				
Entsorga, Hebiot biodrying system/	60.000	Μ.Β.Ε. Βιοξήρανση	14	15
	60.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF	11.8	
	70.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF & κομποστοποίηση	14 – 21	47 - 52
ECODECO /	75.000	Μ.Β.Ε. Βιοξήρανση	20	19.8
	100.000	Μ.Β.Ε. με κομποστοποίηση	27	54 - 80

Εμπορική ονομασία / Τοποθεσία αναφοράς ¹	Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)	Τεχνολογία Επεξεργασίας ΑΣΑ	Επενδυτικό Κόστος,(εκ. €)	Λειτουργικό Κόστος,(€/ton)
	100.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF & κομποστοποίηση	17.5 – 27.5	40 - 50
	120.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF & κομποστοποίηση σε ανοικτά σειράδια	18.5 – 32.5	23 – 39
	120.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF & κλειστή κομποστοποίηση	20 – 39.0	26 - 47
Entsorga, Hebiot biodrying system/	120.000	Μ.Β.Ε. Βιοξήρανση	24	25
	150.000	Μ.Β.Ε. με κομποστοποίηση	31	48 – 73
Κόση, Λάρνακα Κύπρος	176.000	Μ.Β.Ε. με χειροδιαλογή, NIR & κομποστοποίηση	60	
Sistema/	180.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF	36.8	
/ Ecopark 1, Barcelona	245.000	Μ.Β.Ε. με αερόβια κομποστοποίηση & Αναερόβια Χώνευση ΔσΠ Οργανικού	130.2	
/ Ecopark 2, Barcelona	240.000 (120.000 προδιαλ/νου οργανικού)	Μ.Β.Ε. με αερόβια κομποστοποίηση & Αναερόβια Χώνευση ΔσΠ Οργανικού	68.4	
/ Ecopark 3, Barcelona	260.000	Μ.Β.Ε. με υγρή Αναερόβια Χώνευση	58.8	
/ Ecopark 4, Barcelona	260.000 - 300.000 + 40.000 προδιαλ/νο οργανικό	Μ.Β.Ε. & κομποστοποίηση	45	
/ Farington Waste Recovery Park – Lancashire (UK)	305.000	Μ.Β.Ε. – Α.Χ., Κομποστοποίηση & ΚΔΑΥ.	140.3	
Sistema / Vargon	328.000	Μ.Β.Ε. με Αναερόβια Χώνευση	19.1	39.1
Horstmann /	500.000	Μ.Β.Ε. με παραγωγή RDF	20.6	

Εμπορική ονομασία / Τοποθεσία αναφοράς ¹	Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)	Τεχνολογία Επεξεργασίας ΑΣΑ	Επενδυτικό Κόστος,(εκ. €)	Λειτουργικό Κόστος,(€/τον)
Αναερόβια Χώνευση				
Valorgen /	25.000	Αναερόβια Χώνευση	15.4	
BEKON /	25.000	Ξηρή Αναερόβια Χώνευση	8-9	
Passavant Roediger Anlagenbau GmbH /	40.000	Αναερόβια Χώνευση	19.0	
/Ashford	40.000	Αναερόβια Χώνευση	11.8	
Arrow Bio / Tel Aviv Israel	70.000	Υγρή Αναερόβια Χώνευση	11,5	-
Oaktech /	75.000	Αναερόβια Χώνευση	17.6	
Hese / Leicestershire UK	110.000	Υδρόλυση + AX	45	-
ISKA /	150.000	Percolation + AX+ composting	40	
Linde / Μαδρίτη Ισπανία	140.000	Υγρή AX + τούνελ κομποστοποίησης	35	-
Valorgen /	200.000	Αναερόβια Χώνευση	51.5	
SBI / Heerenveen, Ολλανδία	220.000	Αναερόβια Χώνευση	38	89.3
Linde / Βαρκελώνη Ισπανία	300.000	Υγρή AX + τούνελ κομποστοποίησης	48	-
Global Renewables /	200.000	Percolation + AX + composting	52,5-57,5	
Βιολογική Ξήρανση				
Nehlsen / Rugen Γερμανία	20.000	Βιολογική Ξήρανση	5,2 (χωρίς RTO ² & πελλετοποίηση SRF)	-

Εμπορική ονομασία / Τοποθεσία αναφοράς ¹	Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)	Τεχνολογία Επεξεργασίας ΑΣΑ	Επενδυτικό Κόστος,(εκ. €)	Λειτουργικό Κόστος,(€/ton)
Nehlsen / Lubben Γερμανία	28.000	Βιολογική Ξήρανση	4,8-7,5	-
Nehlsen / Stralsund Γερμανία	70.000	Βιολογική Ξήρανση	9,8-17,5	-
Κομποστοποίηση				
Entsorga, Coccinelle composting system	25.000	Κομποστοποίηση σε κουτιά	7.2	25
SRS / Inverboyndle UK	25.000	Κλειστή κομποστοποίηση	3,75	52,5-50
Bedminster /	50.000	κλειστή κομποστοποίηση	19.1	
Linde / Linz Αυστρία	50.000	τούνελ κομποστοποίησης	19	-
Biodegma / Neumünster Γερμανία	50.000 ΑΣΑ + 35.000 ογκώδη	Κελιά κομποστοποίησης με κάλυμμα από ημι-περατή μεμβράνη	-	-
Linde / Borken Γερμανία	85.000	τούνελ κομποστοποίησης	14,5	-
Civic /	90.000	Κάθετος αερόβιος αντιδραστήρας	19,5-22,5	
Wastec /	100.000	Κλειστή κομποστοποίηση	5	15-22,5
VKW /	75.000 - 150.000	Κλειστή κομποστοποίηση	15,5 - 27	34 - 25,5
Schwanebeck /	150.000	Κλειστή κομποστοποίηση	73	74
Bedminster /	200 - 250.000	Κλειστή κομποστοποίηση	52.4 - 65.8	/ 46
<p>¹ Η στήλη αυτή συμπληρώνεται σε περίπτωση που οι αναφερόμενες τιμές αφορούν συγκεκριμένη εγκατάσταση</p> <p>² RTO: regenerative Thermal Oxidation: Μέθοδος καταλυτικής οξείδωσης αερίων που περιέχουν VOCs, αμμωνία, κ.λ.π., όπως τα αέρια από την αερόβια βιολογική επεξεργασία</p> <p>³ Αφορά διαχείριση RDF, χαρτιού/πλαστικού και άλλων υλικών</p> <p>⁴ Χωρίς ή με τη διάθεση υπολειμμάτων, αντίστοιχα</p>				

Από τον παραπάνω πίνακα είναι σαφές ότι οι διαφοροποιήσεις του κόστους είναι σημαντικές από περιοχή σε περιοχή, αλλά φαίνεται ότι το επενδυτικό κόστος για εγκαταστάσεις άνω των 150.000 τόνων ετησίως ξεπερνά στις περισσότερες περιπτώσεις τα 30 εκ. €. Τα τέλη εισόδου σε όσες περιπτώσεις είναι διαθέσιμα ξεπερνούν τα 50 €/τόνο.

7.5.2 Οικονομικά Στοιχεία Εφαρμογής Μεθόδων Θερμικής Επεξεργασίας

Οι μέθοδοι θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ αδιαμφισβήτητα παρουσιάζουν αρκετά υψηλό κόστος εφαρμογής, το οποίο αναλύεται τόσο στο κόστος κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης της αντίστοιχης μονάδας, όσο και στο κόστος λειτουργίας δευτερευόντων μονάδων, όπως για παράδειγμα συστημάτων επεξεργασίας των παραγόμενων αέριων εκπομπών και στερεών υπολειμμάτων.

Το ύψος του τελικού κόστους εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως:

- Το είδος της μεθόδου που εφαρμόζεται (π.χ. η πυρόλυση εμφανίζεται να είναι αρκετά πιο ακριβή από ότι η αποτέφρωση),
- Τη δυναμικότητα της αναγκαίας μονάδας θερμικής επεξεργασίας,
- Το βαθμό απόδοσης της μονάδας,
- Τη σύσταση και την αναγκαία επεξεργασία των παραγόμενων αποβλήτων,
- Τις γενικότερες οικονομικές παραμέτρους κάθε χώρας (κόστος γης, εργατικό κόστος, κόστος πρώτων υλών, κ.λπ.),
- Το κόστος πώλησης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας,
- Τη δυνατότητα ανάκτησης και πώλησης υλικών,
- Τους περιορισμούς και στόχους, που θέτει η εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

Η απαιτούμενη αρχική επένδυση είναι της τάξεως των δεκάδων - εκατοντάδων εκατομμύριων ευρώ. Ενδεικτικά, το κόστος επένδυσης μιας μονάδας αποτέφρωσης είναι της τάξης των 540 – 790 €/t δυναμικότητας. Επιπλέον, το κόστος επένδυσης μιας μονάδας αεριοποίησης είναι της τάξης των 350 – 600 €/t δυναμικότητας. Δεδομένης της σχετικά μικρής ηλικίας της μεθόδου πυρόλυσης και τη μέχρι σήμερα περιορισμένη εφαρμογή της δεν υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία.

Τέλος, σύμφωνα με εθνικές εκθέσεις, που παρουσιάστηκαν στο συνέδριο της CEWEP (Confederation of European Waste-to-Energy Plants) στη Βιέννη το Μάιο του 2006, η αξιοποίηση των ΑΣΑ για παραγωγή ενέργειας, είτε ηλεκτρικής, είτε θερμικής, είναι ήδη σημαντική, ενώ το κόστος έχει πλέον την ίδια τάξη μεγέθους με εκείνο της ταφής (συνυπολογίζοντας το landfill tax που ισχύει σε πολλές χώρες).

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται στοιχεία δυναμικότητας, κόστους κατασκευής και επιμερισμού αυτού για διάφορες εγκαταστάσεις θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ της Ευρώπης.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

Πίνακας 7-18: Στοιχεία δυναμικότητας και κόστους επιλεγμένων εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ.

Περιοχή	Έτος Λειτουργίας	Δυναμικότητα (τόνοι/έτος)	Κόστος Επένδυσης (σε εκατ. €)	Ειδικό Κόστος Επένδυσης (€/τόνο)
Kempten, Γερμανία	1996	78.000	82	1.051
Pirmasens, Γερμανία	1998	155.500	189	1.215
Hamburg R. Damm, Γερμανία	1999	225.000	140	622
Niklasdorf, Αυστρία	2003	100.000	55	550
Freiburg, Γερμανία	2005	150.000	77	513
Zorbau, Γερμανία	2005	300.000	100	333
Antwerpen, Βέλγιο	2005	400.000	180	450
Ringaskiddy, Ιρλανδία	2007	100.000	75	750
Garranstown, Ιρλανδία	2007	150.000	85	567
Halle, Γερμανία	2007	80.000	47	588
Amsterdam, Ολλανδία	2006	500.000	340	680
Posieux, Ελβετία	2006	45.000	20	444
Roosendaal, Ολλανδία	2007	180.000	90	500
Urvier, Ελβετία	2007	60.000	30	500
Barzenheit, Ελβετία	2008	40.000	30	750

Πηγή: (ECOPROG & FRAUNHOFER UMISICHT, 2006)

Πίνακας 7-19: Μέσος επιμερισμός κόστους επένδυσης εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ.

Παράμετρος Κόστους	Ανεξάρτητη της Δυναμικότητας της Μονάδας	Εξαρτημένη από τη Δυναμικότητα της Μονάδας
Έργα διεργασιών (αποτεφρωτής και παραγωγή ατμού)		Περίπου 40%
Εξοπλισμός ενέργειας (τουρμπίνες, εναλλάκτες)		Περίπου 10%
Καθαρισμός αερίων και συγκέντρωση υγρών αποβλήτων		Περίπου 15%
Έργα ΠΜ (κτίρια, θέρμανση, αερισμός, υγιεινή, πυρασφάλεια)	Περίπου 25%	
Διάφορα Άλλα Έξοδα		
Αξία γης και προετοιμασία Παρακολούθηση έργου (project management) συμπεριλαμβανομένων πιστοποιητικών συμμόρφωσης, επιθεωρήσεων, τεχνικών ελέγχων και αποδοχής Δίκτυο ηλεκτρισμού και σύνδεσης με το δίκτυο Επεξεργασία υπολειμμάτων Άλλα	Περίπου 10%	
ΣΥΝΟΛΟ	Περίπου 35%	Περίπου 65%

Πηγή: (WASTE TO ENERGY: A technical Review of MSW Thermal Treatment Practices – Final Report, STANTEC 2011)

Πίνακας 7-20: Μέσος επιμερισμός λειτουργικού κόστους εγκαταστάσεων θερμικής επεξεργασίας ΑΣΑ στην Ευρώπη.

Παράμετρος Κόστους	Επιμερισμός Λειτουργικού Κόστους
Εργασιακό και Διοικητικό	Περίπου 25 – 30%
Συντήρηση	Περίπου 35 – 40%
Λοιπά λειτουργικά (καύσιμα, ενέργεια, μεταφροντίδα, κ.λπ.)	Περίπου 20%
Διαχείριση – απόθεση υπολειμμάτων	Περίπου 20%

Πηγή: (WASTE TO ENERGY: A technical Review of MSW Thermal Treatment Practices – Final Report, STANTEC 2011)

Πίνακας 7-21: Ποσότητες και στοιχεία κόστους αποτέφρωσης για το 2005 από εγκατεστημένες μονάδες αποτέφρωσης με παραγωγή ενέργειας από ΑΣΑ στην Ευρώπη σύμφωνα με τις εκθέσεις των κρατών.

Κράτος / Μέλος	Αριθμός Αποτεφρωτών	Ποσότητα αποτεφρ. ΑΣΑ. (επί του συνόλου) (Gton/yr)	Παραχθείσα ενέργεια (Ηλεκτρ./Θερμ. Σε GWh)	Τιμή Αποτέφρωσης (€/ton)	Μέσο κόστος επένδυσης (€/ton δυναμικот.)
Αυστρία	8	1.46 {3.14}	189/2094	120-250	500-800
Βέλγιο	1	0.9{3.38}	320/1800	17-58	500
Γερμανία	67	16.5{20.5}	6800/16370	90-340	ΜΔ
Δανία	30	ΜΔ{3.4}	1447/6582	13-29	ΜΔ
Ισπανία	1	1.76{22.7}	982/640	30-90	400
Ιταλία	47	3.1{31.1}	2356/575	80-110	ΜΔ
Ολλανδία	11	5.4{10.2}	2495/2646	75-135	ΜΔ
Ουγγαρία	1	0.3{4.7}	1201/133	38	ΜΔ
Πορτογαλία	3	1.1 {4.55}	593/ΜΔ	21-87	330-660
Σουηδία	29	3.2{4.2}	739/855	30-60	ΜΔ
Τσεχία	3	0.4{4.4}	17/34	30-80	400-790
Ιρλανδία	-	ΜΔ{3.0}	010	ΜΔ	ΜΔ

*ΜΔ = Μη διαθέσιμο

Πίνακας 7-22: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους επένδυσης και λειτουργίας εγκαταστάσεων Θερμικής Επεξεργασίας ΑΣΑ.

Τεχνολογία Θερμικής επεξεργασία	Μέσο κόστος επένδυσης	Μέσο λειτουργικό κόστος
Αποτέφρωση	520€/tn (+/-50%)	44€/tn (+/-30%)
Πυρόλυση	108 – 620€/tn	33.5 – 70€/tn
Αεριοποίηση	536€/tn (+/-40%)	40€/tn (+/-45%)
Αεριοποίηση Τόξου πλάσματος	871€/tn(+/-45%)	80€/tn (+/-55%)

Πηγή: (WASTE TO ENERGY: A Technical Review of MSW Thermal Treatment Practices – Final Report, STANTEC 2011)

7.6 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΑ

7.6.1 Επισκόπηση Εναλλακτικών Τεχνολογιών

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά για κάθε μέθοδο επεξεργασίας η σκοπιμότητα αυτής, τα προϊόντα επεξεργασίας, τα κυριότερα προβλήματα καθώς και το πόσο συχνή είναι η εφαρμογή για την κάθε μέθοδο.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 7-23: Συνοπτική παρουσίαση μεθόδων επεξεργασίας ΑΣΑ.

Μέθοδος Επεξεργασίας	Κύρια Σκοπιμότητα	Προϊόντα Επεξεργασίας	Κυριότερα Προβλήματα	Εφαρμογή Μεθόδου
Αερόβια επεξεργασία	Επεξεργασία του οργανικού κλάσματος-μείωση επιπτώσεων	Υλικό τύπου κομπόστ με ποιότητα ανάλογη με την καθαρότητα των εισερχόμενων αποβλήτων και ανακυκλώσιμα/ανάλογα με τη μονάδα μπορεί να παράγεται και δευτερογενές καύσιμο	Διάθεση υλικού τύπου κομπόστ. Καθαρότητα εισερχόμενων αποβλήτων	Εκτεταμένη
Αναερόβια επεξεργασία	Επεξεργασία οργανικού κλάσματος-μείωση επιπτώσεων ΧΥΤΑ-παραγωγή ενέργειας	Ενέργεια, υλικό τύπου κομπόστ με ποιότητα ανάλογη με την καθαρότητα των εισερχόμενων αποβλήτων και ανακυκλώσιμα	Διάθεση υλικού τύπου κομπόστ. Καθαρότητα εισερχόμενων αποβλήτων	Εκτεταμένη
Βιολογική ξήρανση	Επεξεργασία οργανικού κλάσματος-μείωση επιπτώσεων ΧΥΤΑ-παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου	Σταθεροποιημένο υλικό ή δευτερογενές καύσιμο και ανακυκλώσιμα	Διάθεση δευτερογενούς καυσίμου	Εκτεταμένη
Αποτέφρωση	Ελαχιστοποίηση υπολείμματος προς ταφή-ελαχιστοποίηση επιπτώσεων ΧΥΤΑ-παραγωγή ενέργειας	Ενέργεια και ανακυκλώσιμα, ανάλογα με την προεπεξεργασία	Διάθεση στερεού υπολείμματος	Εκτεταμένη
Λοιπές Τεχνολογίες (πυρόλυση, αεριοποίηση, μηχανική θερμική επεξεργασία)	Ελαχιστοποίηση υπολείμματος προς ταφή -ελαχιστοποίηση επιπτώσεων ΧΥΤΑ - παραγωγή ενέργειας	Ενέργεια και ανακυκλώσιμα, ανάλογα με την προεπεξεργασία	Διάθεση στερεού και υγρού υπολείμματος	Ανεπαρκής για να υιοθετηθεί ως εμπορική τεχνολογία

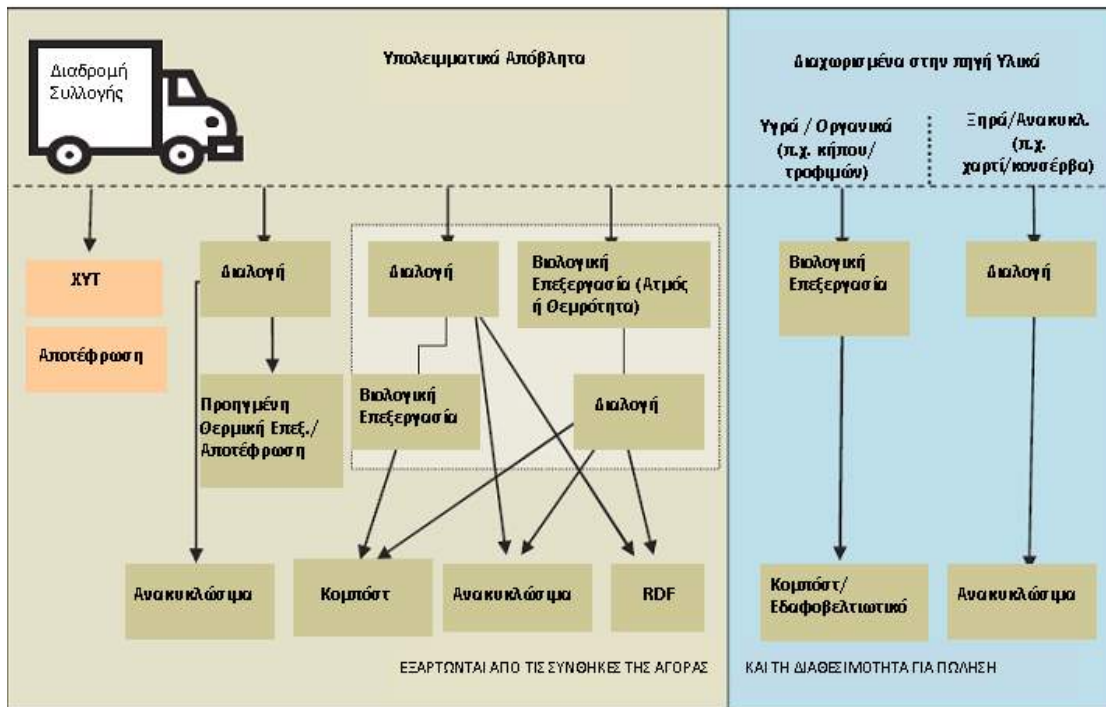
Στον επόμενο πίνακα γίνεται μια συνοπτική σύγκριση όλων των μεθόδων που αναφέρονται παραπάνω λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογία κάθε μεθόδου καθώς και περιβαλλοντικά κριτήρια.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 7-24: Σύγκριση των μεθόδων επεξεργασίας ΑΣΑ.

	ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ		ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	
	ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΧΩΝΕΥΣΗ	ΑΠΟΤΕΦΡΩΣΗ	ΛΟΙΠΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
Τεχνολογία				
Βασικές Αρχές	Αποδόμηση από αερόβιους μικροοργανισμούς	Αποδόμηση από αναερόβιους μικροοργανισμούς	Καύση	Θερμική – χημική μετατροπή
Καταγεγραμμένο ιστορικό για κάθε τεχνολογία	Υπάρχει, αφού είναι πολύ διαδεδομένη μέθοδος	Υπάρχει, αφού είναι αρκετά διαδεδομένη μέθοδος	Υπάρχει, αφού είναι πολύ διαδεδομένη μέθοδος	Μερικά στοιχεία, λίγο διαδεδομένη
Καταλληλότητα	Καλή	Καλή	Καλή	Ανάλογα με τη τεχνολογία
Αποδοχή Αποβλήτων	Σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα	Σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα	Σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα (Υπάρχει η δυνατότητα υποδοχής και άλλων ρευμάτων όπως Compost, RDF, Ιλύες)	Δεν έχει επιτύχει σε σύμμεικτα απορρίμματα / Περιορισμένες εφαρμογές σε επιλεγμένα ρεύματα αποβλήτων
Περιβαλλοντικά στοιχεία				
Στερεά Υπολείμματα	Υψηλά	Μεσαία – Υψηλά	Μεσαία – Υψηλά	Μεσαία
Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα	Χαμηλές	Μεσαίες	Μεσαίες – Υψηλές	Μεσαίες - Υψηλές
Επιπτώσεις στο νερό	Μεσαίες – Υψηλές	Υψηλές	Μεσαίες – Υψηλές	Μεσαίες – Υψηλές
Έλεγχος Οσμών	Κακός – Καλός	Κακός – Καλός	Καλός	Μεσαίος – Καλός
Εργασιακό Περιβάλλον	Κακό – Καλό	Μεσαίο – Καλό	Καλό	Καλό
Ανάκτηση Ενέργειας	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι, ανάλογη με την τεχνολογία
Ανάκτηση θρεπτικών συστατικών	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
Υπολείμματα προς περαιτέρω επεξεργασία ή Υ.Τ.	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ένα διάγραμμα ροής με συνδυασμούς και πιθανές εφαρμογές όλων των τεχνολογιών σε ένα σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων.



Εικόνα 7-40: Επιλογές για την Ανάκτηση και Επεξεργασία των ΑΣΑ (DEFRA 2007).

7.6.2 SWOT Analysis

Η ανάλυση SWOT είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού το οποίο χρησιμοποιείται για την ανάλυση των συστημάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων που περιγράφονται στις παραπάνω ενότητες ήτοι Μηχανική Διαλογή – Βιολογική Επεξεργασία, Αποτέφρωση, Πυρόλυση – Αεριοποίηση. Όπως είναι εμφανές σε αυτή την ανάλυση δεν εξετάζονται τεχνολογίες όπως η Τεχνολογία Πλάσματος και Μηχανική – θερμική Επεξεργασία, διότι οι μέθοδοι αυτοί είναι περιορισμένης εφαρμογής.

Το αρκτικόλεξο SWOT προκύπτει από τις αγγλικές λέξεις: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (αντίστοιχα στα ελληνικά: δυνατά σημεία, αδύνατα σημεία, ευκαιρίες, απειλές).

Κατά την ανάλυση SWOT μελετώνται τα δυνατά (Strengths) και αδύνατα (Weaknesses) σημεία των συστημάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων, καθώς και οι ευκαιρίες (Opportunities) και οι απειλές (Threats) που υπάρχουν.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τα πλεονεκτήματα / μειονεκτήματα και οι μελλοντικές προοπτικές σε εμπορική κλίμακα τόσο για τις βιολογικές μεθόδους όσο και για τις θερμικές μεθόδους επεξεργασίας των αστικών στερεών αποβλήτων που παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες.

Πίνακας 7-25: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα σε εμπορική κλίμακα

Τεχνολογία	ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ			ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	
	Μ.Β.Ε. – Αερόβια επεξεργασία	Μ.Β.Ε. – Αναερόβια Χώνευση	Μ.Β.Ε. - Βιοξήρανση	Αποτέφρωση	Λοιπές Τεχνολογίες Πυρόλυση/Αεριοποίηση
Σύνολο εμπορικών πλεονεκτημάτων	<ul style="list-style-type: none"> • Τελείως εμπορική τεχνολογία • Η αγορά ανακυκλώσιμων υλικών είναι αναπτυγμένη και δεν αποτελεί τροχοπέδη για την ανάπτυξη της τεχνολογίας • Σε σύγκριση με την αποτέφρωση είναι πολύ πιο εύκολο να εγκριθεί ο σχεδιασμός της 	<ul style="list-style-type: none"> • Τελείως εμπορική τεχνολογία • Σχετικά εύκολη αδειοδότηση σχεδιασμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Τελείως εμπορική τεχνολογία • Σχετικά εύκολη αδειοδότηση σχεδιασμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποδεδειγμένη τεχνολογία στην Ευρώπη • Όπου μπορεί να ανακυκλωθεί η τέφρα από τον πυθμένα, επιτυγχάνεται 95% εκτροπή από τον ΧΥΤΑ • Το δίκτυο παραγωγής ενέργειας μπορεί να τροφοδοτήσει με ρεύμα και θέρμανση τα τοπικά νοικοκυριά και τις εταιρείες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρείται εμπορική τεχνολογία σε ορισμένες χώρες όπως π.χ. η Νορβηγία (αεριοποίηση) και η Ιαπωνία (πυρόλυση) • Τα κόστη διαχείρισης δε βασίζονται σε αβέβαιες αγορές των προϊόντων • Ο σχεδιασμός δεν είναι απλός, αλλά είναι ευκολότερος από αυτόν της αποτέφρωσης

Τεχνολογία	ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ			ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	
	Μ.Β.Ε. – Αερόβια επεξεργασία	Μ.Β.Ε. – Αναερόβια Χώνευση	Μ.Β.Ε. - Βιοξήρανση	Αποτέφρωση	Λοιπές Τεχνολογίες Πυρόλυση/Αεριοποίηση
Σύνολο εμπορικών μειονεκτημάτων	<ul style="list-style-type: none"> Εάν δεν υπάρχει αγορά για το οργανικό ρεύμα εξόδου και οδηγηθεί για υγειονομική, είναι πιθανή η παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου Πιθανό υψηλό κόστος αφού πρέπει να συμπεριληφθεί και η επεξεργασία και η ταφή Δε δίνει υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης Χαμηλότερη κατάταξη στην ιεραρχία διαχείρισης από αντίστοιχες εναλλακτικές 	<ul style="list-style-type: none"> Το κόστος διαχείρισης εξαρτάται από τις αβέβαιες αγορές για το οργανικό εξερχόμενο ρεύμα Εάν δεν υπάρχει αγορά για το οργανικό ρεύμα εξόδου και οδηγηθεί για υγειονομική, είναι πιθανή η παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου Δεν είναι διαπραγματεύσιμη επιλογή εάν δε βρεθεί αξιόπιστη αγορά για το παράγωγο της διεργασίας 	<ul style="list-style-type: none"> Τα κόστη διαχείρισης βασίζονται στις αβέβαιες αγορές για RDF/SRF Δεν είναι διαπραγματεύσιμη επιλογή εάν δε βρεθεί αξιόπιστη αγορά για το ρεύμα εξαγωγής Μπορεί να κριθεί απαραίτητη η κατασκευή μίας αποκλειστικής θερμικής μονάδας 	<ul style="list-style-type: none"> Τροχοπέδη μπορεί να αποτελεί η αδειοδότηση σχεδιασμού, ανάλογα με τη φύση του συστήματος σχεδιασμού Αντιθέσεις από ντόπιους και «πράσινες»/ΜΚΟ οργανώσεις Ζητήματα που αφορούν την αέρια ρύπανση και τη διαχείριση στερεών προϊόντων 	<ul style="list-style-type: none"> Τα κόστη διαχείρισης είναι δυσμενώς συγκρίσιμα με τα αντίστοιχα της αποτέφρωσης

Τεχνολογία	ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ			ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	
	Μ.Β.Ε. – Αερόβια επεξεργασία	Μ.Β.Ε. – Αναερόβια Χώνευση	Μ.Β.Ε. - Βιοζήρανση	Αποτέφρωση	Λοιπές Τεχνολογίες Πυρόλυση/Αεριοποίηση
Μελλοντικές προοπτικές	<ul style="list-style-type: none"> Το κόστος ταφής και τα έξοδα διαχείρισης κάνουν αυτή την προσέγγιση πιο ακριβή για να επιτευχθεί εκτροπή απορριμμάτων από τους ΧΥΤΑ. Πιθανό να πετύχει μόνο σε περιοχές όπου υπάρχει μεγάλα ποσοστά ανακύκλωσης. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο προσδιορισμός των μακροπρόθεσμων δυνατοτήτων διάθεσης στην αγορά του υπολειπόμενου οργανικού κλάσματος από τη διεργασία είναι αβέβαιος, και περιορίζει τη διεύρυνση του στην αγορά. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο μακροπρόθεσμος προσδιορισμός παραγωγής RDF είναι αβέβαιος και αυτό δυσχεραίνει την εισχώρηση του στην αγορά ως λύση. 	<ul style="list-style-type: none"> Παρά τις δυσκολίες κατά το σχεδιασμό, πολλοί φορείς εκμετάλλευσης προτείνουν την αποτέφρωση με κινούμενες σχάρες, σαν το κύριο μέρος των προτάσεων τους για τις μεγάλες εγκαταστάσεις της Ευρώπης. 	<ul style="list-style-type: none"> Η εφαρμοσμένη θερμική επεξεργασία είναι ιδανικά προσαρμοσμένη σε μικρότερης κλίμακας εφαρμογές και για την επεξεργασία απορριμμάτων τα οποία έχουν προεπεξεργαστεί με ΜΒΕ προσφέροντας μία πιθανή εναλλακτικής της αποτέφρωσης

7.7 ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑ Δ.Ε.

Για το σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, λαμβάνοντας υπόψη τα τεχνικοοικονομικά δεδομένα που παρουσιάσθηκαν ανωτέρω και τις προς διαχείριση ποσότητες (υπολειμματικών σύμμεικτων, οργανικού κλάσματος, βιοαποβλήτων, και ειδικών ρευμάτων), η ενδεικνυόμενη μέθοδος διαχείρισης είναι η Μηχανική και Βιολογική επεξεργασία (αερόβια) σε όλες τις Διαχειριστικές Ενότητες της Περιφέρειας, με την ιδιαιτερότητα ότι στην Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας, δύναται να εφαρμοσθεί εναλλακτικά Μηχανική και Βιολογική επεξεργασία (αναερόβια) ή/και κάθε άλλη δόκιμη τεχνολογία η οποία θα τεκμηριώνεται τεχνικοοικονομικά και χρηματοδοτικά.

Οι μονάδες επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων θα πρέπει να επιτυγχάνουν τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Οι μονάδες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνουν βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΥΠΟΔΟΧΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

8 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΟΧΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Βασική παράμετρο στην εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων αποτελούν τα κριτήρια αποκλεισμού χωροθέτησης των έργων επεξεργασίας, διάθεσης και εν γένει διαχείρισης των αποβλήτων, καθώς και τα κριτήρια επιλεξιμότητας. Η ύπαρξη των κριτηρίων αποκλεισμού εξασφαλίζει την ορθολογική χωροθέτηση των μονάδων διαχείρισης και επεξεργασίας των στερεών αποβλήτων και υποδεικνύει σε πρώτο στάδιο τις περιοχές στις οποίες θα μπορούσε να γίνουν Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΕΕΑ) (συμπεριλαμβανομένων των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)), Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (ΣΜΑ) αλλά και Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ). Με τον τρόπο αυτό μπορούν να προσδιορισθούν τα χαρακτηριστικά των κατάλληλων ευρύτερων περιοχών, εντός των οποίων ενδέχεται να χωροθετηθούν τα προβλεπόμενα έργα, τα οποία σε δεύτερο στάδιο μπορούν να αξιολογηθούν συγκριτικά βάσει των κριτηρίων επιλεξιμότητας.

Στο παρόν κεφάλαιο, με βάση τις υφιστάμενες δεσμεύσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, εντοπίζονται και καταγράφονται οι περιοχές εκείνες οι οποίες θα πρέπει να αποκλεισθούν εξ αρχής για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, ενώ παράλληλα προτείνονται κριτήρια επιλεξιμότητας τα οποία θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατά την Διαδικασία Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης των έργων.

8.2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στην παρούσα μελέτη λαμβάνονται υπόψη το σύνολο του κείμενου θεσμικού πλαισίου στην Ελλάδα, καθώς και οι πιο πρόσφατες κείμενες ρυθμίσεις στην Ε.Ε., σχετικά με την διαχείριση των απορριμμάτων. Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνονται υπόψη:

- Η ΚΥΑ αρ. οικ. 51373/4684/2015 (ΦΕΚ 2706/Β/15-12-2015) κύρωσης του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
- Ο Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική Προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΕ για τα απόβλητα,
- Ο Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-11) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- Ο Κανονισμός (ΕΚ) 1013/2006 Για τις μεταφορές αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει.
- Η ΚΥΑ Η.Π.13588/725/2006: Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ.αριθ.19396/1546/1997 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (ΦΕΚ Β'604/28-3-2006)».
- Η ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006: Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991».και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ Β'791/30-6-2006)
- Η ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β'287/2-3-2007): Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ.Α) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β' 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της υπ' αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ' αριθμ.13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 383) και της υπ' αριθμ.24944/1159/206 κοινή υπουργική απόφαση «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 791).
- Η ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997) για το πλαίσιο προδιαγραφών και τα γενικά προγράμματα διαχείρισης απορριμμάτων
- Ο Νόμος 3010/2002, ΦΕΚ 91/Α/25-4-2002, σχετικά με την εναρμόνιση του Ν. 1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 ΕΕ και 96/61 ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις, όπως ισχύει.
- Η ΥΑ 1958/12 (ΦΕΚ 21/Β/12): «Κατάταξη των έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες/ υποκατηγορίες ανάλογα με τις δυνητικές περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις καθώς και σε ομάδες ομοειδών έργων-δραστηριοτήτων»

- Η ΚΥΑ Η.Π 15393/2332/5.8.2002 (ΦΕΚ 1022 Β/5.8.2002) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριότητες σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν. 1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 3010/2002.....», όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει.
- Η ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003), μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης.
- Η Οδηγία 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών.
- Το υπόλοιπο θεσμικό πλαίσιο.

Η εφαρμογή της υφιστάμενης νομοθεσίας μέσω της τήρησης των κριτηρίων αποκλεισμού και επιλεξιμότητας που προβλέπει εξασφαλίζει τη στοιχειώδη ανάγκη αποφυγής ευαίσθητων περιοχών.

8.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

8.3.1 Κριτήρια Αποκλεισμού Σύμφωνα με το Ισχύον Πλαίσιο

Κατά τη διερεύνηση ευρύτερων περιοχών για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια αποκλεισμού περιοχών, όπως αυτά απορρέουν από το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία των οικισμών, της βιοποικιλότητας, των υδατικών πόρων, των πολιτιστικών μνημείων κ.λπ. και τα οποία περιλαμβάνουν απαγορεύσεις ή ειδικούς περιορισμούς χωροθέτησης σχετικών έργων και δραστηριοτήτων και εξασφαλίζουν καταρχήν συμβατότητα χρήσεων.

Περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας είναι απαραίτητο να υπάρχουν για τον αρχικό εντοπισμό των «ευρύτερων κατάλληλων περιοχών» εντός των οποίων ενδέχεται να χωροθετηθεί ένα προτεινόμενο ή προβλεπόμενο έργο διαχείρισης αποβλήτων, έτσι ώστε να τηρούνται οι όροι που θέτει το άρθρο 14 του Ν. 40420/2012 (Α' 24). Για όλες τις εγκαταστάσεις που εκτελούν εργασίες διαχείρισης αποβλήτων D & R, εξετάζεται πάντα ο βαθμός όχλησης και αντιστοίχως χωροθετούνται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Τα κριτήρια αποκλεισμού που υιοθετεί το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων λαμβάνουν υπόψη τα χαρακτηριστικά και το βαθμό όχλησης της δραστηριότητας της εγκατάστασης και ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

Κριτήρια Περιβαλλοντικής Προστασίας:

- Οι θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων περιοχών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 3937/11) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν τα ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.
- Άλλες εκτός Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενες Περιοχές, όπως ορίζονται από την κείμενη νομοθεσία και στα ειδικά καθεστώτα προστασίας τους, όπως για παράδειγμα η οικολογική

ευαίσθητη ζώνη από όχθες λιμνών ή λιμνοδεξαμενών, κοίτες ποταμών ή μεγάλων υδατορεμάτων μόνιμης ροής, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ 125347/04 άρθρο 14).

- Απόσταση από πυρήνες βιοτόπων, υγροτόπων, σημειακά διατηρητέα μνημεία της φύσης και του τοπίου κ.ά., όπως ορίζεται από τη κείμενη νομοθεσία ή εφόσον ορίζεται ρητά στα ειδικά σχέδια και καθεστώτα προστασίας τους.
- Τα Δάση και οι περιοχές Γεωργικής Γης Υψηλής Παραγωγικότητας (ΓΓΥΠ), όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. (Ν. 998/79 και Ν. 2637/98 αντίστοιχα, όπως ισχύουν).
- Η κρίσιμη παραθαλάσσια/ παράκτια ζώνη και η οικολογικά ευαίσθητη ζώνη των ακτών της με απόσταση από την ακτογραμμή, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που προβλέπονται σε ειδικές διατάξεις.

Κριτήρια Προστασίας Υδατικών Πόρων:

- Οι ανάντη λεκάνες απορροής – τροφοδοσίας ταμειυτήρων ύδρευσης ή και άρδευσης με υδρευτικές χρήσεις, στις ζώνες εκείνες όπου με βάση τις ειδικές ρυθμίσεις που έχουν θεσπιστεί, απαγορεύονται οι εν λόγω εγκαταστάσεις και δραστηριότητες.
- Οι ζώνες ελεγχόμενης προστασίας σημείων κα έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Περιφέρειας ή τα ισχύοντα περιοριστικά μέτρα ανά Π.Ε.
- Η προστατευτική ζώνη περιμετρικά ιαματικών πηγών της χώρας κάθε κατηγορίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 3498/06) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.

Οικιστικά – Πολεοδομικά, Χωροταξικά και Αναπτυξιακά Κριτήρια:

- Απόσταση από κατοικημένες περιοχές, οικισμούς, αστικές περιοχές και οικιστικές ενότητες όπως: θεσμοθετημένα όρια Σχεδίου Πόλης, όρια οικισμών <2000 κατοίκους ή οικισμών προ του 1923, περιοχών ιδιωτικής πολεοδόμησης, όρια οικιστικών επεκτάσεων προβλεπόμενων από ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠΟ ή ΤΧΣ και το κέντρο μη οριοθετημένων οικισμών βάση ΕΛΣΤΑΤ 2011 σύμφωνα με το Αρθ. 4. παρ. 3 του ΠΔ/24-05-85 και το Αρθ. 1 παρ. 9.3 του ΠΔ 16-05-89 όπως ισχύουν.
- Απόσταση από χαρακτηρισμένες Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/13), από Οργανωμένους Υποδοχείς Τουριστικών Δραστηριοτήτων όπως ΠΟΤΑ, ΠΟΑΠΔ Τουρισμού, ΠΕΡΠΟ Τουρισμού – Αναψυχής, ΕΣΧΑΔΑ με βασικό χωρικό προορισμό τον Τουρισμό - Αναψυχή, ΕΣΧΑΣΕ στον τομέα του τουρισμού (Ν. 4173/13), Τουριστικούς Λιμένες, από όρια περιοχών Τουρισμού- Αναψυχής προβλεπόμενων από ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ ή ΤΣΧ και λοιπές Τουριστικές Ζώνες από θεσμοθέτηση ΖΟΕ ή από άλλο θεσμοθετημένο καθορισμό χρήσεων γης κ.λπ, κατ' αναλογία με τις οικιστικές περιοχές και με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.
- Απόσταση από ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται καταρχήν στο πρόγραμμα παρακολούθησης του ΥΠΑΠΕΝ, κατ' αναλογία με τις τουριστικές περιοχές και με βάση την σχετική νομοθεσία όπως εκάστοτε ισχύει..
- Οι ζώνες που υπάγονται σε ειδικό καθεστώς χρήσεων γης, όπως: Αεροδρόμια, περιοχές ενδιαφέροντος για λόγους εθνικής άμυνας κ.λπ., σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα γι' αυτές τις περιοχές νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν τα ειδικά καθεστώτα ίδρυσης και λειτουργίας τους.

Κριτήρια προστασίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς:

- Οι οριοθετημένες Αρχαιολογικές Ζώνες προστασίας Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών χώρων και άλλων ποτιστικών μνημείων εφόσον υφίστανται ειδικοί όροι και περιορισμοί (Ν. 30288/02).
- Απόσταση από κηρυγμένα Διατηρητέα Μνημεία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Μνημεία Μείζονος Σημασίας και άλλα μνημεία εφόσον υπάρχουν ειδικοί όροι προστασίας.

Σε κάθε περίπτωση, ο τελικός αποκλεισμός μιας θέσης έργου ή εγκατάστασης διαχείρισης θα γίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του Ν. 4014/11, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά του κάθε επί μέρους έργου και μετά τη γνωμοδότηση των αρμόδιων φορέων και υπηρεσιών.

Παράλληλα, σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218 (Παράρτημα Ι ενότητα 3) ορίζονται οι βασικές προδιαγραφές που πρέπει να ικανοποιούνται ώστε να θεωρηθεί μια περιοχή αποδεκτή για περαιτέρω διερεύνηση. Συγκεκριμένα, για τα κριτήρια καταλληλότητας και αποκλεισμού για τη χωροθέτηση μονάδας επεξεργασίας και ΧΥΤΥ, σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/97, ορίζονται τα ακόλουθα:

Απαγορεύεται η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων εντός των παρακάτω περιοχών:

1. Περιοχές **αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος**, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α)
2. **Παραδοσιακοί οικισμοί**
3. **Θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας και μεμονωμένα στοιχεία της φύσης και του τοπίου** (όπως αυτά ορίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 18,19 και 21 του νόμου 1650/86 – ΦΕΚ 160/Α/86) και από τις διατάξεις του Ν.Δ. 996/71 (ΦΕΚ 192/71), εκτός εάν η συγκεκριμένη χρήση έχει προβλεφθεί από άλλο διαχειριστικό σχέδιο ή άλλη νομοθετική ρύθμιση
4. **Οικιστικές περιοχές**
 - Περιοχές εντός ορίων σχεδίου πόλης και εντός ορίων οικισμών με πληθυσμό κάτω των 2.000 κατοίκων
 - Περιοχές εντός ορίων Οικοδομικών Συνεταιρισμών Α ή και Β κατοικίας
 - Περιοχές ιδιωτικής πολεοδόμησης του Ν. 1947/91 για οικιστική χρήση
5. Περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη που αφορά σε θέματα **Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας**

Για τις προαναφερόμενες Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων ισχύουν όλες οι παραπάνω δεσμεύσεις πλην της παραγράφου 4 (οικιστικές περιοχές), όπως περιγράφεται στα ανωτέρω.

Επισημαίνεται ότι ως Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων, νοούνται σύμφωνα με την ΚΥΑ, οι παρακάτω εγκαταστάσεις ή ο συνδυασμός αυτών:

- Εγκατάσταση μηχανικής ανακύκλωσης ή και κομποστοποίησης αποβλήτων ή ανεπεξέργαστου κλάσματος
- Εγκατάσταση θερμικής επεξεργασίας αποβλήτων ή ανεπεξέργαστου κλάσματος αυτών
- Κέντρο διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών από τα απόβλητα (ΚΔΑΥ)
- Εγκατάσταση προεπεξεργασίας αποβλήτων προκειμένου αυτά να οδηγηθούν προς περαιτέρω επεξεργασία ή προς υγειονομική ταφή¹.

Τέλος, επισημαίνεται ότι η ΚΥΑ 114218/97 δεν ορίζει συγκεκριμένα όρια και τιμές για την εφαρμογή των άνω κριτηρίων αποκλεισμού (ή καταλληλότητας όπως θα περιγραφούν στην συνέχεια), ενώ οι βασικοί επιπρόσθετοι όροι και περιορισμοί που τίθενται για την παρούσα μελέτη είναι οι εξής:

- Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.
- Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας και περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.
- Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA κ.λπ.
- Αποκλεισμός καταφυγίων άγριας ζωής, περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους κ.λπ.

Στη συνέχεια, προτείνεται η διαμόρφωση ενός συνόλου κριτηρίων αποκλεισμού ανάλογα με την φύση της εγκατάστασης (ΧΥΤΥ, ΕΕΑ κ.λπ) τα οποία θα αποτελέσουν έναν οδηγό για τη διαδικασία χωροθέτησης μονάδων επεξεργασίας και τελικής διάθεσης στην Περιφέρεια. Τέλος σημειώνεται ότι με σκοπό την ολοκληρωμένη προσέγγιση, η περιγραφή των κριτηρίων γίνεται αναλυτικά για κάθε εγκατάσταση (ΟΕΔΑ, ΧΥΤΥ κ.λπ), ανεξάρτητα εάν κάποια κριτήρια είναι κοινά.

Να σημειωθεί ότι τα κριτήρια αποκλεισμού αφορούν σε νέες περιοχές χωροθέτησης και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε έργα για τα οποία έχει ήδη προχωρήσει η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

¹ π.χ. Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων – ΣΜΑ

8.3.2 Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ

Τα κριτήρια που εφαρμόζονται σε αυτήν την περίπτωση αφορούν τη χωροθέτηση ΧΥΤΥ, αλλά και ΟΕΔΑ, οι οποίες περιλαμβάνουν ΕΕΑ και ΧΥΤΥ.

8.3.2.1 Χωροταξικά Κριτήρια

Τα χωροταξικά κριτήρια αναφέρονται στις εξής παραμέτρους:

- Κριτήριο Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ
- Κριτήριο Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία
- Κριτήριο Χ3: Αποκλεισμός από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς – ΖΟΕ

Η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ προτείνεται να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 1 km σε ευθυγραμμία από τα όρια των οικιστικών περιοχών (συμπεριλαμβανομένων όλων των οικισμών και των τουριστικών ζωνών) και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Η χωροθέτηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την παρούσα οικιστική διάταξη, το ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο), τα ΣΧΟΟΑΠ (Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης), και τις προβλεπόμενες επεκτάσεις των οικισμών.

Στην παρούσα μελέτη και λόγω μη διαθεσιμότητας των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών της περιφέρειας, δεν χρησιμοποιήθηκε ο όρος / κριτήριο αποκλεισμού με βάση την ΚΥΑ 114218/97 Παράρτημα Ι, ενότητα 3, §3.1.4, εδαφ. 1 «εντός ορίου των οικισμών 2.000 κατοίκων», αλλά λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 2 km σε ευθυγραμμία από το κέντρο κάθε οικισμού και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) τους.

Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ προτείνεται σε αυτό το στάδιο της μελέτης, σε ελάχιστη απόσταση 500 m από μνημεία αρχαιολογικού / πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση ευρύτερες περιοχές αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α). Εκτός του κριτηρίου της ελάχιστης απόστασης που πρέπει να τηρεί ένας χώρος θα πρέπει ο χώρος να μην είναι ορατός από τα μνημεία. Το θέμα καθορισμού ζωνών απαγόρευσης θα διευκρινιστεί σε συνεργασία με την Αρχαιολογική Υπηρεσία κατά τη φάση των γνωμοδοτήσεων στο στάδιο της ΜΠΕ.

Χ3: Απόσταση από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218, αποκλείονται για χωροθέτηση περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη που αφορά σε θέματα Εθνικής Άμυνας και Ασφαλείας. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η χωροθέτηση να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 1 Km από στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Λόγω έλλειψης αναλυτικών στοιχείων, το κριτήριο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως στην διαδικασία της ΜΠΕ, σύμφωνα με την γνωμοδότηση των τοπικών στρατιωτικών αρχών.

8.3.2.2 Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά – Υδρολογικά Κριτήρια

Τα γεωλογικά - υδρογεωλογικά κριτήρια που εφαρμόζονται είναι τα εξής:

- Κριτήριο Γ1: Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων
- Κριτήριο Γ2: Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα
- Κριτήριο Γ3: Απόσταση από πηγές υδροληψίας
- Κριτήριο Γ4: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Γ1: Απόσταση από κοίτες ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων

Η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ κοντά σε υδάτινους αποδέκτες ενδέχεται να προκαλέσει τη ρύπανση των υδάτινων αποδεκτών από τυχόν διαφυγή στραγγισμάτων που παράγονται. Συνεπώς αποκλείονται οι χωροθετήσεις σε υδάτινους αποδέκτες, ενώ κατά περίπτωση μπορούν να εξεταστούν χωροθετήσεις σε μη ενεργούς αποδέκτες. Στην περίπτωση της μονάδας επεξεργασίας, δεν υπάρχουν αντίστοιχοι κίνδυνοι καθώς προβλέπονται σύγχρονα συστήματα συλλογής και επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων. Στην παρούσα μελέτη, για λόγους ασφαλείας, αποκλείονται οι περιοχές για χωροθέτηση σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από κοίτες ποταμών και μεγάλων ρεμάτων μόνιμης ροής.

Γ2: Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα

Η παρουσία ΧΥΤΥ κοντά σε υδάτινους αποδέκτες (φυσικούς και τεχνητούς) μπορεί να προκαλέσει τη ρύπανση των υδάτινων αποδεκτών από τυχόν διαφυγή στραγγισμάτων, όπως ήδη αναφέρθηκε. Συνεπώς, θα πρέπει να αποφεύγονται οι χωροθετήσεις ΧΥΤΥ εντός των λεκανών απορροής των λιμνών, ενώ κατά περίπτωση μπορούν να εξεταστούν χωροθετήσεις όταν η έκταση της λεκάνης απορροής είναι ιδιαίτερα μεγάλη. Επίσης, θα πρέπει να αποφεύγονται οι χωροθετήσεις ΧΥΤΥ / ΟΕΔΑ πλησίον σε λιμνοδεξαμενές και θέσεις φραγμάτων. Σε κάθε περίπτωση η χωροθέτηση θα πρέπει να γίνεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 1 km από τα όρια των λιμνών, λιμνοδεξαμενών και τις θέσεις φραγμάτων και ιαματικές πηγές. Το κριτήριο αυτό πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τη μορφολογία της περιοχής, π.χ. χωροθέτηση σε κατάντη περιοχή επιτρέπεται και σε μικρότερη απόσταση του 1 km.

Γ3: Απόσταση από πηγές υδροληψίας

Όπως αναφέρθηκε, η τυχόν διαφυγή στραγγισμάτων σε πηγή υδροληψίας θα προκαλέσει την ρύπανση της πηγής. Προτείνεται να αποκλείονται οι περιοχές σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από πηγές υδροληψίας και οι εντός ζωνών ελεγχόμενης προστασίας σημείων και έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ της χώρας. Στην παρούσα μελέτη, για λόγους ασφαλείας, αποκλείονται όπως προαναφέρθηκε μόνο οι περιοχές για χωροθέτηση σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από κοίτες ποταμών και ρεμάτων μόνιμης ροής, ενώ το κριτήριο αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιείται με μεγαλύτερη ανάλυση στην διαδικασία της ΜΠΕ.

Γ4: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ σε σεισμογενείς περιοχές είναι προτιμότερο να αποφεύγεται καθώς κατά την διάρκεια των σεισμών είναι πιθανό να προκληθούν αστοχίες στα πρηνή και τα έργα υποδομής του ΧΥΤΥ (όπως ο τεχνητός γεωλογικός φραγμός, η τελική επικάλυψη, το σύστημα απαγωγής στραγγιδίων, το δίκτυο απαγωγής βιοαερίου) καθώς και στον εξοπλισμό της ΕΕΑ. Κατά συνέπεια, οι αστοχίες που ενδεχομένως προκληθούν λόγω σεισμικού συμβάντος θα επηρεάσουν την ορθή λειτουργία του ΧΥΤΥ ή/και της ΕΕΑ και ενδεχομένως να δημιουργήσουν πιθανή ρύπανση των υποκείμενων υδροφόρων. Στην παρούσα μελέτη, προτείνεται ως ελάχιστη απόσταση για χωροθέτηση από ένα ενεργό ρήγμα τα 2 Km. Σημειώνεται ότι κάθε γεωλογικό ρήγμα δεν είναι κατ' ανάγκη και ενεργό, και ως εκ τούτου θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο Σεισμοτεκτονικός (ΙΓΜΕ, 1989) ή αντίστοιχος χάρτης της Ελλάδος. Το κριτήριο αυτό θα πρέπει να ερευνηθεί σε βάθος στην διαδικασία της ΜΠΕ.

8.3.2.3 Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Τα περιβαλλοντικά κριτήρια όπως φαίνεται και παρακάτω περιλαμβάνουν:

- Κριτήριο Π1: Απόσταση από την ακτογραμμή
- Κριτήριο Π2: Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.
- Κριτήριο Π3: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας ή περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.
- Κριτήριο Π4: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα.
- Κριτήριο Π5: Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Π1: Απόσταση από ακτογραμμές

Η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ δεν μπορεί να γίνει εντός ακτίνας 500 m από την ακτογραμμή και τις ακτές κολύμβησης. Η εν λόγω απόσταση λαμβάνεται οριζοντιογραφικά. Παρόλα αυτά, λόγω της μορφολογίας των ακτών (απότομες - πολυσχιδείς ακτές με έντονες κλίσεις) μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπεται η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ σε οριζοντιογραφική απόσταση μικρότερη των 500 m.

Π2: Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.

Προτείνεται ο αποκλεισμός για τη χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ, των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών καθώς και τα δάση. Για τις υπόλοιπες δασικές περιοχές η αξιολόγηση των προτεινόμενων χώρων, θα γίνει κατά την διάρκεια της διαδικασίας της περιβαλλοντικής αδειοδότησης και με την σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Δασαρχείων. Διευκρινίζεται ότι ο αποκλεισμός ισχύει σε περίπτωση που δεν ορίζεται αλλιώς από τη Δασική Υπηρεσία, από άλλα διαχειριστικά σχέδια που έχουν εκπονηθεί ή από αποφάσεις Δασαρχείων π.χ. για παραχώρηση γης ως έκταση εποικισμού.

Επισημαίνεται ότι στους χάρτες αποκλειόμενων περιοχών που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη, αποτυπώνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως δάση σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover 2000 (Πηγή: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ), Βιοφυσική Κάλυψη Γης (Corine Land Cover 2000) κλίμακας 1: 250.000 σε Ε.Γ.Σ.Α. 87). Η απεικόνιση λοιπόν των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως «δάση» σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού. Ο καθορισμός των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών και των δασικών εκτάσεων που θα αποκλειστούν θα γίνει από τη Δασική Υπηρεσία κατά τη διάρκεια της ΜΠΕ.

Π3: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.

Προτείνεται οι περιοχές οι οποίες θεωρούνται ως γεωργικές εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας να αποκλειστούν ως περιοχές στις οποίες μπορεί να γίνει χωροθέτηση ΧΥΤΥ / ΟΕΔΑ. Αυτό είναι εφικτό στο στάδιο της ΜΠΕ, παρόλο ότι στην παρούσα μελέτη λαμβάνεται υπόψη βάσει των χρήσεων γης του CORINE Land Cover.

Επιπλέον, προτείνεται η αποφυγή χωροθέτησης σε εκτάσεις με συγκεκριμένες χρήσεις γης, βάσει της ταξινόμησης των χρήσεων γης του CORINE Land Cover:

- Συνεχής & Διακεκομμένη Αστική Δόμηση και χώροι Οικοδόμησης
- Αποτεφρωμένες εκτάσεις
- Δάση Πλατύφυλλων και Κωνοφόρων, Μικτά Δάση
- Μεταβατικές Δασώδεις Θαμνώδεις εκτάσεις
- Μόνιμα Αρδευόμενα Γη
- Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης

- Σύνθετα συστήματα Καλλιέργειας
- Ελαιώνες, Οριζώνες, Αμπελώνες
- Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς
- Βάλτοι στην ενδοχώρα και παραθαλάσσιοι βάλτοι

Π4: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα

Για τη χωροθέτηση ΧΥΤΥ / ΟΕΔΑ προτείνεται να αποκλειστούν όλες οι περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000), δηλαδή οι τόποι κοινοτικής σημασίας ΤΚΣ (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και οι ζώνες ειδικής προστασίας ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα (Οδηγία 79/409 όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ), καθώς και οι περιοχές της σύμβασης RAMSAR, για τους Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας που υπογράφηκε στις 2 Φεβρουαρίου 1971 στην περσική πόλη Ραμσάρ και άρχισε να ισχύει στις 21 Δεκεμβρίου του 1975. Η Ελλάδα έχει υπογράψει τη συγκεκριμένη σύμβαση και την επικύρωσε με το Π.Δ.191/74. Επίσης, αποκλείεται και το σύνολο των περιοχών που είναι χαρακτηρισμένες ως Εθνικά Πάρκα (θεσμοθετημένα όρια) σύμφωνα με το Ν. 1650/1986, άρθρα 18 και 19, όπως ισχύουν.

Π5: Αποκλεισμός Ζωνών Προστασίας – Περιοχές Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Προτείνεται ο αποκλεισμός περιοχών που χαρακτηρίζονται ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς χρήσεων γης. Τέτοιες περιοχές είναι διατηρητέα τα Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και ΤΙΦΚ. Επίσης σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόστηκε ελάχιστη απόσταση ίση με 500 m.

Αναφορικά με τα Καταφύγια Άγριας Ζωής σημειώνεται ότι σύμφωνα με το Ν. 3739/11 (ΦΕΚ 60 Α' / 31.03.11), Αρθρ. 21, παρ. 6α) "*αιτήσεις έκδοσης αδειών έργων σε προστατευόμενες περιοχές για τις οποίες έχουν υποβληθεί πλήρεις φάκελοι στις αρμόδιες υπηρεσίες κατά τις διατάξεις της κείμενης σχετικής νομοθεσίας, πριν από την έκδοση των προεδρικών διαταγμάτων ή αποφάσεων χαρακτηρισμού των περιοχών του άρθρου 21 του Ν.1650/1986, όπως τροποποιείται με το άρθρο 6 του Ν.3739/11 ή πριν την έγκριση των σχεδίων διαχείρισης που προβλέπονται στην παρ. 5 του άρθρου 18 του Ν.1650/1986, όπως τροποποιείται με το άρθρο 4 του Ν.3739/11, εξετάζονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες κατ' εφαρμογή των προϊσχυουσών διατάξεων, εφόσον δεν θίγονται οι στόχοι διατήρησης". Συνεπώς σύμφωνα με το Ν. 2627/98, αρθρ. 57 (το οποίο τροποποιεί και συμπληρώνει τον Δασικό Κώδικα Ν.Δ. 86/69), παρ. 3 "*η εκτέλεση έργων ή εργασιών ... εκτελούνται αφού προηγουμένως έχει υποβληθεί ΜΠΕ τύπου Α και έχει χορηγηθεί ΕΠΟ".**

Τα παραπάνω κριτήρια αποκλεισμού παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 8-1: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΧΥΤΥ/ΟΕΔΑ.

	Κριτήρια Αποκλεισμού Σε Επίπεδο Περιφέρειας Για τη Χωροθέτηση ΧΥΤΥ / ΟΕΔΑ	Απόσταση Αποκλεισμού Γενικότερων Περιοχών
Χ.	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
X1	Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ	
	Απόσταση από όρια οικιστικών περιοχών και από χαρακτηρισμένες αναπτυγμένες τουριστικές περιοχές	≥ 1 Km
	Απόσταση από τα κέντρα οικισμών	≥ 2 Km
	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)	Αποκλεισμός
X2	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία	
	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία (σημειακά)	≥ 0,5 Km
	Ζώνη Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών περιοχών	Αποκλεισμός
X3	Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις	≥ 1 Km από τα όρια
Γ.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Γ1	Απόσταση από κοίτες ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων	≥ 0,5 Km
Γ2	Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές & φράγματα	≥ 1 Km
Γ3	Απόσταση από πηγές υδροληψίας	≥ 0,5 Km
Γ4	Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα	≥ 2 Km
Π.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Π1	Απόσταση από Ακτογραμμή	≥ 0,5 Km
Π2	Αποκλεισμός Δασικών και Αναδασωτέων Εκτάσεων	Αποκλεισμός
Π3	Αποκλεισμός Γεωργικών Εκτάσεων υψηλής Παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης	Αποκλεισμός
Π4	Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα	Αποκλεισμός
Π5	Αποκλεισμός ζωνών προστασίας & περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	-
	Ζώνες	Αποκλεισμός
	Σημειακά στοιχεία	≥0,5 km

8.3.3 Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΧΥΤ Αδρανών

Ουσιαστικά τα κριτήρια αποκλεισμού για ένα ΧΥΤ αδρανών έχουν μικρές διαφορές από αυτά ενός ΧΥΤΥ μη επικινδύνων αποβλήτων. Δεδομένης της σύστασης των αποβλήτων που δέχεται ένας ΧΥΤ Αδρανών προβλήματα μπορούν να υπάρξουν από τη δημιουργία σκόνης, θορύβου και διαφυγής επιφανειακών νερών με συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων και λοιπών ρύπων.

8.3.3.1 Χωροταξικά Κριτήρια

Τα χωροταξικά κριτήρια αναφέρονται στις εξής παραμέτρους:

- Κριτήριο X1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ
- Κριτήριο X2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

- Κριτήριο Χ3: Αποκλεισμός από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος
- Κριτήριο Χ4: Θεσμοθετημένες Περιοχές Προστασίας και Ζώνες Ειδικών Χρήσεων Γης

Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ

Η χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών προτείνεται να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 500 m σε ευθυγραμμία από τα όρια των οικιστικών περιοχών ((συμπεριλαμβανομένων όλων των οικισμών και των τουριστικών ζωνών) και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Η χωροθέτηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την παρούσα οικιστική διάταξη, το ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο), τα ΣΧΟΟΑΠ (Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης) και τις προβλεπόμενες επεκτάσεις των οικισμών.

Στην παρούσα μελέτη και λόγω μη διαθεσιμότητας των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών της περιφέρειας, δεν χρησιμοποιήθηκε ο όρος / κριτήριο αποκλεισμού με βάση την ΚΥΑ 114218/97 Παράρτημα Ι, ενότητα 3, §3.1.4, εδαφ. 1 «εντός ορίου των οικισμών 2.000 κατοίκων», αλλά λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 1 km σε ευθυγραμμία από το κέντρο κάθε οικισμού και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) τους.

Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών προτείνεται σε αυτό το στάδιο της μελέτης, σε ελάχιστη απόσταση 500 m από μνημεία αρχαιολογικού / πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση ευρύτερες περιοχές αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α). Εκτός του κριτηρίου της ελάχιστης απόστασης που πρέπει να τηρεί ένας χώρος θα πρέπει ο χώρος να μην είναι ορατός από τα μνημεία. Το θέμα καθορισμού ζωνών απαγόρευσης θα διευκρινιστεί σε συνεργασία με την Αρχαιολογική Υπηρεσία κατά τη φάση των γνωμοδοτήσεων στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Χ3: Απόσταση από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218, αποκλείονται για χωροθέτηση περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη που αφορά σε θέματα Εθνικής Άμυνας και Ασφαλείας. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η χωροθέτηση να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 500 m από στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Λόγω έλλειψης αναλυτικών στοιχείων, το κριτήριο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως στην διαδικασία της ΜΠΕ, σύμφωνα με την γνωμοδότηση των τοπικών στρατιωτικών αρχών.

8.3.3.2 Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά – Υδρολογικά Κριτήρια

Τα γεωλογικά - υδρογεωλογικά κριτήρια που εφαρμόζονται είναι τα εξής:

- Κριτήριο Γ1: Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων
- Κριτήριο Γ2: Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα

- Κριτήριο Γ3: Απόσταση από πηγές υδροληψίας
- Κριτήριο Γ4: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Γ1: Απόσταση από κοίτες ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων

Η παρουσία ΧΥΤ Αδρανών κοντά σε υδάτινους αποδέκτες μπορεί να προκαλέσει την ρύπανση τους εξαιτίας της ροής επιφανειακών νερών τα οποία λόγω της σύστασης των αποβλήτων που υπάρχουν στο χώρο είναι πιθανό να έχουν συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων. Συνεπώς θα πρέπει να αποκλείονται οι χωροθετήσεις ΧΥΤ αδρανών κοντά σε υδάτινους αποδέκτες, ενώ κατά περίπτωση μπορούν να εξεταστούν χωροθετήσεις σε μη ενεργούς αποδέκτες. Στην παρούσα μελέτη, για λόγους ασφαλείας, αποκλείονται οι περιοχές για χωροθέτηση σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από κοίτες ποταμών και μεγάλων ρεμάτων μόνιμης ροής.

Γ2: Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα

Η παρουσία ΧΥΤ Αδρανών κοντά σε υδάτινους αποδέκτες (φυσικούς και τεχνητούς) μπορεί να προκαλέσει τη ρύπανση των υδάτινων αποδεκτών από τυχόν διαφυγή στραγγισμάτων, όπως ήδη αναφέρθηκε. Συνεπώς, θα πρέπει να αποφεύγονται οι χωροθετήσεις ΧΥΤ Αδρανών εντός των λεκανών απορροής των λιμνών, ενώ κατά περίπτωση μπορούν να εξεταστούν χωροθετήσεις όταν η έκταση της λεκάνης απορροής είναι ιδιαίτερα μεγάλη. Επίσης, θα πρέπει να αποφεύγονται οι χωροθετήσεις ΧΥΤ Αδρανών πλησίον σε λιμνοδεξαμενές και θέσεις φραγμάτων. Σε κάθε περίπτωση η χωροθέτηση θα πρέπει να γίνεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 500 m από τα όρια των λιμνών, λιμνοδεξαμενών και τις θέσεις φραγμάτων και τις ιαματικές πηγές. Το κριτήριο αυτό πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τη μορφολογία της περιοχής, π.χ. χωροθέτηση σε κατάντη περιοχή επιτρέπεται και σε μικρότερη απόσταση του 500 km.

Γ3: Απόσταση από πηγές υδροληψίας

Όπως αναφέρθηκε, η τυχόν διαφυγή στραγγισμάτων από ΧΥΤ Αδρανών σε πηγή υδροληψίας θα προκαλέσει την ρύπανση της πηγής. Προτείνεται για το στάδιο της ΜΠΕ να αποκλείονται οι περιοχές σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από πηγές υδροληψίας και οι εντός ζωνών ελεγχόμενης προστασίας σημείων και έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ της χώρας. Στην παρούσα μελέτη, για λόγους ασφαλείας, αποκλείονται όπως προαναφέρθηκε μόνο οι περιοχές για χωροθέτηση σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από κοίτες ποταμών και ρεμάτων μόνιμης ροής.

Γ4: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Η χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών σε σεισμογενείς περιοχές είναι προτιμότερο να αποφεύγεται καθώς κατά την διάρκεια των σεισμών είναι πιθανό να προκληθούν αστοχίες στα πρανή και τα έργα

υποδομής του ΧΥΤ. Κατά συνέπεια, οι αστοχίες που ενδεχομένως προκληθούν λόγω σεισμικού συμβάντος θα επηρεάσουν την ορθή λειτουργία του και ενδεχομένως να δημιουργήσουν πιθανή ρύπανση. Στην παρούσα μελέτη, προτείνεται ως ελάχιστη απόσταση για χωροθέτηση από ένα ενεργό ρήγμα τα 2 Km. Σημειώνεται ότι κάθε γεωλογικό ρήγμα δεν είναι κατ' ανάγκη και ενεργό, και ως εκ τούτου θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο Σεισμοτεκτονικός (ΙΓΜΕ, 1989) ή αντίστοιχος χάρτης της Ελλάδος. Το κριτήριο αυτό θα πρέπει να ερευνηθεί σε βάθος στην διαδικασία της ΜΠΕ.

8.3.3.3 Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Τα περιβαλλοντικά κριτήρια όπως φαίνεται και παρακάτω περιλαμβάνουν:

- Κριτήριο Π1: Απόσταση από την ακτογραμμή
- Κριτήριο Π2: Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.
- Κριτήριο Π3: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας ή περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.
- Κριτήριο Π4: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα.
- Κριτήριο Π5: Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Π1: Απόσταση από ακτογραμμές

Η χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών δεν μπορεί να γίνει εντός ακτίνας 500 m από την ακτογραμμή και τις ακτές κολύμβησης. Η εν λόγω απόσταση λαμβάνεται οριζοντιογραφικά. Παρόλα αυτά, λόγω της μορφολογίας των ακτών (απότομες - πολυσιχιδείς ακτές με έντονες κλίσεις) μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπεται η χωροθέτηση σε οριζοντιογραφική απόσταση μικρότερη των 500 m.

Π2: Αποκλεισμός των δασικών εκτάσεων

Προτείνεται ο αποκλεισμός για τη χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών, των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών. Για τις υπόλοιπες δασικές περιοχές η αξιολόγηση των προτεινόμενων χώρων, θα γίνει κατά την διάρκεια της διαδικασίας της ΜΠΕ και με την σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Δασαρχείων. Διευκρινίζεται ότι ο αποκλεισμός ισχύει σε περίπτωση που δεν ορίζεται αλλιώς από τη Δασική Υπηρεσία, από άλλα διαχειριστικά σχέδια που έχουν εκπονηθεί ή από αποφάσεις Δασαρχείων π.χ. για παραχώρηση γης ως έκταση εποικισμού.

Επισημαίνεται ότι στους χάρτες αποκλειόμενων περιοχών που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη, αποτυπώνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως δάση σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover 2000 (Πηγή: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ), Βιοφυσική Κάλυψη Γης (Corine Land Cover 2000) κλίμακας 1: 250.000 σε Ε.Γ.Σ.Α. 87). Η απεικόνιση λοιπόν των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως «δάση» σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού. Ο καθορισμός των

κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών που θα αποκλειστούν για χωροθέτηση θα γίνει από τη Δασική Υπηρεσία κατά τη διάρκεια της ΜΠΕ.

Π3: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.

Προτείνεται οι περιοχές οι οποίες θεωρούνται ως γεωργικές εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας να αποκλειστούν ως περιοχές στις οποίες μπορεί να γίνει χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών. Αυτό είναι εφικτό στο στάδιο της ΜΠΕ, παρόλο ότι στην παρούσα μελέτη λαμβάνεται υπόψη βάσει των χρήσεων γης του CORINE Land Cover (χαρακτηρισμός: μόνιμα αρδευόμενη γη).

Επιπλέον, προτείνεται η αποφυγή χωροθέτησης σε εκτάσεις με συγκεκριμένες χρήσεις γης, βάσει της ταξινόμησης των χρήσεων γης του CORINE Land Cover:

- Συνεχής & Διακεκομμένη Αστική Δόμηση και χώροι Οικοδόμησης
- Αποτεφρωμένες εκτάσεις
- Δάση Πλατύφυλλων και Κωνοφόρων, Μικτά Δάση
- Μεταβατικές Δασώδεις Θαμνώδεις εκτάσεις
- Μόνιμα Αρδευόμενη Γη
- Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
- Σύνθετα συστήματα Καλλιέργειας
- Ελαιώνες
- Οριζώνες
- Αμπελώνες
- Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς
- Βάλτοι στην ενδοχώρα και παραθαλάσσιοι βάλτοι

Π4: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα

Για τη χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών προτείνεται να αποκλειστούν όλες οι περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000), δηλαδή οι τόποι κοινοτικής σημασίας ΤΚΣ (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και οι ζώνες ειδικής προστασίας ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα (Οδηγία 79/409 όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ), καθώς και οι περιοχές της σύμβασης RAMSAR, για τους Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας που υπογράφηκε στις 2 Φεβρουαρίου 1971 στην περσική πόλη Ραμσάρ και άρχισε να ισχύει στις 21 Δεκεμβρίου του 1975. Η Ελλάδα έχει υπογράψει τη συγκεκριμένη σύμβαση και την επικύρωσε με το Π.Δ.191/74. Επίσης, αποκλείεται και το σύνολο των περιοχών που είναι χαρακτηρισμένες ως Εθνικά Πάρκα (θεσμοθετημένα όρια) σύμφωνα με το Ν. 1650/1986, άρθρα 18 και 19, όπως ισχύουν.

Π5: Αποκλεισμός Ζωνών Προστασίας – Περιοχές Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Προτείνεται ο αποκλεισμός περιοχών που χαρακτηρίζονται ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς χρήσεων γης. Τέτοιες περιοχές είναι διατηρητέα τα Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και ΤΙΦΚ. Επίσης σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόστηκε ελάχιστη απόσταση ίση με 500 m.

Τα παραπάνω κριτήρια αποκλεισμού παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 8-2: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών.

	Κριτήρια Αποκλεισμού Σε Επίπεδο Περιφέρειας Για τη Χωροθέτηση ΧΥΤ Αδρανών	Απόσταση Αποκλεισμού Γενικότερων Περιοχών
Χ.	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Χ1	Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ	
	Απόσταση από τα όρια οικιστικών περιοχών	≥ 0,5 Km
	Απόσταση από τα κέντρα οικισμών	≥ 1 Km
	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)	Αποκλεισμός
Χ2	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία	
	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία (σημειακά)	≥ 0,5 Km
	Ζώνη Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών περιοχών	Αποκλεισμός
Χ3	Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις	≥ 0,5 Km από τα όρια
Γ.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Γ1	Απόσταση από κοίτες ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων	≥ 0,5 Km
Γ2	Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές & φράγματα	≥ 0,5 Km (ανάντη)
Γ3	Απόσταση από πηγές υδροληψίας	≥ 0,5 Km
Γ4	Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα	≥ 2 Km
Π.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Π1	Απόσταση από Ακτογραμμή	≥ 0,5 Km
Π2	Αποκλεισμός Δασικών και Αναδασωτέων Εκτάσεων	Αποκλεισμός
Π3	Αποκλεισμός Γεωργικών Εκτάσεων υψηλής Παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης	Αποκλεισμός
Π4	Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα	Αποκλεισμός
Π5	Αποκλεισμός ζωνών προστασίας & περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	-
	Ζώνες	Αποκλεισμός
	Σημειακά στοιχεία	≥0,5 km

8.3.4 Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΕΕΑ

Τα κριτήρια αποκλεισμού για τη χωροθέτηση μονάδων επεξεργασίας που αφορούν στις αποστάσεις από τους οικισμούς, πολιτιστικά μνημεία, ακτές, κλπ, θεσμοθετήθηκαν, κυρίως για την αποφυγή κοινωνικών αντιδράσεων, παρότι η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι τέτοιου είδους εγκαταστάσεις με αυστηρές βέβαια προδιαγραφές λειτουργίας, συντήρησης και περιβαλλοντικού ελέγχου, μπορούν να λειτουργήσουν ακόμα και μέσα στον αστικό ιστό. Ακολουθώντας παρουσιάζονται τα προτεινόμενα κριτήρια αποκλεισμού.

8.3.4.1 Χωροταξικά Κριτήρια

Τα χωροταξικά κριτήρια αναφέρονται στις εξής παραμέτρους:

- Κριτήριο Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ
- Κριτήριο Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία
- Κριτήριο Χ3: Αποκλεισμός από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/97, για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων δεν ισχύει το κριτήριο αποκλεισμού των οικιστικών περιοχών. Παρόλα αυτά, προτείνεται η χωροθέτηση ΕΕΑ να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 500 m σε ευθυγραμμία από τα όρια των οικιστικών περιοχών (συμπεριλαμβανομένων όλων των οικισμών και των τουριστικών ζωνών) και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Η χωροθέτηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την παρούσα οικιστική διάταξη, το ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο), τα ΣΧΟΟΑΠ (Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης) και τις προβλεπόμενες επεκτάσεις των οικισμών.

Στην παρούσα μελέτη και λόγω μη διαθεσιμότητας των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών της περιφέρειας, λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 1 km σε ευθυγραμμία από το κέντρο κάθε οικισμού και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) τους.

Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση ΕΕΑ προτείνεται σε αυτό το στάδιο της μελέτης, σε ελάχιστη απόσταση 500 m από μνημεία αρχαιολογικού / πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση ευρύτερες περιοχές αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α). Εκτός του κριτηρίου της ελάχιστης απόστασης που πρέπει να τηρεί ένας χώρος θα πρέπει ο χώρος να μην είναι ορατός από τα μνημεία. Το θέμα καθορισμού ζωνών απαγόρευσης θα διευκρινιστεί σε συνεργασία με την Αρχαιολογική Υπηρεσία κατά τη φάση των γνωμοδοτήσεων στο στάδιο της ΜΠΕ

Χ3: Απόσταση από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218, αποκλείονται για χωροθέτηση περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη που αφορά σε θέματα Εθνικής Άμυνας και Ασφαλείας. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η χωροθέτηση ΕΕΑ να μπορεί να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 500 m από στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Λόγω έλλειψης αναλυτικών στοιχείων, το κριτήριο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως στην διαδικασία της ΜΠΕ, σύμφωνα με την γνωμοδότηση των τοπικών στρατιωτικών αρχών.

8.3.4.2 Γεωλογικά- Υδρογεωλογικά – Υδρολογικά Κριτήρια

Τα γεωλογικά - υδρογεωλογικά κριτήρια που εφαρμόζονται είναι τα εξής:

- Κριτήριο Γ1: Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών, μεγάλων ρεμάτων και φράγματα
- Κριτήριο Γ2: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Γ1: Απόσταση από κοίτες ποταμών, μεγάλων ρεμάτων και φράγματα

Η παρουσία ΕΕΑ κοντά σε υδάτινους αποδέκτες μπορεί είτε να προκαλέσει την ρύπανση τους εξαιτίας της ροής επιφανειακών νερών από τυχών διαφυγές, σε περίπτωση κάποιας αστοχίας (σημειώνεται ότι η επεξεργασία και διαχείριση των αποβλήτων γίνεται κάτω από πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες), είτε να τεθεί σε κίνδυνο λόγω πιθανής πλημμύρας ή υπερχειλίσης. Στην παρούσα μελέτη, για λόγους ασφαλείας, αποκλείονται οι περιοχές για χωροθέτηση σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από κοίτες ποταμών, μεγάλων ρεμάτων μόνιμης ροής, φραγμάτων, ιαματικών πηγών και εντός ζωνών ελεγχόμενης προστασίας σημείων και έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ της χώρας.

Γ2: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Η χωροθέτηση ΕΕΑ σε σεισμογενείς περιοχές είναι προτιμότερο να αποφεύγεται καθώς κατά την διάρκεια των σεισμών είναι πιθανό να προκληθούν ζημιές στην μονάδα. Κατά συνέπεια, οι αστοχίες που ενδεχομένως προκληθούν λόγω σεισμικού συμβάντος θα επηρεάσουν την ορθή του λειτουργία και ενδεχομένως να δημιουργήσουν πιθανή ρύπανση των υποκείμενων υδροφόρων. Στην παρούσα μελέτη, προτείνεται ως ελάχιστη απόσταση για χωροθέτηση από ένα ενεργό ρήγμα τα 2 Km. Σημειώνεται ότι κάθε γεωλογικό ρήγμα δεν είναι κατ' ανάγκη και ενεργό, και ως εκ τούτου θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο Σεισμοτεκτονικός (ΙΓΜΕ, 1989) ή αντίστοιχος χάρτης της Ελλάδος. Το κριτήριο αυτό θα πρέπει να ερευνηθεί σε βάθος στην διαδικασία της ΜΠΕ.

8.3.4.3 Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Τα περιβαλλοντικά κριτήρια όπως φαίνεται και παρακάτω περιλαμβάνουν:

- Κριτήριο Π1: Απόσταση από την ακτογραμμή

- Κριτήριο Π2: Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.
- Κριτήριο Π3: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας ή περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.
- Κριτήριο Π4: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα.
- Κριτήριο Π5: Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Π1: Απόσταση από ακτογραμμές

Η χωροθέτηση ΕΕΑ δεν μπορεί να γίνει εντός ακτίνας 500 m από την ακτογραμμή και τις ακτές κολύμβησης. Η εν λόγω απόσταση λαμβάνεται οριζοντιογραφικά. Παρόλα αυτά, λόγω της μορφολογίας των ακτών (απότομες - πολυσιδεείς ακτές με έντονες κλίσεις) μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπεται η χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ σε οριζοντιογραφική απόσταση μικρότερη των 500 m.

Π2: Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.

Προτείνεται ο αποκλεισμός για τη χωροθέτηση ΕΕΑ, των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών καθώς και τα δάση. Για τις υπόλοιπες δασικές περιοχές η αξιολόγηση των προτεινόμενων χώρων, θα γίνει κατά την διάρκεια της διαδικασίας της περιβαλλοντικής αδειοδότησης και με την σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Δασαρχείων. Διευκρινίζεται ότι ο αποκλεισμός ισχύει σε περίπτωση που δεν ορίζεται αλλιώς από τη Δασική Υπηρεσία, από άλλα διαχειριστικά σχέδια που έχουν εκπονηθεί ή από αποφάσεις Δασαρχείων π.χ. για παραχώρηση γης ως έκταση εποίκισμού.

Επισημαίνεται ότι στους χάρτες αποκλειόμενων περιοχών που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη, αποτυπώνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως δάση σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover 2000 (Πηγή: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ), Βιοφυσική Κάλυψη Γης (Corine Land Cover 2000) κλίμακας 1: 250.000 σε Ε.Γ.Σ.Α. 87). Η απεικόνιση λουπόν των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως «δάση» σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού. Ο καθορισμός των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών και των δασικών εκτάσεων που θα αποκλειστούν θα γίνει από τη Δασική Υπηρεσία κατά τη διάρκεια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Π3: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.

Προτείνεται οι περιοχές οι οποίες θεωρούνται ως γεωργικές εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας να αποκλειστούν ως περιοχές στις οποίες μπορεί να γίνει χωροθέτηση ΕΕΑ. Αυτό είναι εφικτό στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, παρόλο ότι στην παρούσα μελέτη λαμβάνεται υπόψη βάσει των χρήσεων γης του CORINE Land Cover (χαρακτηρισμός: μόνιμα αρδευόμενη γη). Επιπλέον, προτείνεται η αποφυγή χωροθέτησης σε εκτάσεις με συγκεκριμένες χρήσεις γης, βάσει της ταξινόμησης των χρήσεων γης του CORINE Land Cover:

- Συνεχής & Διακεκομμένη Αστική Δόμηση και χώροι Οικοδόμησης
- Αποτεφρωμένες εκτάσεις
- Δάση Πλατύφυλλων και Κωνοφόρων, Μικτά Δάση
- Μεταβατικές Δασώδεις Θαμνώδεις εκτάσεις
- Μόνιμα Αρδευόμενη Γη
- Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
- Σύνθετα συστήματα Καλλιέργειας
- Ελαιώνες, Οριζώνες, Αμπελώνες
- Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς
- Βάλτοι στην ενδοχώρα και παραθαλάσσιοι βάλτοι

Π4: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα

Για τη χωροθέτηση ΕΕΑ προτείνεται να αποκλειστούν όλες οι περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000), δηλαδή οι τόποι κοινοτικής σημασίας ΤΚΣ (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και οι ζώνες ειδικής προστασίας ΖΕΠ για την орνιθοπανίδα (Οδηγία 79/409 όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ), καθώς και οι περιοχές της σύμβασης RAMSAR, για τους Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας που υπογράφηκε στις 2 Φεβρουαρίου 1971 στην περσική πόλη Ραμσάρ και άρχισε να ισχύει στις 21 Δεκεμβρίου του 1975. Η Ελλάδα έχει υπογράψει τη συγκεκριμένη σύμβαση και την επικύρωσε με το Π.Δ.191/74. Επίσης, αποκλείεται και το σύνολο των περιοχών που είναι χαρακτηρισμένες ως Εθνικά Πάρκα (θεσμοθετημένα όρια) σύμφωνα με το Ν. 1650/1986, άρθρα 18 και 19, όπως ισχύουν.

Π5: Αποκλεισμός Ζωνών Προστασίας – Περιοχές Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Προτείνεται ο αποκλεισμός περιοχών που χαρακτηρίζονται ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς χρήσεων γης. Τέτοιες περιοχές είναι διατηρητέα τα Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και Τ.Ι.Φ.Κ. Επίσης σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόστηκε ελάχιστη απόσταση ίση με 500 m.

Τα παραπάνω κριτήρια αποκλεισμού παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 8-3: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΕΕΑ.

	Κριτήρια Αποκλεισμού Σε Επίπεδο Περιφέρειας Για τη Χωροθέτηση ΕΕΑ	Απόσταση Αποκλεισμού Γενικότερων Περιοχών
Χ.	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Χ1	Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ	
	Απόσταση από όρια οικιστικών περιοχών	≥ 0,5 Km
	Απόσταση από τα κέντρα οικισμών	≥ 1 Km
	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)	Αποκλεισμός
Χ2	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία	
	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία (σημειακά)	≥ 0,5 Km
	Ζώνη Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών περιοχών	Αποκλεισμός
Χ3	Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις	≥ 0,5 Km από τα όρια
Γ.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Γ1	Απόσταση από κοίτες ποταμών, μεγάλων ρεμάτων και φράγματα	≥ 0,5 Km
Γ2	Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα	≥ 2 Km
Π.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Π1	Απόσταση από Ακτογραμμή	≥ 0,5 Km
Π2	Αποκλεισμός Δασικών και Αναδασωτέων Εκτάσεων	Αποκλεισμός
Π3	Αποκλεισμός Γεωργικών Εκτάσεων υψηλής Παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης	Αποκλεισμός
Π4	Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα	Αποκλεισμός
Π5	Αποκλεισμός ζωνών προστασίας & περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	-
	Ζώνες	Αποκλεισμός
	Σημειακά στοιχεία	≥0,5 km

8.3.5 Προτεινόμενα Κριτήρια Αποκλεισμού Περιοχών για ΣΜΑ και ΚΔΑΥ

Τα κριτήρια χωροθέτησης ΣΜΑ και ΚΔΑΥ περιλαμβάνουν τους ελάχιστους απαραίτητους όρους χωροθέτησης, δεδομένης της φύσεως των εκτελούμενων διαδικασιών. Ειδικότερα λοιπόν, ισχύουν τα εξής:

8.3.5.1 Χωροταξικά Κριτήρια

Τα χωροταξικά κριτήρια αναφέρονται στις εξής παραμέτρους:

- Κριτήριο Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ
- Κριτήριο Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

- Κριτήριο Χ3: Αποκλεισμός από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Χ1: Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/97, για τα ΚΔΑΥ και εν γένει τους ΣΜΑ δεν ισχύει το κριτήριο αποκλεισμού των οικιστικών περιοχών. Παρόλα αυτά, προτείνεται η χωροθέτηση να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση 200 m σε ευθυγραμμία από τα όρια των οικιστικών περιοχών (συμπεριλαμβανομένων όλων των οικισμών) και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Η χωροθέτηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την παρούσα οικιστική διάταξη, το ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο), τα ΣΧΟΟΑΠ (Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης) και τις προβλεπόμενες επεκτάσεις των οικισμών.

Στην παρούσα μελέτη και λόγω μη διαθεσιμότητας των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών της περιφέρειας, λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 500 m σε ευθυγραμμία από το κέντρο κάθε οικισμού και εκτός των Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) τους.

Χ2: Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση ΣΜΑ και ΚΔΑΥ προτείνεται σε αυτό το στάδιο της μελέτης, σε ελάχιστη απόσταση 500 m από μνημεία αρχαιολογικού / πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση ευρύτερες περιοχές αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α). Εκτός του κριτηρίου της ελάχιστης απόστασης που πρέπει να τηρεί ένας χώρος θα πρέπει ο χώρος να μην είναι ορατός από τα μνημεία. Το θέμα καθορισμού ζωνών απαγόρευσης θα διευκρινιστεί σε συνεργασία με την Αρχαιολογική Υπηρεσία κατά τη φάση των γνωμοδοτήσεων στο στάδιο της ΜΠΕ.

Χ3: Απόσταση από Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις / περιοχές Στρατιωτικού Ενδιαφέροντος

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218, αποκλείονται για χωροθέτηση περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη που αφορά σε θέματα Εθνικής Άμυνας και Ασφαλείας. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η χωροθέτηση να γίνει σε ελάχιστη απόσταση 200 m από στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Λόγω έλλειψης αναλυτικών στοιχείων, το κριτήριο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως στην διαδικασία της ΜΠΕ, σύμφωνα με την γνωμοδότηση των τοπικών στρατιωτικών αρχών.

8.3.5.2 Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά – Υδρολογικά Κριτήρια

Τα κριτήρια που εφαρμόζονται είναι τα εξής:

- Κριτήριο Γ1: Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών, μεγάλων ρεμάτων και φράγματα
- Κριτήριο Γ2: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Γ1: Απόσταση από κοίτες ποταμών, μεγάλων ρεμάτων και φράγματα

Η παρουσία ΣΜΑ ή/και ΚΔΑΥ κοντά σε υδάτινους αποδέκτες μπορεί είτε να προκαλέσει την ρύπανση τους εξαιτίας της ροής επιφανειακών νερών από τυχόν διαφυγές, σε περίπτωση κάποιας αστοχίας (σημειώνεται ότι η επεξεργασία και διαχείριση των αποβλήτων γίνεται κάτω από πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες), είτε να τεθεί σε κίνδυνο λόγω πιθανής πλημμύρας ή υπερχειλίσης. Στην παρούσα μελέτη, για λόγους ασφαλείας, αποκλείονται οι περιοχές για χωροθέτηση σε απόσταση μικρότερη της απόστασης των 500 m από κοίτες ποταμών, μεγάλων ρεμάτων μόνιμης ροής, φραγμάτων, ιαματικών πηγών, και εντός ζωνών ελεγχόμενης προστασίας σημείων και έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ της χώρας.

Γ2: Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα

Η χωροθέτηση ΣΜΑ ή/και ΚΔΑΥ σε σεισμογενείς περιοχές είναι προτιμότερο να αποφεύγεται καθώς κατά την διάρκεια των σεισμών είναι πιθανό να προκληθούν ζημιές στην μονάδα. Κατά συνέπεια, οι αστοχίες που ενδεχομένως προκληθούν λόγω σεισμικού συμβάντος θα επηρεάσουν την ορθή του λειτουργία και ενδεχομένως να δημιουργήσουν πιθανή ρύπανση των υποκείμενων υδροφόρων. Στην παρούσα μελέτη, προτείνεται ως ελάχιστη απόσταση για χωροθέτηση από ένα ενεργό ρήγμα τα 2 Km. Σημειώνεται ότι κάθε γεωλογικό ρήγμα δεν είναι κατ' ανάγκη και ενεργό, και ως εκ τούτου θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο Σεισμοτεκτονικός (ΙΓΜΕ, 1989) ή αντίστοιχος χάρτης της Ελλάδος. Το κριτήριο αυτό θα πρέπει να ερευνηθεί σε βάθος στην διαδικασία της ΜΠΕ.

8.3.5.3 Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Τα περιβαλλοντικά κριτήρια όπως φαίνεται και παρακάτω περιλαμβάνουν:

- Κριτήριο Π1: Αποκλεισμός των δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων.
- Κριτήριο Π2: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας ή περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.
- Κριτήριο Π3: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα.
- Κριτήριο Π4: Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Π1: Αποκλεισμός των δασικών εκτάσεων

Προτείνεται ο αποκλεισμός για τη χωροθέτηση ΣΜΑ ή/και ΚΔΑΥ, των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών καθώς και τα δάση. Για τις υπόλοιπες δασικές περιοχές η αξιολόγηση των προτεινόμενων χώρων, θα γίνει κατά την διάρκεια της διαδικασίας της ΜΠΕ και με την σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Δασαρχείων. Διευκρινίζεται ότι ο αποκλεισμός ισχύει σε περίπτωση που δεν

ορίζεται αλλιώς από τη Δασική Υπηρεσία, από άλλα διαχειριστικά σχέδια που έχουν εκπονηθεί ή από αποφάσεις Δασαρχείων π.χ. για παραχώρηση γης ως έκταση εποικισμού.

Επισημαίνεται ότι στους χάρτες αποκλειόμενων περιοχών που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη, αποτυπώνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως δάση σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover 2000 (Πηγή: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ), Βιοφυσική Κάλυψη Γης (Corine Land Cover 2000) κλίμακας 1: 250.000 σε Ε.Γ.Σ.Α. 87). Η απεικόνιση λουπόν των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως «δάση» σύμφωνα με τη βάση δεδομένων χρήσεων γης του CORINE Land Cover δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού. Ο καθορισμός των κηρυγμένων ή υπό κήρυξη αναδασωτέων περιοχών και των δασικών εκτάσεων που θα αποκλειστούν θα γίνει από τη Δασική Υπηρεσία κατά τη διάρκεια της ΜΠΕ.

Π2: Αποκλεισμός γεωργικών εκτάσεων υψηλής παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης.

Προτείνεται οι περιοχές οι οποίες θεωρούνται ως γεωργικές εκτάσεις υψηλής παραγωγικότητας να αποκλειστούν ως περιοχές στις οποίες μπορεί να γίνει χωροθέτηση ΣΜΑ ή/και ΚΔΑΥ. Αυτό είναι εφικτό στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, παρόλο ότι στην παρούσα μελέτη λαμβάνεται υπόψη βάσει των χρήσεων γης του CORINE Land Cover (χαρακτηρισμός: μόνιμα αρδευόμενη γη). Επιπλέον, προτείνεται η αποφυγή χωροθέτησης σε εκτάσεις με συγκεκριμένες χρήσεις γης, βάσει της ταξινόμησης των χρήσεων γης του CORINE Land Cover:

- Συνεχής & Διακεκομμένη Αστική Δόμηση και χώροι Οικοδόμησης
- Αποτεφρωμένες εκτάσεις
- Δάση Πλατύφυλλων και Κωνοφόρων, Μικτά Δάση
- Μεταβατικές Δασώδεις Θαμνώδεις εκτάσεις
- Μόνιμα Αρδευόμενη Γη
- Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
- Σύνθετα συστήματα Καλλιέργειας
- Ελαιώνες, Οριζώνες, Αμπελώνες
- Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς
- Βάλτοι στην ενδοχώρα και παραθαλάσσιοι βάλτοι

Π3: Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα

Για τη χωροθέτηση ΣΜΑ ή/και ΚΔΑΥ προτείνεται να αποκλειστούν όλες οι περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000), δηλαδή οι τόποι κοινοτικής σημασίας ΤΚΣ (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και οι ζώνες ειδικής προστασίας ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα (Οδηγία 79/409 όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ), καθώς και οι περιοχές της σύμβασης RAMSAR, για τους Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας που υπογράφηκε στις 2 Φεβρουαρίου 1971 στην περσική πόλη Ραμσάρ και άρχισε να ισχύει στις 21 Δεκεμβρίου του 1975. Η Ελλάδα έχει υπογράψει τη συγκεκριμένη σύμβαση και την επικύρωσε με το Π.Δ.191/74. Επίσης,

αποκλείεται και το σύνολο των περιοχών που είναι χαρακτηρισμένες ως Εθνικά Πάρκα (θεσμοθετημένα όρια) σύμφωνα με το Ν. 1650/1986, άρθρα 18 και 19, όπως ισχύουν.

Π4: Αποκλεισμός Ζωνών Προστασίας – Περιοχές Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

Προτείνεται ο αποκλεισμός περιοχών που χαρακτηρίζονται ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς χρήσεων γης. Τέτοιες περιοχές είναι διατηρητέα τα Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και Τ.Ι.Φ.Κ. Επίσης σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόστηκε ελάχιστη απόσταση ίση με 200 m.

Τα παραπάνω κριτήρια αποκλεισμού παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 8-4: Κριτήρια Αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΣΜΑ και ΚΔΑΥ

	Κριτήρια Αποκλεισμού Σε Επίπεδο Περιφέρειας Για τη Χωροθέτηση ΣΜΑ/ΚΔΑΥ	Απόσταση Αποκλεισμού Γενικότερων Περιοχών
Χ.	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Χ1	Απόσταση από οικιστικές περιοχές - οικισμούς - ΖΟΕ	
	Απόσταση από όρια οικιστικών περιοχών	≥ 0,2 Km
	Απόσταση από τα κέντρα οικισμών	≥ 0,5 Km
	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)	Αποκλεισμός
Χ2	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία	
	Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία (σημειακά)	≥ 0,5 Km
	Ζώνη Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών περιοχών	Αποκλεισμός
Χ3	Στρατιωτικές Εγκαταστάσεις	≥ 0,2 Km από τα όρια
Γ.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Γ1	Απόσταση από κοίτες ποταμών, μεγάλων ρεμάτων και φράγματα	≥ 0,5 Km
Γ2	Απόσταση από ενεργά σεισμικά ρήγματα	≥ 2 Km
Π.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	
Π1	Αποκλεισμός Δασικών και Αναδασωτέων Εκτάσεων	Αποκλεισμός
Π2	Αποκλεισμός Γεωργικών Εκτάσεων υψηλής Παραγωγικότητας & περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης	Αποκλεισμός
Π3	Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, NATURA και Εθνικά Πάρκα	Αποκλεισμός
Π4	Αποκλεισμός ζωνών προστασίας & περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους	-
	Ζώνες	Αποκλεισμός
	Σημειακά στοιχεία	≥0,2 km

8.4 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ

8.4.1 Κριτήρια Επιλεξιμότητας – Αξιολόγησης Σύμφωνα με το Ισχύον Πλαίσιο

Με βάση των ΕΣΔΑ, για την καταλληλότητα, τη διερεύνηση εναλλακτικών θέσεων και τη συγκριτική αξιολόγηση χώρων για εγκαταστάσεις αποβλήτων που εκτελούν εργασίες R και D λαμβάνονται υπόψη ενδεικτικά και με βάσει δόκιμες μεθόδους, οι παρακάτω απαιτήσεις και κριτήρια:

A) Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά και Υδρολογικά κριτήρια

- Υδρολογικά χαρακτηριστικά υποκείμενων σχηματισμών: υδροπερατότητα εδάφους και υπεδάφους, πάχος στρώματος, πορώδες, ικανότητα αυτοκαθαρισμού, ετερογένεια εδαφικού υλικού, ύπαρξη αξιόλογου και αξιοποιήσιμου δυναμικού υπόγειων υδροφορέων.
- Σημεία υδροληψίας: απόσταση από υδροληπτικά έργα, ύπαρξη πηγών γεωτρήσεων σημαντικής παροχής που επηρεάζονται υδρογεωλογικά από τη λειτουργία του έργου, σπουδαιότητα χρήσης των υπογείων νερών, αν το έργο βρίσκεται ανάντη ή κατάντη έργου υδροληψίας ή υδρομάστευσης, βάθος στάθμης.
- Υδρολογικά χαρακτηριστικά: έκταση λεκάνης απορροής ανάντη του έργου και όγκος επιφανειακών απορροών αυτής, απόσταση και σημαντικότητα υδρορεμάτων της άμεσης κατάντη περιοχής, χρήση της λεκάνης απορροής των διερχόμενων από την κατάντη περιοχή του έργου υδατορεμάτων τα οποία εν δυνάμει μπορούν να επηρεαστούν καθώς και των τελικών αποδεκτών τους, έλεγχος κινδύνων πλημμύρων και κατάκλυσης της περιοχής, με πλημμυρικά νερά.
- Γεωτεκτονικά και λοιπά γεωλογικά χαρακτηριστικά: ύπαρξη ενεργών τεκτονικών ρημάτων, κίνδυνος εκδήλωσης φαινομένων κατολίσθησης, ή καθίζησης ή ερπυσμού, ύπαρξη σημαντικού ορυκτού πλούτου.

B) Περιβαλλοντικά κριτήρια

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με ευαίσθητα οικοσυστήματα και θέση του έργου σε σχέση με την ευρύτερη λεκάνη απορροής που περιλαμβάνει τα ευαίσθητα οικοσυστήματα.
- Βλάστηση και ενδιαίτημα θέσης και ευρύτερης περιοχής: βλάστηση προς κοπή, εκρίζωση και εκχέρσωση, απόσταση από ενδιαιτήματα πανίδας.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με Τοπία Διεθνούς και Εθνικής σημασίας: προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου, περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με προστατευόμενους φυσικού σχηματισμούς: προστατευόμενα μνημεία της φύσης, γεώτοποι, ιδιαίτεροι γεωμορφολογικοί σχηματισμοί.
- Αποφυγή οχλήσεων από οσμές και αέριους ρύπους, σε κατοικημένες ή επισκέψιμες περιοχές: προσανατολισμός του χώρου και έκθεση σε ανέμους βάσει κατανομής κατεύθυνσης των επικρατούντων στην περιοχή ανέμων, εφαρμογή μοντέλου διασποράς ρύπων.
- Βαθμός επιβάρυνσης και υποβάθμισης της ευρύτερης περιοχής από πλευράς ρύπανσης αερίων, υγρών, στερεών αποβλήτων

Γ) Οικιστικά και Χωροταξικά κριτήρια

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με οικιστικές περιοχές αλλά και στρατόπεδα, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου οικιστικές περιοχές και μεμονωμένες κατοικίες.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με τουριστικές περιοχές αλλά και μεμονωμένες τουριστικές εγκαταστάσεις, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου τουριστικές περιοχές, κολυμβητικές ακτές κ.ά.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με αρχαιολογικές περιοχές, μνημεία και χώρους αναψυχής, αλλά και επισκέψιμους αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία, μοναστήρια, σημειικά σημαντικά αρχαιολογικά & πολιτιστικά μνημεία, επισκέψιμοι χώροι της φύσης κ.λπ.
- Θέση από κατοικημένες ή πολυσύχναστες περιοχές: απόσταση και οπτική επαφή από οικισμούς, κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων.

Δ) Λειτουργικά και γενικής φύσεων κριτήρια

- Επαρκές μέγεθος (χωρητικότητα, έκταση) με δυνατότητα επέκτασης για την εξυπηρέτηση των παραμέτρων σχεδιασμού του έργου.
- Δυνατότητα δημιουργίας εγκατάστασης και άλλου έργου διαχείρισης εντός του χώρου.
- Απόσταση από τα κέντρα παραγωγής αποβλήτων – Κεντροβαρικότητα σε κυβοχιλιόμετρα ή τονοχιλιόμετρα.
- Εγγύτητα με άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων.
- Δυνατότητα ευχερούς οδικής πρόσβασης και βαθμός επιβάρυνσης στην κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για πρόσβαση.
- Συνέργια με τυχόν άλλες οχλούσες δραστηριότητες.
- Εντός εξαντλημένου λιγνιτικού πεδίου, ή ορυχείου μεταλλευμάτων ή εξαντλημένου λατομείου αδρανών και σε αποκατεστημένους χώρους διαχείρισης αποβλήτων.

Ε) Οικονομικά κριτήρια

- Ιδιοκτησιακό καθεστώς του χώρου και ευχέρεια απόκτησης του.
- Αξία γης σε σχέση και με τις χρήσεις γης.
- Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής, περιλαμβανομένης και της συνδετήριας οδού.
- Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, εκσκαψιμότητα εδαφικών υλικών, ύπαρξη δανειοθαλάμων για την κατασκευή και λειτουργίας των έργων.
- Διαθεσιμότητα σε αναγκαίες υποδομές δικτύων ΟΚΩ με βάση την απόσταση από αυτά.
- Προϋπολογισμός έργου
- Κόστος μεταφοράς.

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ τα ανωτέρω κριτήρια εξετάζονται στο πλαίσιο πολυκριτηριακής ανάλυσης του κάθε προτεινόμενου χώρου κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Ειδικά για την χωροθέτηση υποδομών ανακύκλωσης με διαλογή στην Πηγή (Πράσινα Σημεία) και κομποστοποίησης μικρής κλίμακας προδιαλεγμένου οργανικού υλικού χαμηλής όχλησης στον αστικό ιστό προτείνεται από τον ΕΣΔΑ νομοθετική ρύθμιση απλοποιημένων διαδικασιών. Είναι απολύτως αναγκαίο και επείγον να θεσπιστεί με νομοθετική ρύθμιση η υποχρέωση των Δήμων να χωροθετούν τις εγκαταστάσεις αυτές των ανακυκλώσιμων, κατά παρέκκλιση των διατάξεων του Ν. 4269/14 και κάθε άλλης πολεοδομικής νομοθεσίας, με τήρηση περιβαλλοντικών όρων και ταχύρρυθμες διαδικασίες. Η διαδικασία θα περιλαμβάνει Εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης στηριγμένης σε πρότυπους όρους του ΥΠΑΠΕΝ.

Στη συνέχεια αναλύονται τα προτεινόμενα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης περιοχών / οικοπέδων της παρούσας μελέτης, για τη χωροθέτηση ΟΕΔΑ/ΧΥΤΥ αλλά και ΕΕΑ (Μονάδας, ΣΜΑ και ΚΔΑΥ) σε αρμονία με τα κριτήρια αξιολόγησης του ΕΣΔΑ. Τα κριτήρια αυτά ανάλογα με την ή τις προτεινόμενες τεχνολογίες ΔΣΑ μπορούν να εμπλουτιστούν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της ΜΠΕ. Τέλος σημειώνεται ότι με σκοπό την ολοκληρωμένη προσέγγιση, η περιγραφή των κριτηρίων γίνεται αναλυτικά για κάθε εγκατάσταση (ΟΕΔΑ, ΧΥΤΥ κ.λπ), ανεξάρτητα εάν κάποια κριτήρια είναι κοινά.

8.4.2 Κριτήρια Συγκριτικής Αξιολόγησης & Επιλογής Χώρου Εγκατάστασης ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ

Η ορθολογική επιλογή χώρου διάθεσης απορριμμάτων είναι ένα βασικό στάδιο της διαχείρισης αποβλήτων, καθώς επηρεάζει καίρια το κόστος (περιβαλλοντικό, κοινωνικό, οικονομικό) της όλης διαχείρισης. Βασικός στόχος της επιλογής πρέπει να είναι πάντα η διαφύλαξη της δημόσιας υγείας και η προστασία του περιβάλλοντος, όπως ορίζει και η κείμενη νομοθεσία. Στη συνέχεια, γίνεται αναλυτική παρουσίαση των κριτηρίων που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη συγκριτική αξιολόγηση υποψήφιων χώρων για εγκατάσταση Ολοκληρωμένων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ) ή/και ΧΥΤΥ αλλά και Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΕΕΑ).

Η αξιολόγηση των υποψηφίων χώρων βασίζεται στην συλλογή, κωδικοποίηση και αξιολόγηση κριτηρίων, τα οποία καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ 114218/97). Κάθε κριτήριο αποτελεί μια συνάρτηση μέσω της οποίας ποσοτικοποιείται κάθε εναλλακτική υποψήφια θέση και τελικά καθίσταται δυνατή η σύγκριση μεταξύ των διαφορών τους. Τα κριτήρια τα οποία θα επιλεχθούν για κάθε πρόβλημα θα πρέπει να ικανοποιούν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να είναι ολοκληρωμένα και να καλύπτουν το σύνολο του εξεταζόμενου προβλήματος
- Να είναι λειτουργικά, βαθμολογώντας με αντιπροσωπευτικούς αριθμούς τα σενάρια και ταξινομώντας τα σε κατάλληλα βαθμονομημένη κλίμακα

8.4.2.1 Κριτήρια Επιλεξιμότητας Βάσει της ΚΥΑ 114218/97

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/1997, τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τη χωροθέτηση ΧΥΤΥ ή/και ΟΕΔΑ προσδιορίζονται ως ακολούθως:

A. Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά - Υδρολογικά Κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν κύρια στο βαθμό φυσικής προστασίας των υπογείων και επιφανειακών νερών, ως παράγοντα πρόσθετης διασφάλισης τους στην υποθετική περίπτωση της μερικής αστοχίας των έργων και μέτρων στεγάνωσης και διαχείρισης των στραγγισμάτων. Αφορούν, επίσης, στην ασφάλεια των κατασκευών του ΧΥΤΥ. Κατά συνέπεια ενδιαφέρουν εν προκειμένω χαρακτηριστικά του υποψήφιου ΧΥΤΥ και της ευρύτερης περιοχής του όπως:

- A1. Σύνθεση και ποιότητα εδάφους και υπεδάφους, διάβρωση, τεκτονικά χαρακτηριστικά, σεισμικότητα².
- A2. Διαπερατότητα εδάφους και υπεδάφους².
- A3. Βάθος στάθμης, απόσταση ποιότητα και σπουδαιότητα από πλευράς χρήσης των υπογείων νερών, που επηρεάζονται (σε περίπτωση αστοχίας) από τον ΧΥΤΥ.
- A4. Μέγεθος λεκάνης απορροής, επιφανειακή απορροή, ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις.
- A5. Απόσταση και σπουδαιότητα των δυνάμενων να επηρεαστούν ρεμάτων και τελικών αποδεκτών.

B. Περιβαλλοντικά Κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν στις τυχόν επιπτώσεις από την κατασκευή του ΧΥΤΥ στο εγγύς και ευρύτερο περιβάλλον, πέραν των νερών που εξετάστηκαν προηγουμένως. Ενδιαφέρουν, επομένως, χαρακτηριστικά του υποψήφιου ΧΥΤΥ και της ευρύτερης περιοχής του, όπως:

- B.1. Σπουδαιότητα και απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα.
- B.2. Σπουδαιότητα της υπάρχουσας στην περιοχή χλωρίδας και πανίδας.
- B3. Αισθητική κατάσταση του κυρίως χώρου του ΧΥΤΥ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισής του

Γ. Χωροταξικά Κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν στις ενδεχόμενες επιπτώσεις του ΧΥΤΥ σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες, που βρίσκονται σε ακτίνα επιρροής από αυτόν. Ενδιαφέρουν, επομένως, χαρακτηριστικά του υποψήφιου ΧΥΤΥ και της ευρύτερης περιοχής του, όπως:

- Γ.1. Απόσταση, σε συνδυασμό με τα στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

² Με εξαίρεση τα τεκτονικά και τη σεισμικότητα ισχύουν σε περίπτωση που υπάρχει αξιοποιήσιμη υδροφορία.

- Γ.2. Κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων.
- Γ3. Απόσταση από θέσεις οπτικής επαφής του χώρου με το εθνικό και επαρχιακό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, σε συνδυασμό με το προβαλλόμενο μέρος του απορριμματικού ανάγλυφου.
- Γ4. Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στην ΧΥΤΥ.
- Γ.4. Οδική ή σιδηροδρομική απόσταση του χώρου από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής.
- Γ.5. Υπάρχουσα επιβάρυνση της ευρύτερης περιοχής από πλευράς αστικών ρύπων (αερίων, υγρών, στερεών).
- Γ.6. Στοιχεία μικροκλίματος περιοχής όπως: α) Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων, β) Συχνότητα και διάρκεια θερμοκρασιακών αναστροφών

Δ. Λειτουργικά Κριτήρια:

Εξετάζονται χαρακτηριστικά όπως:

- Δ1. Κλιματολογικές συνθήκες.
- Δ2. Έκθεση του χώρου σε επικρατούντες ισχυρούς ανέμους.
- Δ3. Εδαφομορφολογία του χώρου.
- Δ4 Χωρητικότητα (δηλ. διάρκεια ζωής) του ΧΥΤΥ
- Δ5. Ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με τον χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.
- Δ6. Διαθεσιμότητα υλικού επικάλυψης.

Ε. Οικονομικά Κριτήρια:

Εξετάζονται κυρίως οι παρακάτω παράμετροι:

- Ε1. Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης επίσης (α) της οδού που συνδέει το ΧΥΤΥ με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο και (β) της τελικής αποκατάστασης και μεταφροντίδας.
- Ε.2. Αξία (απόκτησης) της γης.
- Ε.3. Διαθεσιμότητα δικτύων (ύδρευση, ηλεκτρική ενέργεια).
- Ε.4. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τη ΚΥΑ 114218/1997, δύναται να γίνει εξειδίκευση των κριτηρίων συγκριτικής αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, κατά την κατάρτιση του πλαισίου του περιφερειακού σχεδιασμού τα πιο πάνω κριτήρια μπορούν να εξειδικευθούν από το Περιφερειακό (πλέον) Συμβούλιο, εφόσον κριθεί απαραίτητο, ως εξής:

- α. Προστίθενται και άλλα κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής.
- β. Τα κριτήρια αυτά μπορούν να αναλυθούν σε περισσότερα επιμέρους κριτήρια.
- γ. Τα κριτήρια σταθμίζονται με συγκεκριμένο συντελεστή βάρους το καθένα.
- δ. Αποφασίζεται συγκεκριμένος τρόπος (οδηγός) βαθμολόγησης του χώρου, σε σχέση με την ανταπόκρισή του σε καθένα από τα κριτήρια.

8.4.2.2 Τελικά προτεινόμενα Κριτήρια Επιλεξιμότητας

Βάσει όλων των ανωτέρω, παρουσιάζονται ανά κατηγορία ακολούθως τα τελικά προτεινόμενα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τη χωροθέτηση του ΧΥΤΥ τα οποία επιλέχθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων.

A. Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά Κριτήρια:

- A1. Σύνοψη και ποιότητα εδάφους και υπεδάφους, διάβρωση, τεκτονικά χαρακτηριστικά, σεισμικότητα.
 - A1α. Χαρακτηριστικά εδάφους - υπεδάφους
 - A1β. Διαβρωσιμότητα εδάφους
 - A1γ. Τεκτονική δομή
 - A1δ. Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα)
 - A1ε. Σεισμικότητα
- A2. Διαπερατότητα εδάφους και υπεδάφους.
 - A2α. Χαρακτηρισμός υδροπερατότητας ακόρεστης ζώνης
 - A2β. Πάχος ακόρεστης ζώνης
 - A2γ. Υδροπερατότητα υποκείμενου υδροφόρου στρώματος
 - A2δ. Απαιτήσεις στεγάνωσης ΧΥΤΥ
- A3. Βάθος στάθμης, απόσταση ποιότητα και σπουδαιότητα από πλευράς χρήσης των υπογείων νερών, που επηρεάζονται (σε περίπτωση αστοχίας) από τον ΧΥΤΥ.
 - A3. Θέση έργων υδροληψίας και χρήση νερού
- A4. Μέγεθος λεκάνης απορροής, επιφανειακή απορροή, ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις.
 - A4. Έκταση ανάντη λεκάνης απορροής

Σημειώνεται ότι οι ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις καλύπτονται από το κριτήριο Δ1. Κλιματολογικές συνθήκες.

- A5. Απόσταση και σπουδαιότητα των δυνάμενων να επηρεαστούν ρεμάτων και τελικών αποδεκτών.

A5. Θέση, και είδος / χρήση αποδέκτη

B. Περιβαλλοντικά κριτήρια:

- B1. Σπουδαιότητα και απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα.

B1α. Απόσταση από περιοχή προστασίας (NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα)

B1β. Απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα (περιοχές με Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και ΤΙΦΚ)

- B2. Σπουδαιότητα της υπάρχουσας στην περιοχή γλωρίδας και πανίδας.

B2α. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη)

B2β. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσέγγιση)

Οι προστασία της πανίδα καλύπτεται από το κριτήριο B1.

- B3. Αισθητική κατάσταση του κυρίως χώρου του ΧΥΤΑ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισής του

B3. Αισθητική κατάσταση του ΧΥΤ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισης του

Γ. Χωροταξικά κριτήρια:

- Γ.1. Απόσταση, σε συνδυασμό με τα στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

Γ1α. Οπτική απομόνωση

Γ1β. Απόσταση από οικισμούς

Γ1γ. Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα

Γ1δ. Απόσταση από τουριστική ζώνη

Γ1ε. Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους

Γ1στ. Απόσταση από βιομηχανικές, βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και λατομική / εξορυκτική δραστηριότητα

- Γ.2. Κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων³
Γ2. Κατεύθυνση και Ένταση ανέμων
- Γ3. Απόσταση από θέσεις οπτικής επαφής του χώρου με το εθνικό και επαρχιακό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, σε συνδυασμό με το προβαλλόμενο μέρος του απορριμματικού ανάγλυφου.
Το εν λόγω κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση δεδομένου ότι ουσιαστικά καλύπτεται από το κριτήριο Γ1.
- Γ4. Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στον ΧΥΤΥ.
Γ4. Όχληση οικισμών από διελεύσεις οχημάτων
- Γ5. Οδική ή σιδηροδρομική απόσταση του χώρου από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής.
Γ5. Απόσταση χώρου από το κέντρο βάρους της παραγωγής απορριμμάτων
- Γ6. Υπάρχουσα επιβάρυνση της ευρύτερης περιοχής από πλευράς αστικών ρύπων (αερίων, υγρών, στερεών).
Γ6. Υπάρχουσα περιβαλλοντική επιβάρυνση της ευρύτερης περιοχής
- Γ.7. Στοιχεία μικροκλίματος περιοχής όπως συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων (για εγκαταστάσεις καύσης και κομποστοποίησης)
Γ7. Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων
- Γ8. Εγγύτητα σε γεωργικές και κτηνοτροφικές χρήσεις γης
Γ8α. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (κατάληψη)
Γ8β. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα)
Γ8γ. Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1000m

Δ. Λειτουργικά κριτήρια:

- Δ1. Κλιματολογικές συνθήκες.
Δ1α. Ύψος και συχνότητα βροχοπτώσεων
Δ1β. Συχνότητα παγετού
Δ1γ. Συχνότητα χιονοπτώσεων
Δ1δ. Υψόμετρο χώρου (διότι έχει άμεση σχέση με τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής)

³ Στόχος η προστασία από τις οχλήσεις οσμών και αέριων ρύπων

- Δ2. Έκθεση του χώρου σε επικρατούντες ισχυρούς ανέμους.
Το εν λόγω κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση δεδομένου ότι ουσιαστικά καλύπτεται από το κριτήριο Γ2.
- Δ3. Εδαφομορφολογία του χώρου.
Το εν λόγω κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση δεδομένου ότι ουσιαστικά καλύπτεται από το κριτήριο Α1.
- Δ4 Χωρητικότητα (δηλ. διάρκεια ζωής) του χώρου
Δ4. Εκτιμώμενη χωρητικότητα του χώρου
- Δ5. Ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με τον χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.
Δ5. Ιδιοκτησιακό καθεστώς
- Δ6. Διαθεσιμότητα υλικού επικάλυψης.
Δ6. Διαθεσιμότητα υλικού επικάλυψης ΧΥΤΥ

Ε. Οικονομικά κριτήρια:

- Ε1. Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης επίσης (α) της οδού που συνδέει το ΧΥΤΑ με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο και (β) της τελικής αποκατάστασης και μεταφροντίδας.
Ε1α. Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα)
Ε1β. Διαθεσιμότητα και απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.
Ε1γ. Διαμόρφωση επιφάνειας – Κλίσεις χώρου και πρανών
Ε1δ. Μέγεθος λοιπόν έργων υποδομής (χωματουργικά – εκσκαφές – επιχώσεις – πρόσβαση κ.λπ) κ.λπ)
Ε1ε. Ευχέρεια εκτέλεσης έργων τελικής αποκατάστασης και μεταφροντίδας ΧΥΤΥ
- Ε.2. Αξία (απόκτησης) της γης.
Ε2. Αξία αγοράς γης
- Ε.3. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.
Ε3. Κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων

Ακολούθως, γίνεται αναφορά στη μεθοδολογία εφαρμογής των κριτηρίων επιλογής (ή επιλεξιμότητας). Επισημαίνεται ότι τα κριτήρια επιλογής και συγκριτικής αξιολόγησης λαμβάνονται υπόψη στη φάση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

8.4.2.3 Α. Γεωλογικά – Υδρολογικά – Υδρογεωλογικά Κριτήρια

Τα κριτήρια αυτά αναφέρονται κυρίως στο επίπεδο προστασίας των υπογείων και επιφανειακών υδάτων, ως παράγοντα διασφάλισης της ποιότητάς τους στην υποθετική περίπτωση μερικής αστοχίας των έργων και μέτρων στεγανοποίησης του χώρου διάθεσης καθώς και των έργων διαχείρισης των παραγόμενων στραγγισμάτων των ΧΥΤ. Επιπλέον, αφορούν στην ασφάλεια των κατασκευών του χώρου διάθεσης και των εγκαταστάσεων μιας ΟΕΔΑ. Η κατηγορία των κριτηρίων αυτών θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική και περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό επιμέρους κριτηρίων.

Ειδικότερα, η ρύπανση των υπογείων και επιφανειακών νερών από έναν ΧΥΤΥ ή από μία ΟΕΔΑ, που προέρχεται κατά κύριο λόγο από τον εμπεριεχόμενο ΧΥΤ, ή από αστοχία στη λειτουργία διαχείρισης στραγγισμάτων σε περίπτωση κομποστοποίησης, είναι δυνατό να προκληθεί είτε από την άμεση κατείσδυση των στραγγισμάτων μέσω των γεωλογικών σχηματισμών επί των οποίων εδράζεται, είτε από τη μεταφορά ρύπων, κυρίως μέσω των κατάντη του χώρου υδατορευμάτων και στη συνέχεια από την κατείσδυση στα πλέον υδατοπερατά τμήματά τους ή από την κατάληξη σε επιφανειακές συγκεντρώσεις νερού. Είναι σημαντική συνεπώς η χωροθέτηση σε περιοχή με μικρή φυσική διακινδύνευση των υπόγειων νερών. Αυτό επιτυγχάνεται με χωροθέτηση:

- σε γεωλογικά υλικά χαμηλής υδροπερατότητας και επαρκούς πάχους.
- σε περιοχές οι οποίες έχουν χαμηλό δυναμικό υπόγειων υδατικών πόρων. Αποφεύγονται κυρίως περιοχές όπου οι υδατικοί πόροι έχουν χρήση ύδρευσης.

Για την αποφυγή αστοχίας⁴ ή καταστροφής του έργου, κατά τη χωροθέτηση αποφεύγονται κατά το δυνατόν προβληματικά εδάφη θεμελίωσης. Κατά κανόνα οι σχετικές ιδιότητες του εδάφους παρουσιάζουν σημαντικές τοπικές διαφοροποιήσεις. Επομένως η διερεύνηση τους γίνεται αναλυτικά στην ΜΠΕ.

A1. Σύνθεση και ποιότητα εδάφους και υπεδάφους, διάβρωση, τεκτονικά χαρακτηριστικά, σεισμικότητα.

A1α. Χαρακτηριστικά εδάφους-υπεδάφους

Τα εδάφη χωρίζονται βάσει του Ελληνικού αντισεισμικού κανονισμού σε 4 κατηγορίες (Α,Β,Γ,Δ και Χ) οι οποίες συμπεριλαμβάνουν τις ακόλουθες περιπτώσεις:

A: Βραχώδεις ή ημιβραχώδεις σχηματισμοί εκτεινόμενοι σε αρκετή έκταση και βάθος, με τη προϋπόθεση ότι δεν παρουσιάζουν έντονη αποσάθρωση. Στρώσεις πυκνού κοκκώδους υλικού με μικρό ποσοστό ιλυοαργιλικών προσμίξεων, πάχους μικρότερου των 70μ. Στρώσεις πολύ σκληρής προσυμπιεσμένης αργίλου πάχους μικρότερου των 70μ.

B: Εντόνως αποσαθρωμένα βραχώδη ή εδάφη που από μηχανική άποψη μπορούν να εξομοιωθούν με κοκκώδη. Στρώσεις κοκκώδους υλικού μέσης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 5μ. ή μεγάλης

⁴ Αστοχία του έργου μπορεί να συμβεί λόγω κατασκευαστικού προβλήματος, προβληματικού εδάφους θεμελίωσης, πυρκαγιάς, εξαιρετικών πλημμυρικών ροών κ.ά.

πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 70μ. Στρώσεις σκληρής προσυμπιεσμένης αργίλου πάχους μεγαλύτερου των 70μ.

Γ: Στρώσεις κοκκώδους υλικού μικρής σχετικής πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 5μ. ή μέσης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 70μ. Ιλυοαργιλικά εδάφη μικρής αντοχής σε πάχος μεγαλύτερο των 5μ.

Δ: Έδαφος με μαλακές αργίλους υψηλού δείκτη πλασιμότητας ($L_p > 50$) συνολικού πάχους μεγαλύτερου των 10μ.

Χ: Χαλαρά λεπτόκοκκα αμμοιλιώδη εδάφη υπό τον υδάτινο ορίζοντα, που ενδέχεται να ρευστοποιηθούν (εκτός αν ειδική μελέτη αποκλείσει τέτοιο κίνδυνο, ή γίνει βελτίωση των μηχανικών τους ιδιοτήτων). Εδάφη που βρίσκονται δίπλα σε εμφανή τεκτονικά ρήγματα. Απότομες κλιείς καλυπτόμενες με προϊόντα χαλαρών πλευρικών κορημάτων. Χαλαρά κοκκώδη ή μαλακά ιλυοαργιλικά εδάφη, εφόσον έχει αποδειχθεί ότι είναι επικίνδυνα από άποψη δυναμικής συμπεκνώσεως ή απώλειας αντοχής. Πρόσφατες χαλαρές επιχωματώσεις (μπάζα). Οργανικά εδάφη. Εδάφη κατηγορίας Γ με επικινδύνως μεγάλη κλίση.

Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-5: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1α - Χαρακτηριστικά εδάφους.

A1α. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΔΑΦΟΥΣ/ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Κατηγορίες Α και Β	10
Κατηγορία Γ	8
Κατηγορία Δ	4
Κατηγορία Χ	1

A1β. Διαβρωσιμότητα εδάφους

Γενικά, σε βραχώδη εδάφη η κλίμακα κλίσεων θεωρείται άριστη, εκτός και εάν συμβαίνουν πτώσεις βράχων. Για τα χαλαρά – γαιώδη εδάφη η βαθμολογία εξαρτάται από τις κλίσεις αυτών.

Πίνακας 8-6: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1β – Διαβρωσιμότητα.

A1β. ΔΙΑΒΡΩΣΙΜΟΤΗΤΑ		ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Χαλαρά – γαιώδη	Βραχώδη	
Κλίσεις (%)		
0 – 15	Γενικά	10
15 – 30	->>-	7
30 – 50	->>-	4
50 – 100	Πτώσεις βράχων	3
> 100	->>-	1

A1γ. Τεκτονική δομή

Η σεισμική δράση σε συνδυασμό με τις τεκτονικές διαταραχές μπορεί να παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιλογή μιας θέσης, εξαιτίας δημιουργίας ή περαιτέρω ανάπτυξης ρηγμάτων και πτυχών. Τα ρήγματα είναι επιφάνειες ασυνέχειας, οι οποίες χωρίζουν ένα πέτρωμα σε δύο ανεξάρτητα ή μερικώς ανεξάρτητα τεμάχια. Από υδρογεωλογικής πλευράς, τα ρήγματα εκλαμβάνονται ως ζώνες μη σταθερού πάχους, οι οποίες συνοδεύονται από ρωγμές και κατακερματισμένο πέτρωμα. Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-7: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1γ - Τεκτονική δομή.

A1γ. ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Χωρίς διαρρήξεις	10
Διερρηγμένοι σχηματισμοί με κάποια πλαστικότητα	8
Εναλλαγή συμπαγών και μη συμπαγών διερρηγμένων σχηματισμών	5
Διερρηγμένοι ασύνδετοι σχηματισμοί	3
Διερρηγμένοι συμπαγείς σχηματισμοί / ρηγματογενείς ζώνες επιλεκτικής ροής	1

A1δ. Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα)

Στο υποκριτήριο αυτό λαμβάνεται υπόψη η απόσταση του χώρου από υπάρχον ενεργό ρήγμα. Γενικά τα ρήγματα έχουν ταξινομηθεί από τον Ambraseys⁵ σε τέσσερις κατηγορίες με τους αντίστοιχους χαρακτηρισμούς.

α) Ενεργά ρήγματα είναι εκείνα που συνδέονται άμεσα με ισχυρούς σεισμούς κατά το πρόσφατο γεωλογικό παρελθόν (δηλαδή όταν έχει δραστηριοποιηθεί κατά το Πλειστόκαινο) είτε συνδέονται σεισμικές ακολουθίες, όταν παρουσιάζουν μικρή αλλά συνεχή μετακίνηση των δύο τεμαχίων τους, που διαπιστώνεται με ακριβείς γεωδαιτικές μετρήσεις. Επίσης όταν «κόβουν» πρόσφατα ιζήματα ή ηφαιστειακά πετρώματα τεταρτογενούς ηλικίας και όταν είναι συνδεδεμένα με ορισμένους ειδικούς γεωμορφολογικούς σχηματισμούς ή θερμές πηγές. Τέλος, όταν συνδέονται άμεσα με επαναλαμβανόμενους μικροσεισμούς.

β) Πιθανά ενεργά ρήγματα χαρακτηρίζονται εκείνα που συνδέονται με μικρό βαθμό συσχέτισης με μεγάλους σεισμούς ή συνηθέστερα μόνο με μικροσεισμούς. Επίσης εκείνα τα ρήγματα για τα οποία δεν υπάρχουν ιστορικές πληροφορίες για σεισμούς και εδαφικές μετακινήσεις, κόβουν νέα ιζήματα, αλλά δεν φαίνεται να έχουν επαναδραστηριοποιηθεί στο πολύ πρόσφατο παρελθόν. Τέλος και εκείνα τα ρήγματα, όπου τα νέα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά με τα οποία συνδέονται, έχουν διαβρωθεί ή δε διακρίνονται ευκρινώς.

⁵ Ambraseys N., 1978, *Field studies of earthquakes, The Assessment and mitigation of earthquake risk*, pp.140-154, UNESCO, Paris (Original text to E.M.Fournier d'AlbeJan.78,cc:RapportTechnique UNESCO/SC/GEO/78/98)

γ) Ρήγματα αβέβια ενεργά χαρακτηρίζονται γενικά τα ρήγματα για τα οποία όλα τα παραπάνω κριτήρια δε δίνουν ικανοποιητικό βαθμό αξιοπιστίας.

δ) Αδρανή ή ανενεργά ρήγματα χαρακτηρίζονται εκείνα για τα οποία δεν υπάρχουν σεισμολογικές, ιστορικές και γεωλογικές ενδείξεις για επαναδραστηριοποίηση τους στο πρόσφατο γεωλογικό παρελθόν.

Βάσει όλων των παραπάνω, η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-8: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1δ - Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα).

A1δ. ΕΝΕΡΓΟΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ (ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΥΠΑΡΧΟΝ ΕΝΕΡΓΟ ΡΗΓΜΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Απόσταση > 10.000 μ	10
Απόσταση 5.000 – 10.000 μ	8
Απόσταση 3.000 – 5.000 μ	6
Απόσταση 2.000 – 3.000 μ	3
Απόσταση < 2000 μ	απορρίπτεται

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι οι παραπάνω χαρακτηρισμοί δεν μπορεί να είναι απόλυτοι. Ιδιαίτερα στο χαρακτηρισμό κάποιου ρήγματος σαν ενεργού μόνο με γεωλογικά κριτήρια πρέπει κανείς να είναι πολύ επιφυλακτικός, ενώ ούτε όλα τα ενεργά ρήγματα είναι υποψήφια για σεισμούς, γιατί η δράση τους μπορεί να σχετίζεται με πλαστική παραμόρφωση. Συνεπώς θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο Σεισμοτεκτονικός (ΙΓΜΕ, 1989) ή αντίστοιχος χάρτης της Ελλάδος.

A1ε. Σεισμικότητα

Ο σεισμικός κίνδυνος εξαρτάται από την πιθανότητα εμφάνισης κάποιου μεγάλου σεισμικού μεγέθους. Με βάση την προτεινόμενη κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας της περιοχής, που προκύπτει από τη μέγιστη ένταση που έχει παρατηρηθεί, βγαίνει και η καταλληλότητα του συγκεκριμένου χώρου, ως προς το κριτήριο αυτό. Η χειρότερη περίπτωση είναι χώρος με προτεινόμενη κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας III.

Πίνακας 8-9: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1ε- Σεισμικότητα.

A1ε. ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Κατηγορίες I	10
Κατηγορία II	8
Κατηγορία III	5

A2. Διαπερατότητα εδάφους και υπεδάφους.

A2α. Χαρακτηρισμός υδροπερατότητας ακόρεστης ζώνης

Η διαπερατότητα είναι μια σταθερά, που εξαρτάται μόνο από τα χαρακτηριστικά του πορώδους μέσου (το σχήμα, το μέγεθος, τη διάταξη των κόκκων) με διαστάσεις L2. Η δομή του εδάφους καθορίζει τη διευθέτηση των διαφόρων σωματιδίων του στο χώρο, αλλά ρυθμίζει και τη συμπεριφορά του νερού το οποίο ρέει διαμέσου αυτού και κατά συνέπεια την υδραυλική αγωγιμότητα και υδατοχωρητικότητά του. Η υδροπερατότητα ή υδραυλική αγωγιμότητα ή συντελεστής διαπερατότητας (k) χρησιμοποιείται στην Υδρογεωλογία γιατί το ρευστό είναι το νερό. Ένα μέσο έχει υδραυλική αγωγιμότητα ίση με τη μονάδα, όταν μεταβιβάζει στη μονάδα του χρόνου κάθετα στη διεύθυνση της υπόγειας ροής, τη μονάδα του όγκου νερού από μοναδιαία διατομή με υδραυλική κλίση ίση με τη μονάδα και την επικράτηση του κινηματικού ιξώδους. Το κινηματικό ιξώδες σχετίζεται με την εσωτερική τριβή, την αντίσταση δηλ. του υγρού στη ροή. Η υδραυλική αγωγιμότητα έχει διαστάσεις ταχύτητας (LT⁻¹) και υπολογίζεται από τον νόμο του Darcy. Γενικά, εδάφη με πολύ υψηλό βαθμό δομής παρουσιάζουν και μεγάλο πορώδες με αποτέλεσμα να κατακρατούν τους ρύπους σε πολύ χαμηλό βαθμό. Σε τέτοιες περιπτώσεις επιβάλλεται η διάσπαση των διαφόρων συσσωματωμάτων με μηχανικά μέσα ή με ανάμιξη με λεπτόκοκκο έδαφος. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, ο συντελεστής διαπερατότητας του εδάφους εκτιμάται με βάση τους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 8-10: Επίπεδο διαπερατότητας εδάφους.

Χαρακτηρισμός	Συντελεστής Υδροπερατότητας (m/s)
Πολύ περατοί:	$k > 10^{-2}$ m/s
Περατοί:	10^{-2} m/s $> k > 10^{-4}$ m/s
Ημιερατοί:	10^{-4} m/s $> k > 10^{-6}$ m/s
Πρακτικά στεγανοί:	$k < 10^{-6}$ m/s

Πίνακας 8-11: Αντιστοίχιση είδους εδάφους και εύρος τιμής διαπερατότητας.

Υλικό	Συντελεστής Υδροπερατότητα (m/s)
Μεγάλα χαλίκια	$\sim 1,5 \times 10^{-3}$
Χαλίκια μεσαίου μεγέθους	$\sim 3,0 \times 10^{-3}$
Χαλίκια μικρού μεγέθους	$\sim 5,0 \times 10^{-3}$
Χονδρόκοκκη άμμος	$\sim 5,0 \times 10^{-4}$
Μεσόκοκκη άμμος	$\sim 1,5 \times 10^{-4}$
Λεπτόκοκκη άμμος	$\sim 3,0 \times 10^{-5}$
Ίλύς	$\sim 9,0 \times 10^{-7}$
Άργιλος	$\sim 2,5 \times 10^{-9}$

Ακολουθως παρουσιάζεται η βαθμονόμηση του κριτηρίου.

Πίνακας 8-12: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2α - Χαρακτηρισμός υδροπερατότητας ακόρεστης ζώνης.

Α2Α. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΟΡΕΣΤΗΣ ΖΩΝΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Πολύ μικρή (στεγανό)	10
Μικρή (ημιπερατό)	7
Μεγάλη (υδροπερατό)	3
Εξαιρετικά μεγάλη (εξαιρετικά υδροπερατό)	1

Α2β. Πάχος ακόρεστης ζώνης

Γενικά, όσο μεγαλύτερο είναι το πάχος του εδαφικού μανδύα τόσο μεγαλύτερη θα πρέπει να αναμένεται και η ικανότητα του σε κατακράτηση ρύπων. Σημειώνεται ότι το κριτήριο αυτό είναι ανάλογο με το βάθος της στάθμης του υδροφορέα.

Πίνακας 8-13: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2β - Πάχος ακόρεστης ζώνης.

Α2Β. ΠΑΧΟΣ ΑΚΟΡΕΣΤΗΣ ΖΩΝΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
> 90m	10
50 – 90m	7
10 – 50m	3
< 10m	1

Α2γ. Υδροπερατότητα υποκείμενου υδροφόρου στρώματος

Η υδροπερατότητα του υποκείμενου υδροφόρου στρώματος σχετίζεται με την προστασία του υδροφόρου ορίζοντα. Κύρια στοιχεία είναι η περιοχή τροφοδοσίας, η γεωμετρία του υδροφόρου στρώματος, ο τύπος της υπόγειας υδροφορίας, τα υδραυλικά χαρακτηριστικά και η διεύθυνση ροής. Οι γενικές κατηγορίες των λιθολογικών σχηματισμών, βάσει της τιμής του συντελεστή υδροπερατότητάς τους είναι οι ακόλουθοι.

Πίνακας 8-14: Επίπεδο διαπερατότητας υπεδάφους.

Χαρακτηρισμός	Συντελεστής Υδροπερατότητα (m/s)
Πολύ περατοί:	$k > 10^{-2}$ m/s
Περατοί:	10^{-2} m/s > $k > 10^{-6}$ m/s
Ημιερατοί:	10^{-6} m/s > $k > 10^{-9}$ m/s
Πρακτικά στεγανοί:	$k < 10^{-9}$ m/s

Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-15: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2γ. - Υδροπερατότητα υπόγειου υδροφόρου στρώματος.

Α2Γ. ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ ΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Πολύ μικρή (στεγανό)	10
Μικρή (ημιπερατό)	7
Μεγάλη (υδροπερατό)	3
Εξαιρετικά μεγάλη (εξαιρετικά υδροπερατό)	1

Σημαντικό ρόλο σε αυτό το κριτήριο παίζει το βάθος στις στάθμες του υδροφόρου ορίζοντα, υποκριτήριο όμως που δεν εξετάζεται ξεχωριστά διότι όπως αναφέρθηκε είναι πρακτικά ανάλογο με το πάχος της ακόρεστης ζώνης.

Α2δ. Απαιτήσεις στεγάνωσης

Στο κριτήριο αυτό εξετάζονται οι απαιτήσεις στεγάνωσης που εκτιμάται ότι θα χρειαστούν, οι οποίες αποτελούν σημαντικό κομμάτι της προστασίας του υποβάθρου.

Πίνακας 8-16: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2δ - Απαιτήσεις στεγάνωσης.

Α2Δ. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Χωρίς επιπλέον στεγάνωση	10
Απλή στεγανωτική στρώση (αργίλος ή γεωμεμβράνη)	8
Συνθετική στεγανωτική στρώση (συνδυασμός αργίλου και γεωμεμβράνης)	5
Διπλή στεγανωτική στρώση	1

Α3. Βάθος στάθμης, απόσταση ποιότητα και σπουδαιότητα από πλευράς χρήσης των υπογείων νερών, που επηρεάζονται (σε περίπτωση αστοχίας) από τον ΧΥΤΥ.

Α3. Θέση έργων υδροληψίας και χρήση νερού

Αν και κατά κανόνα η κίνηση του υπόγειου νερού σε τοπικά πεδία ροής είναι σχεδόν οριζόντια, σε ευρύτερα πεδία αναμένεται όπως είναι φυσικό, κεκλιμένη αλλά πολλές φορές και με ανωμαλίες. Αυτό μπορεί να οφείλεται όχι μόνο στις τοπικές μεταβολές και αποκλίσεις των διαφόρων υδραυλικών παραμέτρων αλλά και στις συνθήκες εκείνες κάτω από τις οποίες μπορεί να λάβει χώρα η αναπλήρωση αλλά και η εκροή του υπόγειου νερού. Επίσης η τοπογραφία, η στρωματογραφία και η ανισοτροπία, συμβάλλουν αποφασιστικά προς αυτή την κατεύθυνση.

Γενικά, η προσπάθεια προστασίας των υπόγειων υδάτων πολλές φορές εστιάζεται στη διατήρηση της ποιότητας των υδάτων στις θέσεις των έργων υδροληψίας. Σημαντικό ρόλο σε αυτό παίζουν τα γεωμετρικά και υδραυλικά χαρακτηριστικά του υδροφορέα, ο ρυθμός ανανέωσης των υπογείων υδάτων και κυρίως η απόσταση της θέσης του έργου υδροληψίας. Η χρησιμοποίηση του υπογείου νερού για άρδευση είναι η συνηθέστερη στον Ελληνικό χώρο και δεν απαιτείται νερό με ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσα σε στενά όρια προδιαγραφών για το σκοπό αυτό. Η βιομηχανία θέτει αυστηρότερους ποιοτικούς όρους χρήσης και ακολουθεί η κτηνοτροφία. Τέλος ιδιαίτερα υψηλές είναι οι απαιτήσεις για χρήση του νερού ως πόσιμο.

Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-17: Βαθμονόμηση κριτηρίου A3 - Θέση έργων υδροληψίας και χρήση νερού.

Α3. ΘΕΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ				
	Καμία χρήση	Άρδευση / φυσικό απόθεμα	Βιομηχανική χρήση	Κτηνοτροφική χρήση	Πόσιμο
Δεν υφίστανται στην περιοχή	10	10	10	10	10
Κατάντη σε απόσταση >2km	10	8	7	6	5
Κατάντη σε απόσταση 1 – 2km	8	6	5	4	3
Κατάντη σε απόσταση 0,5 – 1km	6	4	3	2	1
Κατάντη σε απόσταση < 0,5 km	4	απορρίπτεται	απορρίπτεται	απορρίπτεται	απορρίπτεται

A4. Μέγεθος λεκάνης απορροής, επιφανειακή απορροή, ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις.

A4. Έκταση ανάντη λεκάνης απορροής

Σε αυτό το κριτήριο εξετάζεται η έκταση της λεκάνης απορροής στα ανάντη. Συγκεκριμένα, από τις ανάντη λεκάνες απορροής εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό τα χαρακτηριστικά του δικτύου αποστράγγισης, καθώς και η πιθανότητα ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων.

Πίνακας 8-18: Βαθμονόμηση κριτηρίου A4 - Έκταση ανάντη λεκάνης απορροής.

A4. ΈΚΤΑΣΗ ΑΝΑΝΤΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
< 100 στρέμματα	10
100 – 500 στρέμματα	7
500 – 1.000 στρέμματα	5
> 1.000 στρέμματα	2

A5. Απόσταση και σπουδαιότητα των δυνάμενων να επηρεαστούν ρεμάτων και τελικών αποδεκτών.

A5. Θέση, και είδος / χρήση τελικού αποδέκτη

Στο κριτήριο αυτό λαμβάνεται υπόψη η χρήση του αποδέκτη ή η χρήση των επιφανειακών υδάτων κατάντη του χώρου, καθώς και η απόσταση του χώρου από τον αποδέκτη. Σημαντικό ρόλο σε αυτό το κριτήριο παίζει η απόσταση του υπόγειου υδροφορέα από τελικούς φυσικούς αποδέκτες, π.χ. ρέματα, ποτάμια, κ.λπ. Γενικά, από τη λειτουργία ενός ΧΥΤΥ ή/και μιας ΟΕΔΑ παράγονται υγρά απόβλητα τα οποία με κατάλληλα έργα υποδομής συλλέγονται και οδηγούνται προς επεξεργασία σε εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Η εκλογή του αποδέκτη των επεξεργασμένων νερών είναι καθοριστική για τον απαιτούμενο βαθμό καθαρισμού και τη σχετική επεξεργασία που θα υφίστανται τα απόβλητα. Για αυτό πρέπει να εξετάζεται ενιαία το σύστημα επεξεργασίας και διάθεσης προκειμένου να βρεθεί η βέλτιστη λύση σε συνδυασμό με την επιθυμητά τοπική χρήση των διαφόρων αποδεκτών. Οι εναλλακτικοί τρόποι διάθεσης των επεξεργασμένων νερών συνοψίζονται ακολούθως:

- Απόρριψη στη μη ευαίσθητους αποδέκτες
- Απόρριψη σε ευαίσθητους αποδέκτες όπου παρουσιάζεται ευτροφισμός σύμφωνα με τον κατάλογο την Υ.Α. 19661/1982/1999 και την Υ.Α. 48392/939/2002
- Απόρριψη σε νερά κολύμβησης
- Απόρριψη σε νερά διαβίωσης ψαριών και καλλιέργειας ψαριών και καλλιέργειας οστρακοειδών
- Απόρριψη σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης
- Απόρριψη σε ήδη επιβαρημένους με ρύπους αποδέκτες (πχ Ασωπός Ποταμός)
- Επαναχρησιμοποίηση των νερών :
 - για γεωργική χρήση (άρδευση)
 - για την τροφοδότηση υπόγειων υδροφορέων
 - για αστική και περιαστική χρήση
 - για βιομηχανική χρήση
 - για τα υδατικά συστήματα του άρθρου 7 του Π.Δ. 51/2007

Η άδεια διάθεσης αποβλήτων, στην οποία ορίζονται και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της εκροής εκδίδεται από τη Διεύθυνση Υγείας της εκάστοτε Περιφέρειας. Για την επαναχρησιμοποίηση των νερών απαιτείται η έκδοση άδειας επαναχρησιμοποίησης από τη Διεύθυνση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Σε περίπτωση που το σύστημα συλλογής ή επεξεργασίας αστοχήσει, θα πρέπει να τηρείται η απαιτούμενη απόσταση από τον τελικό αποδέκτη προκειμένου να προκληθούν οι ελάχιστες δυνατές βλάβες στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία.

Βάσει των παραπάνω, η προτεινόμενη βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-19: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α5 - Θέση και είδος / χρήση τελικού αποδέκτη.

Α5. ΘΕΣΗ, ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ / ΧΡΗΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ				
	> 9 km	9– 6 km	6 – 4 km	4 – 1 km	1 – 0,5 km
Θάλασσα	10	9	8	7	6
Αγροτική περιοχή	10	9	8	7	6
Αστική ζώνη	9	8	7	6	5
Ταμειυτήρας άρδευσης	8	7	6	5	4
Άρδευση	8	7	6	5	4
Κτηνοτροφική περιοχή	7	6	5	4	3
Ταμειυτήρας ύδρευσης	7	5	4	3	2
Ύδρευση	6	4	3	2	1

8.4.2.4 Β. Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Η σημασία των κριτηρίων αυτής της κατηγορίας αφορά στην εξέταση των χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος εστιάζοντας στην χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής, καθώς και του ευρύτερου εξεταζόμενου χώρου.

B1. Σπουδαιότητα και απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα.

Το κριτήριο αυτό εξετάζει την απόσταση του χώρου από περιοχές προστασίας και ευαίσθητα οικοσυστήματα. Η μικρή απόσταση από προστατευόμενες περιοχές (NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα) καθώς και ευαίσθητα οικοσυστήματα όπως περιοχές με Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους (ΤΙΦΚ), κρίνεται αρνητικά ως προς την περιβαλλοντική καταλληλότητα. του υπό εξέταση χώρου.

Η βαθμονόμηση των υποκριτηρίων παρουσιάζεται ακολούθως.

B1α. Απόσταση από περιοχή προστασίας (NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα)

Πίνακας 8-20: Βαθμονόμηση κριτηρίου B1α. - Απόσταση από περιοχή προστασίας NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα.

B1Α. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ NATURA, RAMSAR ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>3 χλμ	10
1 – 3 χλμ	5
<1 χλμ	1

B1β. Απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα (περιοχές με Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και Τ.Ι.Φ.Κ.)

Πίνακας 8-21: Βαθμονόμηση κριτηρίου B1β- Απόσταση από περιοχή Τ.Ι.Φ.Κ.

B1β. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>1 χλμ	10
0,5 – 1 χλμ	5
<0,5 χλμ	απορρίπτεται

B2. Σπουδαιότητα της υπάρχουσας στην περιοχή χλωρίδας και πανίδας.

Στο κριτήριο αυτό δεν εξετάζονται προστατευόμενες περιοχές εξαιρετικής οικολογικής σημασίας (χλωρίδα ή πανίδα), αφού έχουν ήδη αποκλεισθεί σαν χώροι. Γίνεται όμως χαρακτηρισμός των περιοχών ως προς τα χαρακτηριστικά της φυτοκάλυψης του τοπίου. Πιο συγκεκριμένα, στην κατηγορία αυτή εξετάζονται δύο (2) υποκριτήρια, ήτοι:

- Η φυτοκάλυψη του χώρου κατάληψης
- Η φυτοκάλυψη του χώρου προσέγγισης

Η βαθμονόμηση των υποκριτηρίων παρουσιάζεται ακολούθως.

B2α. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη)

Πίνακας 8-22: Βαθμονόμηση κριτηρίου B2α. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη).

B2Α. ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΚΑΤΑΛΗΨΗ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Περιοχή με συνήθη οικολογικά χαρακτηριστικά / Φρύγανα / Καλλιέργειες	10
Περιοχή μικρής οικολογικής σημασίας / Θάμνοι	7
Περιοχή μέτριας οικολογικής σημασίας / Θάμνοι με διάσπαρτα δέντρα / ενδιαφέρον τοπίο	4
Παραποτάμια βλάστηση	2
Περιοχή ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας / Δασική έκταση	1

B2β. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσέγγιση)

Πίνακας 8-23: Βαθμονόμηση κριτηρίου B2β. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσέγγιση).

B2β. ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Περιοχή με συνήθη οικολογικά χαρακτηριστικά / Φρύγανα / Καλλιέργειες	10
Περιοχή μικρής οικολογικής σημασίας / Θάμνοι	7
Περιοχή μέτριας οικολογικής σημασίας / Θάμνοι με διάσπαρτα δέντρα / ενδιαφέρον τοπίο	4
Παραποτάμια βλάστηση	2
Περιοχή ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας / Δασική έκταση	1

B3. Αισθητική κατάσταση του κυρίως χώρου του ΧΥΤΥ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισής του

Στο κριτήριο αυτό εξετάζεται η αισθητική κατάσταση του κυρίως χώρου όπου θα εγκατασταθεί ο ΧΥΤ. Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

B3. Αισθητική κατάσταση του ΧΥΤ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισης του

Πίνακας 8-24: Βαθμονόμηση κριτηρίου B3. - Αισθητική κατάσταση του ΧΥΤ σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισης του.

B3. ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΧΥΤ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Ικανοποιητική	10
Σχεδόν ικανοποιητική	7
Μέτρια	3
Χαμηλή	1

8.4.2.5 Γ. Χωροταξικά Κριτήρια

Τα κριτήρια αυτά εξετάζουν την πιθανότητα δυσμενών επιπτώσεων από τη λειτουργία των έργων διαχείρισης καθώς και το βαθμό των επιπτώσεων αυτών σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής. Περιλαμβάνουν την αποτύπωση των εγκαταστάσεων οποιασδήποτε μορφής που υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή του υπό εξέταση χώρου, τις υφιστάμενες δραστηριότητες, τις χρήσεις γης κ.λπ.

Γ.1. Απόσταση, σε συνδυασμό με τα στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

Το γενικό αυτό κριτήριο, χωρίζεται στα ακόλουθα υποκριτήρια:

Γ1α. Οπτική απομόνωση

Στο υποκριτήριο αυτό εξετάζεται η οπτική απομόνωση του χώρου, ώστε να είναι περιορισμένες οι οχλήσεις από τη λειτουργία του.

Πίνακας 8-25: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1α - Οπτική απομόνωση.

Γ1Α. ΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Πλήρης οπτική απομόνωση	10
Ορατός από αγροτική οδό	6
Ορατός από επαρχιακή οδό	4
Ορατός από μεμονωμένες οικίες	3
Ορατός από εθνική οδό – θέσεις τουριστικού ενδιαφέροντος	2
Ορατός από οικισμούς	1

Γ1β. Απόσταση από οικισμούς

Το κριτήριο αυτό αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα με διαστάσεις κοινωνικές, υγειονομικές αλλά και περιβαλλοντικές. Μεγάλη απόσταση από οικισμούς κρίνεται θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα. Σημειώνεται ότι η περίπτωση με απόσταση <1 χλμ αλλάζει σε <0,5 χλμ στην περίπτωση ΧΥΤΥ/ΟΕΔΑ και ΧΥΤ Αδρανών.

Πίνακας 8-26: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1β - Απόσταση από οικισμούς.

Γ1Β. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ (ΟΡΙΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>5 χλμ	10
3 – 5 χλμ	7
2 – 3 χλμ	5
1 – 2 χλμ	3
< 1 χλμ	απορρίπτεται

Γ1γ. Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα

Μεγάλη απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, κρίνεται θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα ενώ απόσταση μικρότερη των 1000 μ απορρίπτεται. Σημειώνεται ότι η περίπτωση με απόσταση <1 χλμ αλλάζει σε <0,5 χλμ στην περίπτωση ΧΥΤΥ/ΟΕΔΑ και ΧΥΤ Αδρανών.

Πίνακας 8-27: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1γ - Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα.

Γ1γ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΑ (ΌΡΙΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>3 χλμ	10
2 – 3 χλμ	7
1 – 2 χλμ	4
< 1 χλμ	απορρίπτεται

Γ1δ. Απόσταση από τουριστική ζώνη

Μεγάλη απόσταση από τουριστική ζώνη κρίνεται επίσης θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα.

Πίνακας 8-28: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1δ - Απόσταση από τουριστική ζώνη.

Γ1δ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>5 χλμ	10
3 – 5 χλμ	7
2 – 3 χλμ	5
1 – 2 χλμ	2
< 1 χλμ	1

Γ1ε. Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους

Το κριτήριο αυτό εξετάζει την απόσταση του χώρου από αρχαιολογικούς χώρους/μνημεία. Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι ο χώρος, ανεξάρτητα από την απόσταση του από αρχαιολογικά μνημεία, δεν θα πρέπει να έχει οπτική επαφή με αυτά.

Πίνακας 8-29: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1ε - Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους / μνημεία.

Γ1ε. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ / ΜΝΗΜΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>4 χλμ	10
3 – 4 χλμ	7
2 – 3 χλμ	5
1 – 2 χλμ	2
0,5 – 1 χλμ	1
< 0,5 χλμ	Απορρίπτεται

Γ1στ. Απόσταση από βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και λατομική/εξορυκτική δραστηριότητα

Μικρή απόσταση από βιομηχανίες και βιοτεχνίες λατομεία κ.λπ που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα δευτερογενή προϊόντα της ΕΕΑ, κρίνεται θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα.

Πίνακας 8-30: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1ζ - Απόσταση από βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και λατομική / εξορυκτική δραστηριότητα.

Γ1ζ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ-ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΑΤΟΜΙΚΗ / ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
<1 χλμ	10
1 – 3 χλμ	8
3 – 6 χλμ	5
6 – 10 χλμ	3
> 10 χλμ	1

Γ2. Κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων⁶

Στόχος του εν λόγω κριτηρίου είναι η προστασία από τις οχλήσεις οσμών και αέριων ρύπων. Γενικά, το κριτήριο χωρίζεται σε 2 υποκριτήρια, ήτοι την κατεύθυνση και ένταση των επικρατούντων ανέμων στην περιοχή, αλλά και την απόσταση του πιθανού αποδέκτη, υποκριτήριο που έχει ήδη . Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ2. Κατεύθυνση και Ένταση ανέμων

Πίνακας 8-31: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ2–Επικρατούντες Άνεμοι.

Γ2. ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΝΤΕΣ ΑΝΕΜΟΙ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Ευνοϊκοί επικρατούντες άνεμοι ή οικισμοί σε απόσταση μεγαλύτερη των 3 χλμ	10
Ενδιάμεση κατάσταση	6
Δυσμενείς επικρατούντες άνεμοι	1

⁶ Στόχος η προστασία από τις οχλήσεις οσμών και αέριων ρύπων

Γ3. Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στην ΟΕΔΑ ή τον ΧΥΤΥ.

Στο κριτήριο αυτό εξετάζεται η όχληση από την προσπέλαση των οχημάτων κατά την κατασκευή και κατά τη λειτουργία του έργου. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ3. Όχληση οικισμών από διελεύσεις οχημάτων

Πίνακας 8-32: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ3 – Όχληση οικισμών.

Γ3. ΌΧΛΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΩΝ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Διέλευση μακριά από οικισμούς	10
Διέλευση από περιφερειακό δρόμο οικισμού	5
Διέλευση μέσα από τμήμα οικισμού – δευτερεύουσας κυκλοφοριακής σημασίας οδός	3
Διέλευση μέσα από τμήμα οικισμού – τοπικής σημασίας οδός	2
Διέλευση μέσα από οικισμούς – κύριος επαρχιακός δρόμος	1

Γ4. Οδική ή σιδηροδρομική απόσταση του χώρου από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής.

Στο κριτήριο αυτό αξιολογείται η οδική ή σιδηροδρομική απόσταση του χώρου διάθεσης από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής, το οποίο προφανώς είναι ευθέως ανάλογο της απόστασης που διανύεται από τα απορριμματοφόρα. Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ4. Απόσταση χώρου από το κέντρο βάρους της παραγωγής απορριμμάτων

Πίνακας 8-33: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ4 – Απόσταση χώρου από κέντρο παραγωγής απορριμμάτων.

Γ4. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΧΩΡΟΥ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	100%
<10 χλμ	10
10 – 15 χλμ	9
15 – 20 χλμ	8
20 – 25 χλμ	7
25 – 30 χλμ	6
30 – 35 χλμ	5

Γ4. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΧΩΡΟΥ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	100%
35 – 40 χλμ	4
40 – 45 χλμ	3
45 – 50 χλμ	2
≥50 χλμ	1

Γ5. Στοιχεία μικροκλίματος περιοχής όπως συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων

Γ5. Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων

Καταβατικός άνεμος ονομάζεται ισχυρός άνεμος, που πνέει στους πρόποδες ενός ορεινού όγκου. Η μέγιστη έντασή του εντοπίζεται στους πρόποδες ενός βουνού και εξασθενεί σημαντικά απομακρυνόμενος από αυτό. Ο καταβατικός άνεμος μπορεί να είναι είτε θερμός είτε ψυχρός, εξαρτώμενος από την παρουσία και το πάχος της αέριας μάζας που συναντά τον ορεινό όγκο.

Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-34: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ5 – Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων.

Γ5. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Περιοχή μακριά από βουνά	10
Ενδιάμεση κατάσταση	6
Περιοχή σε πρόποδες ενός βουνού	1

Γ6. Εγγύτητα σε γεωργικές και κτηνοτροφικές χρήσεις γης

Στο κριτήριο αυτό εξετάζονται δύο υποκριτήρια, ήτοι η γεωργική και η κτηνοτροφική δραστηριότητα.

Αναφορικά με την γεωργική δραστηριότητα εξετάζονται (2) υποκριτήρια:

- Η γεωργική δραστηριότητα στη θέση κατάληψης
- Η γεωργική δραστηριότητα στην εγγύτητα

Περιοχές με μικρή γεωργική ανάπτυξη παρουσιάζουν αυξημένη χωροταξική καταλληλότητα. Αντίθετα, περιοχές με κύρια γεωργική ενασχόληση θεωρούνται ακατάλληλες.

Αναφορικά με την κτηνοτροφία εξετάζεται η εν γένει δραστηριότητα που υπάρχει σε απόσταση μικρότερη των 1000 μ από την περιοχή του έργου.

Η βαθμονόμηση των υποκριτηρίων παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ6α. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (κατάληψη)

Πίνακας 8-35: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (κατάληψη).

Γ6Α. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΚΥΡΙΑΡΧΗ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ (ΚΑΤΑΛΗΨΗ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Παθογενή εδάφη	10
Χέρσα εδάφη	9
Βοσκότοποι	7
Υποβαθμισμένη γεωργική γη	5
Ήπια γεωργική δραστηριότητα	3
Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας	απορρίπτεται

Γ6β. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα)

Πίνακας 8-36: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα).

Γ6β. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΚΥΡΙΑΡΧΗ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ (ΕΓΓΥΤΗΤΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Παθογενή εδάφη	10
Χέρσα εδάφη	9
Βοσκότοποι	7
Υποβαθμισμένη γεωργική γη	5
Ήπια γεωργική δραστηριότητα	3
Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας – αρδευόμενης	1

Γ6γ. Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1000 μ

Πίνακας 8-37: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6γ – Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1000 m.

Γ6γ. ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ <1.000m	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Απουσία κτηνοτροφικής δραστηριότητας	10
Περιορισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα	5
Εντατική κτηνοτροφική δραστηριότητα	3
Κύρια κτηνοτροφική δραστηριότητα	1

8.4.2.6 Δ. Λειτουργικά Κριτήρια

Δ1. Κλιματολογικές συνθήκες.

Στο κριτήριο αυτό εξετάζονται τα κριτήρια ύψος και συχνότητα βροχοπτώσεων, συχνότητα παγετού, συχνότητα χιονοπτώσεων, καθώς και το υψόμετρο του χώρου διότι έχει άμεση σχέση με τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής.

Δ1α. Ύψος και συχνότητα βροχοπτώσεων

Πίνακας 8-38: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1α – Ύψος και συχνότητα βροχοπτώσεων.

Δ1Α. ΎΨΟΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΩΝ (ΧΙΛΙΟΣΤΑ / ΕΤΟΣ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
< 400 χιλ.	10
400 - 500 χιλ.	8
500 - 700 χιλ.	6
700 - 1000 χιλ.	4
> 1000 χιλ.	2

Δ1β. Συχνότητα παγετού

Πίνακας 8-39: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1β – Συχνότητα παγετού (ημέρες ανά έτος).

Δ1Β. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΓΕΤΟΥ (ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΑ ΈΤΟΣ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
0	10
1-15	9
16-30	8
31-40	6
> 40	4

Δ1γ. Συχνότητα χιονοπτώσεων

Πίνακας 8-40: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1γ – Συχνότητα χιονοπτώσεων (ημέρες ανά έτος).

Δ1Β. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΕΩΝ (ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΑ ΈΤΟΣ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
0	10
1-10	9
11-21	8
21-30	6
> 30	4

Δ1δ. Υψόμετρο χώρου

Πίνακας 8-41: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1δ – Υψόμετρο χώρου.

Δ1Δ. ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΧΩΡΟΥ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
< 200 m	10
200 – 500 m	8
500 – 1.000 m	6
> 1000 m	4

Δ2. Χωρητικότητα (δηλ. διάρκεια ζωής) του χώρου

Στο κριτήριο αυτό εξετάζεται το διάστημα για το οποίο ο ΧΥΤΥ θα μπορεί να εξυπηρετήσει τη διαχείριση απορριμμάτων, σύμφωνα με τη χωρητικότητά του. Ιδανική θεωρείται η χωρητικότητα άνω των 30 ετών.

Δ2. Χωρητικότητα του ΧΥΤΥ

Πίνακας 8-42: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2 – Χωρητικότητα του ΧΥΤΥ.

Δ2. ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΧΥΤΥ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
< 30 έτη	10
20 – 30 έτη	8
15 – 20 έτη	6
< 15 έτη	4

Δ3. Ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με τον χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.

Δ3. Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Η διαθεσιμότητα του χώρου εξαρτάται από το ιδιοκτησιακό καθεστώς της έκτασης και το μέγεθος των εκτάσεων. Ενιαία Δημόσια έκταση, μη χαρακτηρισμένη κρίνεται θετικά από άποψη διαθεσιμότητας χώρου. Μικρές ιδιωτικές εκτάσεις ή χαρακτηρισμένες κρίνονται αρνητικά.

Πίνακας 8-43: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ3 – Ιδιοκτησιακό καθεστώς.

Δ3. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Δημόσιο	10
Εκκλησία	8
Ημικρατικοί οργανισμοί	6
Μεγάλες ιδιωτικές εκτάσεις	4
Μικρές ιδιωτικές εκτάσεις	2

Δ4. Διαθεσιμότητα υλικού επικάλυψης

Στο κριτήριο αυτό εξετάζεται η απόσταση όπου διατίθεται κατάλληλο υλικό για την επικάλυψη των απορριμμάτων κατά τη λειτουργία του έργου. Σημαντική θεωρείται πλησίον του χώρου η ύπαρξη ικανοποιητικής ποσότητας υλικού επικάλυψης των απορριμμάτων που θα διατίθενται στον ΧΥΤΥ. Σε αντίθετη περίπτωση, παρατηρούνται τόσο προβλήματα στη λειτουργία όσο και αυξημένο κόστος εργασιών.

Πίνακας 8-44: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ4 – Διαθεσιμότητα υλικού επικάλυψης.

Δ4. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ.	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Εντός του χώρου	10
< 500 m	8
500 – 2.000 m	6
> 2.000 m	4

8.4.2.7 Ε. Οικονομικά

Ε1. Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης επίσης (α) της οδού που συνδέει το ΧΥΤΥ με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο και (β) της τελικής αποκατάστασης και μεταφροντίδας.

Με το γενικό αυτό κριτήριο εξετάζεται το μέγεθος και η ευκολία κατασκευής των έργων υποδομής που απαιτούνται για τη λειτουργία του χώρου διάθεσης. Το κριτήριο αυτό χωρίζεται στα ακόλουθα υποκριτήρια.

Ε1α. Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα)

Στο υποκριτήριο αυτό εξετάζεται το είδος καθώς και τα αναγκαία έργα για τη βελτίωση του δικτύου πρόσβασης. Συγκεκριμένα, ορίζεται το μήκος και η ποιότητα του οδικού δικτύου και καθορίζονται τα απαραίτητα έργα ώστε να γίνεται χωρίς κανένα πρόβλημα η κίνηση των οχημάτων από και προς το χώρο του έργου. Στην κατηγορία αυτή εξετάζονται δύο συνιστώσες, ήτοι το είδος του δικτύου και τα αναγκαία έργα βελτίωσης.

Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-45: Βαθμονόμηση κριτηρίου Ε1α – Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα).

Ε1Α. ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΕΙΔΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΕΡΓΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ			
	Εθνική οδός και επαρχιακό δίκτυο	Υφιστάμενο αγροτικό δίκτυο	Οδός που απαιτεί βελτίωση – νέα διάνοιξη	Απαίτηση διάνοιξης νέας οδού σε δύσκολο έδαφος
Δυνατότητα πρόσβασης χωρίς την εκτέλεση έργων	10	9	-	-
Διάνοιξη – βελτίωση <0,5	-	-	7	4
Διάνοιξη – βελτίωση 0,5 – 2 χλμ	-	-	6	3
Διάνοιξη – βελτίωση 2 – 4 χλμ	-	-	5	2
Διάνοιξη – βελτίωση >4 χλμ	-	-	4	1

E1β. Διαθεσιμότητα και απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.

Στο κριτήριο αυτό αξιολογείται η διαθεσιμότητα των δικτύων κοινής ωφέλειας, τα οποία είναι απαραίτητα για την εκτέλεση αλλά και για τη λειτουργία του έργου. Αξιολογείται η απόσταση από το πλησιέστερο σημείο παροχής των δικτύων.

Πίνακας 8-46: Βαθμονόμηση κριτηρίου E1β –Απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.

E1β. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ Ο.Κ.Ω.	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
<500 μ	10
500 – 1.000 μ	7
1.000 – 2.000 μ	5
>2.000 μ	1

E1γ. Διαμόρφωση επιφάνειας – Κλίσεις χώρου και πρανών

Οι κλίσεις εδάφους επηρεάζουν τις απαιτήσεις των χωματουργικών έργων και των έργων θεμελίωσης αλλά και του συνόλου των κατασκευών μιας ΟΕΔΑ (αυξάνουν το κόστος κατασκευής), ενώ συγχρόνως, επιβάλλεται να συμβαδίζουν με το είδος της ταφής, π.χ. η επιφανειακή διάθεση ιλύος ευνοείται σε κλίσεις πρανών μικρότερες από 4%, ενώ τα αστικά στερεά απορρίμματα επιτρέπεται να διατίθενται και σε εκσκαφές με πιο απότομες κλίσεις (<5%), η τιμή των οποίων εξαρτάται από την ύπαρξη ανεπτυγμένου ή όχι αποστραγγιστικού δικτύου στην περιοχή. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-47: Βαθμονόμηση κριτηρίου E1γ - Διαμόρφωση επιφάνειας – Κλίσεις χώρου και πρανών.

E1γ. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ – ΚΛΙΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
0 – 15% (ευνοϊκές)	10
15 – 30%	8
30 – 50%	5
> 50%	1

E1δ. Μέγεθος λοιπών έργων υποδομής

Στο κριτήριο αυτό αξιολογούνται η ευχέρεια εκτέλεσης των λοιπών έργων, το μέγεθος και η πολυπλοκότητα των απαραίτητων έργων υποδομής.

Πίνακας 8-48: Βαθμονόμηση κριτηρίου E1δ –Μέγεθος Λοιπών Έργων Υποδομής.

E1δ. ΜΕΓΕΘΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΈΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Μικρό	10
Μεσαίο	7
Μεγάλο	4

E2. Αξία (απόκτησης) της γης.

Η κατασκευή της ΟΕΔΑ ή του ΧΥΤΥ σε περιοχή όπου η αξία της γης είναι μικρή είναι φυσικό να θεωρείται προτιμητέα. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως, και στα κριτήρια θα πρέπει να αποδίδεται συγκριτικά.

E2. Αξία αγοράς γης

Πίνακας 8-49: Βαθμονόμηση κριτηρίου E2–Αξία απόκτησης γης.

E2. ΑΞΙΑ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΓΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Χαμηλή	10
Μεσαία	6
Υψηλή	1

E3. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

E3 Κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων

Βασική παράμετρος στην επιλογή κατάλληλου χώρου διάθεσης αποτελεί το ύψος του κόστους μεταφοράς των απορριμμάτων από την εξυπηρετούμενη περιοχή. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως, και στα κριτήρια θα πρέπει να αποδίδεται συγκριτικά.

Πίνακας 8-50: Βαθμονόμηση κριτηρίου E3 – Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

E3. ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Πολύ χαμηλό	10
Χαμηλό	8
Μέτριο	6
Σχετικά υψηλό	4
Υψηλό	2

8.4.2.8 Συντελεστές Βαρύτητας

Όπως έχει αναφερθεί, ένα από τα βασικά στοιχεία της μεθόδου, είναι και καθορισμός των συντελεστών βαρύτητας κάθε κριτηρίου. Οι συντελεστές βαρύτητας αντικατοπτρίζουν το σύστημα αξιών και προτιμήσεων του αποφασίζοντα. Δηλαδή, ο προσδιορισμός της σπουδαιότητας του κάθε κριτηρίου βασίζεται στην ιδιαίτερη σημασία που δίνουν οι ενδιαφερόμενοι φορείς για κάθε κριτήριο. Συνεπώς, ανάλογα με το είδος του προβλήματος είναι δυνατό να παρουσιάζουν μεγαλύτερη σημασία για τους ενδιαφερόμενους φορείς τα περιβαλλοντικά κριτήρια σε σχέση με τα οικονομικά ή και το αντίστροφο. Για τον λόγο αυτόν, ο προσδιορισμός των συντελεστών βαρύτητας απαιτεί την προσεκτική ιεραρχική ταξινόμηση των διαφόρων κριτηρίων από τους ενδιαφερόμενους φορείς.

Ο καθορισμός των συντελεστών βαρύτητας καθορίζει τον βαθμό σπουδαιότητας των εφαρμοζόμενων κριτηρίων για την αξιολόγηση των διαφόρων εναλλακτικών σεναρίων. Ανάλογα με την περίπτωση, χρησιμοποιούνται είτε άμεσοι συντελεστές βαρύτητας είτε έμμεσοι. Οι άμεσοι συντελεστές βαρύτητας χρησιμοποιούνται στην περίπτωση που ο αριθμός των κριτηρίων είναι μικρός και είναι δυνατή η επιλογή συντελεστών βαρύτητας. Οι έμμεσοι συντελεστές βαρύτητας προσδιορίζονται με την ταξινόμηση των κριτηρίων κατά σειρά σπουδαιότητας, την απόδοση ενός συνολικού συντελεστή βαρύτητας ή ενός μέγιστου συντελεστή βαρύτητας και στη συνέχεια τον προσδιορισμό των συντελεστών βαρύτητας σε σχέση με το άθροισμα όλων των συντελεστών βαρύτητας ή σε σχέση με το μεγαλύτερο συντελεστή.

Σε κάθε περίπτωση προτείνεται οι συντελεστές να προκύπτουν σε συνεργασία με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, όπου ο κάθε φορέας, μέσω ενός κατάλληλα καταρτισμένου ερωτηματολογίου, θα κατατάσσει τα κριτήρια ιεραρχικά, και έτσι θα αποδίδει συγκεκριμένο βαθμό ενδιαφέροντος με ειδικούς συντελεστές.

8.4.3 Κριτήρια Συγκριτικής Αξιολόγησης & Επιλογής Χώρου Εγκατάστασης ΕΕΑ

8.4.3.1 Κριτήρια Επιλεξιμότητας Βάσει της ΚΥΑ 114218/1997

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/1997, τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τη χωροθέτηση ΕΕΑ (συμπεριλαμβανομένων των ΣΜΑ και των ΚΔΑΥ) προσδιορίζονται ως ακολούθως:

Α. Γεωλογικά – υδρογεωλογικά - υδρολογικά κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν κύρια στο βαθμό φυσικής προστασίας του εδάφους και των υπογείων και επιφανειακών νερών, ως παράγοντα πρόσθετης διασφάλισης τους στην υποθετική περίπτωση της μερικής αστοχίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων. Κατά συνέπεια ενδιαφέρουν εν προκειμένω χαρακτηριστικά της υποψήφιας ΕΕΑ και της ευρύτερης περιοχής της όπως:

- Α. Σύνθεση και ποιότητα εδάφους, υπεδάφους, εδαφομηχανικές ιδιότητες εδάφους, τεκτονικά χαρακτηριστικά, σεισμικότητα.

Β. Περιβαλλοντικά κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν στις τυχόν επιπτώσεις από την κατασκευή της ΕΕΑ στο εγγύς και ευρύτερο περιβάλλον, πέραν των νερών που εξετάστηκαν προηγουμένως. Ενδιαφέρουν, επομένως, τα χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής του, όπως:

- Β.1. Σπουδαιότητα και απόσταση από περιοχές προστασίας και ευαίσθητα οικοσυστήματα.
- Β.2. Σπουδαιότητα της υπάρχουσας στην περιοχή χλωρίδας και πανίδας.

Γ. Χωροταξικά κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν στις ενδεχόμενες επιπτώσεις της ΕΕΑ σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες, που βρίσκονται σε ακτίνα επιρροής από αυτήν. Ενδιαφέρουν, επομένως, χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής, όπως:

- Γ.1. Απόσταση, σε συνδυασμό μετά στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.
- Γ.2. Κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων *(ισχύει μόνο για εγκατάσταση καύσης και εγκατάσταση βιοσταθεροποίησης)*
- Γ.3. Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στην ΕΕΑ.
- Γ.4. Οδική ή σιδηροδρομική απόσταση της ΕΕΑ από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής.
- Γ.5. Υπάρχουσα επιβάρυνση της ευρύτερης περιοχής από πλευράς αερίων ρύπων *(ισχύει μόνο για εγκατάσταση καύσης)*.
- Γ.6. Στοιχεία μικροκλίματος περιοχής όπως: α) Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων *(για εγκαταστάσεις καύσης και κομποστοποίησης)*, β) Συχνότητα και διάρκεια θερμοκρασιακών αναστροφών *(ισχύει μόνο για εγκατάσταση καύσης)*.

Δ. Λειτουργικά κριτήρια:

Εξετάζονται χαρακτηριστικά όπως:

- Δ. Ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με τον χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.

Ε. Οικονομικά κριτήρια:

Εξετάζονται κυρίως οι παρακάτω παράμετροι:

- Ε.1. Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης επίσης της οδού που συνδέει την ΕΕΑ με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο
- Ε.2. Αξία (απόκτησης) της γης.

- Ε.3. Διαθεσιμότητα δικτύων (ύδρευση, ηλ. ενέργεια).
- Ε.4. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τη ΚΥΑ 114218/1997, δύναται να γίνει εξειδίκευση των κριτηρίων συγκριτικής αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, κατά την κατάρτιση του πλαισίου του περιφερειακού σχεδιασμού τα πιο πάνω κριτήρια μπορούν να εξειδικευθούν, εφόσον κριθεί απαραίτητο, ως εξής:

- α. Προστίθενται και άλλα κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής.
- β. Τα κριτήρια αυτά μπορούν να αναλυθούν σε περισσότερα επιμέρους κριτήρια.
- γ. Τα κριτήρια σταθμίζονται με συγκεκριμένο συντελεστή βάρους το καθένα.

Τέλος αποφασίζεται συγκεκριμένος τρόπος (οδηγός) βαθμολόγησης του χώρου, σε σχέση με την ανταπόκρισή του σε καθένα από τα κριτήρια.

Η εξειδίκευση των κριτηρίων συγκριτικής αξιολόγησης γίνεται ακολούθως.

8.4.3.2 Εξειδίκευση και Ανάλυση Τελικών Κριτηρίων Συγκριτικής Αξιολόγησης για ΕΕΑ

Συνοπτικά, τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τη χωροθέτηση της ΕΕΑ τα οποία επιλέχθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται ανά κατηγορία ακολούθως. Επισημαίνεται ότι τα κριτήρια στηρίχθηκαν στην κείμενη νομοθεσία και στον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Ηπείρου.

A. Γεωλογικά – τεκτονικά κριτήρια:

- A. Σύνθεση και ποιότητα εδάφους, υπεδάφους, εδαφομηχανικές ιδιότητες εδάφους, τεκτονικά χαρακτηριστικά, σεισμικότητα.

A1. Εδαφομηχανικές ιδιότητες εδάφους

A1. Χαρακτηριστικά εδάφους

A2. Τεκτονικά στοιχεία και στοιχεία σεισμικότητας

A2α. Τεκτονική δομή

A2β. Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα)

A2γ. Σεισμικότητα

B. Περιβαλλοντικά κριτήρια:

- B.1. Σπουδαιότητα και απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα.
 - B1α. Απόσταση από περιοχή προστασίας (NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα)
 - B1β. Απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα (περιοχές με Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και ΤΙΦΚ)
- B.2. Σπουδαιότητα της υπάρχουσας στην περιοχή χλωρίδας και πανίδας.

B2α. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη)

B2β. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσέγγιση)

Γ. Χωροταξικά κριτήρια:

- Γ.1. Απόσταση, σε συνδυασμό με τα στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

Γ1α. Οπτική απομόνωση

Γ1β. Απόσταση από οικισμούς

Γ1γ. Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα

Γ1δ. Απόσταση από τουριστική ζώνη

Γ1ε. Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους

Γ1στ. Απόσταση από βιομηχανικές, βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και λατομική / εξορυκτική δραστηριότητα

- Γ.2. Κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων⁷ (ισχύει μόνο για εγκατάσταση καύσης και εγκατάσταση βιοσταθεροποίησης)

Γ2. Κατεύθυνση και Ένταση ανέμων

- Γ.3. Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στην ΕΕΑ.

Γ3. Όχληση οικισμών από διελεύσεις οχημάτων

- Γ.4. Οδική ή σιδηροδρομική απόσταση της ΕΕΑ από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής.

Γ4. Απόσταση χώρου από το κέντρο βάρους της παραγωγής απορριμμάτων

- Γ.5. Στοιχεία μικροκλίματος περιοχής όπως συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων (για εγκαταστάσεις καύσης και κομποστοποίησης)

Γ5. Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων

- Γ.6. Εγγύτητα σε γεωργικές και κτηνοτροφικές χρήσεις γης

Γ6α. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (κατάληψη)

Γ6β. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα)

Γ6γ. Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1000m

⁷ Στόχος η προστασία από τις οχλήσεις οσμών και αέριων ρύπων

Δ. Οικονομικά και Λειτουργικά κριτήρια:

- Δ.1. Ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με τον χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.

Δ1 Ιδιοκτησιακό καθεστώς

- Δ.2. Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης επίσης της οδού που συνδέει την ΕΕΑ με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο

Δ2α. Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα)

Δ2β. Διαθεσιμότητα και απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.

Δ2γ. Μέγεθος λοιπών έργων υποδομής (χωματουργικά – εκσκαφές – επιχώσεις κ.λπ)

- Δ.3. Αξία (απόκτησης) της γης.

Δ3. Αξία αγοράς γης

- Δ.4. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

Δ4. Κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων

Ακολουθως, περιγράφονται αναλυτικά τα κριτήρια και υποκριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσης.

8.4.3.3 Α. Γεωλογικά - Υδρογεωλογικά κριτήρια

Η σημασία των κριτηρίων αυτής της κατηγορίας αφορά κυρίως στην διασφάλιση της ίδιας της εγκατάστασης, αφού η διαδικασία επιλογής του κατάλληλου χώρου αποβλέπει στην αποφυγή των επικίνδυνων χώρων και έτσι στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας εμφάνισης ατυχήματος. Στην κατηγορία αυτή εξετάζεται με βάση το γενικό κριτήριο **Σύνθεση και ποιότητα εδάφους, υπεδάφους, εδαφομηχανικές ιδιότητες εδάφους, τεκτονικά χαρακτηριστικά, σεισμικότητα**, τα ακόλουθα κριτήρια:

A1. Εδαφομηχανικές ιδιότητες εδάφους

A1. Χαρακτηριστικά εδάφους

Τα εδάφη χωρίζονται βάσει του Ελληνικού αντισεισμικού κανονισμού σε 4 κατηγορίες (Α,Β,Γ,Δ και Χ) οι οποίες συμπεριλαμβάνουν τις ακόλουθες περιπτώσεις:

Α: Βραχώδεις ή ημιβραχώδεις σχηματισμοί εκτεινόμενοι σε αρκετή έκταση και βάθος, με τη προϋπόθεση ότι δεν παρουσιάζουν έντονη αποσάθρωση. Στρώσεις πυκνού κοκκώδους υλικού με μικρό ποσοστό λυοαργλικών προσμίξεων, πάχους μικρότερου των 70μ. Στρώσεις πολύ σκληρής προσυμπιεσμένης αργίλου πάχους μικρότερου των 70μ.

Β: Εντόνως αποσαθρωμένα βραχώδη ή εδάφη που από μηχανική άποψη μπορούν να εξομοιωθούν με κοκκώδη. Στρώσεις κοκκώδους υλικού μέσης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 5μ. ή μεγάλης

πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 70μ. Στρώσεις σκληρής προσυμπιεσμένης αργίλου πάχους μεγαλύτερου των 70μ.

Γ: Στρώσεις κοκκώδους υλικού μικρής σχετικής πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 5μ. ή μέσης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 70μ. Ιλυοαργιλικά εδάφη μικρής αντοχής σε πάχος μεγαλύτερο των 5μ.

Δ: Έδαφος με μαλακές αργίλους υψηλού δείκτη πλασιμότητας ($I_{p} > 50$) συνολικού πάχους μεγαλύτερου των 10μ.

Χ: Χαλαρά λεπτόκοκκα αμμοιλιώδη εδάφη υπό τον υδάτινο ορίζοντα, που ενδέχεται να ρευστοποιηθούν (εκτός αν ειδική μελέτη αποκλείσει τέτοιο κίνδυνο, ή γίνει βελτίωση των μηχανικών τους ιδιοτήτων). Εδάφη που βρίσκονται δίπλα σε εμφανή τεκτονικά ρήγματα. Απότομες κλιθείς καλυπτόμενες με προϊόντα χαλαρών πλευρικών κορημάτων. Χαλαρά κοκκώδη ή μαλακά ιλυοαργιλικά εδάφη, εφόσον έχει αποδειχθεί ότι είναι επικίνδυνα από άποψη δυναμικής συμπεκνώσεως ή απώλειας αντοχής. Πρόσφατες χαλαρές επιχωματώσεις (μπάζα). Οργανικά εδάφη. Εδάφη κατηγορίας Γ με επικινδύνως μεγάλη κλίση.

Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-51: Βαθμονόμηση κριτηρίου A1 - Χαρακτηριστικά εδάφους.

A1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Κατηγορίες Α και Β	10
Κατηγορία Γ	8
Κατηγορία Δ	4
Κατηγορία Χ	1

A2. Τεκτονικά στοιχεία και στοιχεία σεισμικότητας

A2α. Τεκτονική Δομή

Η σεισμική δράση σε συνδυασμό με τις τεκτονικές διαταραχές μπορεί να παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιλογή μιας θέσης, εξαιτίας δημιουργίας ή περαιτέρω ανάπτυξης ρηγμάτων και πτυχών. Τα ρήγματα είναι επιφάνειες ασυνέχειας, οι οποίες χωρίζουν ένα πέτρωμα σε δύο ανεξάρτητα ή μερικώς ανεξάρτητα τεμάχια. Από υδρογεωλογικής πλευράς, τα ρήγματα εκλαμβάνονται ως ζώνες μη σταθερού πάχους, οι οποίες συνοδεύονται από ρωγμές και κατακερματισμένο πέτρωμα. Η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-52: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2α - Τεκτονική δομή.

Α2Α. ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Χωρίς διαρρήξεις	10
Διερρηγμένοι σχηματισμοί με κάποια πλαστικότητα	8
Εναλλαγή συμπαγών και μη συμπαγών διερρηγμένων σχηματισμών	5
Διερρηγμένοι ασύνδετοι σχηματισμοί	3
Διερρηγμένοι συμπαγείς σχηματισμοί / ρηγματογενείς ζώνες επιλεκτικής ροής	1

Α2β. Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα)

Στο υποκριτήριο αυτό λαμβάνεται υπόψη η απόσταση του χώρου από υπάρχον ενεργό ρήγμα. Γενικά τα ρήγματα έχουν ταξινομηθεί από τον Ambraseys (1978) σε τέσσερις κατηγορίες με τους αντίστοιχους χαρακτηρισμούς.

α) Ενεργά ρήγματα είναι εκείνα που συνδέονται άμεσα με ισχυρούς σεισμούς κατά το πρόσφατο γεωλογικό παρελθόν (δηλαδή όταν έχει δραστηριοποιηθεί κατά το Πλειστόκαινο) είτε συνδέονται σεισμικές ακολουθίες, όταν παρουσιάζουν μικρή αλλά συνεχή μετακίνηση των δύο τεμαχών τους, που διαπιστώνεται με ακριβείς γεωδαιτικές μετρήσεις. Επίσης όταν «κόβουν» πρόσφατα ιζήματα ή ηφαιστειακά πετρώματα τεταρτογενούς ηλικίας και όταν είναι συνδεδεμένα με ορισμένους ειδικούς γεωμορφολογικούς σχηματισμούς ή θερμές πηγές. Τέλος, όταν συνδέονται άμεσα με επαναλαμβανόμενους μικροσεισμούς.

β) Πιθανά ενεργά ρήγματα χαρακτηρίζονται εκείνα που συνδέονται με μικρό βαθμό συσχέτισης με μεγάλους σεισμούς ή συνηθέστερα μόνο με μικροσεισμούς. Επίσης εκείνα τα ρήγματα για τα οποία δεν υπάρχουν ιστορικές πληροφορίες για σεισμούς και εδαφικές μετακινήσεις, κόβουν νέα ιζήματα, αλλά δεν φαίνεται να έχουν επαναδραστηριοποιηθεί στο πολύ πρόσφατο παρελθόν. Τέλος και εκείνα τα ρήγματα, όπου τα νέα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά με τα οποία συνδέονται, έχουν διαβρωθεί ή δε διακρίνονται ευκρινώς.

γ) Ρήγματα αβέβαια ενεργά χαρακτηρίζονται γενικά τα ρήγματα για τα οποία όλα τα παραπάνω κριτήρια δε δίνουν ικανοποιητικό βαθμό αξιοπιστίας.

δ) Αδρανή ή ανενεργά ρήγματα χαρακτηρίζονται εκείνα για τα οποία δεν υπάρχουν σεισμολογικές, ιστορικές και γεωλογικές ενδείξεις για επαναδραστηριοποίηση τους στο πρόσφατο γεωλογικό παρελθόν.

Βάσει όλων των παραπάνω, η βαθμονόμηση του κριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-53: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2β - Ενεργός τεκτονική (απόσταση από υπάρχον ενεργό ρήγμα).

Α2β. ΕΝΕΡΓΟΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ (ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΥΠΑΡΧΟΝ ΕΝΕΡΓΟ ΡΗΓΜΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Απόσταση > 10.000 μ	10
Απόσταση 5.000 – 10.000 μ	8
Απόσταση 3.000 – 5.000 μ	6
Απόσταση 2.000 – 3.000 μ	3
Απόσταση < 2000 μ	απορρίπτεται

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι οι παραπάνω χαρακτηρισμοί δεν μπορεί να είναι απόλυτοι. Ιδιαίτερα στο χαρακτηρισμό κάποιου ρήγματος σαν ενεργού μόνο με γεωλογικά κριτήρια πρέπει κανείς να είναι πολύ επιφυλακτικός, ενώ ούτε όλα τα ενεργά ρήγματα είναι υποψήφια για σεισμούς, γιατί η δράση τους μπορεί να σχετίζεται με πλαστική παραμόρφωση. Συνεπώς θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο Σεισμοτεκτονικός (ΙΓΜΕ, 1989) ή αντίστοιχος χάρτης της Ελλάδος.

Α2γ. Σεισμικότητα

Ο σεισμικός κίνδυνος εξαρτάται από την πιθανότητα εμφάνισης κάποιου μεγάλου σεισμικού μεγέθους. Με βάση την προτεινόμενη κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας της περιοχής, που προκύπτει από τη μέγιστη ένταση που έχει παρατηρηθεί, βγαίνει και η καταλληλότητα του συγκεκριμένου χώρου, ως προς το κριτήριο αυτό. Η χειρότερη περίπτωση είναι χώρος με προτεινόμενη κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙΙ.

Πίνακας 8-54: Βαθμονόμηση κριτηρίου Α2γ – Σεισμικότητα.

Α2γ. ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Κατηγορίες Ι	10
Κατηγορία ΙΙ	8
Κατηγορία ΙΙΙ	5

8.4.3.4 Β. Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Η σημασία των κριτηρίων αυτής της κατηγορίας αφορά στην εξέταση των χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος εστιάζοντας στην χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής, καθώς και του ευρύτερου εξεταζόμενου χώρου.

Β.1. Σπουδαιότητα και απόσταση από περιοχές προστασίας και ευαίσθητα οικοσυστήματα.

Το κριτήριο αυτό εξετάζει την απόσταση του χώρου από περιοχές προστασίας και ευαίσθητα οικοσυστήματα. Η μικρή απόσταση από προστατευόμενες περιοχές (NATURA και RAMSAR) καθώς και ευαίσθητα οικοσυστήματα όπως περιοχές με Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια

Άγριας Ζωής και Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους (ΤΙΦΚ), κρίνεται αρνητικά ως προς την περιβαλλοντική καταλληλότητα. του υπό εξέταση χώρου.

Η βαθμονόμηση των υποκριτηρίων παρουσιάζεται ακολούθως.

B1α. Απόσταση από περιοχή προστασίας (NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα)

Πίνακας 8-55: Βαθμονόμηση κριτηρίου B1α. - Απόσταση από περιοχή προστασίας NATURA, RAMSAR και Εθνικά Πάρκα.

B1α. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ NATURA, RAMSAR ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>3 χλμ	10
1 – 3 χλμ	5
<1 χλμ	1

B1β. Απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα (περιοχές με Μνημεία της Φύσης, Αισθητικά Δάση, Καταφύγια Άγριας Ζωής και Τ.Ι.Φ.Κ.)

Σημειώνεται ότι η περίπτωση με απόσταση <0,5 χλμ αλλάζει σε <0,2 χλμ στην περίπτωση ΣΜΑ ή ΚΔΑΥ.

Πίνακας 8-56: Βαθμονόμηση κριτηρίου B1β- Απόσταση από περιοχή Τ.Ι.Φ.Κ.

B1β. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>1 χλμ	10
0,5 – 1 χλμ	5
<0,5 χλμ	απορρίπτεται

B.2. Σπουδαιότητα της υπάρχουσας στην περιοχή χλωρίδας και πανίδας.

Στο κριτήριο αυτό δεν εξετάζονται προστατευόμενες περιοχές εξαιρετικής οικολογικής σημασίας (χλωρίδα ή πανίδα), αφού έχουν ήδη αποκλεισθεί σαν χώροι. Γίνεται όμως χαρακτηρισμός των περιοχών ως προς τα χαρακτηριστικά της φυτοκάλυψης του τοπίου. Πιο συγκεκριμένα, στην κατηγορία αυτή εξετάζονται δύο (2) υποκριτήρια, ήτοι:

- Η φυτοκάλυψη του χώρου κατάληψης
- Η φυτοκάλυψη του χώρου προσέγγισης

Η βαθμονόμηση των υποκριτηρίων παρουσιάζεται ακολούθως.

B2α. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη)

Πίνακας 8-57: Βαθμονόμηση κριτηρίου B2α. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (κατάληψη).

B2Α. ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΚΑΤΑΛΗΨΗ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Περιοχή με συνήθη οικολογικά χαρακτηριστικά / Φρύγανα / Καλλιέργειες	10
Περιοχή μικρής οικολογικής σημασίας / Θάμνοι	7
Περιοχή μέτριας οικολογικής σημασίας / Θάμνοι με διάσπαρτα δέντρα / ενδιαφέρον τοπίο	4
Παραποτάμια βλάστηση	2
Περιοχή ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας / Δάσος	1

B2β. Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσέγγιση)

Πίνακας 8-58: Βαθμονόμηση κριτηρίου B2β. - Είδος φυτοκάλυψης και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (προσέγγιση).

B2Β. ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Περιοχή με συνήθη οικολογικά χαρακτηριστικά / Φρύγανα / Καλλιέργειες	10
Περιοχή μικρής οικολογικής σημασίας / Θάμνοι	7
Περιοχή μέτριας οικολογικής σημασίας / Θάμνοι με διάσπαρτα δέντρα / ενδιαφέρον τοπίο	4
Παραποτάμια βλάστηση	2
Περιοχή ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας / Δάσος	1

8.4.3.5 Γ. Χωροταξικά Κριτήρια

Τα κριτήρια αυτά εξετάζουν την πιθανότητα δυσμενών επιπτώσεων από τη λειτουργία των έργων διαχείρισης καθώς και το βαθμό των επιπτώσεων αυτών σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής. Περιλαμβάνουν την αποτύπωση των εγκαταστάσεων οποιασδήποτε μορφής που υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή του υπό εξέταση χώρου, τις υφιστάμενες δραστηριότητες, τις χρήσεις γης κ.λπ.

Γ.1. Απόσταση σε συνδυασμό με τα στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

Το γενικό αυτό κριτήριο, χωρίζεται στα ακόλουθα υποκριτήρια:

Γ1α. Οπτική απομόνωση

Στο υποκριτήριο αυτό εξετάζεται η οπτική απομόνωση του χώρου, ώστε να είναι περιορισμένες οι οχλήσεις από τη λειτουργία του.

Πίνακας 8-59: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1α - Οπτική απομόνωση.

Γ1Α. ΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Πλήρης οπτική απομόνωση	10
Ορατός από αγροτική οδό	6
Ορατός από επαρχιακή οδό	4
Ορατός από μεμονωμένες οικίες	3
Ορατός από εθνική οδό – θέσεις τουριστικού ενδιαφέροντος	2
Ορατός από οικισμούς	1

Γ1β. Απόσταση από οικισμούς

Το κριτήριο αυτό αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα με διαστάσεις κοινωνικές, υγειονομικές αλλά και περιβαλλοντικές. Μεγάλη απόσταση από οικισμούς κρίνεται θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα. Σημειώνεται ότι η περίπτωση με απόσταση <0,5 χλμ αλλάζει ανάλογα σε <0,2 χλμ στην περίπτωση ΣΜΑ ή ΚΔΑΥ.

Πίνακας 8-60: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1β - Απόσταση από οικισμούς.

Γ1Β. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ (ΟΡΙΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>5 χλμ	10
3 – 5 χλμ	7
2 – 3 χλμ	5
1 – 2 χλμ	3
0,5 – 1 χλμ	1
< 0,5 χλμ	απορρίπτεται

Γ1γ. Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα

Μεγάλη απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, κρίνεται θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα ενώ απόσταση μικρότερη των 500 μ απορρίπτεται. Σημειώνεται ότι η περίπτωση με απόσταση <0,5 χλμ αλλάζει ανάλογα σε <0,2 χλμ στην περίπτωση ΣΜΑ ή ΚΔΑΥ.

Πίνακας 8-61: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1γ - Απόσταση από στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα.

Γ1γ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>3 χλμ	10
2 – 3 χλμ	7
1 – 2 χλμ	4
0,5 – 1 χλμ	1
< 0,5 χλμ	απορρίπτεται

Γ1δ. Απόσταση από τουριστική ζώνη

Μεγάλη απόσταση από τουριστική ζώνη κρίνεται επίσης θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα.

Πίνακας 8-62: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1δ - Απόσταση από τουριστική ζώνη.

Γ1δ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>5 χλμ	10
3 – 5 χλμ	7
2 – 3 χλμ	5
1 – 2 χλμ	2
< 1 χλμ	1

Γ1ε. Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους

Το κριτήριο αυτό εξετάζει την απόσταση του χώρου από αρχαιολογικούς χώρους/μνημεία. Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι ο χώρος, ανεξάρτητα από την απόσταση του από αρχαιολογικά μνημεία, δεν θα πρέπει να έχει οπτική επαφή με αυτά.

Πίνακας 8-63: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1ε - Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους / μνημεία.

Γ1ε. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ / ΜΝΗΜΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
>4 χλμ	10
3 – 4 χλμ	7
2 – 3 χλμ	5
1 – 2 χλμ	2
0,5 – 1 χλμ	1
< 0,5 χλμ	Απορρίπτεται

Γ1στ. Απόσταση από βιομηχανικές βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και λατομική / εξορυκτική δραστηριότητα

Μικρή απόσταση από βιομηχανίες και βιοτεχνίες λατομεία κ.λπ που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα δευτερογενή προϊόντα της ΕΕΑ, κρίνεται θετικά ως προς τη χωροταξική καταλληλότητα.

Πίνακας 8-64: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ1στ - Απόσταση από βιομηχανίες και βιοτεχνίες λατομεία κ.λπ.

Γ1ζ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΑΤΟΜΙΚΗ / ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
<1 χλμ	10
1 – 3 χλμ	8
3 – 6 χλμ	5
6 – 10 χλμ	3
> 10 χλμ	1

Γ2. Κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων (ισχύει μόνο για εγκατάσταση καύσης και εγκατάσταση βιοσταθεροποίησης)

Στόχος του εν λόγω κριτηρίου είναι η προστασία από τις οχλήσεις οσμών και αέριων ρύπων. Γενικά, το κριτήριο χωρίζεται σε 2 υποκριτήρια, ήτοι την κατεύθυνση και ένταση των επικρατούντων ανέμων στην περιοχή, αλλά και την απόσταση του πιθανού αποδέκτη. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ2. Κατεύθυνση και Ένταση ανέμων

Πίνακας 8-65: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ2–Επικρατούντες Άνεμοι.

Γ2. ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΝΤΕΣ ΑΝΕΜΟΙ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Ευνοϊκοί επικρατούντες άνεμοι ή οικισμοί σε απόσταση μεγαλύτερη των 3 χλμ	10
Ενδιάμεση κατάσταση	6
Δυσμενείς επικρατούντες άνεμοι	1

Γ3. Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στην ΕΕΑ.

Στο κριτήριο αυτό εξετάζεται η όχληση από την προσπέλαση των οχημάτων κατά την κατασκευή και κατά τη λειτουργία του έργου. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ3. Όχληση οικισμών από διελεύσεις οχημάτων

Πίνακας 8-66: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ3 – Όχληση οικισμών.

Γ3. ΌΧΛΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΩΝ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Διέλευση μακριά από οικισμούς	10
Διέλευση από περιφερειακό δρόμο οικισμού	5
Διέλευση μέσα από τμήμα οικισμού – δευτερεύουσας κυκλοφοριακής σημασίας οδός	3
Διέλευση μέσα από τμήμα οικισμού – τοπικής σημασίας οδός	2
Διέλευση μέσα από οικισμούς – κύριος επαρχιακός δρόμος	1

Γ4. Οδική ή σιδηροδρομική απόσταση της ΕΕΑ από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής.

Γ4. Απόσταση χώρου από το κέντρο βάρους της παραγωγής απορριμμάτων

Στο κριτήριο αυτό αξιολογείται η οδική ή σιδηροδρομική απόσταση του χώρου διάθεσης από το κέντρο βάρους της εξυπηρετούμενης περιοχής, το οποίο προφανώς είναι ευθέως ανάλογο της απόστασης που διανύεται από τα απορριμματοφόρα.

Πίνακας 8-67: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ4 – Απόσταση χώρου από κέντρο παραγωγής απορριμμάτων.

Γ4. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΧΩΡΟΥ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	100%
<10 χλμ	10
10 – 15 χλμ	9
15 – 20 χλμ	8
20 – 25 χλμ	7
25 – 30 χλμ	6
30 – 35 χλμ	5
35 – 40 χλμ	4
40 – 45 χλμ	3
45 – 50 χλμ	2
≥50 χλμ	1

Γ5. Στοιχεία μικροκλίματος περιοχής όπως συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων (για εγκαταστάσεις καύσης και κομποστοποίησης)

Γ5. Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων

Καταβατικός άνεμος ονομάζεται ισχυρός άνεμος, που πνέει στους πρόποδες ενός ορεινού όγκου. Η μέγιστη έντασή του εντοπίζεται στους πρόποδες ενός βουνού και εξασθενεί σημαντικά απομακρυνόμενος από αυτό. Ο καταβατικός άνεμος μπορεί να είναι είτε θερμός είτε ψυχρός, εξαρτώμενος από την παρουσία και το πάχος της αέριας μάζας που συναντά τον ορεινό όγκο. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-68: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ5 – Συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων.

Γ5. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Περιοχή μακριά από βουνά	10
Ενδιάμεση κατάσταση	6
Περιοχή σε πρόποδες ενός βουνού	1

Γ6. Εγγύτητα σε γεωργικές και κτηνοτροφικές χρήσεις γης

Στο κριτήριο αυτό εξετάζονται δύο υποκριτήρια, ήτοι η γεωργική και η κτηνοτροφική δραστηριότητα.

Αναφορικά με την γεωργική δραστηριότητα εξετάζονται (2) υποκριτήρια:

- Η γεωργική δραστηριότητα στη θέση κατάληψης
- Η γεωργική δραστηριότητα στην εγγύτητα

Περιοχές με μικρή γεωργική ανάπτυξη παρουσιάζουν αυξημένη χωροταξική καταλληλότητα. Αντίθετα, περιοχές με κύρια γεωργική ενασχόληση θεωρούνται ακατάλληλες.

Αναφορικά με την κτηνοτροφία εξετάζεται η εν γένει δραστηριότητα που υπάρχει σε απόσταση μικρότερη των 1000 μ από την περιοχή του έργου.

Η βαθμονόμηση των υποκριτηρίων παρουσιάζεται ακολούθως.

Γ6α. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (κατάληψη)

Πίνακας 8-69: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (κατάληψη).

Γ6Α. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΚΥΡΙΑΡΧΗ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ (ΚΑΤΑΛΗΨΗ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Παθογενή εδάφη	10
Χέρσα εδάφη	9
Βοσκότοποι	7
Υποβαθμισμένη γεωργική γη	5
Ήπια γεωργική δραστηριότητα	3
Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας – αρδευόμενης	απορρίπτεται

Γ6β. Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα)

Πίνακας 8-70: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6α – Γεωργικές δραστηριότητες – κυρίαρχη χρήση γης (εγγύτητα).

Γ8β. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΚΥΡΙΑΡΧΗ ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ (ΕΓΓΥΤΗΤΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Παθογενή εδάφη	10
Χέρσα εδάφη	9
Βοσκότοποι	7
Υποβαθμισμένη γεωργική γη	5
Ήπια γεωργική δραστηριότητα	3
Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας – αρδευόμενης	1

Γ6γ. Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1000μ

Πίνακας 8-71: Βαθμονόμηση κριτηρίου Γ6γ – Κτηνοτροφικές δραστηριότητες σε απόσταση <1.000m.

Γ6γ. ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ <1.000Μ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Απουσία κτηνοτροφικής δραστηριότητας	10
Περιορισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα	5
Εντατική κτηνοτροφική δραστηριότητα	3
Κύρια κτηνοτροφική δραστηριότητα	1

8.4.3.6 Δ. Οικονομικά και Λειτουργικά Κριτήρια

Καταρχάς εξετάζονται κριτήρια τα οποία μπορούν να δώσουν πλήρη αποτύπωση του επιπέδου λειτουργικότητας του κάθε υποψήφιου χώρου.

Δ1. Ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με τον χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.

Δ1. Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Η διαθεσιμότητα του χώρου εξαρτάται από το ιδιοκτησιακό καθεστώς της έκτασης και το μέγεθος των εκτάσεων. Ενιαία Δημόσια έκταση, μη χαρακτηρισμένη κρίνεται θετικά από άποψη διαθεσιμότητας χώρου. Μικρές ιδιωτικές εκτάσεις ή χαρακτηρισμένες κρίνονται αρνητικά.

Πίνακας 8-72: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ1 – Ιδιοκτησιακό καθεστώς.

Δ1. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Δημόσιο / Δημοτικό	10
Εκκλησία	8
Ημικρατικοί οργανισμοί	6
Μεγάλες ιδιωτικές εκτάσεις	4
Μικρές ιδιωτικές εκτάσεις	2

Δ.2. Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης επίσης της οδού που συνδέει την ΕΕΑ με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο

Με το γενικό αυτό κριτήριο εξετάζεται το μέγεθος και η ευκολία κατασκευής των έργων υποδομής που απαιτούνται για τη λειτουργία του χώρου διάθεσης. Το κριτήριο αυτό χωρίζεται στα ακόλουθα υποκριτήρια.

Δ2α. Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα)

Στο υποκριτήριο αυτό εξετάζεται το είδος καθώς και τα αναγκαία έργα για τη βελτίωση του δικτύου πρόσβασης. Συγκεκριμένα, ορίζεται το μήκος και η ποιότητα του οδικού δικτύου και καθορίζονται τα απαραίτητα έργα ώστε να γίνεται χωρίς κανένα πρόβλημα η κίνηση των οχημάτων από και προς το χώρο του έργου. Στην κατηγορία αυτή εξετάζονται δύο συνιστώσες, ήτοι το είδος του δικτύου και τα αναγκαία έργα βελτίωση.

Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως.

Πίνακας 8-73: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2α – Δίκτυο πρόσβασης (είδος δικτύου και αναγκαία έργα).

Δ2Α. ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΕΙΔΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΕΡΓΑ)	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ			
	Εθνική οδός και επαρχιακό δίκτυο	Υφιστάμενο αγροτικό δίκτυο	Οδός που απαιτεί βελτίωση – νέα διάνοιξη	Απαιτήση διάνοιξης νέας οδού σε δύσκολο έδαφος
Δυνατότητα πρόσβασης χωρίς την εκτέλεση έργων	10	9	-	-
Διάνοιξη – βελτίωση <0,5	-	-	7	4
Διάνοιξη – βελτίωση 0,5 – 2 χλμ	-	-	6	3
Διάνοιξη – βελτίωση 2 – 4 χλμ	-	-	5	2
Διάνοιξη – βελτίωση >4 χλμ	-	-	4	1

Δ2β. Διαθεσιμότητα και απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.

Στο κριτήριο αυτό αξιολογείται η διαθεσιμότητα των δικτύων κοινής ωφέλειας, τα οποία είναι απαραίτητα για την εκτέλεση αλλά και για τη λειτουργία του έργου. Αξιολογείται η απόσταση από το πλησιέστερο σημείο παροχής των δικτύων.

Πίνακας 8-74: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2β –Απόσταση από παροχές δικτύων Ο.Κ.Ω.

Δ2β. ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΠΑΡΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ Ο.Κ.Ω.	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
<500 μ	10
500 – 1.000 μ	7
1.000 – 2.000 μ	5
>2.000 μ	1

Δ2γ. Μέγεθος λοιπών έργων υποδομής

Στο κριτήριο αυτό αξιολογούνται η ευχέρεια εκτέλεσης των έργων, το μέγεθος και η πολυπλοκότητα των απαραίτητων έργων υποδομής (ήτοι χωματουργικά, εκσκαφές, επιχώσεις κ.λπ)

Πίνακας 8-75: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ2γ –Μέγεθος Λοιπών Έργων Υποδομής.

Δ2Γ. ΜΕΓΕΘΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΈΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Μικρό	10
Μεσαίο	7
Μεγάλο	4

Δ3. Αξία απόκτησης της γης.

Η κατασκευή της ΕΕΑ σε περιοχή όπου η αξία της γης είναι μικρή είναι φυσικό να θεωρείται προτιμητέα. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως, και στα κριτήρια θα πρέπει να αποδίδεται συγκριτικά.

Δ3. Αξία απόκτησης γης

Πίνακας 8-76: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ3–Αξία απόκτησης γης.

Δ3. ΑΞΙΑ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΓΗΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Χαμηλή	10
Μεσαία	6
Υψηλή	1

Δ4. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

Δ4. Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

Βασική παράμετρος στην επιλογή κατάλληλου χώρου διάθεσης αποτελεί το ύψος του κόστους μεταφοράς των απορριμμάτων από την εξυπηρετούμενη περιοχή. Η βαθμονόμηση του υποκριτηρίου παρουσιάζεται ακολούθως, και στα κριτήρια θα πρέπει να αποδίδεται συγκριτικά.

Πίνακας 8-77: Βαθμονόμηση κριτηρίου Δ4 – Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων.

Δ4Α. ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ
Πολύ χαμηλό	10
Χαμηλό	8
Μέτριο	6
Σχετικά υψηλό	4
Υψηλό	2

8.4.3.7 Συντελεστές Βαρύτητας

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, προτείνεται οι συντελεστές να προκύπτουν σε συνεργασία με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, όπου ο κάθε φορέας, μέσω ενός κατάλληλα καταρτισμένου ερωτηματολογίου, θα κατατάσσει τα κριτήρια ιεραρχικά, και έτσι θα αποδίδει συγκεκριμένο βαθμό ενδιαφέροντος με ειδικούς συντελεστές.

Τέλος, επισημαίνεται ότι, η αναφορά των κριτηρίων στην παρούσα μελέτη πρέπει να θεωρηθεί ενδεικτική και υποβοηθητική για την εκπόνηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) κατά το στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων.

8.5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Για την κατασκευή ενός ΠΣ απαιτείται, η διερεύνηση συμβατότητας με τις θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης (καθώς δεν προδιαγράφεται με ακρίβεια έως σήμερα στις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις), η περιβαλλοντική αδειοδότηση του σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4014/2011 & ΥΑ1958/2012, η εκπόνηση της Μελέτης και η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης Έργου.

Όσον αφορά την περιβαλλοντική νομοθεσία, σύμφωνα με την Απόφαση του ΥΠΕΚΑ ΥΑ 1958/2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 Παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011» (ΦΕΚ 21/Β/2012) τα πράσινα σημεία όσων αφορά την περιβαλλοντική αδειοδότηση ανήκουν στην 4η ΟΜΑΔΑ - Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών και κατατάσσονται ως εξής:

- ↳ Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ανακυκλώσιμων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό αλουμίνιο, κ.λπ. (εργασίες R12 και R13).
- στην Κατηγορία Β για ποσότητα: $5 \text{ t} < Q < 1000 \text{ t}$ εκτός ορίων οικισμών και πόλεων και $Q \leq 200 \text{ t}$ εντός ορίων οικισμών και πόλεων.
 - στην Υποκατηγορία Α2 για ποσότητα: $Q \geq 1000 \text{ t/d}$ εκτός ορίων οικισμών και πόλεων και $Q \geq 200 \text{ t}$ εντός ορίων οικισμών και πόλεων.

Από εκεί και πέρα, σχετικά με τις πολεοδομικές εγκρίσεις, σύμφωνα με το Νόμο 3982/2011 ένα Πράσινο Σημείο μπορεί να καταταχθεί στη έννοια της αποθήκης βάση της άρθρου 17, παράγρ. 4, η οποία αναφέρει:

«Αποθήκες είναι αποθηκευτικοί χώροι, στεγασμένοι ή μη, που βρίσκονται εκτός εργοστασιακών χώρων και διαθέτουν μόνιμα εγκατεστημένο μηχανολογικό εξοπλισμό για τη λειτουργία τους, καθώς και οι εγκαταστάσεις που αφορούν μια από τις πιο κάτω χρήσεις:

ε) Αποθήκευση, διαλογή και μηχανική επεξεργασία για ανακύκλωση άχρηστων υλικών σε υπαίθριους ή στεγασμένους χώρους.»

Ο βαθμός όχλησης επηρεάζει επίσης τη χωροθέτηση ενός Πράσινου Σημείου. Ένα Πράσινο Σημείο έχοντας το χαρακτήρα αποθήκης, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, μπορεί να χαρακτηριστεί ως εγκατάσταση χαμηλής όχλησης σύμφωνα με τη Υ.Α. 3137/191/Φ.15/2012, η οποία προδιαγράφει:

Α/Α 275: Άλλες υπηρεσίες αποθήκευσης (εφόσον εμπίπτουν στις περιπτώσεις α και ε της παρ. 4 του άρθρου 17 του ν.3982) – Κωδικός 52.10.19, Μονάδες με αποθηκευτικό όγκο $\leq 50.000 \text{ m}^3$: Χαμηλός βαθμός όχλησης »

Η παραπάνω κατάταξη γίνεται με βάση ότι η απαίτηση για αποθηκευτική ικανότητα ενός Πράσινου Σημείου είναι κατά πολύ μικρότερη των 50.000 m^3 .

Για τη χωροθέτηση των ΠΣ, δεδομένου ότι τα υφιστάμενα Γ.Π.Σ. δεν αναμένεται να έχουν προβλέψει την έννοια του Πράσινου Σημείου, θα γίνει αντιστοίχιση βάσει των πιο κοντινών εννοιών, αυτών της αποθήκης αλλά και των αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας.

Σύμφωνα με την νομοθεσία βάσει της οποίας γινόταν ο πολεοδομικός σχεδιασμός έως πρόσφατα, οι αποθήκες χαμηλής όχλησης επιτρέπονται,

- Σε περιοχές με χρήσεις γης (Π.Δ. «Κατηγορίες και Περιεχόμενο Χρήσεων Γης» ΦΕΚ 166/Δ/1987):
 - ο χονδρεμπορίου,
 - ο μη οχλούσας βιομηχανίας-βιοτεχνίας ΒΙ.ΠΕ και ΒΙΟ.ΠΑ καθώς και
 - ο οχλούσας βιομηχανίας-βιοτεχνίας
- Σε περιοχές εντός σχεδίου πόλης χωρίς καθορισμένες χρήσεις γης (Ν.3325/2005)

Πλέον σύμφωνα με τον Ν. 4269/2014 δίνεται η δυνατότητα, μετά από τροποποίηση του ισχύοντος πολεοδομικού σχεδιασμού μιας περιοχής και εφόσον δεν επιβληθούν σχετικές απαγορεύσεις ή περιορισμοί, να επιτρέπεται η εγκατάσταση χώρων αποθήκευσης χαμηλής όχλησης επιφάνειας μέχρι 800 τ.μ. ανά οικόπεδο σε περιοχές Κατοικίας Ενδιάμεσου Επιπέδου. Επίσης βάσει του ίδιου νόμου δίνεται η δυνατότητα να επιτρέπονται εγκαταστάσεις αποθήκευσης χαμηλής όχλησης και σε περιοχές με χαρακτήρα Πολεοδομικού Κέντρου.

Όσον αφορά το χαρακτήρα των Πράσινων Σημείων, ως αστικές υποδομές κοινής ωφέλειας, σύμφωνα με τον Ν. 4269/2014 όλες οι μονάδες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων, εντάσσονται στις Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας, άρα και τα Πράσινα Σημεία.

Βάσει του ίδιου νόμου, αυτές οι εγκαταστάσεις επιτρέπονται σε περιοχές με χρήσεις Κοινής Ωφέλειας (αρκεί να είναι μικρής κλίμακας και υπό την προϋπόθεση ότι δεν αναιρούν τον προορισμό της περιοχής ως περιοχής παροχής κοινωφελών λειτουργιών) καθώς και σε περιοχές με χρήσεις «Ελεύθεροι Χώροι – Αστικό Πράσινο», υπό την προϋπόθεση ότι προβλέπονται από το σχεδιασμό.

Επομένως τα κριτήρια χωροθέτησης ενός Πράσινου Σημείου είναι:

- Να εγκατασταθούν σε κοινόχρηστους χώρους ή δημοτικούς ή σε χώρους με λοιπές χρήσεις κοινής ωφέλειας που θα έχουν άμεση πρόσβαση οι πολίτες
- Να υπάρχει επαρκές οδικό δίκτυο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

9 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

9.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές της ΚΥΑ 50910/2727/22.12.2003, οι Διαχειριστικές Ενότητες (Δ.Ε.) έχουν πεπερασμένη γεωγραφική οντότητα και αναφέρονται σε όρια γενικότερης διαχείρισης των απορριμμάτων, είτε αυτή αφορά στην ασφαλή επεξεργασία και διάθεση τους, είτε στην ανακύκλωσή τους.

Αυτό σημαίνει πως συστήνονται ανεξάρτητες μεταξύ τους γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης, ανάλογα με την προέλευση και την κατηγορία των προς διαχείριση αποβλήτων. Έτσι π.χ., ορίζονται γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ), καθώς η κάθε μία από αυτές εξυπηρετείται από διαφορετικό χώρο συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των αποβλήτων τους, αλλά ως προς την ανακύκλωση π.χ. του χαρτιού ή του αλουμινίου να έχουν την ίδια εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων, οπότε υπό αυτή την οπτική να βρίσκονται στην ίδια Δ.Ε.

Υπό το πρίσμα μίας ολοκληρωμένης διαχείρισης των μη επικίνδυνων αποβλήτων, οι Διαχειριστικές Ενότητες που περιγράφονται παρακάτω υπάγονται κατά βάση σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα αναφέρεται στην ασφαλή επεξεργασία και διάθεση των ΑΣΑ και η δεύτερη αναφέρεται στην εν γένει ανακύκλωση συγκεκριμένων ρευμάτων τους.

Επισημαίνεται, βέβαια, πως για τα Ιόνια Νησιά υπάρχει ήδη μια σταθεροποιημένη κατάσταση τόσο ως προς την εν γένει επεξεργασία ή/ και διάθεση των απορριμμάτων, όσο και ως προς τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων.

Η κατάσταση αυτή είναι φυσικό αποτέλεσμα του νησιώτικου χαρακτήρα της Περιφέρειας και του μεγάλου τουριστικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει, γεγονός που υποχρέωσε τις τοπικές κοινωνίες να αναζητήσουν τρόπους σωστής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων τους, που παράγονται στον ούτως ή αλλιώς περιορισμένο γεωγραφικά χώρο τους.

Συνεπώς, ο νησιωτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (γεωγραφική κατανομή), σε συνδυασμό με την μικρή σχετικά έκταση του κάθε νησιού καθώς και την διοικητική κατανομή των, οδήγησε τους ΟΤΑ κάθε νομού να δημιουργήσουν ήδη, αντίστοιχα και ένα Φορέα Διαχείρισης.

Στο παρόν κεφάλαιο επιβεβαιώνεται αυτή η επιλογή με την δημιουργία τεσσάρων Διαχειριστικών Ενότητων που αντιστοιχεί μία για κάθε νομό της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

9.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΠΙΝ), η Περιφέρεια χωρίζεται σε 4 Δ.Ε., οι οποίες έχουν ως εξής:

Ως προς τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), ορίστηκε η διαίρεση της Περιφέρειας σε Δ.Ε. ανά Νομό και ως εκ τούτου ορίστηκαν τέσσερις (4) Δ.Ε. οι οποίες είναι:

- 1^η Δ.Ε. ο Νομός Κέρκυρας
- 2^η Δ.Ε. ο Νομός Λευκάδας
- 3^η Δ.Ε. ο Νομός Κεφαλληνίας και Ιθάκης
- 4^η Δ.Ε. ο Νομός Ζακύνθου

Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ υιοθετήθηκε κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό.

Οι παραπάνω Διαχειριστικές Ενότητες ταυτίζονται τόσο ως προς την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων που παράγονται στην έκτασή τους, όσο και ως προς την ανακύκλωση ρευμάτων αυτών.

Εισάγοντας και το κριτήριο της οικονομικής βιωσιμότητας (αναλυτική περιγραφή ανά Δ.Ε. γίνεται στο κεφάλαιο 11), η εφαρμογή του εγκεκριμένου σχεδίου διαχείρισης όσον αφορά τις Δ.Ε., κρίνεται σκόπιμο να μην μεταβληθεί.

Η Π.Ι.Ν. είναι μία ιδιαίτερη Περιφέρεια, όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, λόγω του νησιωτικού της χαρακτήρα. Γεωμορφολογικά αποτελείται από ένα σύμπλεγμά σχετικά μεγάλων νησιών (Κέρκυρα, Κεφαλλονιά, Λευκάδα, Ζάκυνθος) τα οποία πλαισιώνονται από ένα σημαντικό αριθμό μικρότερων νησιών (Παξοί, Αντίπαξοι, Ιθάκη, Κάστος, Κάλαμος, Ερικούσσα, Μεγανήσι, κλπ.). Η χωρική διάταξη των νησιών κατ' ουσίαν διαμορφώνει αυτόνομες ενότητες διαχείρισης, φιλοσοφία που πρακτικά διέπει και την διοικητική τους διαίρεση. Σημειωτέων ότι έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων έχουν ήδη δρομολογηθεί σε κάθε νησί σε επίπεδο Νομού.

Οι τέσσερις Δ.Ε. μετά και την εφαρμογή του Προγράμματος Καλλικράτης οριοθετούνται ως εξής :

1^η Δ.Ε. ο Ν. Κέρκυρας : Συνιστώνται οι κατωτέρω δήμοι: Α) Δήμος Κέρκυρας με έδρα την Κέρκυρα αποτελούμενος από τους δήμους Κερκυραίων, Μελιτειέων, Κορισίων, Παρελίων, Παλιοκαστριτών, Λευκιμναίων, Φαιάκων, Θιναλίου, Εσπερίων, Αχιλλείων, Αγίου Γεωργίου, Κασσωπαίων και τις κοινότητες Οθώνων, Μαθρακίου, Ερικούσσης, οι οποίοι καταργούνται. Β) Στο Δήμο Παξών δεν επέρχεται καμία μεταβολή.

2^η Δ.Ε. ο Ν. Λευκάδας : Συνιστώνται οι κατωτέρω δήμοι: Α) Δήμος Λευκάδας με έδρα τη Λευκάδα αποτελούμενος από τους δήμους Απολλωνίων, Ελλομένου, Καρυάς, Λευκάδος, Σφακιωτών και τις κοινότητες Κάλαμου, Καστού, οι οποίοι καταργούνται. Β) Στον Δήμο Μεγανησίου δεν επέρχεται καμία μεταβολή.

3^η Δ.Ε. ο Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης : Συνιστώνται οι κατωτέρω δήμοι: Α) Δήμος Κεφαλλονιάς με έδρα το Αργοστόλι αποτελούμενος από τους δήμους Αργοστολίου, Σάμης, Πυλαρέων, Παλικής, Λειβαθούς, Ελειού – Προνών, Ερίσου και την κοινότητα Ομαλών, οι οποίοι καταργούνται. Β) Στο Δήμο Ιθάκης δεν επέρχεται καμία μεταβολή.

4^η Δ.Ε. ο Ν. Ζακύνθου: Συνιστάται ο κατωτέρω δήμος: Δήμος Ζακύνθου με έδρα τη Ζάκυνθο αποτελούμενος από τους δήμους Ζακυνθίων, Αλυκών, Αρκαδίων, Αρτεμισίων, Ελατίων και Λαγανά, οι οποίοι καταργούνται.

9.3 ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΙΝ

Ακολουθεί σύντομη περιγραφή των ποσοτήτων και της σύνθεσης των αποβλήτων ανά Δ.Ε για το έτος 2020. Η εκτίμηση για τον υπολογισμό των ΑΣΑ για κάθε Δ.Ε. έγινε λαμβάνοντας υπόψη τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ (τόσο για την ακριβή εκτίμηση των στόχων - όπως η εκτροπή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων (ΒΑΑ) και η αξιοποίηση/ ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας - όσο και για τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των εναλλακτικών στρατηγικών σεναρίων, είναι απαραίτητη η γνώση της παραγωγής των αποβλήτων σε βάθος χρόνου). Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την διαχρονική εξέλιξη των ΑΣΑ έγινε ανάλυση 3 σεναρίων (Κεφάλαιο 6).

Από τα τρία το Σενάριο 2 (1,46% αύξηση ετησίως) θεωρείται ρεαλιστικό, σύμφωνα με τις μέχρι σήμερα τάσεις στην παραγωγή των ΑΣΑ. Η αύξηση αυτή συμβαδίζει και με την τάση σταθεροποίησης/οριακής μείωσης της παραγωγής ανά κάτοικο.

Πίνακας 9-1: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ ανά Δ.Ε. για το έτος 2020.

Δημοτική Ενότητα	Παραγόμενα ΑΣΑ
1 ^η Δ.Ε. (Ν. Κέρκυρας)	69.482
2 ^η Δ.Ε. (Ν. Λευκάδας)	15.773
3 ^η Δ.Ε. (Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης)	25.984
4 ^η Δ.Ε. (Ν. Ζακύνθου)	27.134
ΣΥΝΟΛΟ	138.373

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται η ενδεικτική σύσταση των απορριμμάτων που παράγονται στην Π.Ι.Ν., διευκρινίζοντας ότι η σύνθεση αυτή, δεν έχει προκύψει από μετρήσεις πεδίου, αλλά υιοθετείται από τον αναθεωρημένο ΕΣΔΑ η ποιοτική σύσταση για το σύνολο της χώρας [Εγκεκριμένο Παραδοτέο 2 (Πίνακας 1.6) και Παραδοτέο 4 (Πίνακας 1.2) του υπό αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων]

Πίνακας 9-2: Εκτίμηση της ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ στην Π.Ι.Ν.

Υλικό	Επίπεδο χώρας – Μέση ποιοτική σύσταση (% κ.β.)
Ζυμώσιμα	44,3%
Χαρτί	22,2%
Πλαστικά	13,9%
Μέταλλα	3,9%
Γυαλί	4,3%
Ξύλο	4,6%
Λοιπά	6,8%
Σύνολο	100,0%

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΦοΔ.Σ.Α.

10 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΦΟΔΣΑ

10.1 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Με τα άρθρα 13-17 του Νόμου 4071/2012 (ΦΕΚ Α' 85/11.4.2012) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», ρυθμίζονται θέματα που αφορούν τη σύσταση και λειτουργία των νέων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ). Από την ισχύ του ν. 4071/2012, οι σχετικές διατάξεις του ν. 3852/2010 καταργούνται, όπως και κάθε άλλη ειδική διάταξη με περιεχόμενο αντίθετο από εκείνο των άρθρων 13-17.

Στο πλαίσιο αυτό, συστήνονται περιφερειακοί φορείς με τη συμμετοχή όλων των δήμων κάθε περιφέρειας με αντικείμενο την άσκηση των πολιτικών σχεδιασμού και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, ενώ ειδική μέριμνα λαμβάνεται για τις νησιωτικές περιφέρειες.

Ειδικότερα, οι βασικές διατάξεις για τους νέους ΦΟΔΣΑ προβλέπουν τα εξής:

Ι) Σύσταση Περιφερειακών Συνδέσμων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Εντός των διοικητικών ορίων κάθε περιφέρειας, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, συνιστάται περιφερειακός σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ, ο οποίος αποτελεί νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου των ΟΤΑ α' βαθμού. Σε κάθε σύνδεσμο, μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι δήμοι των διαχειριστικών ενοτήτων της οικείας περιφέρειας. Στο σύνδεσμο αυτό συγχωνεύονται υποχρεωτικά οι σύνδεσμοι που έχουν συσταθεί ως ΦΟΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρίες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των ΟΤΑ κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ. Στον ανωτέρω σύνδεσμο περιέρχεται υποχρεωτικά η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ.

Σε ό,τι αφορά το περιεχόμενό της, σημειώνονται τα εξής:

α) Σκοπός του περιφερειακού συνδέσμου ΦΟΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού, για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την ΚΥΑ 2527/2009 (ΦΕΚ Α' 83).

β) Ο αριθμός των αιρετών αντιπροσώπων του κάθε δήμου στο διοικητικό συμβούλιο του συνδέσμου προκύπτει βάσει των προβλεπόμενων στο άρθρο 246 ΚΔΚ.

γ) Κάθε περιφερειακός σύνδεσμος έχει ως έδρα του την έδρα της οικείας περιφέρειας.

δ) Τέλος, η χρονική διάρκεια λειτουργίας του ορίζεται σε τριάντα (30) έτη, ενώ μπορεί να παρατείνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

II) Όργανα διοίκησης και αρμοδιότητες των οργάνων των περιφερειακών συνδέσμων ΦΟΔΣΑ

Ο περιφερειακός σύνδεσμος ΦΟΔΣΑ διοικείται από το διοικητικό συμβούλιο, την εκτελεστική επιτροπή και τον πρόεδρό του.

III) Διαδικασία συγχώνευσης φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Σε διάστημα έξι (6) μηνών (τροποποιήθηκε, βλέπε ακολούθως) από τη δημοσίευση της απόφασης σύστασης του περιφερειακού συνδέσμου ΦΟΔΣΑ, οι σύνδεσμοι, που έχουν συσταθεί ως ΦΟΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρίες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των ΟΤΑ κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ, συγχωνεύονται υποχρεωτικά στον περιφερειακό σύνδεσμο.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 της από 31-12-2012 ΠΡΑΞΗ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (ΦΕΚ 256Α/31-12-2012) 'Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας των Υπουργείων Εσωτερικών, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, της Γενικής Γραμματείας της Κυβέρνησης και του Υπουργού Επικρατείας, δίνεται παράταση προθεσμίας συγχωνεύσεως των Φ.Ο.Δ.Σ.Α. Το προβλεπόμενο διάστημα έξι (6) μηνών υποχρεωτικής συγχώνευσης στους Περιφερειακούς Συνδέσμους Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ), για συνδέσμους που έχουν συσταθεί ως ΦΟΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρίες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των ΟΤΑ κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ παρατείνεται έως 31.12.2013 και με το άρθρο 77 του Νόμου 4257/2014 έως 31.12.2015.

IV) Λοιπά θέματα

Σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 17 του Νόμου 4071/2012, οι ετήσιες εισφορές των δήμων που συμμετέχουν στον περιφερειακό σύνδεσμο Φ.Ο.Δ.Σ.Α καθορίζονται με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου, μετά από εισήγηση της εκτελεστικής επιτροπής, ανάλογα με τις ποσότητες των στερεών αποβλήτων που αντιστοιχούν στους δήμους αυτούς και διακινούνται κάθε έτος μέσω του συστήματος διαχείρισης. Για τον υπολογισμό εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 9 του ν. 3854/2010, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 2 του ανωτέρω άρθρου και της ΚΥΑ 2527/2009. Οι προαναφερθείσες διατάξεις εφαρμόζονται αναλόγως και για τα τέλη παροχής υπηρεσιών διαχείρισης στερεών αποβλήτων από τους ΦΟΔΣΑ που λειτουργούν με τη μορφή Α.Ε.

Με την ίδια διαδικασία επανακαθορίζονται οι ετήσιες εισφορές, λαμβάνοντας υπόψη ως πρόσθετο κριτήριο την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων κάθε ΦΟΔΣΑ που έχει συγχωνευθεί και τα περιουσιακά στοιχεία των δήμων ή άλλων νομικών προσώπων, που ασκούσαν αρμοδιότητες διαχείρισης εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων και περιέρχονται κατά χρήση ή κυριότητα στον περιφερειακό σύνδεσμο.

Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 9 του ν. 3854/2010 (Α' 94), όπως αντικαταστάθηκε με την παρ.2 του άρθρου 17 του ν.4071/2012, τα ποσά που αντιστοιχούν στις εισφορές ή τα τέλη των δήμων προς τους ΦΟΔΣΑ, καλύπτονται από τα έσοδα των δήμων που προέρχονται από το ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας.

V) Υποχρεώσεις ΦΟΔΣΑ ως προς την εκπόνηση και την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 35 του Νόμου 4042/2012, το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δ.Σ.Α.), κατά την έννοια της παραγράφου 4 του άρθρου 104 και του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 (Α' 87). Αν δεν υφίσταται ή δεν λειτουργεί περιφερειακός Φο.Δ.Σ.Α., το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από την οικεία Περιφέρεια. Ο Γενικός Γραμματέας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης εκδίδει σχετική διαπιστωτική πράξη.

Όσον αφορά τις **νησιωτικές περιοχές**, στις περιφέρειες Ιονίων Νήσων και Βορείου και Νοτίου Αιγαίου, εντός ενός (1) μηνός από τη δημοσίευση του Ν. 4071/2012, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, συνιστάται, σε κάθε μια από αυτές, σύνδεσμος, ως Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά οι δήμοι όλων των διαχειριστικών ενοτήτων της περιφέρειας, με την επωνυμία που περιέχει τις λέξεις «ΦΟΔΣΑ Νήσων» ακολουθούμενες από το όνομα της οικείας περιφέρειας. Έδρα τους ορίζεται η έδρα της οικείας περιφέρειας. Ο ΦΟΔΣΑ νήσων διοικείται από το διοικητικό συμβούλιο και τον πρόεδρό του. Το διοικητικό συμβούλιο αποτελείται από ένδεκα (11) μέλη, τα οποία ορίζονται, μεταξύ των δημάρχων και των δημοτικών συμβούλων των δήμων της οικείας περιφέρειας, από την οικεία περιφερειακή ένωση δήμων. Η θητεία των μελών του διοικητικού συμβουλίου ακολουθεί τη δημοτική περίοδο.

Η χρονική διάρκεια λειτουργίας του ΦΟΔΣΑ νήσων ορίζεται σε (30) τριάντα έτη και μπορεί να παρατείνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από γνώμη του διοικητικού του συμβουλίου.

Ο ΦΟΔΣΑ νήσων είναι αρμόδιος για την ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων του συνόλου των δήμων της περιφέρειας, σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ. Ειδικότερα εξειδικεύει και υλοποιεί τους στόχους και τις δράσεις αυτού για τα εν γένει θέματα διανησιωτικής πολιτικής διαχείρισης στερεών αποβλήτων και θαλάσσιας μεταφοράς ΑΣΑ, εκπονεί το επιχειρησιακό σχέδιο δράσης, καθορίζει την τιμολογιακή πολιτική των υπηρεσιών που παρέχονται σε διαδημοτικό επίπεδο και λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για τη σωστή λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων της περιφέρειάς του.

Η ανωτέρω απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, εκδίδεται κατά τις διατάξεις της παρ. 3 του άρθρου 13 του Ν. 4071/2012.

Οι δήμοι των περιφερειών Ιονίων Νήσων και Βορείου και Νοτίου Αιγαίου, ή οι υφιστάμενοι σύνδεσμοι, επιχειρήσεις και άλλα νομικά πρόσωπα των Ο.Τ.Α. που ασκούν αρμοδιότητες ΦΟΔΣΑ, είναι πλέον αρμόδιοι μόνο για τη διαχείριση των εγκαταστάσεων στερεών αποβλήτων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια, σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ της περιφέρειάς τους και για όσα θέματα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων δεν ανήκουν στην αρμοδιότητα του ΦΟΔΣΑ νήσων.

Από τα ανωτέρω συμπεραίνουμε ότι για τις τρεις νησιώτικες περιφέρειες, των Ιονίων Νήσων, του Βορείου και του Νοτίου Αιγαίου ο νομοθέτης του ν.4071/2012 ακολούθησε διαφορετικό δρόμο.

Συγκεκριμένα συγκροτεί και εκεί διαδημοτικό σύνδεσμο με την υποχρεωτική συμμετοχή όλων των δήμων της περιφέρειας. Ο σύνδεσμος αυτός ονομάζεται «Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Νήσων (στο εξής: ΦΟΔΣΑ Νήσων). Η βασική και κρίσιμη διαφορά με τον περιφερειακό σύνδεσμο ΦΟΔΣΑ του άρθρου 13 του ίδιου νόμου είναι στην εκλογή των διοικητικών συμβουλίων αυτών των τριών συνδέσμων. Η εκλογή του διοικητικού συμβουλίου δεν γίνεται από τα δημοτικά συμβούλια των δήμων – μελών αλλά από το διοικητικό συμβούλιο της οικείας Περιφερειακής Ένωσης Δήμων. Ασφαλώς τα μέλη του εκλέγονται και μάλιστα υποχρεωτικά πρέπει να έχουν την ιδιότητα του δημάρχου ή του δημοτικού συμβούλου αλλά δεν είναι άμεσα αιρετά. Ικανοποιείται εν μέρει το γράμμα της συνταγματικής επιταγής της παραγράφου 3 του άρθρου 102 Συντ. που απαιτεί τη διοίκηση των συνδέσμων (εκούσιων ή αναγκαστικών) από αιρετά όργανα. Εν προκειμένω η Περιφερειακή Ένωση Δήμων εκπροσωπεί τους δήμους μέλη της, ορίζει εκπροσώπους σε όργανα ή επιτροπές αλλά η αντιπροσωπευτική σχέση είναι έμμεση και όχι άμεση όπως έως τώρα συμβαίνει σε όλους τους συνδέσμους κατ' εφαρμογή του άρθρου 102, παρ.3 Συντ. Εφόσον μάλιστα το διοικητικό συμβούλιο έχει μόνο έντεκα (11) μέλη και όχι τόσα όσα προκύπτουν από τον αριθμό των εκπροσώπων των δημοτικών συμβουλίων είναι βέβαιο ότι αρκετοί δήμοι δεν θα έχουν εκπρόσωπο στο διοικητικό συμβούλιο του ΦΟΔΣΑ Νήσων.

Η άλλη εξίσου σημαντική διαφορά των ΦΟΔΣΑ Νήσων από τους περιφερειακούς συνδέσμους ΦΟΔΣΑ που δικαιολογεί εν μέρει την παρέκκλιση από τον κανόνα της άμεσης αντιπροσώπευσης των δήμων – μελών είναι η διάκριση των αρμοδιοτήτων μεταξύ του νέου φορέα και των υφιστάμενων ΦΟΔΣΑ. Πράγματι οι υφιστάμενοι ΦΟΔΣΑ στις τρεις νησιώτικες περιφέρειες δεν καταργούνται συγχωνευόμενοι αλλά διατηρούνται αδιακρίτως της νομικής μορφής ή του θεσμικού τους καθεστώτος (σύνδεσμοι, επιχειρήσεις, δήμοι ή άλλα νομικά πρόσωπα). Οι υφιστάμενοι ΦΟΔΣΑ ασκούν όλες τις αρμοδιότητες που δεν ανατίθενται στον ΦΟΔΣΑ Νήσων και συγκεκριμένα την διαχείριση των εγκαταστάσεων στερεών αποβλήτων και όποιο άλλο θέμα δεν ανήκει στην αρμοδιότητα του ΦΟΔΣΑ Νήσων, δηλαδή δεν αναφέρεται στην ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων του συνόλου των δήμων της περιφέρειας, στην εξειδίκευση και την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, τις δράσεις της διανοητικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, της θαλάσσιας μεταφοράς των στερεών αποβλήτων, την εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων δράσης, τον καθορισμό της τιμολογιακής πολιτικής των υπηρεσιών που παρέχονται σε διαδημοτικό επίπεδο και άλλα θέματα «σωστής λειτουργίας όλων των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων της περιφέρειάς του». Αυτές είναι αρμοδιότητες των ΦΟΔΣΑ Νήσων.

10.2 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟ.Δ.Σ.Α. Π.Ι.Ν.

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έχει συσταθεί Περιφερειακός ΦοΣΔΑ. Η σύσταση του Περιφερειακού Συνδέσμου ΦΟΔΣΑ Ιονίων Νήσων «ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ) ΝΗΣΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ ΦΟΔΣΑΝ-ΠΙΝ» έγινε με το ΦΕΚ 2211 τ. Β'/27-07-2012. Σύμφωνα με την Παράγραφο 1, Άρθρου 13 του Ν. 4071/2012, αναφέρεται ότι «Έδρα του περιφερειακού ΦΟΔΣΑ ορίζεται η έδρα της οικείας περιφέρειας. Όμως με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου που λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών του, μπορεί να ορίζεται διαφορετική έδρα εντός των διοικητικών ορίων της οικείας περιφέρειας. Για καθαρά λειτουργικούς λόγους, έδρα του ΦΟΔΣΑ-

ΠΙΝ είναι η πρωτεύουσα του Δήμου από τον οποίον θα προέρχεται ο εκάστοτε Πρόεδρος του ΦΟΔΣΑΝ-ΠΙΝ, αντί της Κέρκυρας που ορίζεται στη συστατική πράξη του ΦΟΔΣΑΝ ΠΙΝ. Όσον αφορά τη λειτουργία του Φορέα θα πρέπει να αναφέρουμε ότι δε διαθέτει προσωπικό, ούτε μπορεί να αποκτήσει (επί του παρόντος) και για αυτό λειτουργεί με την επικούρηση και στήριξη των υπηρεσιών των Δήμων - Μελών του.

Ο ρόλος του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ είναι καθοριστικός για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ και την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων. Κατά συνέπεια απαιτείται οργάνωση, επαρκής στελέχωση και οι αναγκαίοι πόροι για την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία του φορέα προκειμένου να ασκεί απρόσκοπτα τα καθήκοντά του. Ειδικότερα απαιτούνται οι ακόλουθες ενέργειες για την οργάνωση, στελέχωση και λειτουργία του:

- ✓ Κατάρτιση οργανισμού εσωτερικής υπηρεσίας
- ✓ Στελέχωση - Προσλήψεις
- ✓ Υλικοτεχνική υποδομή
- ✓ Κατάρτιση Επιχειρησιακού Σχεδίου
- ✓ Κατάρτιση Προϋπολογισμού και καθορισμό Τιμολογιακής Πολιτικής
- ✓ Δημιουργία βασικών επικοινωνιακών εργαλείων (λογότυπο, ιστοσελίδα, email, κλπ.)
- ✓ Δημιουργία σύγχρονου πληροφοριακού συστήματος καταγραφής των παραγόμενων αποβλήτων εντός της Περιφέρειας (αστικά, βιομηχανικά, κλπ.)

Μετά την οργάνωση και λειτουργία του ΦοΔΣΑ, οι δραστηριότητες του ΦοΔΣΑ θα πρέπει να εστιάζονται στους ακόλουθους τομείς:

- ✓ Σχεδιασμός νέων υποδομών και δράσεων που περιλαμβάνονται στην Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ
- ✓ Υλοποίηση ώριμων έργων και δράσεων που περιλαμβάνονται στην Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ
- ✓ Λειτουργία υφιστάμενων υποδομών (συντονισμός, παρακολούθηση, εκσυγχρονισμός, λήψη μέτρων μείωσης κόστους, κλπ.)
- ✓ Επανακαθορισμό Τιμολογιακής Πολιτικής με στόχο την παροχή κινήτρων για εκτροπή από την ταφή
- ✓ Υλοποίηση δράσεων επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης
- ✓ Υλοποίηση Σχεδίου Πρόληψης
- ✓ Παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ – Δημιουργία δεικτών για το σύνολο των αποβλήτων – Σύνταξη ετήσιων εκθέσεων
- ✓ Παροχή τεχνικής υποστήριξης στους Δήμους και λοιπούς φορείς για τη βέλτιστη συλλογή, μεταφορά και διαχείριση των αποβλήτων τους

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ –
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΑ ΑΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

11.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ Δ.Ε.

Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων στο σύνολο της Περιφέρειας, βάσει των νέων απαιτήσεων καθώς και σύμφωνα με τις υπάρχουσες υποδομές, προτείνονται τα κατάλληλα μέτρα και έργα για κάθε Διαχειριστική Ενότητα της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Τα μέτρα που περιλαμβάνει ο προτεινόμενος ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων έχει λάβει υπόψη και το σχεδιασμό των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (σε όσους δήμους είχε ολοκληρωθεί) θέτοντας παράλληλα ιεράρχηση των έργων με βάσει τις προτεραιότητες του ΠΕΣΔΑ για την επίτευξη των στόχων και τις διαθέσιμες πηγές χρηματοδότησης των έργων.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι προβλέπεται η κατασκευή μονάδας επεξεργασίας των υπολειμματικών σύμμεικτων αποβλήτων σε κάθε Διαχειριστική Ενότητα προκειμένου προς τελική διάθεση να οδηγούνται τα υπολείμματα της επεξεργασίας των υπολειμματικών σύμμεικτων αποβλήτων. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η επιβολή του ειδικού πρόσθετου τέλους ταφής για τα απόβλητα που θα οδηγούνται προς ταφή άνευ επεξεργασίας, σύμφωνα με τη νομοθεσία, το οποίο ανέρχεται σε 35 €/τόνο για το 2016 και θα αυξάνεται έως 60 €/τόνο.

Συνεπώς για κάθε Δ.Ε. υπάρχει πρόνοια κατασκευής και λειτουργίας για μονάδα επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων. Σε αυτή τη μονάδα θα γίνεται περαιτέρω ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών όπως μετάλλων, πλαστικών και γυαλιού από το ρεύμα των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων. Επιπλέον το οργανικό κλάσμα από τα σύμμεικτα απορρίμματα θα οδηγείται στις εγκαταστάσεις κομποστοποίησης (που θα κατασκευαστούν για τα βιοαπόβλητα) όπου θα υποβάλλεται στην ανάλογη επεξεργασία για την παραγωγή CLO το οποίο μπορεί στη συνέχεια να αξιοποιηθεί σαν υλικό κάλυψης σε χώρους υγειονομικής ταφής. Με αυτό τον τρόπο και δεν θα υπάρχει η επιβάρυνση από το πρόσθετο ειδικό τέλος ταφής και θα μειώνεται ακόμη περισσότερο η ποσότητα που οδηγείται προς ταφή αυξάνοντας το χρόνο λειτουργίας των ΧΥΤ οι οποίοι θα λειτουργούν πλέον ως ΧΥΤΥ. Δεδομένου της αδυναμίας εξεύρεσης κατάλληλων χώρων ταφής σε όλα τα νησιά της Π.Ι.Ν. η επιμήκυνση του χρόνου ζωής των υφιστάμενων ή των προς κατασκευή νέων ΧΥΤ, είναι μέγιστης σημασίας στο όλο σύστημα διαχείρισης των απορριμμάτων.

11.1.1 Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

- i) Καθιέρωση της ΔοΠ των ακόλουθων ρευμάτων**
- βιοαπόβλητα
 - χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
 - γυαλί
 - πλαστικό
 - μέταλλα
 - ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων και προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης.
 - Στις Διαπόντιες νήσους προτείνεται η εκτροπή τους μέσω της οικιακής κομποστοποίησης καθώς το μέγεθος των νήσων δεν προσφέρεται για ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων.
 - Επίσης, από το Δήμο οργανώνεται ξεχωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα, τα οποία θα οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κομποστοποίηση).
 - Στους Παξούς για τα βιοαπόβλητα προτείνεται η ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων και η κομποστοποίηση τους σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.
 - Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές του Δήμου για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς εντός των ορίων του Δήμου: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις (άμεση εφαρμογή).
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης με κάδους συλλογής για το γυαλί, βιοαπόβλητα και πλαστικό στις μεγάλες μονάδες εστίασης και σε περιοχές με υψηλή συγκέντρωση μονάδων εστίασης.
- Εφαρμογή ΔσΠ για χαρτί, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί σε επιλεγμένα σημεία. Διατήρηση των μπλε κάδων σε περιοχές που δεν είναι άμεση εφικτή η ΔσΠ των ξεχωριστών ρευμάτων κατόπιν μελέτης τεκμηρίωσης. Για τις διαπόντιες νήσους και για την μείωση των σύμμεικτων απορριμμάτων θα πρέπει να αναπτυχθεί και στα τρία νησιά δίκτυο μπλε κάδων για τη συλλογή των τεσσάρων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών. Στους Παξούς, για τα ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να ξεκινήσει άμεσα η ξεχωριστή συλλογή χαρτιού κυρίως μέσω της τοποθέτησης ειδικών κάδων σε καίρια σημεία. Η συλλογή των υπόλοιπων ανακυκλώσιμων (λόγω του μικρού πληθυσμού) μπορεί να συνεχιστεί στον μπλε κάδο.
- Ειδικός σχεδιασμός για την Παλιά Πόλη της Κέρκυρας με δυνατότητα επέκτασης υπογείων κάδων για σύμμεικτα ή/και ανακυκλώσιμα.

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική ενότητα Κέρκυρας προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 4 Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων (ένα στο βόρειο, ένα στο νότιο και δύο στο κεντρικό τμήμα του νησιού) για την ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, βρώσιμων ελαίων, κτλ.
- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των τεσσάρων Π.Σ. η προμήθεια ενός κινητού Π.Σ. και η κατασκευή τουλάχιστον 25 Πράσινων νησίδων (τουλάχιστον μία σε κάθε Δημοτική Ενότητα) και σε περιοχές με έντονο τουριστικό χαρακτήρα.

- Σε επόμενο στάδιο, κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ και εφόσον κριθεί τεχνοοικονομικά εφικτό και αναγκαίο, το δίκτυο Π.Σ. και νησίδων μπορεί να αναπτυχθεί περαιτέρω.
- Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός Κέντρου Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στη Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ).
- Για τις διαπόντιες νήσους και για την μείωση των σύμμεικτων απορριμμάτων θα πρέπει να αναπτυχθεί και στα τρία νησιά από ένα μικρό πράσινο σημείο συλλογής.

iii) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:

- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η κατασκευή κεντρικής μονάδας επεξεργασίας των βιοαποβλήτων δυναμικότητας 12.500 τόνων. Σε περίπτωση που κριθεί τεχνοοικονομικά εφικτό δύναται να αναπτυχθούν πρόσθετες μονάδες κομποστοποίησης μελλοντικά.
- Στους Παξούς για τα βιοαπόβλητα προτείνεται η ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων και η κομποστοποίηση τους σε δημοτική μονάδα κομποστοποίησης.

iv) Επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών:

- Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας, το υφιστάμενο ΚΔΑΥ στην περιοχή του Ακροκέφαλος Τεμπλονίου θα συνεχίζει τη λειτουργία του εξυπηρετώντας τη Δ.Ε.
- Μελλοντικά δύναται να κατασκευαστεί και άλλο ΚΔΑΥ εφόσον κριθεί ότι θα συμβάλει περαιτέρω στην επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης και υπάρχει εξασφαλισμένη χρηματοδότηση του.

v) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

- Για την μεταφορά των απορριμμάτων προτείνεται η κατασκευή δύο κινητών ΣΜΑ, ενός στο βόρειο και ενός στο νότιο τμήμα του νησιού καθώς και ενός ακόμη μικρότερου για την εξυπηρέτηση της Δ.Ε. Κασσωπαίων, ο οποίος θα τροφοδοτεί τον βόρειο ΣΜΑ.
- Στους Παξούς προτείνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου ΣΜΑ για την μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών και των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Για τις διαπόντιες νήσους απαιτείται η κατασκευή τριών μικρών ΣΜΑ για τη μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων της Κέρκυρας.

vi) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:

- Για την διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προτείνεται η κατασκευή Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 35.000 τόνων. Για την ωρίμανση του έργου απαιτείται η “Επικαιροποίηση / Αναθεώρηση της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων της ΟΕΔΑ” συμπεριλαμβανομένης της μελέτης χωροθέτησης και των συνοδών έργων, ως μέτρο υψηλής προτεραιότητας, στο πλαίσιο της κάλυψης της επεξεργασίας των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του

στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Η μονάδα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνει βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.

- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ, βάσει των όσων προκύψουν από την προαναφερόμενη μελέτη “Επικαιροποίηση / Αναθεώρηση της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων της ΟΕΔΑ”. Η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 18.000 τόνους το έτος 2020.
- Υψηλής προτεραιότητας και προς άμεση υλοποίηση είναι τα έργα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση / αναβάθμιση των υποδομών της ΟΕΔΑ Κεντρικής Κέρκυρας, τα οποία είτε δεν κατασκευάστηκαν είτε λειτουργούν πλημμελώς (αποκατάσταση κυττάρων, ολοκλήρωση δικτύου απαγωγής βιοαερίου, αναβάθμιση και λειτουργική αποκατάσταση ΕΕΣ, μονάδα παραγωγής καύσης βιοαερίου, κ.ά.).
- Αναφορικά με τον υφιστάμενο ΧΥΤΑ Λευκίμμης (θέση "Μεσοριχιά") θα πρέπει άμεσα να ολοκληρωθούν τα απαιτούμενα διορθωτικά έργα λειτουργικής αποκατάστασης προκειμένου να τεθεί σε λειτουργία, εξασφαλίζοντας παράλληλα και τις απαραίτητες άδειες λειτουργίας.

Για τη λειτουργία του ΧΥΤ Λευκίμμης προτείνονται τα ακόλουθα σενάρια λειτουργίας:

- α) να δέχεται προς ταφή τα υπολείμματα από τη νέα μονάδα μεταβατικής διαχείρισης των ΑΣΑ της Κέρκυρας για το διάστημα της μεταβατικής διαχείρισης,
- β) να εξυπηρετεί τη διαχείριση των αποβλήτων του νότιου τμήματος της Δ.Ε. Κέρκυρας. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται και η χωροθέτηση μικρής μονάδας επεξεργασίας για τα υπολειμματικά σύμμεικτα απορρίμματα της περιοχής αυτής, η οποία θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί για τη Δ.Ε. Κέρκυρας στο Κεφάλαιο 6, τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση.

vii) Μεταβατική Διαχείριση:

- απαιτείται η εφαρμογή σχεδίου μεταβατικής διαχείρισης. Η μεταβατική διαχείριση θα περιλαμβάνει προδιαλογή με μηχανικό διαχωρισμό μετάλλων και κινητό ΚΔΑΥ, μονάδα κομποστοποίησης και δεματοποίηση του υπολείμματος που προκύπτει από την προεπεξεργασία και προσωρινή αποθήκευση των δεμάτων.
- Η διάθεση των δεματοποιημένων υπολειμμάτων θα γίνεται είτε στο ΧΥΤ Λευκίμμης (σύμφωνα με το προαναφερθέν Σενάριο α λειτουργίας του εν λόγω ΧΥΤ) είτε άλλο αδειοδοτημένο ΧΥΤΥ.

viii) Αποκατάσταση ΧΑΔΑ:

Στην Κέρκυρα και στους Παξούς απαιτείται η ολοκλήρωση της αποκατάστασης των ανενεργών πλέον ΧΑΔΑ.

Για τις διαπόντιες νήσους απαιτείται η άμεση παύση λειτουργίας και αποκατάσταση των 3 ΧΑΔΑ (ένας σε κάθε νησί).

11.1.2 Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

i) Καθιέρωση της ΔσΠ των ακόλουθων ρευμάτων

- βιοαπόβλητα
- χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων σε Λευκάδα και Μεγανήσι.
 - ο Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα της Λευκάδας θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Λευκάδας
 - ο Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα στο Μεγανήσι θα οδηγούνται προς επεξεργασία σε μονάδα κομποστοποίησης που θα κατασκευαστεί στη θέση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ
 - ο Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης
 - ο Χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες μικρών οικισμών της Λευκάδας
 - ο Για τις νήσους Κάστος και Κάλαμο προτείνεται η κομποστοποίηση των βιοαποβλήτων σε κάδους εντός των κήπων των οικιών.
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Για το Μεγανήσι λόγω του μικρού πληθυσμού προτείνεται να αναπτυχθεί ξεχωριστό δίκτυο συλλογής χαρτιού και για τα υπόλοιπα ρεύματα να συνεχιστεί αφενός η κοινή συλλογή τους στον μπλε κάδο και αφετέρου να αναπτυχθούν πράσινες νησίδες.
- Για τις νήσους Κάστος και Κάλαμο προτείνεται να αναπτυχθεί δίκτυο κάδων (πράσινες νησίδες) για τη συλλογή των τεσσάρων ανακυκλώσιμων υλικών

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 4 Πράσινων Σημείων (τρία στη Λευκάδα και ένα στο Μεγανήσι). Στα Π.Σ. θα γίνεται η ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, κτλ.

- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των τεσσάρων Π.Σ. και η κατασκευή 11 Πράσινων νησίδων (τέσσερις σε Λευκάδα, τρεις στο Μεγανήσι και δύο σε Κάστο και Κάλαμο)
- Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός ΚΑΕΔΙΣΠ στη Λευκάδα.

iii) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:

- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η κατασκευή μονάδας επεξεργασίας των βιοαποβλήτων δυναμικότητας 3.000 τόνων στη Μ.Ε.Α. Λευκάδας.
- Στο Μεγανήσι για τα βιοαπόβλητα προτείνεται μικρή μονάδα κομποστοποίησης που θα κατασκευαστεί στη θέση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ.

iv) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

- Απαιτείται η κατασκευή ενός ΣΜΑ στο Μεγανήσι για τη μεταφορά των υλικών (ανακυκλώσιμων ή/και υπολειμματικών σύμμεικτων) από το Μεγανήσι στη Λευκάδα
- Απαιτείται αναβάθμιση των υποδομών μεταφόρτωσης στην Κάστο και στην Κάλαμο έτσι ώστε να δύναται η μεταφορά εκτός από την μεταφορά των ανακυκλώσιμων (μέσω των υφιστάμενων μικρών ΣΜΑ / κοντέινερ συμπίεσης) και η μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προς την ΜοΠΑΚ Λευκάδας
- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα κατασκευής ΣΜΑΥ στη Λευκάδα για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ. που θα συλλέγονται βάσει των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6.

v) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:

- Για την διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προτείνεται η κατασκευή Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 8.000 τόνων. Η Μ.Ε.Α. Λευκάδας θα διαχειρίζεται το σύνολο των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων της Δ.Ε. Λευκάδας.
- Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Η μονάδα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνει βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ και η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 4.100 τόνους το έτος 2020.

vi) Μεταβατική Διαχείριση:

- Στο μεσοδιάστημα από το κλείσιμο των ΧΑΔΑ έως την κατασκευή της Μ.Ε.Α. Λευκάδας προτείνεται δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.

vii) Αποκατάσταση ΧΑΔΑ:

- Θα πρέπει να ολοκληρωθούν άμεσα οι εργασίες κλεισίματος και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ Μεγανησίου και Αλυκών καθώς και να ολοκληρωθεί η αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στο Βαγένη.

viii) Διαχείριση Αδρανών Αποβλήτων

- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα κατασκευής ΧΥΤ Αδρανών στη Λευκάδα με την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του απαραίτητου εξοπλισμού επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

11.1.3 Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς – Ιθάκης

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

i) Καθιέρωση της ΔσΠ των ακόλουθων ρευμάτων

- βιοαπόβλητα
- χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων σε Κεφαλονιά και Ιθάκη.
 - ο Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα της Κεφαλονιάς θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Κεφαλονιάς
 - ο Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα στην Ιθάκη θα οδηγούνται προς επεξεργασία στην Κεφαλονιά
 - ο Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης με τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες που διαθέτουν κήπο σε Κεφαλονιά και Ιθάκη
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Για την Ιθάκη, λόγω του μικρού μεγέθους πληθυσμού και της μορφολογίας του εδάφους και της διάταξης των οικισμών δεν κρίνεται τεχνοοικονομικά πρόσφορη η ανάπτυξη προτείνεται να αναπτυχθεί ξεχωριστό δίκτυο συλλογής χαρτιού και για τα υπόλοιπα ρεύματα αφενός η κοινή συλλογή τους στον μπλε κάδο και αφετέρου να αναπτυχθούν πράσινες νησίδες.

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 5 Πράσινων Σημείων (τέσσερα στην Κεφαλονιά και ένα στην Ιθάκη). Στα Π.Σ. θα γίνεται η

ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, βιοαποβλήτων, βρώσιμων ελαίων κτλ.

- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των πέντε Π.Σ. και η κατασκευή 15 Πράσινων νησίδων (δέκα σε Κεφαλονιά και πέντε στην Ιθάκη)
- Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός ΚΑΕΔΙΣΠ στην Κεφαλονιά.

iii) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:

- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η επέκταση της υφιστάμενης Μ.Ε.Α. έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας 4.600 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως προς την παραγωγή υψηλής ποιότητας κόμποστ

iv) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

- Προτείνεται η κατασκευή ενός ΣΜΑ στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς για την μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς.
- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης του ΣΜΑΥ Κεφαλονιάς για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ. που θα συλλέγονται βάσει των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6.

v) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:

- Η διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων θα γίνεται στην υφιστάμενη Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς της οποίας η δυναμικότητα επαρκεί για την επεξεργασία της εκτιμώμενης ποσότητας των 13.000 τόνων υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων από την Κεφαλονιά και την Ιθάκη.
- Θα πρέπει να εξεταστεί αν οι υφιστάμενες υποδομές στην Μ.Ε.Α. επαρκούν για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Σε αντίθετη περίπτωση απαιτείται η άμεση αναβάθμισή της λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και την ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται στον υφιστάμενο ΧΥΤ στη Κεφαλονιά και η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 6.700 τόνους το έτος 2020.

vi) Διαχείριση Αδρανών Αποβλήτων

- Προτείνεται η προμήθεια και εγκατάσταση κινητής μονάδας διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ. εντός του γηπέδου του ΧΥΤ Κεφαλονιάς προκειμένου να διαχειριστούν οι ποσότητες Α.Ε.Κ.Κ. που θα προκύψουν από την κατεδάφιση των κτιρίων που έχουν πληγεί από σεισμούς και έχουν κριθεί κατεδαφιστέα.

11.1.4 Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου

Οι προτεινόμενες δράσεις στην Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου, για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι:

i) Καθιέρωση της ΔσΠ των ακόλουθων ρευμάτων

- βιοαπόβλητα
- χαρτί / χαρτόνι (έντυπο, συσκευασίες)
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- ή εναλλακτικά μέταλλα και πλαστικό από κοινού

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων .
 - ο Τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μ.Ε.Α. Ζακύνθου
 - ο Προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης με τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες που διαθέτουν κήπο
- Διαλογή στην Πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.

ii) Πράσινα Σημεία:

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 4 Πράσινων Σημείων. Στα Π.Σ. θα γίνεται η ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών, παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, ΜΠΕΑ, βρώσιμων ελαίων κτλ.
- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των τεσσάρων Π.Σ. και η κατασκευή 10 Πράσινων νησίδων
- Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός ΚΑΕΔΙΣΠ στην Ζάκυνθο.

iii) Επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών:

- Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας το υφιστάμενο ΚΔΑΥ θα συνεχίζει τη λειτουργία του εξυπηρετώντας τη Δ.Ε. Ζακύνθου

iv) Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού:

- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων απαιτείται η κατασκευή μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων δυναμικότητας 5.000 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως προς την παραγωγή υψηλής ποιότητας κόμποστ.

v) Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)

- Προτείνεται η κατασκευή ενός κινητού ΣΜΑ για την μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην Μ.Ε.Α. Ζακύνθου.

vi) Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση:

- Για την διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων απαιτείται η κατασκευή Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 13.000 τόνων και θα διαχειρίζεται το σύνολο των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων της Δ.Ε. Ζακύνθου.
- Η μονάδα επεξεργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνει τους στόχους που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6 τόσο όσον αφορά την ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Η μονάδα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και να ενσωματώνει βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ και η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 7.000 τόνους το έτος 2020.

vii) Μεταβατική Διαχείριση:

- Μέχρι την κατασκευή τόσο του ΧΥΤΥ όσο και της Μ.Ε.Α. θα πρέπει να υλοποιηθούν οι υποδομές της ενδιάμεσης φάσης, δηλαδή η εγκατάσταση μια κινητής μονάδας επεξεργασίας των σύμμεικτων όπου θα γίνεται μερική ανάκτηση υλικών πρωτίστως για την μείωση του όγκου και στη συνέχεια τα απορρίμματα θα δεματοποιούνται και θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση.

viii) Αποκατάσταση ΧΥΤΑ:

- Με την έναρξη της μεταβατικής περιόδου διαχείρισης των ΑΣΑ της Δ.Ε. Ζακύνθου, θα πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα οι σχετικές εργασίες αποκατάστασης του υφιστάμενου ΧΥΤΑ.

Στη συνέχεια δίδονται συγκεντρωτικά οι βασικές προτεινόμενες δράσεις και υποδομές ανά νησί.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 11-1: Προτεινόμενα έργα / Δράσεις ανά νησί της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

	Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ			Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ				Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ		Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
	Κέρκυρα	Παξοί	Διαπόντιοι Νήσοι	Λευκάδα	Μεγανήσι	Κάστος	Κάλαμος	Κεφαλονιά	Ιθάκη	Ζάκυνθος
Ανάπτυξη Δικτύου Συλλογής Μεταφοράς (ΔσΠ)										
Βιοαπόβλητα	3 Απορ/φόρα 1.350 κάδοι	150 κάδοι	-		1 Απορ/φόρο 300 κάδοι			2 Απορ/φόρα 500 κάδοι	1 Απορ/φόρο 100 κάδοι	2 Απορ/φόρα 500 κάδοι
Ανακυκλώσιμα Υλικά	2 Απορ/φόρα 4.400 κάδοι	100 κάδοι			1 Απορ/φόρο 800 κάδοι			2 Απορ/φόρα 1.500 κάδοι	1 Απορ/φόρο 300 κάδοι	2 Απορ/φόρα 1.500 κάδοι
ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ / ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΝΗΣΙΔΕΣ / ΚΑΕΔΙΣΠ										
Πράσινα Σημεία	4	1	3	3	1	-	-	4	1	4
Πράσινες Νησίδες	20	2	3	4	3	2	2	10	5	10
ΚΑΕΔΙΣΠ	√			√				√		√
ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)										
ΣΜΑ	3 κινητοί ΣΜΑ	Αναβάθμιση	3 ΣΜΑ		√	Αναβάθμιση	Αναβάθμιση	ΣΜΑ	-	1 κινητό ΣΜΑ
ΣΜΑΥ				ΣΜΑΥ				Αναβάθμιση		
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)										
Μονάδα κομποστοποίησης	√ 12.500 tn/yr			√ 3.000 tn/yr	√ Μικρή μονάδα			√ 4.600 tn/yr	√ Μικρή μονάδα	√ 5.000 tn/yr
Οικιακή κομποστοποίηση	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ										
Κ.Δ.Α.Υ.	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√
Επεξεργασία υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ	√ 35.000 tn/yr			√ 8.000 tn/yr				√ 13.000 tn/yr		√ 13.500 tn/yr

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

	Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ			Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ				Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ		Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
	Κέρκυρα	Παξοί	Διαπόντιοι Νήσοι	Λευκάδα	Μεγανήσι	Κάστος	Κάλαμος	Κεφαλονιά	Ιθάκη	Ζάκυνθος
Τελική διάθεση ΧΥΤΥ	√ ΧΥΤΥ Κέρκυρας Αναβάθμιση ΧΥΤΑ Λευκίμμης και λειτουργία ως ΧΥΤΥ Υπόλειμμα προς τελική διάθεση: 18.000 tn/yr			√ ΧΥΤΥ Λευκάδας Υπόλειμμα προς τελική διάθεση: 4.100 tn/yr				√ Αναβάθμιση ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς και λειτουργία ως ΧΥΤΥ Υπόλειμμα προς τελική διάθεση: 6.700 tn/yr -		√ ΧΥΤΥ Ζακύνθου Υπόλειμμα προς τελική διάθεση: 7.000 tn/yr
Θαλάσσια μεταφορά	-	√	√	-	√	√	√	-	√	√
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ	√ / √	√ / -	√ / -	-	√ / -			-	-	- / √

11.1.5 Ενσωμάτωση Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων

Οι Δήμοι είναι υποχρεωμένοι να εκπονήσουν Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ), όπως προβλέπεται από το ΕΣΔΑ (έγκριση ΕΣΔΑ και Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με την υπ' αριθμ. 49/15.12.2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου), τα οποία θα πρέπει εν συνεχεία να ενσωματωθούν στο ΠΕΣΔΑ. Επί του παρόντος, έχουν εκπονηθεί ΤΣΔΑ από τα ακόλουθα νησιά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

- Κέρκυρα
- Λευκάδα
- Μεγανήσι
- Κεφαλλονιά
- Ζάκυνθος

Ο ρόλος των ΤΣΔΑ είναι καθοριστικός στην εφαρμογή της αρχής της εγγύτητας και την εφαρμογή πρακτικών διαχείρισης προσαρμοσμένης στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (χωροταξικά, χρήσεων γης, πόρων) κάθε περιοχής. Ειδικά στα νησιά, ακριβώς λόγω των σχετικά «κλειστών συστημάτων», τα ΤΣΔΑ δύναται να αποτελούν ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για την επίτευξη των στόχων της Περιφέρειας.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι προβλέψεις των ανωτέρω ΤΣΔΑ αναφορικά με τις δράσεις διαχείρισης αποβλήτων και πως αυτά έχουν ενσωματωθεί στο ΠΕΣΔΑ.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 11-2: Προβλέψεις ΤΣΔΑ και ενσωμάτωσης τους στο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΣΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΣΔΑ / ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΕΣΔΑ
ΚΕΡΚΥΡΑ		
Διαλογή στην Πηγή	<ul style="list-style-type: none"> 86 κάδοι 1.100 lt 2.080 κάδοι 240 lt 3.294 κάδοι 660 lt 	<ul style="list-style-type: none"> Έχει ληφθεί υπόψη ο αριθμός των κάδων και γίνεται πρόβλεψη προμήθειας 1.500 κάδων για τη ΔσΠ βιοαποβλήτων και 4.500 κάδων για τα Α.Υ. Επιπρόσθετα στο ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει και την προμήθεια απορριμματοφόρων χωριστής συλλογής για τα βιοαπόβλητα και τα Α.Υ.
Πράσινα Σημεία	<ul style="list-style-type: none"> 4 ολοκληρωμένα πράσινα σημεία με διαλογή μικρών ανακυκλώσιμων, ογκωδών, τεμαχιστή κλπ. 3 πράσινα σημεία σε Διαπόντιους Νήσους 14 μικρά πράσινα σημεία συλλογής 	<p>Έχει γίνει μερική ενσωμάτωση. Πιο συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Προβλέπονται μεν 4 Π.Σ. για την Κέρκυρα αλλά χωρίς επιπλέον πρόσθετο εξοπλισμό για τη διαλογή υλικών Ο αριθμός των 14 μικρών Π.Σ. κρίνεται υπερβολικός και αντί αυτού προτείνεται η προμήθεια ενός κινητού Π.Σ. και η ανάπτυξη 25 πράσινων νησίδων Πλήρης ενσωμάτωση αναφορικά με τα Π.Σ. στις Διαπόντιες νήσους <p>Επιπρόσθετα το ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ένα μικρό Π.Σ. στους Παξούς την κατασκευή ενός ΚΑΕΔΙΣΠ Σε επόμενο στάδιο, κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ και εφόσον κριθεί τεχνοοικονομικά εφικτό και αναγκαίο, το δίκτυο Π.Σ. και νησίδων μπορεί να αναπτυχθεί περαιτέρω
Οικιακή Κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> Οικιακή κομποστοποίηση σε Διαπόντιους Νήσους 	<ul style="list-style-type: none"> Εκτός από τις διαπόντιους νήσους προβλέπεται η οικιακή κομποστοποίηση σε όλη την Δ.Ε. και η προμήθεια 3.500 κάδων κομποστοποίησης
Υποδομές Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ-ΣΜΑΥ)	<ul style="list-style-type: none"> Δύο κινητοί σταθμοί μεταφόρτωσης Ένας μικρότερος σταθμός μεταφόρτωσης 	<ul style="list-style-type: none"> Πλήρης ενσωμάτωση όσον αφορά την Κέρκυρα. Επιπρόσθετα το ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει: Στους Παξούς προτείνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου ΣΜΑ για την μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών και των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων. Για τις διαπόντιες νήσους απαιτείται η κατασκευή τριών μικρών ΣΜΑ για τη μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων της Κέρκυρας.
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	<ul style="list-style-type: none"> 4 μονάδες Κομποστοποίησης – Λιπασματοποίησης πράσινων αποβλήτων 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν έχουν ενσωματωθεί. Μόνο σε περίπτωση που κριθεί τεχνοοικονομικά εφικτό δύναται να αναπτυχθούν πρόσθετες μονάδες κομποστοποίησης μελλοντικά Επιπρόσθετα στο ΠΕΣΔΑ για τους Παξούς προβλέπεται δημοτική μονάδα κομποστοποίησης

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΣΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΣΔΑ / ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΕΣΔΑ
Διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ	<ul style="list-style-type: none"> • 1 κεντρική Μονάδα τελικής επεξεργασίας σύμμεικτων και υπολειμμάτων ΚΔΑΥ – Κομποστοποίησης • 2 περιφερειακά ΚΔΑΥ (Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών) 	<p>Μερική ενσωμάτωση και παράλληλα δίνεται και η δυναμικότητας των μονάδων. Πιο συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προβλέπεται κατασκευή κεντρικής Μ.Ε.Α. δυναμικότητας 35.000 τόνων/έτος και μονάδας κομποστοποίησης βιοαποβλήτων δυναμικότητας 12.500 τόνων/έτος • Δεν προβλέπεται πρόσθετο Κ.Δ.Α.Υ. πέραν του υφιστάμενου. • Μελλοντικά δύναται να κατασκευαστεί και άλλο ΚΔΑΥ εφόσον κριθεί ότι θα συμβάλει περαιτέρω στην επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης και υπάρχει εξασφαλισμένη χρηματοδότηση του
Μεταβατική διαχείριση	Δεν υπάρχει αναφορά	<ul style="list-style-type: none"> • απαιτείται η εφαρμογή σχεδίου μεταβατικής διαχείρισης. Η μεταβατική διαχείριση θα περιλαμβάνει προδιαλογή με μηχανικό διαχωρισμό μετάλλων και κινητό ΚΔΑΥ, μονάδα κομποστοποίησης και δεματοποίηση του υπολείμματος που προκύπτει από την προεπεξεργασία και προσωρινή αποθήκευση των δεμάτων. • Η διάθεση των δεματοποιημένων υπολειμμάτων θα γίνεται είτε στο ΧΥΤ Λευκίμμης (σύμφωνα με το προαναφερθέν Σενάριο α λειτουργίας του εν λόγω ΧΥΤ) είτε άλλο αδειοδοτημένο ΧΥΤΥ.
Τελική Διάθεση	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχει αναφορά στις προτάσεις για τον τρόπο διάθεσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται σε ΧΥΤΥ. Η εκτιμώμενη ποσότητα υπολειμμάτων προς τελική διάθεση ανέρχεται κατά μέγιστο σε περίπου 18.000 τόνους το έτος 2020. • άμεση υλοποίηση των έργων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση / αναβάθμιση των υποδομών της ΟΕΔΑ Κεντρικής Κέρκυρας, τα οποία είτε δεν κατασκευάστηκαν είτε λειτουργούν πλημμελώς. • Αναφορικά με τον υφιστάμενο ΧΥΤΑ Λευκίμμης (θέση "Μεσοριχιά") θα πρέπει άμεσα να ολοκληρωθούν τα απαιτούμενα διορθωτικά έργα λειτουργικής αποκατάστασης προκειμένου να τεθεί σε λειτουργία, εξασφαλίζοντας παράλληλα και τις απαραίτητες άδειες λειτουργίας. Για τη λειτουργία του ΧΥΤ Λευκίμμης προτείνονται τα ακόλουθα σενάρια λειτουργίας: <ul style="list-style-type: none"> α) να δέχεται προς ταφή τα υπολείμματα από τη νέα μονάδα μεταβατικής διαχείρισης των ΑΣΑ της Κέρκυρας για το διάστημα της μεταβατικής διαχείρισης, β) να εξυπηρετεί τη διαχείριση των αποβλήτων του νότιου τμήματος της Δ.Ε. Κέρκυρας. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται και η χωροθέτηση μικρής μονάδας επεξεργασίας για τα υπολειμματικά σύμμεικτα απορρίμματα της περιοχής αυτής..

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΣΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΣΔΑ / ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΕΣΔΑ
ΛΕΥΚΑΔΑ		
Διαλογή στην Πηγή	<ul style="list-style-type: none"> • Κίτρινοι κάδοι 1.000 τεμ. (για χαρτί) • Καφέ κάδοι 30 τεμ. (για προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα) • 1 φορτηγό μεταφοράς πράσινων 	<ul style="list-style-type: none"> • Έχει ληφθεί υπόψη ο αριθμός των κάδων για το χαρτί αλλά κρίθηκε υπερβολικός ο αριθμός τους. Γίνεται πρόβλεψη προμήθειας 300 κάδων για τη ΔσΠ βιοαποβλήτων και 800 κάδων για τα Α.Υ. • Επιπρόσθετα στο ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει και την προμήθεια απορριμματοφόρων χωριστής συλλογής για τα βιοαπόβλητα και τα Α.Υ.
Πράσινα Σημεία	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Π.Σ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης ενσωμάτωση αναφορικά με την Λευκάδα • Επιπρόσθετα το ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει ανάπτυξη δικτύου πράσινων νησίδων σε Λευκάδα, Κάστο και Κάλαμο
Οικιακή Κομποστοποίηση	-	<ul style="list-style-type: none"> • το ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες τόσο των μικρών οικισμών της Λευκάδας όσο και στις νήσους Κάστος και Κάλαμο
Υποδομές – Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ-ΣΜΑΥ)	-	<ul style="list-style-type: none"> • το ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει την αναβάθμιση των υποδομών μεταφόρτωσης στην Κάστο και στην Κάλαμο και για την μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων προς την Μ.Ε.Α. Λευκάδας. • Επίσης προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα κατασκευής ΣΜΑΥ στη Λευκάδα για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ.
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	<ul style="list-style-type: none"> • ΜΟΠΑΚ (Μονάδα Προεπεξεργασίας Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ με δυναμικότητα 3.000 τόνων εντός της Μ.Ε.Α. Λευκάδας.
Διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ	<ul style="list-style-type: none"> • ΜΟΠΑΚ (Μονάδα Προεπεξεργασίας Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης) • ΚΑΥ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ με δυναμικότητα της Μ.Ε.Α. 8.000 τόνων
Μεταβατική διαχείριση	-	<ul style="list-style-type: none"> • Στο μεσοδιάστημα από το κλείσιμο των ΧΑΔΑ έως την κατασκευή της Μ.Ε.Α. Λευκάδας προτείνεται δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων
Τελική Διάθεση	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1 ΧΥΤΥ Κάλαμος ➢ 1 ΧΥΤΥ Κάστος ➢ 1 ΧΥΤΥ Λευκάδας 	<p>Μερική ενσωμάτωση. Προτείνεται ο ΧΥΤΥ Λευκάδας να δέχεται το σύνολο των υπολειμμάτων επεξεργασίας της Δ.Ε. ήτοι 4.100 τόνοι/έτος</p>

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΣΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΣΔΑ / ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΕΣΔΑ
ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ		
Διαλογή στην Πηγή	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 173 τεμ. Κάδων για συλλογή βιοαποβλήτων ➤ 431 τεμ. Κάδων για συλλογή Χαρτί/χαρτόνι ➤ 623 τεμ. Κάδων για πλαστικά ➤ 152 τεμ. Κάδων για μέταλλα ➤ 218 τεμ. Κάδων για συλλογή γυαλιού ➤ 50 κάδοι 1.100 lt ➤ 12 Α/Φ 	Μερική ενσωμάτωση. Στο ΠΕΣΔΑ προβλέπεται η προμήθεια 500 κάδων για βιοαπόβλητα και 1500 για Α.Υ. Ο αριθμός των απορριμματοφόρων κρίθηκε υπερβολικός και αντί για 12 το ΠΕΣΔΑ προτείνει 4.
Πράσινα Σημεία	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4 πράσινα σημεία ➤ 1 ΚΑΕΔΙΣΠ (Κέντρο Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για την Διαλογή στη Πηγή) 	Πλήρης ενσωμάτωση
Οικιακή Κομποστοποίηση	-	Στο ΠΕΣΔΑ προβλέπεται η προμήθεια 1.200 κάδων κομποστοποίησης για το σύνολο της Δ.Ε.
Υποδομές – Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ-ΣΜΑΥ)	-	Στο ΠΕΣΔΑ προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης του ΣΜΑΥ Κεφαλονιάς για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ.
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Προσθήκη σε υφιστάμενη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων τμήματος κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων 	Πλήρης ενσωμάτωση, με δυναμικότητα βάσει του ΠΕΣΔΑ 4.600 τόνων/έτος
Διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αναβάθμιση υφιστάμενης Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων 	Πλήρης ενσωμάτωση, με δυναμικότητα βάσει του ΠΕΣΔΑ 13.000 τόνων/έτος
Τελική Διάθεση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Περιβαλλοντική αναβάθμιση ΧΥΤ. 	Πλήρης ενσωμάτωση, με πρόβλεψη διάθεσης 6.700 τόνων υπολειμμάτων ετησίως

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΣΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΣΔΑ / ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΕΣΔΑ
ΖΑΚΥΝΘΟΣ		
Διαλογή στην Πηγή	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ΔσΠ Βιοαποβλήτων: <u>350</u> κάδοι χωρητικότητας 250 lt και <u>210</u> κάδοι 1100 lit. ➤ ΔσΠ Α.Υ.: 100 κίτρινοι κάδοι χαρτιού, 70 κάδοι γυαλιού, 20 κάδοι συλλογής μετάλλων ➤ 4 απορριμματοφόρα 	Πλήρης ενσωμάτωση με πρόβλεψη προμήθειας επιπλέον κάδων για βιοαπόβλητα (500) και Α.Υ. (1.500)
Πράσινα Σημεία	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4 πράσινα σημεία ➤ 10 πράσινες νησίδες 	Πλήρης ενσωμάτωση
Οικιακή Κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1.000 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 	Πλήρης ενσωμάτωση και προσαύξηση των κάδων σε 1.200
Υποδομές – Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ-ΣΜΑΥ)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 ΣΜΑ 	Πλήρης ενσωμάτωση
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Κατασκευή Μονάδας Κομποστοποίησης 	Πλήρης ενσωμάτωση, με δυναμικότητα βάσει του ΠΕΣΔΑ 5.000 τόνων/έτος
Διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας 	Πλήρης ενσωμάτωση, με δυναμικότητα βάσει του ΠΕΣΔΑ 13.500 τόνων/έτος
Μεταβατική διαχείριση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Κατασκευή Μονάδας μηχανικής διαλογής των ΑΣΑ και κομποστοποίησης οργανικού κλάσματος μεταβατικής περιόδου 	Πλήρης ενσωμάτωση, με πρόβλεψη διάθεσης 7.000 τόνων υπολειμμάτων ετησίως
Τελική Διάθεση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Κατασκευή 1 ΧΥΤΥ και οδούς πρόσβασης 	Πλήρης ενσωμάτωση

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΣΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΣΔΑ / ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΕΣΔΑ
ΜΕΓΑΝΗΣΙ		
Διαλογή στην Πηγή	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 70 κάδοι συλλογής χαρτιού ➤ 50 κάδοι για συλλογή τηγανέλαιων 	Πλήρης ενσωμάτωση με προσθήκη επιπλέον ρευμάτων
Πράσινα Σημεία	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 Π.Σ. 	Πλήρης ενσωμάτωση με προσθήκη 3 πράσινων νησίδων
Οικιακή Κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 20 κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 	Πλήρης ενσωμάτωση
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Μονάδα Κομποστοποίησης 	Πλήρης ενσωμάτωση
Διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ		Στο ΠΕΣΔΑ προβλέπεται τα υπολειμματικά σύμμεικτα να οδηγούνται στη Μ.Ε.Α. Λευκάδας
Τελική Διάθεση	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ΧΥΤΥ Μεγανησίου (Εναλλακτικά σε περίπτωση μη μεταφοράς απορριμμάτων σε Λευκάδα) 	Στο ΠΕΣΔΑ προβλέπεται το σύνολο των υπολειμμάτων της Δ.Ε. Λευκάδας να οδηγούνται στο ΧΥΤΥ Λευκάδας

11.2 ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται συνοπτικά τα προταθέντα προς υλοποίηση έργα διαχείρισης ΑΣΑ και το σχετικό κόστος υλοποίησής τους.

Επιπλέον για κάθε Διαχειριστική Ενότητα, εκτός από το κόστος παρουσιάζεται και ο βαθμός προτεραιότητας του κάθε προτεινόμενου έργου.

Ως **A προτεραιότητα** τίθενται τα έργα δράσεις τα οποία πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα και να ολοκληρωθούν το πρώτο εξάμηνο του 2017 και ως **B προτεραιότητας** τα έργα που θα πρέπει να έχουν κατασκευαστεί και να είναι σε λειτουργία πριν το τέλος του 2020 καθότι αφορούν πρωτίστως έργα επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων τα οποία δεν έχουν ωριμάσει ακόμη.

Τονίζεται ότι για τα νησιά, για τα οποία έχει εκπονηθεί ΤΣΔ, και τα οποία περιλαμβάνουν εκτίμηση για το κόστος επένδυσης, το εν λόγω κόστος αξιολογείται και εφόσον είναι εντός των παραδοχών που εφαρμόζονται στο εν λόγω ΠΕΣΔΑ γίνονται αποδεκτά.

11.2.1 Διαχειριστική Ενότητα Κέρκυρας

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κέρκυρας προτείνονται με υψηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2017 τα ακόλουθα:

- Άμεσο κλείσιμο και αποκατάσταση των 3 ενεργών ΧΑΔΑ στις διαπόντιους νήσους, και η αποκατάσταση των ανενεργών ΧΑΔΑ Κέρκυρας και Παξών.
- Η υλοποίηση όλων των έργων της μεταβατικής περιόδου, που περιλαμβάνει Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων, ανάπτυξης και προσωρινής αποθήκευσης.
- Η έναρξη συστημάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών (4 ρευμάτων)
- Η επέκταση του ΧΥΤ Κεντρικής Κέρκυρας και λειτουργία του ως ΧΥΤΥ
- Η συμπλήρωση υποδομών και λειτουργία του ΧΥΤ Νότιας Κέρκυρας ως ΧΥΤΥ,
- Η υλοποίηση του Κεντρικού Πράσινου Σημείου, του κινητού Πράσινου Σημείου, των 10 πράσινων νησίδων,
- Η υλοποίηση 3 μικρών Πράσινων Σημείων στις διαπόντιους νήσους (Ερεικούσας, Μαθρακίου και Οθωνών)
- Η υλοποίηση 1 μικρού Πράσινου Σημείου στους Παξούς.
- Η υλοποίηση 3 κινητών ΣΜΑ στην Κέρκυρα (βόρεια, νότια και βορειοδυτική Κέρκυρα)
- Η υλοποίηση των 3 μικρών ΣΜΑ στις διαπόντιους νήσους (Ερεικούσας, Μαθρακίου και Οθωνών),

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ προτείνονται με μεσαίο βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2020:

- Η ολοκλήρωση – συμπλήρωση του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών βάσει των αποτελεσμάτων εφαρμογής τους για τα έτη 2017-2020.
- Η υλοποίηση της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης στην Κεντρική Κέρκυρα.
- Η υλοποίηση μονάδας Κομποστοποίησης στους Παξούς.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

- Η υλοποίηση των 3 Π.Σ. στην Κέρκυρα (ένα στο βόρειο, ένα στο νότιο και ένα στο κεντρικό τμήμα του νησιού), και η υλοποίηση των 15 υπολοίπων πράσινων νησίδων στην Κέρκυρα.
- η κατασκευή του ΚΑΕΔΙΣΠ

Με χαμηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι μετά το 2020, προτείνονται η υλοποίηση των λοιπών υποδομών ΔΣΑ που προβλέπει το ΤΣΔΑ κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής και εκπλήρωσης των στόχων του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για την Δ.Ε. Κέρκυρας, εφόσον υπάρξει σχετική μελέτη τεκμηρίωσης της βιωσιμότητας των πρόσθετων υποδομών και οι σχετικές πιστώσεις υλοποίησής τους.

Πίνακας 11-3: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κέρκυρας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	2 Μεγάλα Απορριμματοφόρα (130.000€ /τεμάχιο)	260.000 €	A
Προμήθεια κάδων	4.500 Κάδοι (150€/τεμάχιο)	675.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	3 Απορριμματοφόρα (2 Μεγάλα - 130.000€/τεμάχιο και 1 Μικρό - 80.000€/τεμάχιο)	340.000 €	A
Προμήθεια κάδων	1.500 Κάδοι (150€/τεμάχιο)	225.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 4 Πράσινων Σημείων	1.100.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		780.000 €	B (3 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 1 κινητού Πράσινου Σημείου	120.000 €	A
	Κατασκευή 25 πράσινων νησίδων	70.000 €	A (10 πράσινες νησίδες)
		105.000 €	B (15 πράσινες νησίδες)
	Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	600.000 €	B
	Κατασκευή 3 μικρών Π.Σ. στις διαπόντιους νήσους	120.000	A
Κατασκευή 1 μικρού Π.Σ. στους Παξούς	40.000	A	
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α.	Κατασκευή 3 κινητών Σ.Μ.Α.: 1 στη βόρεια Κέρκυρα, 1 στη νότια Κέρκυρα 1 μικρός στη βορειοδυτική Κέρκυρα	700.000 €	A
	Κατασκευή 3 μικρών Σ.Μ.Α. στις διαπόντιους νήσους: 1 στη Δ.Ε. Ερεϊκούσας, 1 στη Δ.Ε. Μαθρακίου και 1 στο Δ.Ε. Οθωνών	600.000 €	A

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΙΑΙΟΤΗΤΑΣ
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού συμπεριλαμβά- νεται στη Μ.Ε.Α.	-	A
	Κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης στους Παξούς	500.000 €	B
	Οικιακή κομποστοποίηση (3.500 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	175.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Κατασκευή Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης στην κεντρική Κέρκυρα	20.000.000 € (ανάλογα με την επιλεγείσα τεχνολογία)	B
Μεταβατική περίοδος	Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων, ανάκτησης και προσωρινής αποθήκευσης	1.200.000 €	A
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Επέκταση ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας & Αναβάθμιση αποκατάσταση υφιστάμενων έργων και λειτουργία ως ΧΥΤΥ	5.000.000 €	A
	Συμπλήρωση υποδομών και λειτουργία ΧΥΤΑ Λευκίμμης ως ΧΥΤΥ	1.000.000 €	A
Η. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ			
ΧΑΔΑ ενεργοί	Άμεσο κλείσιμο ή/και αποκατάσταση 3 ενεργών ΧΑΔΑ: 1 στη Δ.Ε. Ερεικούσας, 1 στη Δ.Ε. Μαθρακίου και 1 στο Δ.Ε. Οθωνών	1.500.000 €	A
ΧΑΔΑ ανενεργοί	Αποκατάσταση ανενεργών ΧΑΔΑ Κέρκυρας και Παξών		
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	1.000.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ		36.110.000 €	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικό κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Δ.Ε. Κέρκυρας ανέρχεται σε 36.110.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 342€/κάτοικο ή 520 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

11.2.2 Διαχειριστική Ενότητα Λευκάδας

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Λευκάδας προτείνονται με υψηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2017 τα ακόλουθα:

- Άμεσο κλείσιμο και αποκατάσταση του ΧΑΔΑ Αλυκών, αποκατάσταση του ΧΑΔΑ στη θέση Βαγένη και κλείσιμο /αποκατάσταση ΧΥΤΑ Μεγανησίου.
- Η υλοποίηση των έργων της μεταβατικής περιόδου, που περιλαμβάνουν δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση
- Η έναρξη συστημάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών (4 ρευμάτων)
- Η κατασκευή ΧΥΤΥ σε Λευκάδα
- Η υλοποίηση ενός Πράσινου Σημείου στην Λευκάδα, η υλοποίηση ενός Πράσινου Σημείου στο Μεγανήσι.
- Η κατασκευή ενός ΣΜΑ στο Δήμο Μεγανησίου για αποστολή ανακυκλώσιμων και υπολειμματικών σύμμεικτων στην Μ.Ε.Α. Λευκάδας

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ προτείνονται με μεσαίο βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2020:

- Η ολοκλήρωση- συμπλήρωση του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών βάσει των αποτελεσμάτων εφαρμογής τους για τα έτη 2017-2018.
- Η κατασκευή Μ.Ε.Α. στη Λευκάδα
- Η κατασκευή 2 Π.Σ. σε Λευκάδα
- Η κατασκευή ενός ΚΑΕΔΙΣΠ

Με χαμηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι μετά το 2020, προτείνονται η υλοποίηση των λοιπών υποδομών ΔΣΑ που προβλέπουν τα ΤΣΔΑ Λευκάδας και Μεγανησίου κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής και εκπλήρωσης των στόχων του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για την Δ.Ε. Λευκάδας, εφόσον υπάρξει σχετική μελέτη τεκμηρίωσης βιωσιμότητας των πρόσθετων υποδομών και οι σχετικές πιστώσεις υλοποίησης τους. Επισημαίνεται ότι στο Μεγανήσι σε περίπτωση μη αποστολής των υπολειμματικών σύμμεικτων στην ΜοΠΑΚ Λευκάδας, προτείνεται η διαχείρισή τους τοπικά σε κατάλληλες εγκαταστάσεις (επεξεργασίας 1.000tn/έτος και ΧΥΤΥ).

Πίνακας 11-4: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Λευκάδας

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	1 Μεσαίο Απορριματοφόρο (80.000€/τεμάχιο)	80.000 €	A
Προμήθεια κάδων	800 κάδοι (150€/τεμάχιο)	120.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	1 Μεσαίο απορριματοφόρο (80.000€/τεμάχιο)	80.000 €	A
Προμήθεια κάδων	300 κάδοι (150€/τεμάχιο)	45.000 €	A

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΙΑΙΟΤΗΤΑΣ
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 3 Π.Σ. στη Λευκάδα	150.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		120.000 €	B (2 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 1 Π.Σ. στο Μεγανήσι	60.000 €	A
	Κατασκευή 11 πράσινων νησίδων	35.000 €	A (5 πράσινες νησίδες)
		42.000 €	B (6 πράσινες νησίδες)
Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	200.000 €	B	
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α. / Σ.Μ.Α.Υ.	Κατασκευή Σ.Μ.Α. στο Μεγανήσι	300.000 €	A
	Αναβάθμιση υποδομών σε Κάστο – Κάλαμο	60.000 €	A
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού συμπεριλαμβάνεται στη Μ.Ε.Α.	-	A
	Κατασκευή μικρής μονάδας κομποστοποίησης στο Μεγανήσι	300.000 €	A
	Οικιακή κομποστοποίηση (800 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	40.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης	5.000.000 €	B
Μεταβατική περίοδος	Δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση	700.000 €	A
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Κατασκευή ΧΥΤΥ Λευκάδας	4.000.000 €	A
	Κατασκευή ΧΥΤ Αδρανών	1.000.000 €	A
Η. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ			
ΧΑΔΑ	Άμεσο κλείσιμο ή/και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Αλυκών και ΧΑΔΑ Βαγένη	1.000.000 €	A
ΧΥΤΑ	Κλείσιμο/αποκατάσταση ΧΥΤΑ Μεγανήσι		
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	400.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ		13. 732.000 €	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικά κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ (πλην του ΧΥΤ Αδρανών) στην Δ.Ε. Λευκάδας ανέρχεται σε 12.732.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 531€/κάτοικο ή 806 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

11.2.3 Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης προτείνονται με υψηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2017 τα ακόλουθα:

- Η έναρξη συστημάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών (4 ρευμάτων)
- Η επέκταση – αναβάθμιση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς και μετατροπή του σε ΧΥΤΥ
- Η επέκταση της υφιστάμενης Μονάδας Προ-επεξεργασίας με προσθήκη γραμμή κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και αναβάθμιση ΣΜΑΥ στην Κεφαλονιά
- Η κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης στην Ιθάκη
- Η υλοποίηση ενός Πράσινου Σημείου στην Κεφαλονιά και η υλοποίηση ενός Πράσινου Σημείου στην Ιθάκη.
- Η κατασκευή ενός ΣΜΑ στη νότια Κεφαλονιά
- Η κατασκευή κινητής Μονάδας Επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην Κεφαλονιά

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ προτείνονται με μεσαίο βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2020:

- Η ολοκλήρωση συμπλήρωση του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών βάσει των αποτελεσμάτων εφαρμογής τους για τα έτη 2017-2018.
- Η κατασκευή τριών Πράσινων Σημείων στην Κεφαλονιά.
- Η κατασκευή ενός ΚΑΕΔΙΣΠ

Με χαμηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι μετά το 2020, προτείνονται η υλοποίηση των λοιπών υποδομών ΔΣΑ που προβλέπουν τα ΤΣΔΑ Κεφαλονιάς και Ιθάκης κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής και εκπλήρωσης των στόχων του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για την Δ.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης, εφόσον υπάρξει σχετική μελέτη τεκμηρίωσης βιωσιμότητας των πρόσθετων υποδομών και οι σχετικές πιστώσεις υλοποίησης τους.

Πίνακας 11-5: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Κεφαλονιάς - Ιθάκης

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	2 Απορριματοφόρα (2 Μεγάλα – 130.000€/τεμάχιο)	260.000 €	A
Προμήθεια κάδων	1.800 κάδοι (150 €/τεμάχιο)	270.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	3 Απορριματοφόρο (1 Μεγάλο – 130.000€/τεμάχιο, 2 Μικρά – 80.000€/τεμάχιο)	290.000 €	A

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΙΑΙΟΤΗΤΑΣ
Προμήθεια κάδων	600 κάδοι (150€/τεμάχιο)	90.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 4 Π.Σ. στην Κεφαλονιά	250.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		180.000 €	B (3 μικρά Π.Σ.)
	Κατασκευή 1 Π.Σ. στην Ιθάκη	60.000 €	A
	Κατασκευή 15 πράσινων νησίδων (10 σε Κεφαλονιά και 5 στην Ιθάκη)	70.000 €	A (10 πράσινες νησίδες)
		35.000 €	B (5 πράσινες νησίδες)
Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	400.000 €	B	
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α. / Σ.Μ.Α.Υ.	Κατασκευή 1 Σ.Μ.Α. στη νότια Κεφαλονιά	600.000 €	A
	Αναβάθμιση ΣΜΑΥ στην Κεφαλονιά	300.000 €	B
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων περιλαμβάνεται στη Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς	-	A
	Κατασκευή μικρής μονάδας κομποστοποίησης στην Ιθάκη	400.000 €	A
	Οικιακή κομποστοποίηση (1.200 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	60.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Επέκταση υφιστάμενης Μονάδας Προεπεξεργασίας με προσθήκη γραμμής κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	1.500.000 €	B
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Επέκταση και αναβάθμιση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς σε ΧΥΤΥ	5.00.000 €	A
Η. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Α.Ε.Κ.Κ.			
Διαχείριση Α.Ε.Κ.Κ.	Κινητή Μονάδα Επεξεργασίας ΑΕΚΚ στην Κεφαλονιά	340.000 €	A
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	500.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ		5.605.000€	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικά κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Δ.Ε. Κεφαλονιάς – Ιθάκης ανέρχεται σε 5.605.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 142€/κάτοικο ή 216 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

11.2.4 Διαχειριστική Ενότητα Ζακύνθου

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ στην Δ.Ε. Ζακύνθου προτείνονται με υψηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2017 τα ακόλουθα:

- Κλείσιμο και αποκατάσταση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Ζακύνθου
- Η υλοποίηση των έργων της μεταβατικής περιόδου,
- Η έναρξη συστημάτων ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών (4 ρευμάτων)
- Η κατασκευή ενός Πράσινου Σημείου στη Ζάκυνθο
- Η προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και κατασκευή ενός ΣΜΑ

Για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ προτείνονται με μεσαίο βαθμό προτεραιότητας, ήτοι έως το 2020:

- Η ολοκλήρωση συμπλήρωση του συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών βάσει των αποτελεσμάτων εφαρμογής τους για τα έτη 2017-2018
- Η υλοποίηση ενός ΧΥΤΥ και της οδού πρόσβασης
- Η υλοποίηση Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων
- Η υλοποίηση μονάδας κομποστοποίησης
- Η υλοποίηση τριών Πράσινων Σημείων στις δημοτικές ενότητες Αλυκών, Λαγανά και Ζακυνθίων
- Η κατασκευή ενός ΚΑΕΔΙΣΠ

Με χαμηλό βαθμό προτεραιότητας, ήτοι μετά το 2020, προτείνονται η υλοποίηση των λοιπών υποδομών ΔΣΑ που προβλέπει το ΤΣΔΑ Ζακύνθου κατόπιν αξιολόγησης εφαρμογής και εκπλήρωσης των στόχων του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για την Δ.Ε. Ζακύνθου, εφόσον υπάρξει σχετική μελέτη τεκμηρίωσης βιωσιμότητας των πρόσθετων υποδομών και οι σχετικές πιστώσεις υλοποίησής τους.

Πίνακας 11-6: Προτάσεις έργων - εκτίμηση κόστους για τη Δ.Ε. Ζακύνθου

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
A. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Α.Υ.			
Προμήθεια Α/Φ	1 Απορριμματοφόρο (1 Μεγάλο – 130.000€)	130.000 €	A
Προμήθεια κάδων	1.500 κάδοι (150€/τεμάχιο)	225.000 €	A
B. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΒΑ			
Προμήθεια Α/Φ	2 Απορριμματοφόρα (1 Μεγάλο – 130.000€/τεμάχιο, 1 Μικρό – 80.000€/τεμάχιο)	210.000 €	A
Προμήθεια κάδων	500 κάδοι (150€/τεμάχιο)	75.000 €	A
Γ. ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΚΑΕΔΙΣΠ			
Πράσινα Σημεία / Πράσινες	Κατασκευή 4 Π.Σ.	250.000 €	A (1 Κεντρικό ΠΣ)
		180.000 €	B (3 μικρά Π.Σ.)

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
νησίδες / ΚΑΕΔΙΣΠ	Κατασκευή 10 πράσινων νησίδων	35.000 €	A (5 πράσινες νησίδες)
		35.000 €	B (5 πράσινες νησίδες)
	Κατασκευή ΚΑΕΔΙΣΠ	400.000 €	B
Δ. ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)			
Σ.Μ.Α.	Προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και κατασκευή 1 Σ.Μ.Α.	650.000 €	A
Ε. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
Βιοαπόβλητα	Η μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού συμπεριλαμβάναται στη Μ.Ε.Α.	-	A
	Οικιακή κομποστοποίηση (1.200 Κάδοι με 50€/τεμάχιο)	60.000 €	A
ΣΤ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ			
ΜΕΑ	Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης	12.000.000 €	B
Μεταβατική περίοδος	Μονάδα μείωσης όγκου των ΑΣΑ, δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση	850.000 €	A
Ζ. ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ - ΧΥΤΥ			
Χώροι υγειονομικής Ταφής	Κατασκευή 1 ΧΥΤΥ και οδού πρόσβασης	5.800.000 €	A
Η. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ			
ΧΥΤΑ	Αποκατάσταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ	1.000.000 €	A
Θ. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Λοιπές υποδομές	Περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη συστήματος κάδων υπογειοποίησης, προμήθειες ειδικού τύπου οχημάτων, containers κ.λπ.	500.000 €	B
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ		22.400.000€	

Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικό κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Δ.Ε. Ζακύνθου ανέρχεται σε 22.400.000 €. Το κόστος αυτό για τις βασικές υποδομές αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 542€/κάτοικο ή 824 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στα ανωτέρω κόστη δεν συμπεριλαμβάνεται το κόστος λειτουργίας των μονάδων επεξεργασίας απορριμμάτων, σύμμεικτων απορριμμάτων και προδιαλεγμένου οργανικού. Τα λειτουργικά κόστη των μονάδων αυτών θα προκύψουν σε επόμενο στάδιο, εφόσον οριστικοποιηθεί η επιλεγείσα τεχνολογία κάθε μονάδας καθώς επίσης και το απαιτούμενο

προσωπικό λειτουργίας. Λαμβάνοντας υπόψη άλλες μονάδες επεξεργασίας θα μπορούσε να εκτιμηθεί σε πρώτο στάδιο ένα τέλος επεξεργασίας περίπου 40-50 €/τόνο, ενώ προκύπτει και ένα κόστος διάθεσης του υπολείμματος από την επεξεργασία στο ΧΥΤΥ περίπου 20-25 €/τόνο.

Ενδεικτικά το τέλος επεξεργασίας κατά τη μεταβατική περίοδο, όπως εκτιμήθηκε σε μελέτη του ΦοΔΣΑ Ζακύνθου για 27.000τη/έτος, ανέρχεται σε περίπου 35,0 ευρώ πλέον ΦΠΑ, στο οποίο έχουν περιληφθεί το κόστος προσωπικού, το κόστος οχημάτων και υποδομών, το κόστος συντήρησης εξοπλισμού και υποδομών, το κόστος κατανάλωσης ενέργειας, το κόστος αναλώσιμων, το κόστος ασφάλισης και φύλαξης, το κόστους περιβαλλοντικής παρακολούθησης καθώς και το κόστος γενικών εξόδων διοίκησης. Επισημαίνεται ότι στο προαναφερόμενο τέλος, δεν περιλαμβάνεται το τέλος μεταφοράς και διάθεσης.

Το συνολικό κόστος υλοποίησης των δράσεων του ΠΕΣΔΑ θα εκτιμηθεί στο πλαίσιο της οριστικής διατύπωσης, μετά την εκπόνηση και έγκριση όλων των Τοπικών Σχεδίων της Διαχείρισης και των μελετών σχεδιασμού των απαραίτητων υποδομών.

11.2.5 Οριζόντια Μέτρα στα πλαίσια υλοποίησης και εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ

Ακολούθως παρουσιάζονται τα οριζόντια μέτρα που προβλέπονται να αναληφθούν για την βέλτιστη εφαρμογή της αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Αποτελούν οργανωτικά και διοικητικά μέτρα και αφορούν κυρίως δράσεις του δημόσιου τομέα με στόχο την ενίσχυση στην οργάνωση και παρακολούθηση των δικτύων διαχείρισης.

Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ: Για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας της κατάστασης της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, απαιτείται η λειτουργία συστήματος παρακολούθησης, όπως αναλύεται σε επόμενη ενότητα.

Παρακολούθηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ: Εκτός από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται στις εγκαταστάσεις ΔΣΑ στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας και τους ελέγχους που διενεργούνται από τον ΕΟΑΝ στο πλαίσιο του Ν. 2939/2001, με αυτό το οριζόντιο μέτρο, δύναται να εκτελούνται προγράμματα αξιολόγησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων με την χρήση νέων τεχνολογιών, προκειμένου να εντοπίζονται τυχόν συστημικά ή ειδικά προβλήματα και αδυναμίες και να αναλαμβάνονται αρμοδίως οι απαραίτητες πρωτοβουλίες και ενέργειες.

Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης. Για το ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων και την δυνατότητα αναθεώρησής τους βάσει των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης σχεδιασμού και υλοποίησής τους, προτείνεται η πρόσληψη Τεχνικού Συμβούλου για τρία χρόνια.

Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση – εκπαίδευση: Για την ορθότερη ενημέρωση και εκπαίδευση των πολιτών, των παραγωγών επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, καθώς και των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων διαχείρισης αποβλήτων, θα εκπονηθεί στο πλαίσιο του ΕΣΔΑ εθνική επικοινωνιακή στρατηγική για τα απόβλητα, η οποία θα επιτρέψει την ολοκληρωμένη εφαρμογή προγραμμάτων

ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Αυτή η στρατηγική θα υιοθετηθεί και στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων σε συγκεκριμένες ομάδες – στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των διαθέσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. ημερίδες, έντυπος και ηλεκτρονικός τύπος, μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Παράλληλα θα καθορισθούν επικοινωνιακά σχέδια για επιμέρους ρεύματα αποβλήτων και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προς τους πολίτες με αντικείμενο τη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων και την εναλλακτική διαχείριση.

Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) στις ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, όπως αυτές αποτυπώνονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωρικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό. Στις ΖΕΔΑ ορίζονται υποχρεωτικά μέτρα ανάπτυξης των υποδομών και της πρακτικής ανακύκλωσης με Διαλογή στην Πηγή για όλους του Δήμους και τις Τουριστικές Επιχειρήσεις. Οι ΖΕΔΑ συνδέονται με μέτρα οικονομικής ενίσχυσης για την καλύτερη εκμετάλλευση του μεγάλου αριθμού επισκεπτών που υπερβαίνουν το μόνιμο πληθυσμό.

Στον πίνακα που ακολουθεί, για κάθε οριζόντιο μέτρο προβλέπεται εκτίμηση κόστους και χρονοδιάγραμμα εφαρμογής.

Πίνακας 11-7: Προτάσεις οριζόντιων μέτρων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (σε € πλέον ΦΠΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ ΠΙΝ	100.000,00€	A
Παρακολούθηση λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ (ΧΥΤΥ, ΜΕΑ, ΟΕΔΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων με χρήση νέων τεχνολογιών	200.000,00€	A
Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης	60.000,00€	A
Έντυπη και ηλεκτρονική ενημέρωση με χρήση και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.	280.000,00€	A
Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων με βάση την νησιωτικότητα και την κατανομή του τουρισμού στη ΠΙΝ	80.000,00€	A
ΣΥΝΟΛΟ	720.000,00	

11.2.6 Συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων

Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται το σύνολο των προτεινόμενων μέτρων που προβλέπει η παρούσα μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων. Ο πίνακας περιλαμβάνει τα κόστη των επιμέρους δράσεων και μέτρων τόσο στο σύνολο της Περιφέρειας όσο και ανά Διαχειριστική Ενότητα.

Με βάση τον ακόλουθο πίνακα το συνολικό κόστος για το σύνολο των δράσεων, μέτρων και βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανέρχεται σε 77.567.000 € (πλέον Φ.Π.Α.). Το κόστος αυτό αντιστοιχεί σε επενδύσεις της τάξης των 368,5€/κάτοικο ή 560 €/τν ΑΣΑ για το έτος 2020. Στα ανωτέρω κόστη έχει συμπεριληφθεί και το κόστος των οριζόντιων μέτρων.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
 Ιονίων Νήσων

Πίνακας 11-8: Συγκρεντρωτικός πίνακας κόστους υλοποίησης μέτρων, έργων και δράσεων για την εφαρμογή του προτεινόμενου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Έργα ανά Δ.Ε.	ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών	ΔσΠ βιοαποβλήτων	Οικιακή κομπ/ση	Πράσινα σημεία-ΚΕΑΔΙΣΠ	ΣΜΑ / ΣΜΑΥ	Μονάδες προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	ΜΕΑ	ΧΥΤ	Λοιπά μέτρα / έργα	Σύνολο
Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	260.000 €	565.000 €	175.000 €	2.935.000 €	1.300.000 €	500.000 €	20.000.000 €	6.000.000 €	3.700.000 €	35.435.000 €
Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ	120.000 €	125.000 €	40.000 €	607.000 €	360.000 €	300.000 €	5.000.000 €	4.000.000 €	2.100.000 €	12.652.000 €
Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	530.000 €	380.000 €	60.000 €	995.000 €	900.000 €	400.000 €	1.500.000 €	5.00.000 €	500.000 €	5.265.000 €
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	355.000 €	285.000 €	60.000 €	900.000 €	650.000 €		12.000.000 €	5.800.000 €	2.350.000 €	22.400.000 €
ΣΥΝΟΛΟ	1.265.000 €	1.355.000 €	335.000 €	5.437.000 €	3.210.000 €	1.200.000 €	38.500.000 €	15.800.000 €	8.650.000 €	75.752.000 €

Υπενθυμίζεται ότι κάθε Μ.Ε.Α. που προβλέπεται ανά Δ.Ε. περιλαμβάνει και μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού. Επίσης στα λοιπά μέτρα και έργα περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και οι αποκαταστάσεις ΧΑΔΑ και υφιστάμενων ΧΥΤΑ, όπως αναλυτικά περιγράφονται στις προηγούμενες υποενότητες.

11.3 ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Οι απαιτούμενοι πόροι για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι δυνατόν να προέλθουν από το σύνολο των ευρωπαϊκών και εθνικών πόρων (κεντρικοί, περιφερειακοί, τοπικοί) για τη χρηματοδότηση δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων για έργα και δράσεις διαχείρισης αποβλήτων. Οι υποψήφιοι χρηματοδοτικοί πόροι είναι οι εξής:

- Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20.
- Ε.Π. ΑνΕΚ 2014-20.
- Π.Ε.Π. Ιονίων Νήσων 2014-20.
- Ε.Π.Α.Α 2014-20 για την διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Ε.Π. ΜΔΤ 2014-20 για την ενίσχυση της Διοίκησης στον τομέα των αποβλήτων.
- Ευρωπαϊκά Προγράμματα (LIFE, HORIZON 2000) και Ευρωπαϊκές Πρωτοβουλίες (LEADER, INTERREG).
- το Πράσινο Ταμείο καθώς και οι Πόροι Κοινωνικής Οικονομίας του Υπουργείου Εργασίας.

Η υλοποίηση των απαραίτητων υποδομών και οι λοιπές δράσεις για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων προς μία οικονομία φιλική προς το περιβάλλον αποτελούν μία από τις προτεραιότητες του ΕΣΠΑ 2014-20 και πρόκειται να χρηματοδοτηθούν από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά Προγράμματα, κυρίως από το Ταμείο Συνοχής και κατά δεύτερο λόγο από το ΕΤΠΑ.

Ειδικότερα η Ειδική Γραμματεία Διαχείρισης Τομεακών ΕΠ του ΕΤΠΑ και ΤΣ καλεί μέσω της πρόσκλησης 14.6i.26-27.1 (ΟΠΣ 1465) τους Δήμους και τους Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) να υποβάλουν προτάσεις έργων (πράξεων), προκειμένου να ενταχθούν και να χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας Νο 14 « ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ- ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ)» του Επιχειρησιακού Προγράμματος « Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014-2020 και συγκεκριμένα στο πλαίσιο της επενδυτικής προτεραιότητας 6i του θεματικού στόχου 6 του ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ.

Η Επενδυτική προτεραιότητα 6a/6i προβλέπει επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του κεκτημένου της Ένωσης στον τομέα του περιβάλλοντος και για την αντιμετώπιση των αναγκών που έχουν προσδιορισθεί για κράτη μέλη που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις.

Οι πράξεις αποτελούν επενδύσεις που προωθούν τους στόχους της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, όπως αποτυπώνονται στη νομοθεσία, το ΕΣΔΑ 2015 και τα σχετικώς αναθεωρημένα ΠΕΣΔΑ.

Οι αρμοδιότητες Δήμων και ΦοΔΣΑ απορρέουν από το Ν.3852/2010 και το Ν.4071/2012, ως εξής:

- Δήμοι (συλλογή, διαλογή, μεταφορά)
- ΦοΔΣΑ (προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, ανάκτηση και διάθεση)

Για τα αστικά κυρίως απόβλητα, το Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-20 φέρει το κύριο βάρος της χρηματοδότησης, όπου προγραμματίζονται οι ακόλουθες επενδύσεις στο πλαίσιο του Άξονα 14 που χρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής:

Ειδικός Στόχος 26: Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων συμπεριλαμβανόμενης της κομποστοποίησης, Κατηγορία Παρέμβασης 17 (Διαχείριση οικιακών αποβλήτων συμπεριλαμβανόμενων μέτρων ελαχιστοποίησης, διαλογής, ανακύκλωσης) με Π/Υ συνδρομής της Ε.Ε 102 εκ. €.

Χρηματοδοτούνται λοιπόν δράσεις για την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, την οικιακή κομποστοποίηση, την ανάπτυξη συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων, την κομποστοποίηση βιοαποβλήτων, την δημιουργία Πράσινων Σημείων και την δικτύωση τους, δράσεις παρακολούθησης και υποστήριξης της εφαρμογής της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των Εθνικών Σχεδίων Πρόληψης και Διαχείρισης των Αποβλήτων.

Ειδικός Στόχος 27: Βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων με βάση τον ΠΕΣΔΑ, διασφάλιση της αυτάρκειας σε δίκτυα υποδομών ανάκτησης και διάθεσης, Κατηγορία Παρέμβασης 18 (Διαχείριση οικιακών αποβλήτων συμπεριλαμβανόμενων μέτρων μηχανικής επεξεργασίας, θερμικής επεξεργασίας, αποτέφρωσης και υγειονομικής ταφής) με Π/Υ συνδρομής της Ε.Ε 580 εκ. €.

Χρηματοδοτούνται δηλαδή δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά, η ολοκλήρωση και συμπλήρωση υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, η ανάπτυξη μονάδων διάθεσης ΑΕΚΚ σε νησιά, δράσεις υποστήριξης Δήμων και του ΕΔΣΝΑ, δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού.

Ειδικός Στόχος 28: Βελτίωση της διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων και της αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων από βιομηχανικά επικίνδυνα απόβλητα με Π/Υ συνδρομής της Ε.Ε 45 εκ. €. στις Κατηγορίες Παρέμβασης 19 (Διαχείριση εμπορικών, βιομηχανικών ή επικίνδυνων αποβλήτων) που χρηματοδοτεί την δημιουργία μονάδων διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων όπως ΧΥΤΕΑ και Αποτεφρωτήρες ΑΥΜ με μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων και στην Κατηγορία Παρέμβασης 89 (Αποκατάσταση βιομηχανικών χώρων και μολυσμένης γης) που χρηματοδοτεί την αποκατάσταση εγκαταλειμμένων ρυπασμένων χώρων και περιοχών που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Αποκατάστασης Ρυπασμένων Χώρων του ΥΠΑΠΕΝ

Επιπλέον από το **Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (Ε.Π.ΑνΕΚ) 2014-20** προβλέπεται η διάθεση πόρων ύψους 44,5 εκ. € (συμμετοχή ΕΕ) προς επιχειρήσεις για τη χρηματοδότηση των παρακάτω δράσεων:

- Διαχείριση αποβλήτων-ανακύκλωση-ελαχιστοποίηση παραγωγής: Δράσεις για προώθηση της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων, της επαναχρησιμοποίησης τους, χωριστής συλλογής ρευμάτων, συμπεριλαμβανόμενων των βιοαποβλήτων, προς επίτευξη ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας
- Υποδομές για τη διαχείριση και ανάκτηση χρήσιμων υλικών από βιομηχανικά απόβλητα
- Δημιουργία Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης και Πράσινων Σημείων

- Δράσεις προς τις επιχειρήσεις με σκοπό τη μείωση της επίπτωσης των δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και της αύξησης της αποδοτικότητας των πόρων

Σχετικά με το **Π.Ε.Π. Ιονίων Νήσων** ο συνολικός προϋπολογισμός Δημόσιας Δαπάνης ανέρχεται στο ποσό των 227 εκ. €, εκ των οποίων το ποσό των 182 εκ. € είναι η συμμετοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης και 45 εκ. € είναι η Εθνική συμμετοχή. Το Π.Ε.Π. Ιονίων Νήσων στοχεύει στην τόνωση της ανταγωνιστικότητας, στην ενίσχυση προσόντων ανθρώπινου δυναμικού, στην ενίσχυση του κοινωνικού ιστού, στην αντιμετώπιση πιέσεων και περιορισμών νησιωτικότητας και περιλαμβάνει τις εξής ενδεικτικές δράσεις:

- Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας
- Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών
- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων
- Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς
- Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης κινδύνων
- Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων
- Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και άρση των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων
- Προώθηση της βιώσιμης απασχόλησης υψηλής ποιότητας και υποστήριξη της κινητικότητας των εργαζομένων
- Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και καταπολέμηση της φτώχειας-ΕΤΠΑ
- Επένδυση στην εκπαίδευση, την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση
- Τεχνική Βοήθεια

Το νέο ΕΠ «**Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα 2014-2020**», εντάσσεται στο συνολικό αναπτυξιακό όραμα και στη στρατηγική προσέγγιση της χώρας για τα έτη 2014-2020 και στόχο έχει την αποδοτική χρήση των διαρθρωτικών Ταμείων και ειδικότερα του ΕΚΤ και του ΕΤΠΑ. Αποτελεί ένα από τα τέσσερα (4) Εθνικά Επιχειρησιακά Προγράμματα της χώρας του ΕΣΠΑ 2014-2020.

Τέλος το **Πράσινο Ταμείο** μπορεί να συμβάλλει στην υλοποίηση δράσεων και έργων του ΠΕΣΔΑ κυρίως μέσω των χρηματοδοτικών προγραμμάτων «Περιβαλλοντική Έρευνα-Καινοτομία, Επιδεικτικές δράσεις» και «Αστική Αναζωογόνηση». Τα εντασσόμενα έργα είναι δυνατόν να συγχρηματοδοτούνται και από άλλες δημόσιες ή ευρωπαϊκές πηγές ή και ιδιωτικούς πόρους που δανειοδοτούνται από την ΕΤΕπ ή άλλους φορείς, με την μορφή επιχορήγησης, δανείου, κεφαλαιακής συμμετοχής ή άλλες ισοδύναμες μορφές ενίσχυσης κεφαλαίου.

11.4 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

Για την πλήρη εφαρμογή και υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ απαιτούνται μια σειρά από μελέτες και εκθέσεις προκειμένου αφενός να ωριμάσουν πλήρως και όποια από τα προτεινόμενα έργα δεν έχει ολοκληρωθεί η σχετική διαδικασία προκειμένου να αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά και να δημοπρατηθούν και αφετέρου να υπάρχει στάδιο ενδιάμεσης αξιολόγησης εφαρμογής τόσο των ΤΣΔΑ όσο και του ΠΕΣΔΑ.

Οι απαιτούμενες μελέτες έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα για:

- την επιλογή των βέλτιστων, τεχνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά, λύσεων των επιμέρους συστημάτων διαχείρισης (συλλογή-μεταφορά, ανακύκλωση, επεξεργασία, κ.λπ.).
- τεχνικές μελέτες των επιλεγμένων έργων υποδομής,
- περιβαλλοντικές μελέτες προκειμένου για την αδειοδότηση των έργων
- Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης και διαμόρφωση προδιαγραφών για τη δημοπράτηση και κατασκευή των έργων,
- Μελέτη Ποσοτικής & ποιοτικής Σύστασης Απορριμμάτων
- Μελέτη τιμολογιακής πολιτικής
- Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού
- καθώς επίσης και οποιασδήποτε άλλες μελέτες οι οποίες είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των έργων ΠΕΣΔΑ.

11.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

Η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να συνοδεύεται από σύστημα παρακολούθησης έτσι ώστε να γίνεται συσχετισμός της εφαρμογής του σχεδίου και των επιπτώσεων που επιφέρει στο περιβάλλον του συνόλου της περιοχής παρέμβασης. Το σύστημα παρακολούθησης μέσω δεικτών που προτείνεται, στοχεύει στην παρακολούθηση του είδους και του μεγέθους των επιπτώσεων η οποία θα συμβάλλει στη δυνατότητα έγκαιρης λήψης διορθωτικών μέτρων όταν αυτό κριθεί απαραίτητο. Οι πληροφορίες που θα συλλέγονται είναι απαραίτητο να οργανώνονται, αναλύονται και τα πορίσματα που προκύπτουν να διαχέονται με στόχο την αξιοποίησή τους προς όφελος της Περιφέρειας.

Όπως ήδη αναφέρθηκε οι δείκτες μπορούν να είναι άμεσοι ή έμμεσοι, ποσοτικοί ή ποιοτικοί και στοχεύουν στην όσο δυνατή απεικόνιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ενώ η αξιοποίησή τους συνάδει με την περιοδική παρακολούθησή τους, την κατανόηση και ανάλυση των τάσεων τους.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι προτεινόμενοι δείκτες που θα παρακολουθούν τις σημαντικότερες επιπτώσεις από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ, τους στόχους του ΠΕΣΔΑ με τους οποίους συσχετίζονται, η συχνότητα παρακολούθησης καθώς και οι υπεύθυνοι για την παρακολούθησή τους. Αναμφισβήτητα η Περιφέρεια θα αποτελεί τον κεντρικό φορέα συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης όλων των απαιτούμενων στοιχείων, ενώ παράλληλα θα είναι ο κύριος αρμόδιος για τα εξής:

- Αποθήκευση των πληροφοριών με στόχο τη διαχρονική παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

- Επεξεργασία και σύνθεση των πληροφοριών με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Πίνακας 11-9: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Στόχος ΠΕΣΔΑ που παρακολουθείται	Δείκτες	Συχνότητα	Πηγή Πληροφόρησης
Παύση λειτουργίας, σταδιακή αποκατάσταση και περιβαλλοντική αναβάθμιση των χώρων που έχουν ρυπανθεί από την ανεξέλεγκτη διάθεση των αστικών αποβλήτων.	Αριθμός ΧΑΔΑ - Έκταση Γης που αποκαθίσταται	Σε τριμηνιαία βάση	Περιφέρεια / ΦοΣΔΑ / ΟΤΑ
Ενθάρρυνση της ορθολογικής οργάνωσης και της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων.	Έκταση & Είδος γης που απαιτείται για τη χωροθέτηση των προτεινόμενων έργων	Σε εξαμηνιαία βάση	Περιφέρεια
Ενθάρρυνση της ορθολογικής οργάνωσης και της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων.	Πλήθος Κτιρίων, χώρων και μνημείων που επηρεάστηκαν από την εφαρμογή του σχεδίου	Σε ετήσια βάση	Περιφέρεια
Ενθάρρυνση της ορθολογικής οργάνωσης και της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων.	Ποσοστό μεταβολής της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή	Σε ετήσια βάση	Περιφέρεια
Ενθάρρυνση της ορθολογικής οργάνωσης και της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων. Πρόληψη ή/ και μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων. Αξιοποίηση των αποβλήτων με ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία που έχει ως στόχο την παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών ή προϊόντων, ώστε να εξοικονομηθούν πόροι και ενέργεια και να μειωθεί το ποσοστό τελικής διάθεσης.	Ποσότητες ξεχωριστών ρευμάτων αποβλήτων	Σε εξαμηνιαία βάση	Περιφέρεια ΦοΣΔΑ
Την περιβαλλοντικά αποδεκτή τελική διάθεση σε χώρους υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) των αποβλήτων, που υπόκεινται σε διεργασίες αξιοποίησης και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας των αποβλήτων, με στόχο την αειφορία. Πρόληψη ή/ και μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων.	Περιβαλλοντική παρακολούθηση όλων των προτεινόμενων έργων	Σύμφωνα με τις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων	Περιφέρεια ΦοΣΔΑ

Στόχος ΠΕΣΔΑ που παρακολουθείται	Δείκτες	Συχνότητα	Πηγή Πληροφόρησης
Αξιοποίηση των αποβλήτων με ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία που έχει ως στόχο την παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών ή προϊόντων, ώστε να εξοικονομηθούν πόροι και ενέργεια και να μειωθεί το ποσοστό τελικής διάθεσης.	Χρήση υδάτινων πόρων και ενέργειας	Σε εξαμηνιαία βάση	ΦοΣΔΑ ΟΤΑ
Ενθάρρυνση της ορθολογικής οργάνωσης και της ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων. Πρόληψη ή/ και μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων. Αξιοποίηση των αποβλήτων με ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση ή οποιαδήποτε άλλη διαδικασία που έχει ως στόχο την παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών ή προϊόντων, ώστε να εξοικονομηθούν πόροι και ενέργεια και να μειωθεί το ποσοστό τελικής διάθεσης. Συμμετοχή στα προγράμματα ΔσΠ συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων.	Αριθμός Δράσεων Ενημέρωσης Κοινού	Σε εξαμηνιαία βάση	Περιφέρεια ΦοΣΔΑ ΟΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

ΠΡΟΛΗΨΗ

12 ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

12.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόληψη των αποβλήτων περιλαμβάνει μια σειρά από εναλλακτικές πολιτικές και έχει ένα ευρύ φάσμα πλεονεκτημάτων. Στοχεύοντας στα απόβλητα που παράγονται στην πηγή, μειώνεται η ποσότητα και η τοξικότητα των αποβλήτων πριν γίνουν επιλογές διαχείρισης η ανακύκλωση, κομποστοποίηση, ανάκτηση ενέργειας και η υγειονομική ταφή των αποβλήτων. Η πρόληψη των αποβλήτων περιλαμβάνει επίσης μέτρα για τη μείωση των δυσμενών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Η πρόληψη βρίσκεται στην κορυφή της ιεραρχίας διαχείρισης των αποβλήτων και είναι η υψηλότερη προτεραιότητα για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τις εθνικές και περιφερειακές πολιτικές των κρατών μελών.

Η ελληνική οικονομία είναι βασισμένη σε ένα υψηλό επίπεδο κατανάλωσης πόρων που περιλαμβάνουν τις πρώτες ύλες (όπως τα μέταλλα, τα οικοδομικά ορυκτά ή το ξύλο), την ενέργεια και το έδαφος. Σχεδόν το ένα τρίτο των χρησιμοποιούμενων πόρων μετατρέπεται σε απόβλητα και εκπομπές ρύπων. Η κατανάλωση των πόρων στην Ελλάδα οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση του τουρισμού, στους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης των προηγούμενων ετών, τις τεχνολογικές εξελίξεις και στη μεταβολή των προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής.

Η αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή αποβλήτων αποτελεί κεντρικό στόχο της οδηγίας πλαίσιο για τα απόβλητα (οδηγία 2008/98/EK). Στις σημερινές συνθήκες οι ενωσιακοί στόχοι αναγνωρίζουν ότι η σταθεροποίηση μόνο της παραγωγής αποβλήτων δεν είναι πλέον αρκετή, αλλά είναι αναγκαία η αντιστροφή της κατάστασης και η μείωση των αποβλήτων.

Η ευρεία υιοθέτηση δράσεων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και η αποτελεσματική διαχείριση των πόρων θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση παραγωγής αποβλήτων, τη μείωση των πιέσεων στους τομείς των υδατικών και ενεργειακών πόρων και τη μείωση των δαπανών για τη διαχείριση τους. Αυτό με τη σειρά του συμβάλλει σημαντικά στην αποτροπή της κλιματικής αλλαγής και στη βιωσιμότητα των παραγωγικών και καταναλωτικών τομέων.

Με την στρατηγική πρόληψης παραγωγής αποβλήτων (Εθνική και Περιφερειακή) θα προάγονται δράσεις που θα έχουν ως προτεραιότητα την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (αποτροπή) στα σημαντικότερα ρεύματα αποβλήτων, στους κυριότερους παραγωγούς αποβλήτων (βιομηχανίες, επιχειρήσεις, νοικοκυριά κ.λπ.) και θα εστιάζουν σε νευραλγικούς τομείς για την ελληνική κοινωνία και οικονομία (τουρισμός, βιομηχανία τροφίμων, εστίαση, κ.λπ.). Για την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής, είναι πολύ σημαντικό το κοινό να αναγνωρίζει και να αντιλαμβάνεται την έννοια της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και η Πολιτεία να δρα υποστηρικτικά στην κατεύθυνση αυτή. Σε αυτήν την προσπάθεια αποτελεί κομβικό σημείο η ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και προώθηση των δράσεων πρόληψης σε όλους τους αρμόδιους φορείς και εμπλεκόμενους τομείς της κοινωνίας.

12.2 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Η πρόληψη των αποβλήτων μπορεί να επιτευχθεί με μείωση της ποσότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία νέων προϊόντων και την αύξηση της αποδοτικότητας με την οποία χρησιμοποιούνται προϊόντα, αφού έχουν δημιουργηθεί. Πρόληψη αποβλήτων μπορεί να επιτευχθεί επίσης με τον περιορισμό της άσκοπης κατανάλωσης, αλλά και με το σχεδιασμό και την κατανάλωση προϊόντων που παράγουν λιγότερα απόβλητα δράσεις που συντελούν στην αποφυγή δημιουργίας των αποβλήτων. Η πρόληψη των αποβλήτων περιλαμβάνει επίσης δράσεις που μπορεί να πραγματοποιηθούν όταν ένα προϊόν φτάνει στο τέλος του κύκλου ζωής του: αντί για την απόρριψη του προϊόντος, ο τελικός χρήστης θα πρέπει να εξετάσει τις επιλογές της επαναχρησιμοποίησης, της επισκευής ή της ανακαίνισης του. Η παράταση της ζωής ενός προϊόντος ή η εξέταση εναλλακτικών επιλογών, όπως είναι η επαναχρησιμοποίηση αποτελούν μορφές πρόληψης μέσω της εκτροπής από το ρεύμα των αποβλήτων.

Στο 2^ο Παραδοτέο του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων παρουσιάζονται οι δράσεις υφιστάμενες και πρόσφατες¹ σχετικά με την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων. Ειδικότερα, στο Κεφάλαιο 6 πραγματοποιείται εκτίμηση των καταγεγραμμένων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού και αξιολόγησή τους. Τα αποτελέσματα αυτών των δράσεων και βάσει της εμπειρίας που αποκτήθηκε, αποτυπώνονται στο σχεδιασμό του Προγράμματος Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων. Πολλές δράσεις που σχετίζονται άμεσα με την πρόληψη των αποβλήτων, περιλάμβαναν εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού. Οι σχετικές δράσεις πέρα από την καταγραφή τους αξιολογήθηκαν ως προς:

- το βαθμό εφαρμογής τους
- τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίησή τους
- την αποτελεσματικότητά τους.

Όσον αφορά την οικολογική σήμανση, παρά την οικολογική ευαισθητοποίησή του κοινού και την πρόθεσή του να αγοράσει σε ακριβότερη τιμή το προϊόν το κοινό έχει επιφυλάξεις ως προς τις περιβαλλοντικές δηλώσεις και αντιμετωπίζει δυσκολίες ως προς τα κριτήρια απονομής του σήματος, τα προϊόντα που κυκλοφορούν στην Ελλάδα και φέρουν το σήμα, τρόπους ενημέρωσης κ.λπ. Η Πράξη "ΠΡΟΩΘΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ: ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ & ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ" - Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα» είχε ως στόχο της τα προαναφερθέντα.

Τα αποτελέσματα των απολογισμών των πρόσφατων δράσεων ήταν ικανοποιητικά σε γενικές γραμμές, σύμφωνα με τους απολογισμούς τους. Επίσης, οι διαδικτυακές πλατφόρμες ανταλλαγής αγαθών και οι εθελοντικές πρωτοβουλίες έχουν ικανοποιητική ανταπόκριση κοινού. Ωστόσο η δράση πρόληψης μέσω της δημιουργίας ειδικού διαδικτυακού εργαλείου ανταλλαγής «ΧΑΡΙΣΤΕ ΤΙΣ ΠΑΛΙΕΣ

¹ ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=OCIBKrhI%2bYs%3d&tabid=232&language=el-GR>

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΑΣ», στα πλαίσια του RECYCLING SYMPRAXIS, δεν απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα, αφού σημειώθηκε ελάχιστη συμμετοχή στη δράση με λιγότερες από 10 αναρτήσεις στη σχετική ιστοσελίδα παρά τις δράσεις ενημέρωσης.

Γενικά, στην Ελλάδα είναι ακόμα τακτική να δωρίζονται ρούχα και ορισμένα μικρά είδη οικιακής χρήσης στην τοπική εκκλησία ή στα κοινωνικά παντοπωλεία, όπου στη συνέχεια διανέμονται σε ανθρώπους που έχουν ανάγκη. Τα παιδικά ρούχα συχνά δίνεται σε ιδρύματα. Τα αχρησιμοποίητα φάρμακα που δεν έληξαν δωρίζονται σε οίκους ευγηρίας. Όλα αυτά αποτελούν κοινές δράσεις, οι οποίες δεν είναι οργανωμένες ή μέρος κάποιων προγραμμάτων.

Τα αποτελέσματα του προγράμματος LIFE Environment, με τίτλο «Η Ανάπτυξη Συστήματος Πληρώνω Όσο Πετάω στην Ελλάδα, Εσθονία και Κύπρο» (LIFE 07/ENV/GR/000271HEC-PAYT), έδειξαν συνολική αύξηση των ποσοτήτων που εκτράπηκαν από τη διάθεση τους σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) προς την ανακύκλωση. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν υποδεικνύουν ότι η συνολική αύξηση των ποσοτήτων που εκτράπηκαν αποδίδεται κυρίως στην εκτεταμένη εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που είχε γίνει στο Δήμο Ελευσίνας και όχι στα συγκεκριμένα κίνητρα που δόθηκαν μέσω της ενημέρωσης πόρτα-πόρτα (βλ. Παρ. 1.1.3, ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ).

Ορισμένα προγράμματα ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης είχαν, μεταξύ άλλων, ως στόχο μαθητές και γονείς στα σχολεία. Τέλος, έμφαση πρέπει να δοθεί στις εθελοντικές συμφωνίες για την πρόληψη των αποβλήτων, όπως η εθελοντική συμφωνία συνεργασίας «για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης από την τσιμεντοβιομηχανία» που καταρτίστηκε μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Ένωσης Τσιμεντοβιομηχανιών Ελλάδος.

12.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ

Στην έκθεση "Analysis of the evolution of waste reduction and the scope of waste prevention"², διερευνήθηκαν διάφορα ρεύματα υλικών/ αποβλήτων ώστε να αξιολογηθεί το δυναμικό πρόληψης και οι επιπτώσεις για τον καθορισμό προτεραιοτήτων πρόληψης. Ακόμη, η έκθεση EVOLUTION OF (BIO-)WASTE GENERATION/ PREVENTION AND (BIO-)WASTE PREVENTION INDICATORS³, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της προαναφερθείσας έκθεσης, στόχευε στην παροχή υποστήριξης στα κράτη-μέλη κατά την κατάρτιση των σχεδίων πρόληψης. Μεταξύ άλλων, περιλάμβανε την επιλογή τριών τομέων προτεραιότητας (priority areas), μεταξύ των οποίων και τα απόβλητα τροφίμων, στους οποίους θα έπρεπε να εστιάσει η πολιτική πρόληψης τα επόμενα 6 έτη.

² Arcadis et al. (2010) "Analysis of the evolution of waste reduction and the scope of waste prevention", European Commission DG Environment, Framework contract ENV.G.4/FRA/2008/0112", http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/report_waste.pdf

³ EC, DG Environment (2011), Final Report "EVOLUTION OF (BIO-) WASTE GENERATION/PREVENTION AND (BIO-)WASTE PREVENTION INDICATORS", http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/SR1008_FinalReport.pdf

Επίσης, οι περισσότερες χώρες με ήδη εγκεκριμένα προγράμματα πρόληψης αποβλήτων παρουσιάζουν στόχους ανά ρεύμα αποβλήτων. Για το λόγο αυτό, η ομάδα αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ, κατά αναλογία με το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, αποφάσισε να ακολουθήσει τη κοινή πρακτική με τον ορισμό προτεραιοτήτων και τη θέσπιση στόχων σε επιλεγμένα ρεύματα αποβλήτων, τα οποία προέκυψαν από την συνεκτίμηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, της υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα, τις ισχύουσες πολιτικές πρόληψης, την επικινδυνότητα και τις κατευθύνσεις κατά τη συνάντηση με τις άμεσα εμπλεκόμενες υπηρεσίες και φορείς.

Όσον αφορά τη θέσπιση ποιοτικών και ποσοτικών στόχων, φιλόδοξους ποσοτικούς στόχους θέτουν σχέδια χωρών με πολύχρονη εμπειρία στην πρόληψη, όπως π.χ. το Βέλγιο. Υπάρχουν όμως και κράτη όπου δεν θέτουν συγκεκριμένους ποσοστιαίους ποσοτικούς στόχους θεωρώντας ότι η μη θέσπιση ποσοτικών στόχων παρέχει μεγάλο βαθμό ευελιξίας στην επιλογή μέτρων πρόληψης.

Σημαντικό στοιχείο για τον ορισμό των στόχων και δεικτών είναι, μεταξύ άλλων, **η διαθεσιμότητα και αξιοπιστία των μετρήσιμων δεδομένων**. Οι στόχοι παραμένουν μη λειτουργικοί χωρίς τον καθορισμό υποστηρικτικών δεικτών. Πρέπει δε να τονιστεί πως δεν μπορεί να εξακριβωθεί σε ποιο βαθμό η αποκλειστική εφαρμογή μέτρων πρόληψης μπορεί να συνεισφέρει στη μείωση των ποσοτήτων συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων ή είναι αποτέλεσμα διαφόρων οικονομικών και κοινωνικών παραγόντων. Επίσης, όπως παρουσιάζεται στην παράγραφο 2.3 και σύμφωνα με το 2^ο Παραδοτέο - «Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης αποβλήτων και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης» του έργου «Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων», οι παραγόμενες ποσότητες διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων έχουν υπολογιστεί κατά εκτίμηση. Τα ανωτέρω στοιχεία οδηγούν προς την θέσπιση μη ποσοτικοποιημένων στόχων ανά τομέα προτεραιότητας/ρεύμα αποβλήτων.

Επιπλέον, σε σχέση με την πρόληψη αποβλήτων στους τομείς-παραγωγούς αποβλήτων, όπως αυτοί ταυτοποιήθηκαν στην διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης, δηλαδή στους κλάδους του τουρισμού, της βιομηχανίας, του εμπορίου και στα νοικοκυριά, προτείνεται να μην καθοριστούν ειδικοί στόχοι ανά παραγωγό αποβλήτων, αλλά να προταθούν κατάλληλα μέτρα/δράσεις ανά τομέα. Επισημαίνεται πως τα αστικά απόβλητα δεν αποτελούν ρεύμα προτεραιότητας στο σύνολο τους, αλλά μέσω των τριών διακριτών ρευμάτων, τα απόβλητα τροφίμων/ κουζίνας, τα υλικά/ απόβλητα συσκευασίας και το χαρτί.

Στο 2^ο Παραδοτέο - «Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης αποβλήτων και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης» του έργου «Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων» έχει καταγραφεί σημαντικός αριθμός υφιστάμενων δραστηριοτήτων σχετικές με την πρόληψη στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό, οι οποίες στοχεύουν κυρίως στα συγκεκριμένα υλικά. Επίσης, θα πρέπει να επισημανθεί πως αυτά τα ρεύματα καταλαμβάνουν σημαντικό ποσοστό της σύστασης των ΑΣΑ. Τα απόβλητα τροφίμων ως μέρος των βιοαποβλήτων, εκτιμάται πως κατέχουν σημαντικό μέρος των ΑΣΑ.

Ακόμη θα πρέπει να τονιστεί πως σύμφωνα με την βιβλιογραφία, τα απόβλητα τροφίμων παρουσιάζουν υψηλό δυναμικό πρόληψης αποβλήτων. Ακόμη, βάσει έρευνας της ACR+ (Association of Cities and Regions for Recycling and sustainable Resource management), με την οποία εκτιμήθηκε το δυναμικό μείωσης των αποβλήτων σε διάφορα ρεύματα ΑΣΑ, προκύπτει πως τα επιλεγόμενα

ρεύματα προτεραιότητας παρουσιάζουν υψηλό δυναμικό μείωσης με την εφαρμογή κατάλληλων δράσεων πρόληψης.

Πίνακας 12-1: Δυναμικό μείωσης αποβλήτων από την εφαρμογή δράσεων πρόληψης σε βασικά ρεύματα ΑΣΑ⁴

Ρεύματα ΑΣΑ/ Δράσεις Πρόληψης	Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ (kg/κάτοικο/έτος)	Δυναμικό μείωσης αποβλήτων (kg/κάτοικο/έτος)
Βιοαπόβλητα	220	40
Πρακτικές «Έξυπνης Κηπουρικής» (smart gardening)	90	10
Δράσεις για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων	30	10
Προώθηση της οικιακής και δημοτικής κομποστοποίησης	100	20
Υλικά/ Απόβλητα Συσκευασίας	150	25
Προώθηση των επαναχρησιμοποιήσιμων/ επιστρεφόμενων φιαλών	35	12
Προώθηση του νερού βρύσης	6	2
Προώθηση της επαναχρησιμοποιήσιμης τσάντας	2	1
Μείωση της χρήσης περιττής συσκευασίας	107	10
Απόβλητα Χαρτιού	100	15
Μείωση ανεπιθύμητης αλληλογραφίας	15	4
Προώθηση της αποϋλοποίησης μέσω ΤΠΕ	75	9
Μείωση της χρήσης του χαρτιού κουζίνας, χαρτοπετσέτας, κ.α.	10	2
Ογκώδη Απόβλητα και άλλα	130	20
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από έπιπλα	20	4
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων από ρούχα και υφάσματα	15	4
Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ	17	4
Αντικατάσταση	18	2

Ακόμη, δεν καθορίστηκαν στόχοι για το ρεύμα των γεωργικών αποβλήτων. Είναι χαρακτηριστικό πως οι περισσότερες πρωτοβουλίες που έχουν εφαρμοστεί σε άλλες χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως το smarter farming στην Ιρλανδία, δεν σχετίζονται άμεσα με διαδικασίες πρόληψης αποβλήτων, αλλά με διαδικασίες ελαχιστοποίησης/επεξεργασίας και με ενέργειες προώθησης της

⁴ ACR+ (2009), QUANTITATIVE WASTE PREVENTION BENCHMARKS (EXTRACTS FROM THE ACR+ GUIDE ON WASTE PREVENTION)

<http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/ccr/setmanapreencio09/ponencies/3%20Ponencia%20JP%20Hannequart.pdf>

κομποστοποίησης / αναερόβιας ζύμωσης, της ανακύκλωσης των αποβλήτων, των μεγάλων συσκευασιών και στο γενικότερο εξ ορθολογισμό της γεωργίας.

Παρόμοια λογική ακολουθήθηκε με την πρόληψη σε άλλα ρεύματα όπως τα ρούχα/υφάσματα, ΜΠΕΑ (όπως φάρμακα), ογκώδη κ.α. Επιλέχθηκε να αντιμετωπιστεί με τη πρόταση και λήψη κατάλληλων μέτρων / δράσεων οι οποίες να μην συνδέονται με κάποιο ειδικό στόχο.

Όσον αφορά τα ΑΕΚΚ, σύμφωνα με στοιχεία που έχουν αντληθεί από το 2^ο Παραδοτέο - «Υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης αποβλήτων και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης» του έργου «Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων», επειδή δεν υπήρχαν αναλυτικά στοιχεία για το σύνολο των παραγόμενων ποσοτήτων τους, έγινε εκτίμηση αυτών. Το γεγονός αυτό δυσχεραίνει την θέσπιση ενός σημείου αναφοράς με σκοπό την σύγκριση και αξιολόγηση της διαχρονικής παραγωγής ΑΕΚΚ. Πρέπει να τονιστεί ότι η παραγωγή ΑΕΚΚ σχετίζεται άμεσα με τις οικονομικές συνθήκες και την οικονομική ανάπτυξη. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μείωση τόσο του αριθμού των οικοδομικών αδειών όσο και στην επιφάνεια και στον όγκο σε σχέση με τα προηγούμενα έτη. Επίσης, η κατασκευή μεγάλων έργων υποδομής κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου αλλοιώνει τα ετήσια στατιστικά στοιχεία, ενώ παράλληλα, οι επιδράσεις των διαφόρων δράσεων πρόληψης χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα και σπανίως ποσοτικοποιούνται. Επειδή τα ΑΕΚΚ παράγονται από υποδομές που κατασκευάστηκαν αρκετά έτη πριν (π.χ. απόβλητα κατεδάφισης), η παραγόμενη ποσότητα ΑΕΚΚ ως δείκτης πρόληψης έχει μειωμένη σχετικότητα με τις δράσεις πρόληψης του παρόντος. Παράλληλα, η προώθηση της οικολογικής δόμησης ως μέτρο πρόληψης δε μπορεί να συνδεθεί με δείκτες παρακολούθησης. Για τους παραπάνω λόγους, επιλέχθηκε να μην οριστούν τα ΑΕΚΚ ως τομέας προτεραιότητας.

Τέλος δεν καθορίστηκε στόχος για τα βιομηχανικά απόβλητα. Οι τάσεις παραγωγής βιομηχανικών μπορεί να επηρεαστούν από παράγοντες όπως οικονομικές συνθήκες καθώς και από την αύξηση των εισαγωγών ενώ παρατηρείται έλλειψη καταγραφής (μερικώς ή και στο σύνολο) σε ορισμένα ρεύματα.

12.4 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΣΔΑ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το παρόν σχέδιο πρόληψης, σύμφωνα και με την Οδηγία - Πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ έχει ως όραμα την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης, από την παραγωγή αποβλήτων και την πρόκληση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στον άνθρωπο, στοχεύοντας σε μία οικονομία μηδενικών αποβλήτων.

Συνεπώς, ως γενικοί στόχοι του σχεδίου πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων ορίζονται οι ακόλουθοι:

- Προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων
- Βελτίωση ενημέρωσης και ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων

Οι ακόλουθοι ενδεικτικοί ποιοτικοί υποστόχοι / μέτρα δύναται να συμβάλλουν στην επίτευξη των ανωτέρω στόχων:

- Βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανίας, εμπορίου, κ.λπ. για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων
- Βελτίωση καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση
- Αύξηση διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών
- Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης προϊόντων
- Οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων, κ.α.
- Βελτίωση της αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων
- Επιδίωξη μιας φιλόδοξης βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών
- Μείωση στη χρήση ορισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και αντικατάσταση με λιγότερο επικίνδυνες εναλλακτικές λύσεις
- Ενίσχυση των προσπάθειών για τη μείωση και την καλύτερη διαχείριση των αποβλήτων Περαιτέρω προώθηση των «πράσινων» προμηθειών. Ως μέτρο πρόληψης, στο πλαίσιο δημόσιων και εταιρικών προμηθειών, θα προωθηθεί περαιτέρω η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις, σύμφωνα με το Εγχειρίδιο για Περιβαλλοντικές Δημόσιες Προμήθειες.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, επιλέχθηκαν τα ακόλουθα ρεύματα αποβλήτων και οι ακόλουθοι τομείς για θέσπιση ποιοτικών στόχων, βάσει των παραγόμενων ποσοτήτων, της συνέργειας με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και της επικινδυνότητας:

- Απόβλητα Τροφίμων / Κουζίνας
- Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας
- Χαρτί
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Για την θέσπιση των ειδικών στόχων ανά τομέα προτεραιότητας-ρεύμα υλικών/αποβλήτων ελήφθησαν υπόψη τα κατωτέρω:

- Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής.
- Διαχωρισμός μεταξύ ποσοτικών και ποιοτικών στόχων.
- Προσδιορισμός χρονικού ορίζοντα στόχων.

12.5 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

12.5.1 Γενικά

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας / ρεύματα αποβλήτων και οι αντίστοιχοι ειδικοί ποιοτικοί στόχοι επιλέχθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη τις παραγόμενες ποσότητες, τη συνέργεια με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και την επικινδυνότητα:

Τομέας Προτεραιότητας	Ειδικός στόχος
Απόβλητα τροφίμων	Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
Χαρτί	Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού
Υλικά / απόβλητα συσκευασίας	Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ

Ακολούθως παρατίθενται οι προτεινόμενοι στόχοι ανά τομέα προτεραιότητας, όπως αυτοί επιλέχθηκαν. Για λόγους πληρότητας της παρουσίασης των στόχων, παρουσιάζονται ενδεικτικά μέτρα και δείκτες για κάθε στόχο.

12.5.2 Τομέας Προτεραιότητας: Απόβλητα Τροφίμων

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων

Σχολιασμός: Ο Οδικός Χάρτης για την Αποδοτικότητα των Πόρων (COM(2011) 571 final; EC 2011a) είναι το πρώτο έγγραφο της Ευρωπαϊκής Πολιτικής, στο οποίο τα απόβλητα τροφίμων αναφέρονται ξεχωριστά και όχι ως κλάσμα των βιοαποβλήτων. Επίσης, περιλαμβάνει ένα ορόσημο για την μείωση των αποβλήτων τροφίμων κατά 50% μέχρι το 2020 και καλεί τα κράτη-μέλη να συμπεριλάβουν τα απόβλητα τροφίμων στα σχέδια πρόληψης. Τα απόβλητα τροφίμων, ως μέρος των βιοαποβλήτων, εκτιμάται πως κατέχουν σημαντικό μέρος των ΑΣΑ. Ως στόχος θα συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση των βιοαποδομήσιμων που οδηγούνται προς ταφή. Εμμέσως, θα συμβάλλει στη μείωση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου, που εκλύονται ως αποτέλεσμα της βιοαποδόμησης τους.

Τα απόβλητα τροφίμων παρουσιάζουν υψηλό δυναμικό πρόληψης αποβλήτων. Ακόμη, βάσει έρευνας της ACR+ (Association of Cities and Regions for Recycling and sustainable Resource management), με την οποία εκτιμήθηκε το δυναμικό μείωσης των αποβλήτων σε διάφορα ρεύματα ΑΣΑ, προκύπτει πως τα απόβλητα τροφίμων παρουσιάζουν υψηλό δυναμικό μείωσης με την εφαρμογή κατάλληλων δράσεων πρόληψης (10 kg/κάτοικο/έτος).

Οι τάσεις παραγωγής αποβλήτων τροφίμων μπορεί να επηρεαστούν από ποικίλους παράγοντες, όπως οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε κάποια χρονική περίοδο, αλλαγές στο μέγεθος των νοικοκυριών, οι καταναλωτικές συνήθειες κ.α., και να μην επηρεάζονται εξ'ολοκλήρου από δράσεις πρόληψης. Ο στόχος θα είναι ποιοτικός, αφού ως ποσοτικός στόχος, δεν είναι ευρέως αποδεκτός, καθώς προτείνεται μόνο σε μια έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και δεν χρησιμοποιείται σε δράσεις μείωσης αποβλήτων τροφίμων.

Η προώθηση της μείωσης αποβλήτων τροφίμων έχει επιτυχή αποτελέσματα στο εξωτερικό. Ο ιδιωτικός τομέας (βιομηχανία τροφίμων και λιανεμπόριο) σε Αγγλία και Νορβηγία καταρτίζει εθελοντικές συμφωνίες (Courtauld και ForMat αντίστοιχα) με σκοπό, μεταξύ άλλων, τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων. Παράλληλα, ενδεικτικά αναφέρεται ότι το WRAP (Waste and Resource Action Programme) δημιούργησε εκστρατεία με τίτλο «Αγαπώ το Φαγητό, Μισώ τα Απόβλητα» (Love food, hate waste), η οποία στοχεύει στους καταναλωτές και προσπαθεί να ενθαρρύνει την αλλαγή συμπεριφοράς τους.

Παράλληλα, υπάρχουν ήδη κάποιες δράσεις στην Ελλάδα. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ΜΚΟ "ΜΠΟΡΟΥΜΕ - SAVING FOOD - SAVING LIVES" και ΜΚΟ «ΑΡΤΟΣ - ΔΡΑΣΗ» - «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ», καθώς και οι δωρεές αγαθών μέσω τοπικών εκκλησιών και κοινωνικών παντοπωλείων Δήμων. Επίσης υλοποιήθηκε το Πρόγραμμα LIFE «Ανάπτυξη και Επίδειξη ενός εργαλείου υποστήριξης της πρόληψης αποβλήτων για την Τοπική Αυτοδιοίκηση - Εργαλείο WASP» (LIFE10 ENV_GR_000622) από το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (Συντονιστής) σε συνεργασία με τη Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Δ.Ε.ΔΙ.Σ.Α.), τον Ενιαίο Σύνδεσμο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Κρήτη (Ε.Σ.Δ.Α.Κ.), την Εταιρεία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. (Ε.Π.Ε.Μ.), την ENVITECH Ltd. και το Δήμο Παραλιμνίου. Η διάρκεια του προγράμματος ήταν 3 έτη (1/10/2011-30/9/2014). Στα πλαίσια του προγράμματος είχε διανεμηθεί εξοπλισμός οικιακής κομποστοποίησης (όπως κάδοι κομποστοποίησης, δοχεία για τη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων της κουζίνας) σε νοικοκυριά στα Χανιά και στο Ηράκλειο Κρήτης.

Ταυτόχρονα, το έργο "FUSION - Food Use for Social Innovation by optimizing waste prevention Strategies- Καινοτόμες κοινωνίες μέσω της εφαρμογής και βελτιστοποίησης των Στρατηγικών μείωσης των αποβλήτων στην αλυσίδα τροφίμων" (10.2012-09/2016), στοχεύει να συμβάλει στην επίτευξη αποδοτικής αξιοποίησης των πόρων της Ευρώπης, μειώνοντας σημαντικά τα απορρίμματα τροφίμων. Φιλοδοξεί να επιτευχθεί συμπεριλαμβάνοντας όλους τους βασικούς φορείς που εμπλέκονται στην αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων και συμπεριλαμβάνει επιχειρήσεις, ΜΚΟ και τεχνολογικά ιδρύματα, οι οποίοι έχουν ισχυρούς δεσμούς με οργανώσεις καταναλωτών.

Ο γενικός στόχος του έργου είναι να συμβάλει σημαντικά στην ορθολογική παρακολούθηση των αποβλήτων τροφίμων, στην εφαρμογή κοινωνικά καινοτόμων μέτρων για τη βέλτιστη χρήση των τροφίμων στην τροφική αλυσίδα και την ανάπτυξη μιας Κοινής Πολιτικής για τα απόβλητα των τροφίμων για την ΕΕ27. Η ευρωπαϊκή πολύ-συμμετοχική πλατφόρμα, αξιοποιώντας τις πολιτικές που θα προκύψουν από την υλοποίηση του έργου, θα δώσει τη δυνατότητα, θα ενθαρρύνει και θα υποστηρίξει τους βασικούς φορείς σε όλη την Ευρώπη στην επίτευξη της μείωσης, κατά 50%, της σπατάλης των τροφίμων και στη μείωση κατά 20% των εισερχόμενων πόρων, στις τροφικές αλυσίδες, από το 2020. Συμμετέχουν 21 εταίροι από 13 χώρες (Ολλανδία, Αγγλία, Ιταλία, Σουηδία, Γαλλία, Γερμανία, Νορβηγία, Δανία, Αυστρία, Φιλανδία, Τουρκία, Ουγγαρία, Ελλάδα). Από την Ελλάδα συμμετέχει η ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε. - Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ Ανατολικής Θεσσαλονίκης.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 12-2: Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων τροφίμων.

Ποιους αφορά:	Αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στην μαζική εστίαση, στο λιανεμπόριο, στη βιομηχανία τροφίμων, στις υγειονομικές μονάδες και στις ξενοδοχειακές μονάδες και καταλύματα. Παράλληλα, στόχο των δράσεων ευαισθητοποίησης αποτελούν και τα σχολεία.
Ενδεικτικά μέτρα:	<p>Ενδεικτικά Μέτρα που απευθύνονται στους καταναλωτές</p> <p><u>Τομέας Γ.</u> Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις κατανάλωσης και χρήσης Δέσμη μέτρων Γ12. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης και παροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών</p> <p><i>Μέτρο Γ12.1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης αποβλήτων.</i> Παράλληλα, θα υποστηριχθούν οι τράπεζες τροφίμων και θα προωθηθεί περαιτέρω η βιώσιμη κατανάλωση και αγορά προϊόντων. Θα εξεταστεί η προώθηση της οργάνωσης μαθημάτων μαγειρικής για εξοικονόμηση υλικών και επαναχρησιμοποίηση περισσευμάτων φαγητών</p> <p><i>Μέτρο Γ12.2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση.</i> Θα ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές και οι σπουδαστές σε θέματα πρόληψης αποβλήτων</p> <p>Παράλληλα, σε συνδυασμό με τα ανωτέρω μέτρα και τις δράσεις τους, θα εξεταστεί και η περαιτέρω προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης. Παρά το γεγονός ότι σύμφωνα με τον ορισμό της πρόληψης δεν συγκαταλέγεται στα μέτρα πρόληψης, καθώς εξακολουθούν να παράγονται τα απόβλητα, συμβάλλει στη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που συλλέγονται.</p> <p>Ενδεικτικά μέτρα που απευθύνονται στις επιχειρήσεις/βιομηχανίες</p> <p>Η ομάδα-στόχος είναι η βιομηχανία τροφίμων, οι μεταποιητικές επιχειρήσεις, οι εμπορικές επιχειρήσεις και οι επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών φιλοξενίας και εστίασης.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών με τις επιχειρήσεις λιανικής πώλησης και τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης με σκοπό την ορθολογικότερη τροφοδοσία των καταστημάτων και εστιατορίων με τρόφιμα.○ Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων από τα κατά τόπους επιμελητήρια για τα μέλη τους με σκοπό τον εξ ορθολογισμό και τη βελτιστοποίηση των προμηθειών.○ Οικειοθελής δέσμευση των επιχειρήσεων για μείωση των αποβλήτων τροφίμων στις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, συμπεριλαμβανομένου και των τουριστικών επιχειρήσεων.○ Προώθηση οικολογικής σήμανσης στην περίπτωση των τουριστικών μονάδων, ενσωματώνοντας στα κριτήρια απονομής οικολογικού σήματος, την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων τεχνικών και διαδικασιών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.

Πιθανοί δείκτες:	<p>Δεν υπάρχουν διαθέσιμα σαφή και λεπτομερή ποσοτικά στοιχεία αποβλήτων τροφίμων σε εθνικό επίπεδο. Εάν υπήρχαν σε τοπικό επίπεδο, π.χ. στα πλαίσια μιας συγκεκριμένης δράσης, η παρακολούθηση της οποίας θα γινόταν με υβριδικές προσεγγίσεις παρακολούθησης, πιθανός δείκτης θα ήταν η ποσότητα (kg) αποβλήτων κουζίνας/τροφίμων που παράχθηκε ανά νοικοκυριό/επιχείρηση εστίασης/βιομηχανία τροφίμων/υγειονομική μονάδα/ έτος. Ο δείκτης κατανάλωσης τροφίμων (kg) ανά νοικοκυριό/άτομο ανά έτος παρουσιάζει ενδογενή αδυναμία και απαιτούνται δεδομένα από έρευνες για τη χρήση διορθωτικού συντελεστή.</p> <p>Δείκτες, έμμεσα σχετικοί με το στόχο:</p> <p>Αριθμός επιχειρήσεων μαζικής εστίασης / λιανεμπορίου που έχουν υπογράψει εθελοντικές συμφωνίες</p> <p>Αριθμός δράσεων / προγραμμάτων ενημέρωσης κοινού, διαθέσιμος προϋπολογισμός και αριθμός νοικοκυριών στην περιοχή - στόχο, αριθμός συμμετεχόντων.</p>
-------------------------	---

12.5.3 Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού.

Σχολιασμός: Ο στόχος θα συμβάλει έμμεσα στη μείωση κατανάλωσης πρώτων υλών, μέσω της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού. Ως στόχος θα συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση των βιοαποδομήσιμων που οδηγούνται προς ταφή. Εμμέσως, θα συμβάλλει στη μείωση εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου, που εκλύονται ως αποτέλεσμα της βιοαποδόμησης τους.

Η μείωση της κατανάλωσης χαρτιού μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες όπως οι οικονομικές συνθήκες, για λόγους εξοικονόμησης χρημάτων και όχι μόνο από δράσεις πρόληψης. Επίσης σε αρκετά κράτη, όπως στο Βέλγιο, στην Ιρλανδία, στην Πολωνία και στην Πορτογαλία περιλαμβάνουν το χαρτί ως ρεύμα στο σχετικό Σχέδιο Πρόληψης χωρίς να περιλαμβάνουν συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους. Ο στόχος, όπως και στην περίπτωση των αποβλήτων τροφίμων/ κουζίνας, θα είναι ποιοτικός.

Η προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού μέσω συντονισμένων δράσεων έχει επιτυχή αποτελέσματα στο εξωτερικό. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στη Γαλλία, μέσω της δράσης "Stop Pub", η οποία περιλάμβανε τη προώθηση αυτοκόλλητων για να σταματήσει η διακίνηση ανεπιθύμητης αλληλογραφίας, έγινε δυνατή η αποφυγή παραγωγής 14 kg αποβλήτων ανά κάτοικο ανά έτος. Παράλληλα, υπάρχουν ήδη κάποιες δράσεις στην Ελλάδα. Στα πλαίσια του ν.3979/2011 για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις, και την υπ' αρ, ΥΑ/Φ.40.4/1/989/10.04.2012 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1301/Β'/12.04.2012) "Κύρωση του Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης" του Υφυπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, το υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης με απόφασή του (ΥΑ/Φ.40.4/163/7.2.2013) διευκρινίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις πιστοποιημένης ηλεκτρονικής αποστολής και λήψης εγγράφων από τους δημόσιους φορείς. Με την εφαρμογή αυτή γίνεται προσπάθεια να απαλλαχθούν οι πολίτες και το δημόσιο από το

απαρχαιωμένο σύστημα υλικής ανταλλαγής εγγράφων και την ασφαλή ηλεκτρονική ανταλλαγή μεταξύ τους. Άλλα ενδεικτικά παραδείγματα δράσεων μείωσης κατανάλωσης χαρτιού στην Ελλάδα αποτελούν δράσεις μείωσης κατανάλωσης στα Οικολογικά Σχολεία, τα παζάρια μεταχειρισμένων βιβλίων και περιβαλλοντικές και αειφορικές δράσεις διάφορων επιχειρήσεων, τραπεζών, κ.λπ. Οι δράσεις των επιχειρήσεων περιλαμβάνουν ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, ανάπτυξη και εφαρμογή διαδραστικών ηλεκτρονικών εφαρμογών, υπηρεσίες e-billing και e-payment, ηλεκτρονική υποβολή και επεξεργασία αιτημάτων, δυνατότητα ανανέωσης χρόνου ομιλίας καρτοκινητών με e-voucher, φωτοτύπηση και εκτύπωση διπλής όψευς, βελτιστοποίηση εκτυπώσεων. Τα αποτελέσματα των δράσεων ήταν θετικά και μειώθηκε η κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων χαρτιού.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 12-3: Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού.

Ποιους αφορά:	Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες
Ενδεικτικά μέτρα:	<p>Ενδεικτικά Μέτρα που απευθύνονται στις επιχειρήσεις</p> <p><u>Τομέας Β.</u> Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις σχεδιασμού, παραγωγής και διανομής</p> <p>Μέτρο Β5.1: Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων,</p> <p>Μέτρο Β8.1: Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,</p> <p>Μέτρο Β10.1: Προαγωγή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και επέκταση των υφιστάμενων συστημάτων εισάγοντας πτυχές πρόληψης αποβλήτων</p> <p>Μέτρο Γ13.1: Περαιτέρω προώθηση οικολογικού σήματος EU – Ecolabel, δεδομένου ότι διατίθενται στην αγορά προϊόντα χαρτιού με οικολογικό σήμα και θα γίνουν προσπάθειες προώθησης των προϊόντων αυτών</p> <p>Στα πλαίσια της ανωτέρω δέσμης μέτρων, θα προωθηθεί η μείωση κατανάλωσης χαρτιού στις επιχειρήσεις μέσω κατάλληλων δράσεων.</p> <p>Ενδεικτικά Μέτρα που απευθύνονται στους καταναλωτές</p> <p><u>Τομέας Γ.</u> Μέτρα που μπορεί να επηρεάσουν τις φάσεις κατανάλωσης και χρήσης</p> <p>Δέσμη μέτρων Γ12. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης και παροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών.</p> <p>Μέτρο Γ12.1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης αποβλήτων.</p> <p>Μέτρο Γ12.2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση. Θα ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές και οι σπουδαστές σε θέματα πρόληψης αποβλήτων</p>

	<p>Δέσμη μέτρων Γ16. Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης. Μπορεί να προταθεί η διοργάνωση εκδηλώσεων για ανταλλαγή μεταχειρισμένων βιβλίων σε σχολεία ή/και Πανεπιστημιακές σχολές. Επίσης μπορεί να συμπεριληφθούν και δράσεις δωρεών σε δανειστικές βιβλιοθήκες παλαιών βιβλίων.</p> <p>Περαιτέρω προώθηση ηλεκτρονικών συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα.</p>
Πιθανοί δείκτες:	<p>Κατανάλωση χαρτιού, σε kg/ κάτοικο ανά έτος για νοικοκυριά ή σε tn/έτος ή kg/εργαζόμενο/ έτος για επιχειρήσεις.</p> <p>Δείκτες που δεν σχετίζονται άμεσα με το στόχο: Αριθμός δράσεων/ προγραμμάτων ενημέρωσης κοινού, διαθέσιμος προϋπολογισμός και αριθμός νοικοκυριών στην περιοχή - στόχο, αριθμός συμμετεχόντων.</p>

12.5.4 Τομέας Προτεραιότητας: Υλικά/Απόβλητα Συσκευασίας

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας

Σχολιασμός: Τα απόβλητα συσκευασιών παράγονται καθ' όλη τη διάρκεια της αλυσίδας εφοδιασμού, αλλά περισσότερο από τους καταναλωτές ως τελικούς χρήστες. Επίσης, τα απόβλητα πρέπει αποφεύγονται κατά τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος μέσω του κατάλληλου σχεδιασμού. Οι κυριότερες επιλογές είναι η εισαγωγή κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων και η προώθηση του οικολογικού σχεδιασμού μέσω προγραμμάτων εκπαίδευσης και παροχής κινήτρων. Τα μέτρα πρόληψης μπορούν να οργανώνονται σε εθνικό επίπεδο, με τις τοπικές αρχές να προωθούν την ευαισθητοποίηση του κοινού και να υποστηρίζουν τις προσπάθειες που πραγματοποιούνται σε εθνικό επίπεδο, παρουσιάζοντας την ανάγκη ελαχιστοποίησης της συσκευασίας στους παραγωγούς. Οι τάσεις παραγωγής αποβλήτων συσκευασίας (χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού, γυαλιού) μπορεί να επηρεαστούν από ποικίλους παράγοντες, όπως οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε κάποια χρονική περίοδο, αλλαγές στο μέγεθος των νοικοκυριών, οι καταναλωτικές συνήθειες κ.α., και να μην οφείλεται εξολοκλήρου στις δράσεις πρόληψης. Ο στόχος, όπως και στην περίπτωση των αποβλήτων τροφίμων/ κουζίνας και χαρτιού, θα είναι ποιοτικός.

Επίσης, η προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας μέσω συντονισμένων δράσεων έχει επιτυχή αποτελέσματα στο εξωτερικό. Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η Βέλτιστη Πρακτική - Δέσμευση Courtauld (Ηνωμένο Βασίλειο). Η εθελοντική συμφωνία μεταξύ των μεγάλων βρετανικών καταστημάτων λιανικής εμπορίας και του WRAP (Πρόγραμμα δράσης για τα απόβλητα και τους πόρους) είχε ως γενικό στόχο τη μείωση των οικιακών αποβλήτων μέσω τη συνεργασίας των επιχειρήσεων για την επίτευξη της μείωση των αποβλήτων συσκευασίας. Συγκεκριμένα, η WRAP προσκάλεσε μεγάλες αλυσίδες καταστημάτων λιανικής, το Βρετανικό εμπορικό επιμελητήριο και το Βρετανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος να συζητήσουν κοινούς τρόπους επίλυσης των προβλημάτων από την αύξηση των αποβλήτων συσκευασίας και τροφίμων. Ως αποτέλεσμα, περισσότερες από 35 μεγάλες εταιρείες λιανικής εμπορίας και προμηθευτές υπέγραψαν τη Δέσμευση, αντιστοιχώντας στο 92% της αγοράς τροφίμων της Μεγάλης Βρετανίας.

Παράλληλα, υπάρχουν ήδη κάποιες μεμονωμένες δράσεις στην Ελλάδα, όπως η προώθηση των επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών και η μείωση της χρήσης των πλαστικών σακούλων μιας χρήσης από διάφορες αλυσίδες υπεραγορών. Παράλληλα, ορισμένες εταιρείες παράγουν σειρές οικολογικών προϊόντων, στα οποία έχει μειωθεί η συσκευασία.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε Περιφερειακό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 12-4: Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας.

Ποιους αφορά:	Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες
Ενδεικτικά μέτρα:	Μέτρα που απευθύνονται στις επιχειρήσεις Μέτρο Β4.1: Διάχυση πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή της σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό των προϊόντων - περαιτέρω ενθάρρυνση οικολογικού σχεδιασμού μέσω των δημοσίων συμβάσεων, Μέτρο Β5.1: Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, Μέτρο Β8.1: Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, Μέτρο Β9.1: Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, Μέτρο Γ14.1: Προώθηση συμφωνιών με τη βιομηχανία και το εμπόριο, Μέτρο Γ15.1: Προώθηση ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις, Μέτρα που απευθύνονται στους καταναλωτές Μέτρο Γ11.1: Οικονομικά μέσα για την μείωση ποσοτήτων πλαστικών τσαντών μιας χρήσης, Μέτρο Γ12.1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης. Μέτρο Γ12.2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση. Μέτρο Γ16.1: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης
Πιθανοί δείκτες:	Πιθανός δείκτης στην περίπτωση παρακολούθησης προτεινόμενων δράσεων είναι η παραγωγή αποβλήτων χαρτιού, μετάλλου, πλαστικού, γυαλιού από τους αποδέκτες της δράσης (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, κ.λπ.) σε kg/ κάτοικο/ ανά έτος ή σε tn/έτος. Δείκτες που δεν σχετίζονται άμεσα με το στόχο: Αριθμός δράσεων/ προγραμμάτων ενημέρωσης κοινού, διαθέσιμος προϋπολογισμός και αριθμός νοικοκυριών στην περιοχή - στόχο, αριθμός συμμετεχόντων, κ.α.

12.5.5 Τομέας Προτεραιότητας: Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ

Σχολιασμός: Τα ΑΗΗΕ έχουν προσδιοριστεί από την Κοινοτική και την Εθνική νομοθεσία ως ρεύμα αποβλήτων προτεραιότητας, λόγω της επικινδυνότητάς τους και των σημαντικών επιπτώσεων που προκαλεί η παραγωγή του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού στο περιβάλλον, εξ αιτίας της υψηλής κατανάλωσης ενέργειας. Ο στόχος, όπως και στην περίπτωση των αποβλήτων τροφίμων/κουζίνας, χαρτιού και αποβλήτων συσκευασιών, θα είναι ποιοτικός.

Επιλέχθηκε ο ειδικός στόχος προώθησης της επαναχρησιμοποίησης έναντι της μείωσης των ποσοτήτων των ΑΗΗΕ. Οι ποσότητες των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ από το συλλογικό σύστημα εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε κάποια χρονική περίοδο, την διάρκεια ζωής του προϊόντος, την διευκόλυνση του χρήστη και την αξία του ΗΗΕ. Επίσης, οι συλλεγόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ από τα ΣΕΔ, δίνουν απλά μια ένδειξη των παραγόμενων ΑΗΗΕ και όχι μια σαφή εικόνα, καθώς, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, μόνο το ένα τρίτο από τα παραγόμενα ΑΗΗΕ αναφέρονται ως συλλεχθέντα και κατάλληλα επεξεργασθέντα από τα ΣΕΔ. Τα ΑΗΗΕ που δεν έχουν συλλεχθεί από τα ΣΕΔ μπορεί 1) να συλλέγονται από μη καταγεγραμμένες επιχειρήσεις και να επεξεργάζονται ορθά, 2) να συλλέγονται από μη καταγεγραμμένες επιχειρήσεις και να μην επεξεργάζονται ορθά και 3) να υφίστανται τελική διάθεση ως υπολειμματικά απόβλητα.

Ο στόχος θα συμβάλει έμμεσα στη μείωση κατανάλωσης πρώτων υλών, μέσω της μείωσης κατανάλωσης ΗΗΕ. Επηρεάζει θετικά το κύκλο ζωής των προϊόντων και τη διαχείριση αποβλήτων αφού λιγότερες επικίνδυνες ουσίες βρίσκονται διαθέσιμες προς χρήση ή επεξεργασία. Ακόμη, θα συμβάλει έμμεσα στη μείωση των επικίνδυνων υλικών που υπάρχουν στα ΑΗΗΕ και καταλήγουν στο ρεύμα των αποβλήτων. Έμμεσα συμβάλλει στη προστασία του περιβάλλοντος από την αποφυγή διασποράς επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον.

Η προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ έχει επιτυχή αποτελέσματα στο εξωτερικό. Παράλληλα, υπάρχουν ήδη κάποιες δράσεις στην Ελλάδα, κυρίως ΜΚΟ - σύλλογοι- ιστοσελίδες που δέχονται αντικείμενα προς επαναχρησιμοποίηση, καθώς και πλατφόρμες ανταλλαγής αγαθών.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής, κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 12-5: Ειδικός στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού.

Ποιους αφορά:	Σαν ομάδα στόχο, αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στα σχολεία και στις δημόσιες υπηρεσίες.
Ενδεικτικά μέτρα:	<p>Δέσμη μέτρων Γ12. Προσφυγή σε εκστρατείες ευαισθητοποίησης και παροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Θα πραγματοποιηθεί ενημέρωση / ευαισθητοποίηση κοινού σε θέματα επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ, αλλά και γενικότερα πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ, προωθώντας τις πρακτικές επαναχρησιμοποίησης/ επιδιόρθωσης ΗΗΕ και ενθαρρύνοντας την χρήση των προϊόντων για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα. <p>Δέσμη μέτρων Γ15. Στο πλαίσιο των δημόσιων και εταιρικών προμηθειών, ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις</p> <p>Δέσμη μέτρων Γ16. Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ή/και επιδιόρθωσης</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Δημιουργία/προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης/ επισκευής. Στόχος είναι η δημιουργία δικτύων ποιοτικής επισκευής και ως εκ τούτου η προώθηση της αποδοχής της κοινής γνώμης για τα μεταχειρισμένα. ✓ Στήριξη/προώθηση υφιστάμενων δράσεων επαναχρησιμοποίησης ΜΚΟ, εθελοντών, κ.λπ. ✓ Επίσης, θα εξετασθεί η χορήγηση επέκτασης εγγύησης επιδιόρθωσης στον αγοραστή.
Πιθανοί δείκτες:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Αριθμός επιχειρήσεων/ κέντρων πώλησης επαναχρησιμοποιούμενων ΗΗΕ ✓ Αριθμός κέντρων επισκευής ΗΗΕ ✓ Αριθμός δράσεων/ προγραμμάτων ενημέρωσης κοινού, διαθέσιμος προϋπολογισμός και αριθμός νοικοκυριών στην περιοχή - στόχο, αριθμός συμμετεχόντων, κ.α.

12.5.6 Προτεινόμενα Μέτρα εκτός Τομέων Προτεραιότητας

Αστικά Στερεά Απορρίμματα

Τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα απευθύνονται στις επιχειρήσεις και έμμεσα αναμένεται να προωθήσουν την πρόληψη δημιουργίας ΑΣΑ. Τα μέτρα αυτά απευθύνονται σε επιχειρήσεις και στοχεύουν στην παροχή βοήθειας για τον εντοπισμό του δυναμικού πρόληψης αποβλήτων. Ειδικότερα προτείνονται οι ακόλουθες δέσμες μέτρων:

- **Μέτρο Β5.1:** Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων.

- **Μέτρο Β8.1:** Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.
- **Μέτρο Β9.1:** Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- **Μέτρο Γ13.1:** Περαιτέρω προώθηση οικολογικού σήματος EU – Ecolabel.

Όσον αφορά τα προτεινόμενα μέτρα που απευθύνονται στους καταναλωτές, το βασικότερο είναι η σύνδεση των τελών που πληρώνει κάθε νοικοκυριό με την ποσότητα των απορριμμάτων που παράγει. Με αυτό τον τρόπο θα δίνονται επιπλέον κίνητρα στους δημότες να μειώσουν την παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων και συμβάλλουν ενεργά σε δράσεις πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

- **Μέτρο Γ11.2:** Εισαγωγή συστημάτων «Πληρώνω όσο Πετάω».

Εκτός από το ανωτέρω μέτρο, το οποίο απαιτεί διερεύνηση και σχετικές νομοθετικές ρυθμίσεις πριν τεθεί σε εφαρμογή, προτείνονται και τα ακόλουθα μέτρα για τους καταναλωτές, διότι κρίνεται απαραίτητη η ενημέρωση / ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα ορθής διαχείρισης των αποβλήτων και βιώσιμης καταναλωτικής συμπεριφοράς με έμφαση στην πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίηση.

- **Μέτρο Γ12.1:** Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.
- **Μέτρο Γ12.2:** Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση.
- **Μέτρο Γ13.1:** Περαιτέρω προώθηση οικολογικού σήματος EU – Ecolabel.
- **Μέτρο Γ16.1:** Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης.
- **Μέτρο Γ16.2:** Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης.

Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων

Για την πρόληψη δημιουργίας Α.Ε.Κ.Κ., μπορούν να εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων:

- **Μέτρο Α2.1:** Προώθηση της περιβαλλοντικής έρευνας / καινοτόμες τεχνολογίες και πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφόρηση με έμφαση στην πρόληψη (π.χ. πιλοτικά σχέδια για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και τεχνικών χαμηλής παραγωγής αποβλήτων).
- **Μέτρο Β.4.1:** Διάχυση της πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό προϊόντων – περαιτέρω ενθάρρυνση του οικολογικού σχεδιασμού μέσω των δημοσίων συμβάσεων.

- **Μέτρο B5.1:** Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (π.χ. οι Δήμοι και λοιποί φορείς μπορούν να κατευθύνουν τον κατασκευαστή σε θέματα πρόληψης αποβλήτων κατά τη διενέργεια ελέγχων).
- **Μέτρο B8.1:** Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων – Δημιουργία βάσης δεδομένων δομικών υλικών με σκοπό τη βέλτιστη επιλογή υλικών.
- **Μέτρο B9.1:** Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- **Μέτρο Γ12.2:** Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση.
- **Μέτρο Γ14.1:** Προώθηση συμφωνιών με τη βιομηχανία και το εμπόριο.
- **Μέτρο Γ15.1:** Προώθηση ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις (π.χ. προώθηση συγκεκριμένων υλικών κατά την κατασκευή νέων κτιρίων, υιοθέτηση στόχων πρόληψης αποβλήτων).
- **Μέτρο Γ16.1:** Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ή/και επιδιόρθωσης των δομικών υλικών.
- **Μέτρο Γ16.2:** Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης.

Βιομηχανικά Απόβλητα

Για την πρόληψη δημιουργίας βιομηχανικών αποβλήτων, μπορούν να εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων:

- **Μέτρο B5.1:** Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (π.χ. αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα υλικών, μέθοδοι πρόληψης αποβλήτων με παράλληλη μείωση του λειτουργικού κόστους).
- **Μέτρο B6.1:** Κατάρτιση των αρμόδιων αρχών για τις αδειοδοτήσεις έτσι ώστε να λαμβάνεται υπόψη και η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων κατά την αδειοδότηση.

Επιπρόσθετα των ανωτέρω μέτρων προτείνεται και η προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης, μέσω της οποίας επιζητείται η συστηματική αύξηση της αποδοτικότητας της ενέργειας και των πόρων που χρησιμοποιούνται στις βιομηχανικές διεργασίες μέσω δημιουργίας δικτύων σύνδεσης μεταξύ διαφορετικών βιομηχανικών μονάδων. Μέσω της δικτύωσης αυτής, ρεύματα αποβλήτων και υλικών «ανταλλάσσονται» μεταξύ των διαφόρων βιομηχανικών κλάδων και επανεισάγονται στην παραγωγή μεγιστοποιώντας το βαθμό αξιοποίησης των χρησιμοποιούμενων πόρων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

13 ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

13.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η αναγκαιότητα της αναθεώρησης του υφιστάμενου εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ (2006) κρίθηκε επιτακτική διότι:

- Υπάρχει εγκεκριμένο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) καθώς επίσης και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων
- Έχει υπάρξει αλλαγή του θεσμικού πλαισίου με την εισαγωγή της Οδηγίας Πλαίσιο 2008/98 (εναρμόνιση εθνικής νομοθεσίας με το Νόμο 4042/2012) για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, που επιβάλλει ουσιαστικές τροποποιήσεις ως προς την ανάπτυξη του ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης, τόσο των αστικού τύπου στερεών αποβλήτων, όσο και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων
- Οι εκ των προτέρων αιρεσιμότητες για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014 – 2020
- υπάρχουν επίσης νεότερα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά δεδομένα και απαιτείται επικαιροποίηση της ποσότητας και ποιότητας των αποβλήτων και πρόβλεψη σε συμφωνία με το νέο ΕΣΔΑ
- Έχει σημειωθεί πρόοδος στις τεχνολογίες διαχείρισης και στα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και κρίνεται σκόπιμο να ληφθούν υπόψη στον παρόντα σχεδιασμό
- Διοικητικές Αλλαγές

Ο αναθεωρημένος Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ιονίων Νήσων εξειδικεύει στο χώρο της Περιφέρειας, τις γενικές κατευθύνσεις που περιλαμβάνονται στον νέο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων παράλληλα με τις βασικές αρχές, κατευθύνσεις και στόχους της Ενότητας Β «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-12), ο οποίος αποτελεί την εναρμόνιση της κοινοτικής οδηγίας 2008/98 ΕΚ.

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων θέτοντας ποσοτικούς στόχους για όλα τα ρεύματα αποβλήτων εξειδικεύοντας έτσι τις κατευθύνσεις και τους στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Ο αναθεωρημένος ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων περιλαμβάνει επίσης και σχέδιο πρόληψης μείωσης παραγωγής αποβλήτων ενώ ταυτόχρονα θέτει ποιοτικούς στόχους αναφορικά με την πρόληψη μείωσης παραγωγής αποβλήτων για επιλεγμένα ρεύματα αποβλήτων όπως: απόβλητα τροφίμων, χαρτί, απόβλητα συσκευασίας και ΑΗΗΕ.

13.2 ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ θα έχει χρονικό ορίζοντα έως το 2021. Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, η τροποποίηση του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ είναι δυνατή πριν την πάροδο της βετίας εφόσον ενδείκνυται και εφόσον απαιτείται (αρ. 22) σύμφωνα με τα άρθρα 23 ή 27.

13.3 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Η Στρατηγική της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στοχεύει στην υλοποίηση των **απαιτούμενων υποδομών** για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και στην **υλοποίηση συμπληρωματικών δράσεων για την ενίσχυση της πρόληψης και της ανακύκλωσης**, σύμφωνα με τις αρχές της πολιτικής της Ε.Ε.

Συγκεκριμένα, οι προτεινόμενοι γενικοί στόχοι του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ, είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με τους στόχους του νέου αναθεωρημένου ΕΣΔΑ και παρουσιάζονται ακολούθως:

1. Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
2. Θεσμοθέτηση μέτρων για πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και συσκευασίας. Ανάπτυξη Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) για τις νησιωτικές και τουριστικές περιοχές.
3. Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή με σκοπό στην συνέχεια να οδηγηθούν σε – αποκεντρωμένες – υποδομές διαχείρισης, έναντι της διαχείρισής τους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.
4. Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
5. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
6. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
7. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
8. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
9. Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων – Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
10. Δημιουργία περιφερειακού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.

11. Ανάπτυξη περιφερειακής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα (σε συμφωνία με την εθνική στρατηγική), η οποία θα στοχεύει σε ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
12. Άμεση εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
13. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων - σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος του 2016, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
14. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

13.4 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ & ΥΠΟΧΡΕΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

13.4.1 Αστικά Στερεά Απορρίμματα

Σε συμφωνία με το νέο ΕΣΔΑ υιοθετούνται οι ακόλουθες εξειδικευμένες πολιτικές και στόχοι για την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων:

- Άμεση έναρξη εφαρμογής προγραμμάτων πρόληψης για τα ΑΣΑ.
- η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων πρέπει να εφαρμόζεται τουλάχιστον στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής, μεταφοράς και ανάκτησης βιοαποβλήτων.
- Ανάπτυξη δικτύου πράσινων σημείων και πράσινων νησίδων στο σύνολο της Περιφέρειας
- Επέκταση δικτύου συλλογής - μεταφοράς αποβλήτων συσκευασιών και άλλων ανακυκλώσιμων υλικών στην πηγή.
- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ μέχρι το 2020.
- Η υγειονομική ταφή πρέπει να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης έως το τέλος του 2020 με την κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΥ ή/και επέκταση υφιστάμενων ΧΥΤΑ και παράλληλα μετατροπή τους σε ΧΥΤΥ.

- Ολοκλήρωση του προγράμματος παύσης λειτουργίας των ενεργών και των ανενεργών ΧΑΔΑ και αποκατάστασή τους.
- Έλεγχος για την αποφυγή δημιουργίας νέων ΧΑΔΑ.
- Προώθηση ενεργειών και υποδομών για την αποφυγή του ειδικού τέλους ταφής για τα μη επεξεργασμένα απόβλητα που οδηγούνται προς ταφή.
- Μείωση του κόστους συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων από τους Δήμους.

Στην κείμενη νομοθεσία θεσπίζονται ποσοτικοί στόχοι που αφορούν τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα, τα βιοαπόβλητα, τα απόβλητα συσκευασίας και τη χωριστή συλλογή των οικιακών αποβλήτων, οι οποίοι υιοθετούνται στο υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων.

13.4.2 Βιοαπόβλητα

Οι αναθεωρημένοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για τα βιοαπόβλητα είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ έως το 2020 να συλλέγεται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα απορρίμματα τουλάχιστον το 40% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων.
- ✓ η χωριστή επεξεργασία των συλλεγμένων βιοαποβλήτων με στόχο την παραγωγή υψηλής ποιότητας κομπόστ.
- ✓ ως μέρος του παραπάνω στόχου πρέπει τουλάχιστον ένα 4% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων να οδηγείται σε επιτόπια οικιακή ή/και μηχανική κομποστοποίηση.
- ✓ επιτόπια εκτροπή των οργανικών αποβλήτων των νοικοκυριών στις αγροτικές περιοχές για απευθείας χρήση τους ως ζωοτροφή.
- ✓ για τα απόβλητα βρώσιμων λιπών και ελαίων επιδιώκεται η αύξηση των επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020

Πίνακας 13-1: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (t)		
Παραγωγή βιοαποβλήτων 2020 (t)		61.299
Συλλογή χωριστή βιοαποβλήτων	40%	24.520
> Οικιακή κομποστοποίηση	4%	2.452
> Διαλογή στην πηγή (καφέ κάδοι, κλαδέματα)	36%	22.068

Πίνακας 13-2: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης βιοαποβλήτων ανά Δ.Ε. της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (t)		Κέρκυρα	Λευκάδα	Κεφαλονιά-Ιθάκη	Ζάκυνθος
Παραγωγή βιοαποβλήτων 2020 (t)		30.781	6.987	11.511	12.020
Συλλογή χωριστή βιοαποβλήτων	40%	12.312	2.795	4.604	4.808
• Οικιακή κομποστοποίηση	4%	1.231	279	460	481
• Διαλογή στην πηγή	36%	11.081	2.515	4.144	4.327

Σε περιφερειακό επίπεδο θα πρέπει να υλοποιηθεί κατά το δυνατό το σύνολο των σχεδιαζόμενων υποδομών του περιφερειακού σχεδιασμού και να συμπεριληφθούν συνδυαστικά και συνεργιστικά οι πρωτοβουλίες της τοπικής αυτοδιοίκησης και των πολιτών, με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση των ποσοστών ανάκτησης από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα έως το 2020.

13.4.3 Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA)

Σε Περιφερειακό επίπεδο τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για την εκτροπή των Β.Α.Α.:

- Μέχρι την 16 Ιουλίου του **2020**, τα ΒΑΑ που θα οδηγούνται σε υγειονομική ταφή δεν θα ξεπερνούν το **35%** της ποσότητας των ΒΑΑ που παρήχθη το 1997, ήτοι **18.200** τόνους.
- Η ποσότητα ΒΑΑ που θα πρέπει να εκτρέπεται από την υγειονομική ταφή το 2020 εκτιμάται σε 73.818 τόνους. Η ποσότητα αυτή δεν είναι δεσμευτική και θα πρέπει να επικαιροποιείται ανάλογα με την ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ και το ποσοστό των ΒΑΑ σε αυτά.

Για τα ενδιάμεσα έτη ισχύει ο αμέσως προηγούμενος χρονικά στόχος.

Πίνακας 13-3: Εκτροπή ΒΑΑ.

Μείωση ΒΑΑ από την ταφή (2020)			
Παραγόμενα ΒΑΑ (t)	Βιοαπόβλητα	61.299	92.018
	Χαρτί-Χαρτόνι	30.719	
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που οδηγείται στην ταφή στο 35 % σε σχέση με την παραγωγή ΒΑΑ στην Π.Ι.Ν. το 1997 (t)			18.200
Ποσοστό ταφής ΒΑΑ σε σχέση με την παραγωγή ΒΑΑ το 2020 (%)			19,78%
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ από τη ταφή (t)			73.818
Ποσοστό εκτροπής σε σχέση με την παραγωγή ΒΑΑ το 2020 (%)			80,22%

Πίνακας 13-4: Διαχείριση BAA Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

Ποσοτικοποίηση στόχων εκτροπής BAA από την ταφή		
	Ποσοστό (%)	Ποσότητα (t)
Συνολικός στόχος εκτροπής BAA (t)		73.818
Επίτευξη μέσω δικτύων χωριστής συλλογής	60,68%	44.794
> Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων (40%)		24.520
> Εκτροπή από δίκτυο συλλογής χαρτιού (66%)		20.274
Μέσω επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ	65%	
> Εκτροπή BAA από επεξεργασία σύμμεικτων		30.696

Για την ποσότητα λοιπόν που πρέπει να εκτραπεί αυτό θα επιτυγχάνεται με:

- την εκτροπή των βιοαποβλήτων μέσα από την οικιακή κομποστοποίηση και τη διαλογή στην πηγή μέσω εκτεταμένου δικτύου συλλογής καφέ κάδων και
- από το δίκτυο συλλογής χαρτιού (έντυπου και συσκευασίας), που όπως θα παρουσιαστεί παρακάτω επιδιώκεται να εκτρέπεται (ανακυκλώνεται) σε ποσοστό 66% κ.β. του παραγόμενου χαρτιού.
- την επεξεργασία των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων για την ανάκτηση περίπου 30.700 τόνων BAA.

13.4.4 Υλικά Συσκευασίας και Ανακυκλώσιμα Υλικά

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά ο εθνικός σχεδιασμός στοχεύει στην καθιέρωση πανελλαδικά χωριστής συλλογής για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ' ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020.

Για την Π.Ι.Ν. ο στόχος αυτός καθορίζεται σε **66%** κατά βάρος ανακύκλωση μέσω προδιαλογής των τεσσάρων αυτών ρευμάτων.

Όσον αφορά τη χωριστή συλλογή μπορεί να γίνει και σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων για (αντί για τέσσερα) μόνο εφόσον τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική.

Οι στόχοι ανά ρεύμα ανακυκλώσιμου υλικού παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13-5: Προδιαλογή ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών.

Στόχοι διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών 2020				
Υλικό	Παραγωγή ανακυκλώσιμων υλικών (t)	Ποσοστό ανάκτησης με προδιαλογή (%)	Ποσότητα ανάκτησης με προδιαλογή (t)	
Χαρτί-Χαρτόνι	30.719	66	40.457	20.274
Πλαστικό	19.234			20.183
Μέταλλο	5.397			
Γυαλί	5.950			
Ξύλο	6.365	60	3.819	

Για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα συσκευασίας που αποτελούν τμήμα των ανακυκλώσιμων απόβλητων υλικών υιοθετούνται για την Π.Ι.Ν. οι εξής στόχοι προδιαλογής για το 2020.

Πίνακας 13-6: Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.

Στόχοι ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας				
Υλικό	Ποσοστό επί των ΑΣΑ (%)	Παραγόμενη ποσότητα (t)	Ποσοστό ανακύκλωσης (%)	Ποσότητα ανακύκλωσης (t)
Χαρτί-Χαρτόνι	3,30	4.566	92,00	4.201
Πλαστικό	9,67	13.381	70,00	9.366
Μέταλλο	5,40	7.472	70,00	5.231
Γυαλί	4,60	6.365	70,00	4.456
Ξύλο	1,04	1.439	80,00	1.151
Σύνολο	24,01	33.223		24.405

Στοχεύοντας λοιπόν στη ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σχεδόν επιτυγχάνεται ο στόχος για την ανακύκλωση των τριών ρευμάτων ανακυκλώσιμων (πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) καθώς και των ξύλινων αποβλήτων. Συγκεκριμένα η ανακύκλωση των τριών ρευμάτων αποβλήτων συσκευασίας (19.053 τόνοι) υπολείπεται λίγο του στόχου για την ανακύκλωση των αντίστοιχων ρευμάτων αποβλήτων (20.183 τόνοι). Τη διαφορά αυτή θα την καλύψει η λειτουργία των Πράσινων Σημείων που θα αναπτυχθούν σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα και θα συγκεντρώνουν ανακυκλώσιμα απόβλητα κάθε είδους.

Για το χαρτί απαιτείται διευρυμένο ειδικό δίκτυο για την συλλογή του έντυπου χαρτιού που σαν ποσότητα είναι κατά πολύ περισσότερο του χαρτιού συσκευασίας.

Ομοίως για το ξύλο απαιτείται συλλογή μέσω των πράσινων σημείων όπου θα υπάρχει χώρος για συγκέντρωση παλετών, επίπλων και άλλων ξύλινων αποβλήτων.

Το ποσοστό των στόχων λαμβάνεται ως δεσμευτικό, ενώ οι ποσότητες θα πρέπει να υπολογίζονται βάσει των διαθέσιμων στοιχείων.

Για τα ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης στο πλαίσιο Συλλογικών Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, όπως είναι τα απόβλητα συσκευασιών, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολιτική που ακολουθείται από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.). Οι στόχοι αυτοί δεν είναι δεσμευτικοί για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, καθώς δύναται να καλυφθούν σε εθνικό επίπεδο βάσει του σχεδιασμού που υλοποιεί ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.), αλλά είναι σημαντικό να αποτελούν τμήμα του συνολικού σχεδιασμού.

Υπόχρεοι υλοποίησης είναι Δήμοι – ΦοΔΣΑ - ΣΕΔ και οι απαιτούμενες ενέργειες για την εκπλήρωση των ανωτέρω στόχων για τα ανακυκλώσιμα υλικά και τα υλικά συσκευασίας περιλαμβάνουν:

- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας από δίκτυα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασίας - εξορθολογισμός δικτύων.
- Προώθηση χωριστής συλλογής γυαλιού, χαρτιού και μετάλλων/πλαστικού.
- Τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό, με υπόχρεους υλοποίησης τα ΚΔΑΥ.
- Απαγόρευση ή περιορισμός της χρήσης υλικών στις συσκευασίες, τα οποία μειώνουν ή εμποδίζουν τις δυνατότητες ανάκτησης.
- Ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων
- Συνεχή ενημέρωση και ευαισθητοποίηση πολιτών και παραγωγών

13.4.5 Προδιαλογή Ανακυκλώσιμων Υλικών και βιοαποβλήτων

Σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων πρέπει να εφαρμόζεται στο **50%** του συνόλου των ΑΣΑ.

Βάσει του έως τώρα σχεδιασμού και με τη θεώρηση ότι από τα «λοιπά» απόβλητα το 25% είναι ανακυκλώσιμα, εκ των οποίων θα προδιαλέγεται το 65% (π.χ. μέσω των Πράσινων Σημείων) καταλήγουμε ότι η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων το 2020 (με την πλήρη εφαρμογή του παρόντος ΠΕΣΔΑ) θα ανέρχεται στο 50,82% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ. Με την μέθοδο υπολογισμού 2, το ποσοστό εκτροπής ανέρχεται σε 53%.

Πίνακας 13-7: Διαλογή στη πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων.

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (t)	ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ (t)
Οργανικά	44,30	61.299	24.520
Χαρτί - Χαρτόνι	22,20	30.719	20.274
Πλαστικά	13,90	19.234	20.183
Μέταλλα	3,90	5.397	
Γυαλί	4,30	5.950	
Ξύλο	4,60	6.365	3.819
Λοιπά	6,80	9.409	1.529
ΣΥΝΟΛΟ	100,00	138.373	70.325
			50,82%

13.4.6 ΑΣΑ προς ταφή

Βάσει του εθνικού σχεδιασμού η υγειονομική ταφή πρέπει να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.

Ο σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων έτσι όπως έχει διαμορφωθεί και παρουσιάστηκε στις προηγούμενες ενότητες συντελεί ώστε τελικώς η οδηγούμενη στους χώρους ταφής ποσότητα απορριμμάτων να είναι το **25,89%** των συνολικά παραγόμενων ΑΣΑ.

Πρέπει να τονιστεί και πάλι ότι όλος ο σχεδιασμός έχει βασιστεί πάνω στην απαίτηση να επιτυγχάνονται οι στόχοι της εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή, αποκλειστικά μέσω της προδιαλογής και χωρίς να προβλέπεται η συμβολή της ανάκτησης υλικών από την επεξεργασία σύμμεικτων απορριμμάτων.

Επίσης όσον αφορά την ανάκτηση από επεξεργασία των σύμμεικτων έχει θεωρηθεί (υπέρ της ασφαλείας) ότι:

- i. ανάκτηση το ~65% των ΒΑΑ
- ii. ανάκτηση το 12% των αποβλήτων από πλαστικό, μέταλλο και γυαλί.
- iii. ανάκτηση το 8% των αποβλήτων από ξύλο.
- iv. από τα λοιπά απόβλητα το 25% είναι ανακυκλώσιμα εκ των οποίων ανακτάται το 4%.

Πίνακας 13-8: Ποσότητα απορριμμάτων προς ταφή (2020).

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ	ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ
	(%)	(t)		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Οργανικά	44,3	61.299	92.018	44.793	47.225	30.696	75.489	16.529
Χαρτί - Χαρτόνι	22,2	30.719						
Πλαστικά	13,9	19.234	30.581	20.183	10.398	1.248	21.431	9.150
Μέταλλα	3,9	5.397						
Γυαλί	4,3	5.950						
Ξύλο	4,6	6.365	6.365	3.819	2.546	204	4.023	2.342
Λοιπά	6,8	9.409	9.409	1.529	7.880	79	1.608	7.801
ΣΥΝΟΛΟ	100	138.373	138.373	70.325	68.047	32.226	102.551	35.822
ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΣΑ ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ								25,8%

13.4.7 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού οικιακής και μη προέλευσης

Η Περιφέρεια υιοθετεί τους αντίστοιχους στόχους που προβλέπονται σε εθνικό επίπεδο:

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με την ενεργό συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΣΔΙΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.
- Οι ποσοτικοί στόχοι **συλλογής** των ΑΗΗΕ είναι οι ακόλουθοι:
 - ✓ Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε **4 kg/κάτοικο ετησίως**, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
 - ✓ Από το **2016** το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε **45%** και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
 - ✓ Από το **2019** το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε **65%** του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά **στο 85%** των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

Για την Π.Ι.Ν. ο στόχος συλλογής ΑΗΗΕ για το 2020 καθορίζεται στο **85%** των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος και διαμορφώνεται ποσοτικά σε αναλογία με τον στόχο του νέου ΕΣΔΑ.

Πίνακας 13-9: Ελάχιστη ποσότητα συλλογής ΑΗΗΕ το 2020 στη χώρα και στην Π.Ι.Ν.

	ΕΛΛΑΔΑ	Π.Ι.Ν.
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	81.800	1.579
ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΗΗΕ 2020 (t)	69.530	1.342

13.4.8 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών

Η Περιφέρεια υιοθετεί τους αντίστοιχους στόχους που προβλέπονται σε εθνικό επίπεδο:

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.

- Παρακολούθηση της εφαρμογής των απαγορεύσεων κυκλοφορίας στην αγορά φορητών ΗΣ&Σ, με συγκέντρωση σε υδράργυρο και κάδμιο πάνω από τα όρια που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται.
- Ποσοτικός στόχος συλλογής: μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του **45%** κ.β., (εκφράζονται ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά, μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της επέκτασης θα γίνει με την ευθύνη του ΣΕΔ, το οποίο θα λάβει ειδική μέριμνα για την κάλυψη συγκεκριμένων περιοχών που εμφανίζουν μειωμένα ποσοστά συλλογής. Οι ποσότητες αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ που δεν συλλέγονται από το ΣΕΔ καταλήγουν στο ρεύμα των ΑΣΑ και αποτελούν τμήμα των ΜΠΕΑ. Με ευθύνη των ΟΤΑ και σε συνεργασία με το ΣΕΔ θα οργανωθεί η χωριστή συλλογή φορητών στηλών από τα ΜΠΕΑ, βελτιώνοντας ακόμα περισσότερο τα αποτελέσματα.

13.4.9 Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται ότι θα παράγονται περίπου 126 τόνοι ΜΠΕΑ ανά έτος μέχρι και το 2020. Σε συμφωνία με τον νέο ΕΣΔΑ, τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι:

- Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ
- Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού για τα είδη ΜΠΕΑ και τον τρόπο χωριστής συλλογής και μεταφοράς τους,
- Οι παραγωγοί και οι διακινητές προϊόντων για οικιακή ή επαγγελματική χρήση και τα οποία καταλήγουν ως ΜΠΕΑ να συνεργάζονται με αρμόδιους φορείς σχετικά με τη διαχείριση, ή και να οργανώνουν ατομικά ΣΕΔ.

Για την εκπλήρωση των ανωτέρω στόχων θα πρέπει:

- Κάθε ΟΤΑ να οργανώσει σύστημα χωριστής συλλογής επικινδύνων ουσιών που προέρχονται από νοικοκυριά, δημόσιες υπηρεσίες και μικρές επιχειρήσεις είτε με τη μορφή σημείων συλλογής ή με συλλογή πόρτα – πόρτα, και στη συνέχεια να οδηγεί τις ποσότητες αυτές σε ασφαλή διαχείριση (μέσω τρίτου ή απευθείας), είτε σε ασφαλή διάθεση σε ΧΥΤΕΑ.
- Να δημιουργηθούν Κέντρα Συλλογής ΜΠΕΑ σε επίπεδο Περιφέρειας. Σημεία συλλογής ΜΠΕΑ προτείνεται να αποτελούν τα πράσινα σημεία που θα αναπτύξει κάθε ΟΤΑ, όπου τα ΜΠΕΑ θα πρέπει να συλλέγονται διαχωρισμένα προκειμένου να εξασφαλίζεται η σωστή διαχείριση τους.
- Να αναλάβουν ή να αναθέσουν σε τρίτους, κατόπιν σχετικής αδειοδότησης, την χωριστή αποκομιδή των ΜΠΕΑ από τα νοικοκυριά.

Η συλλογή, η σήμανση των μέσων συσκευασίας και μεταφοράς, η μεταφορά, η αποθήκευση και η μεταφόρτωση των ΜΠΕΑ θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σχετική

κοινοτική και εθνική νομοθεσία και θα υπόκεινται σε κατάλληλους ελέγχους από τους αρμόδιους φορείς, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η δημόσια υγεία και η προστασία του περιβάλλοντος.

13.4.10 Ιλύς Αστικού Τύπου

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται περίπου 2.898 τόνοι DS / έτος. Ο συνολικός στόχος για την ορθή διαχείριση της ιλύος από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων είναι η καταρχήν τήρηση των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας των ΕΕΛ και η προώθηση της αξιοποίησής της με αντίστοιχη μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσης. Προς την κατεύθυνση αυτή υιοθετούνται οι **ποιοτικοί στόχοι** που έχουν τεθεί για την ιλύ σε εθνικό επίπεδο και οι οποίοι περιλαμβάνουν δράσεις αξιοποίησής της, είτε ως πηγή οργανικής ουσίας (εδαφοβελτιωτικό μέσο αποκατάστασης εδαφών), είτε ως καυσίμου για την παραγωγή ενέργειας, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις και σχετικοί όροι από την κείμενη νομοθεσία. Βασική επιδίωξη είναι η αυτάρκεια εγκαταστάσεων της διαχείρισης ανά νησί, με κύριο στόχο την γεωργική αξιοποίηση της ιλύος και την ανάπλαση του τοπίου.

Η εξειδίκευση των στόχων στο επίπεδο της Π.Ι.Ν., συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13-10: Στόχοι διαχείρισης παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου από Ε.Ε.Λ., τουριστικές μονάδες, βιομηχανίες του παραρτήματος ΙΙΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 και από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας.

ΕΤΟΣ	Εκτίμηση Παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου (τόνοι DS / έτος)	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ (% κ.β. επί ξηρού)		ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (% κ.β. επί ξηρού)	
		ΣΤΟΧΟΣ*	Ποσότητα** παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου	ΣΤΟΧΟΣ*	Ποσότητα** παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου
2020	2.898	95%	2.753	5%	145

* Τα ποσοστά αποτελούν δεσμευτικό μέγεθος

** Οι ποσότητες αποτελούν εκτιμήσεις και δεν αποτελούν δεσμευτικό μέγεθος.

Η ανάκτηση αφορά τη χρήση της ξηραμένης ιλύος ως απορριμματογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και παραγωγή ενέργειας σε Η/Θ σταθμούς αλλά και την χρήση αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση. Το υπόλειμμα από τις μονάδες αναερόβιας χώνευσης μπορεί να διατίθεται απευθείας σε ΧΥΤ εφόσον δεν πληροί προδιαγραφές εδαφοβελτιωτικού. Ακολουθεί η χρήση της ιλύος επ' ωφέλεια της γεωργίας κατόπιν κομποστοποίησης ή απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγειονομοποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών, και τέλος η αποκατάσταση τοπίου έπειτα από υγειονομοποίηση και σχετική ξήρανση. Τέλος ποσοστό 5% της συνολικής παραγωγής μπορεί να οδηγηθεί σε υγειονομική ταφή.

Για την επίτευξη των στόχων απαιτείται:

- Χρήση της ξηράς ιλύος ως δευτερογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.

- Χρήση της αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος επ' ωφελεία της γεωργίας έως το 2020 είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- Αποκατάσταση τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.
- Οι ιλύες ΕΕΛ τουριστικών μονάδων και της βιομηχανίας τροφίμων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με ταυτόχρονη αναβάθμιση του επιπέδου περιβαλλοντικής ασφάλειας.
- Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην εγκατάσταση δικτύων από κοινού διαχείρισης της ιλύος με οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ (καθώς επίσης και με ζωικά υποπροϊόντα, ή/και γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα όπου είναι εφικτό), με επίκεντρο τους χώρους των ΧΥΤ και έμφαση στα τουριστικά αναπτυσσόμενα νησιά (δημοτική εγκατάσταση κομποστοποίησης). Στα μικρά νησιά ή σε απομακρυσμένες περιοχές όπου το δυναμικό παραγωγής ιλύος είναι περιορισμένο (ΕΕΛ γ' μεγέθους και πολύ μικρές ΕΕΛ) η ιλύς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καθημερινή εδαφοκάλυψη των ΧΥΤ αναμειγμένη με χώμα, ή με απλή κομποστοποίηση σε εμπλουτισμό εδαφών.
- ΕΕΛ που θα διαθέτουν την ιλύ σε ΧΥΤΑ θα πρέπει να προσαρμοστούν σε παραγωγή ιλύος με μέση υγρασία 40% και με ελάχιστη επεξεργασία την υγιεινοποίηση. Σταδιακά η διάθεση σε ΧΥΤΑ θα πρέπει να περιοριστεί στο 5% της συνολικής ετήσιας παραγωγής για το 2020 (με περαιτέρω προσπάθεια για μείωση).
- Επιβολή ειδικού τέλους ταφής ιλύος στους ΧΥΤ από το ΦοΔΣΑ.
- Ενημέρωση - ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.
- Ο ΦοΔΣΑ είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των παραγόμενων ποσοτήτων καθώς και των τρόπων διαχείρισης της ιλύος που παράγεται στο σύνολο της Περιφέρειας ενώ θα έχει την δυνατότητα να αναλάβει και τη διαχείριση κατόπιν συνεργασίας με τους παραγωγούς (ΔΕΥΑ και ιδιώτες).

13.4.11 Βιομηχανικά Απόβλητα

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των Β.Α. που έχουν τεθεί και υιοθετούνται στον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης το 2020 είναι:

- ✓ Η αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων Β.Α. κυρίως μέσω της αξιοποίησης

- ✓ Η επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας της χώρας σε δίκτυο διάθεσης Β.Α., λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.
- ✓ Η διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης Β.Α. υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- ✓ Η εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Ειδικότερα:

Για τα μη επικίνδυνα:

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α. – ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων Β.Α.
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων λασπών βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με τα δίκτυα παραγωγής προϊόντων (ζωοτροφών, κεραμικών προϊόντων κ.λπ.) παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη όπου αυτό είναι εφικτό, της συνέργειας με τα δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων άλλης προέλευσης.
- Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση «τραυματισμένων» αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.
- Διάθεση στους υφιστάμενους ΧΥΤ αστικών αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού έως το 2020.
- Κατασκευή ΧΥΤ μη επικινδύνων σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αστικών, όπου αυτό είναι εφικτό. Εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης ιδίως στη νησιωτική χώρα.
- Κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των αδρανών, όπου αυτό είναι εφικτό. Εξέταση δυνατοτήτων συνδιάθεσης.
- Όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα σε εγγύτητα με υφιστάμενα γήπεδα ΧΥΤ, σε εξοφλημένα ορυχεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους. Κομποστοποίηση ή ανάκτηση ενέργειας με παραγωγή βιοαερίου από αναερόβια χώνευση των οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για τα επικίνδυνα:

- Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικινδύνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α'υλών και καυσίμων
- Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας – ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικινδύνων Β.Α.

- Εξέταση κατά σειρά προτεραιότητας των εναλλακτικών δυνατοτήτων i) συνδιάθεσης εντός χώρου βιομηχανικών εγκαταστάσεων, ii) κατασκευής ΧΥΤΕΑ iii) θαλάσσιας μεταφοράς και εξυπηρέτησης από ηπειρωτικούς ΧΥΤΕΑ.
- Αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

Για την διαμόρφωση δικτύων ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων, σε περιφερειακό επίπεδο λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις για το 2020:

Πίνακας 13-11: Απαιτήσεις ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)				ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)
	Ζωικά & Φυτικά Υπολείμματα	Υπολείμματα Ανόργανων ουσιών	Υπολείμματα καύσης	Υπόλοιπα μη επικίνδυνα Β.Α.	
Ιόνιοι Νήσοι	25.900	6.600	0	0	200

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ, πίνακες 4.6 και 4.7.

Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων για τα μη επικίνδυνα Β.Α. είναι επιβεβλημένη η συν-διάθεση με τα ΑΣΑ ή τα αδρανή (ανάλογα με τη σύσταση των Β.Α.) για τα νησιά που υπάρχει βιομηχανική δραστηριότητα και λειτουργούν συναφείς εγκαταστάσεις. Όπου δεν προβλέπεται ΧΥΤ ΑΣΑ/αδρανών θα πρέπει τα παραγόμενα μη επικίνδυνα Β.Α. να μεταφέρονται σε άλλο νησί. Σύμφωνα με στοιχεία της Αναθεώρησης του ΕΣΔΑ δεν υπάρχουν «προσωρινά» αποθηκευμένες ποσότητες Β.Α. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι εκτιμήσεις για την απαίτηση διάθεσης διαφόρων κατηγοριών Β.Α. στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Πίνακας 13-12: Απαιτήσεις διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων στην Π.Ι.Ν. (έτος αναφοράς 2020).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)				ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ Β.Α. (τόνοι)
	Ζωικά & Φυτικά Υπολείμματα	Υπολείμματα Ανόργανων ουσιών	Υπολείμματα καύσης	Υπόλοιπα μη επικίνδυνα	
Ιόνιοι Νήσοι	11.700	7.900	0	4.700	300

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης ΕΣΔΑ, πίνακες 4.8 και 4.10.

Σε συμφωνία με τον νέο ΕΣΔΑ, οι ποσότητες των παραγόμενων επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων θα οδηγούνται στον ΧΥΤ επικινδύνων ΒΑ της Βόρειας Ηπειρωτικής Ζώνης (περιλαμβάνει τις Περιφέρειες Ανατολική Μακεδονία & Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Ιόνιοι Νήσοι και Β. Αιγαίο).

13.4.12 Απόβλητα από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφελείας, Εξυπηρέτησης Κοινού κ.λπ.

Οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ΟΚΩ τίθενται με χρονικό ορίζοντα το 2020 και είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

Οι ΟΚΩ είναι αρμόδιοι για τη συλλογή των αποβλήτων ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους οι ΟΚΩ θα έρχονται σε συμφωνία είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κλπ.) ανάλογα με την κατηγορία ΕΚΑ των αποβλήτων. Αναφορικά με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση / ανακύκλωση για κάθε ρεύμα αποβλήτων, ο κάθε ΟΚΩ θα πρέπει να υιοθετήσει τους εθνικούς στόχους τους οποίους και οφείλει να τους επιτύχει μεμονωμένα.

Επίσης οι ΟΚΩ θα πρέπει να συνεργάζονται μόνο με αδειοδοτημένους διαχειριστές και να τηρούν αρχείο καταγραφής των ποσοτήτων που παραδόθηκαν καθώς και των μεθόδων διαχείρισης που εφαρμόστηκαν. Υπόχρεοι υλοποίησης των τιθέμενων στόχων είναι οι εκάστοτε ΟΚΩ. Αρμόδιος φορέας για τη παρακολούθηση και τον έλεγχο εφαρμογής είναι το ΥΠΕΚΑ.

13.4.13 Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων

Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, οι ποσοτικοί στόχοι του άρθρου 9 του Π.Δ. 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων αναθεωρούνται με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων ΑΛΕ, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τόσο τα προβλεπόμενα ποσοστά σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. όσο και τα επιδιωκόμενα βάσει του νέου ΕΣΔΑ τα οποία και υιοθετούνται στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων:

Πίνακας 13-13: Ποσοτικοποίηση στόχων στην Π.Ι.Ν. για τα έτη 2015 και 2020.

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ* (t)		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ** (t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ* (t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ** (t)	
	2015	70%	621,6	80%	497	85%	754,8	100%
2020	70%	688,5	80%	550,8	85%	836	100%	836

* Επί του συνόλου των Α.ΛΕ.

** Επί του συνόλου των συλλεχθείσων ποσοτήτων Α.Λ.Ε.

Επίσης εκτός από τους ανωτέρω ποσοτικούς στόχους υιοθετούνται και οι ακόλουθοι:

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή της διαχείρισης από κοινού αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση ανατιολόγητων περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

13.4.14 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας

Υιοθετείται ο εθνικός στόχος της συλλογής του συνόλου (100%) του ρεύματος αυτού των αποβλήτων, τα οποία παράγονται από τις ακόλουθες πηγές:

- Επιβατικά οχήματα
- Φορτηγά
- Λεωφορεία
- Μοτοσυκλέτες
- Μηχανήματα έργων
- Αγροτικοί ελκυστήρες
- Σκάφη θαλάσσης (αλιευτικά –επιβατικά – αναψυχής)
- Βιομηχανικοί συσσωρευτές

Επομένως στο σύνολο τις περιφέρειας θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια για τη συλλογή των συσσωρευτών μέσω δικτύου συλλογής και κυρίως με την ευθύνη όσων συμμετέχουν στον κύκλο ζωής των προϊόντων. Οι εκτιμώμενες ποσότητες συσσωρευτών Pb-οξέως για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανέρχονται σε περίπου 863 τόνους ετησίως έως το 2020.

13.4.15 Οχήματα Τέλος Κύκλου Ζωής

Οι τιθέμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για το ρεύμα των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ):

- Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος σε όλα τα νησιά.
- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις –παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών)
- Ανάκτηση υλικών και ενέργειας ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΟΤΚΖ.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι ότι το αργότερο μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 2015 θα πρέπει να έχει επιτευχθεί:
 - επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
 - ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ ΠΙΝ, ο αριθμός των οχημάτων που θα αποσύρονται το 2020 στην Π.Ι.Ν. θα είναι 1.108 τεμάχια.

13.4.16 Απόβλητα Μεταχειρισμένων Ελαστικών Οχημάτων

Οι τιθέμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Στην αναθεώρηση του ΕΣΔΑ, οι ποσοτικοί στόχοι του Π.Δ. 109/2004, σχετικά με τη διαχείριση των ΜΕΟ αναθεωρούνται με σκοπό την αύξηση των στόχων.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τόσο τα προβλεπόμενα ποσοστά σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. όσο και τα επιδιωκόμενα βάσει του νέου ΕΣΔΑ τα οποία και υιοθετούνται στον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων:

Πίνακας 13-14: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στην Π.Ι.Ν.

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (t)*		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ** μη συμπεριλαμβανομένης ενεργειακής ανάκτησης (t)		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (t)*		ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ** μη συμπεριλαμβανομένης ενεργειακής ανάκτησης (t)	
	Ποσοστό	Ποσότητα	Ποσοστό	Ποσότητα	Ποσοστό	Ποσότητα	Ποσοστό	Ποσότητα
2015	65%	400,5	10%	40	90%	554,5	30%	166,3
2020	65%	439,6	10%	44	90%	608,7	30%	182,6

* Επί των αποσυρόμενων ΜΕΟ

** Επί των ανακτώμενων ΜΕΟ

Για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ) στην Π.Ι.Ν. θα προωθηθεί η ανακύκλωση και δευτερευόντως η ενεργειακή ανάκτηση σύμφωνα και με την αρχή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Επιπλέον θα διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής με την ένταξη στην εναλλακτική διαχείριση και των υπόλοιπων κατηγοριών ελαστικών (ελαστικά ποδηλάτων και ελαστικά διαμέτρου άνω των 1.400 mm)

13.4.17 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Για το έτος 2020 οι εκτιμώμενες ποσότητες για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13-15: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΑΥΜ		ΜΕΑ & ΑΕΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΕΑΥΜ	
	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος
Ιόνιοι Νήσοι	0,75	275	0,19	70	0,95	345

Η προβλεπόμενη από τον ΕΕΣΔΕΑΥΜ μονάδα αποτέφρωσης στην Πάτρα, δυναμικότητας 11 τόνων/ημέρα δύναται να διαχειρίζεται τις ποσότητες από την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του ισχύοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ, όπως αυτό εγκρίθηκε με την υπ. Αρ. Οικ. 33312/4110/3-7-2012 απόφαση του ΥΠΕΚΑ/ΤΔΣΑ. Ειδικότερα, οι στόχοι που έχουν τεθεί και για τον ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΥΜ εντός των μεγάλων ΥΜ στις νησιωτικές περιοχές που καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.

13.4.18 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αναφορικά με την αξιοποίηση των αποβλήτων από κατασκευές, εκσκαφές και κατεδαφίσεις (ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, άρθρ. 12) είναι οι ακόλουθοι:

- Τουλάχιστον 50% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
- Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.
- Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών θα πρέπει να υπάρξει υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα. Επίσης θα θεσπιστούν κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό από το συνολικό ρεύμα των ΑΕΚΚ αποτελούν τα αδρανή υλικά ορυκτής προέλευσης, στα οποία περιλαμβάνονται σκυρόδεμα, τούβλα, πλακίδια, κεραμικά και γύψος. Τα υπόλοιπα υλικά που συμπληρώνουν το ρεύμα είναι ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικό, μονωτικά υλικά και μίγματα αποβλήτων που δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Η αναλογία των δύο ειδών είναι της τάξης του 80% και 20% αντίστοιχα στο σύνολο των ΑΕΚΚ.

Για την κάλυψη των στόχων των ετών 2015 και 2020 η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση των αδρανών ορυκτής προέλευσης θα πρέπει να φτάσει σε ποσοστά 53% και 73% αντίστοιχα. Επίσης η συνολική ανακύκλωση και ανάκτηση λοιπών υλικών (τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως μέταλλο, ξύλο, γυαλί και πλαστικό) θα πρέπει να ανέλθει στο 40% και 58% για τα έτη 2015 και 2020, αντίστοιχα.

Πίνακας 13-16: Ποσοτικοποίηση στόχων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων ανά κατηγορία ΑΕΚΚ.

ΕΙΔΟΣ	ΕΤΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (t)	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ & ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)		ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (D)	
ΑΔΡΑΝΗ	2015	12.122,4	53%	6.424,9	47%	5.697,5
	2020	13.246,4	73%	9.669,9	27%	3.576,5
ΛΟΙΠΑ	2015	3.030,6	40%	1.212,2	60%	1.818,4
	2020	3.311,6	58%	1.920,7	43%	1.390,9

Για την επίτευξη των στόχων απαιτείται:

- Πλήρης κάλυψη της Περιφέρειας από ΣΕΔ των ΑΕΚΚ.
- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείρισή τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ, και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.
- Ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- Προτεραιότητα στην αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Στους χώρους αυτούς θα λειτουργεί, με ευθύνη του αντίστοιχου ΣΕΔ, μία κινητή μονάδα που θα καλύπτει τις ανάγκες περισσότερων του ενός νησιών της Περιφέρειας.
- Προτεραιότητα στη δημιουργία νέου κυττάρου για την υποδοχή αδρανών σε ήδη λειτουργούντες ΧΥΤ ΑΣΑ, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπάρχοντα μη ενεργά λατομεία εντός λατομικών περιοχών

- Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα (ελενίτ , αμίαντο κ.λπ.)

13.4.19 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο για το ρεύμα των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με χρονικό ορίζοντα το έτος 2020:

- Εφαρμογή των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
- Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)
- Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης
- Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:
 - ανακύκλωση επ'ωφελείας της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.
 - ανακύκλωση επ'ωφελείας της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου
 - χρήση ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ'εφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

13.5 ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι ακόλουθοι τομείς προτεραιότητας/ρεύματα αποβλήτων και οι αντίστοιχοι ειδικοί ποιοτικοί στόχοι επιλέχθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη τις παραγόμενες ποσότητες, τη συνέργεια με άλλους θεσμοθετημένους στόχους και την επικινδυνότητα:

- Τομέας Προτεραιότητας - Απόβλητα τροφίμων. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων
- Τομέας Προτεραιότητας - Χαρτί. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού
- Τομέας Προτεραιότητας - Υλικά/απόβλητα συσκευασίας. Ειδικός στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας
- Τομέας Προτεραιότητας - Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού. Ειδικός στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε Περιφερειακό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθούν εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του ΠΕΣΔΑ.

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων τροφίμων
Αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στην μαζική εστίαση, στο λιανεμπόριο, στη βιομηχανία τροφίμων, στις υγειονομικές μονάδες και στις ξενοδοχειακές μονάδες και καταλύματα. Παράλληλα, στόχο των δράσεων ευαισθητοποίησης αποτελούν και τα σχολεία.
Προτεινόμενα μέτρα: <ul style="list-style-type: none">✓ Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης αποβλήτων✓ Περαιτέρω προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης και αγοράς προϊόντων✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση✓ Περαιτέρω προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης✓ Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών με τις επιχειρήσεις λιανικής πώλησης και τις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης με σκοπό την ορθολογικότερη τροφοδοσία των καταστημάτων και εστιατορίων με τρόφιμα✓ Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων από τα κατά τόπους επιμελητήρια για τα μέλη τους με σκοπό τον εξορθολογισμό και τη βελτιστοποίηση των προμηθειών✓ Οικειοθελής δέσμευση των επιχειρήσεων για μείωση των αποβλήτων τροφίμων στις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης, συμπεριλαμβανομένου και των τουριστικών επιχειρήσεων.✓ Προώθηση οικολογικής σήμανσης στην περίπτωση των τουριστικών μονάδων, ενσωματώνοντας στα κριτήρια απονομής οικολογικού σήματος, την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων τεχνικών και διαδικασιών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων.

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού

Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Πραγματοποίηση εκστρατειών ευαισθητοποίησης και παροχής πληροφοριών που απευθύνονται στο ευρύ κοινό ή σε ειδικές ομάδες καταναλωτών
- ✓ Μείωση κατανάλωσης χαρτιού στις επιχειρήσεις μέσω κατάλληλων δράσεων
- ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης
- ✓ Περαιτέρω προώθηση ηλεκτρονικών συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας

Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ Διάχυση πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή της σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό των προϊόντων - περαιτέρω ενθάρρυνση οικολογικού σχεδιασμού μέσω των δημοσίων συμβάσεων,
- ✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων,
- ✓ Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,
- ✓ Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων,
- ✓ Προαγωγή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και επέκταση των υφιστάμενων συστημάτων εισάγοντας πτυχές πρόληψης αποβλήτων
- ✓ Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.
- ✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση.
- ✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΗΗΕ)

Κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στα σχολεία και στις δημόσιες υπηρεσίες.

Προτεινόμενα μέτρα:

- ✓ ενημέρωση/ ευαισθητοποίηση κοινού σε θέματα επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ, αλλά και γενικότερα πρόληψης δημιουργίας ΑΗΗΕ,
- ✓ Προώθηση πρακτικών επαναχρησιμοποίησης / επιδιόρθωσης ΗΗΕ και ενθάρρυνση της χρήσης των προϊόντων για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα.
- ✓ Δημιουργία/προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης/ επισκευής.
- ✓ Στήριξη/προώθηση υφιστάμενων δράσεων επαναχρησιμοποίησης ΜΚΟ, εθελοντών, κ.λπ.

Επίσης εκτός των ανωτέρω μέτρων για τα ρεύματα (τομείς) προτεραιότητας, τίθενται και οι ακόλουθοι στόχοι για τα ΑΣΑ, τα ΑΕΚΚ και τα βιομηχανικά απόβλητα. Ειδικότερα:

Στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής ΑΣΑ
Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες
Προτεινόμενα μέτρα: <ul style="list-style-type: none">✓ Εισαγωγή συστήματος «Πληρώνω όσο πετάω»✓ Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης✓ Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων✓ Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων✓ Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων✓ Περαιτέρω προώθηση οικολογικού σήματος EU - Ecolabel

Στόχος: Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας ΑΕΚΚ
Επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες
Προτεινόμενα μέτρα: <ul style="list-style-type: none">✓ Πιλοτικά σχέδια για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών και τεχνικών χαμηλής παραγωγής αποβλήτων✓ Διάχυση της πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό προϊόντων✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων✓ Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων✓ Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων✓ Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση✓ Προώθηση συμφωνιών με βιομηχανία και εμπόριο✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης✓ Προώθηση ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε δημοπρασίες και συμβάσεις✓ Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης ή/και επιδιόρθωσης των δομικών υλικών✓ Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης

Στόχος: Προώθηση της πρόληψης δημιουργίας βιομηχανικών αποβλήτων
Επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες
Προτεινόμενα μέτρα: <ul style="list-style-type: none">✓ Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (π.χ. αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα υλικών, μέθοδοι πρόληψης αποβλήτων με παράλληλη μείωση του λειτουργικού κόστους)✓ Κατάρτιση των αρμόδιων αρχών για τις αδειοδοτήσεις έτσι ώστε να λαμβάνεται υπόψη και η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων κατά την αδειοδότηση✓ προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης

13.6 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

Για την βέλτιστη εφαρμογή της αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων προβλέπονται καταρχήν οριζόντια οργανωτικά και διοικητικά. Αποτελούν μέτρα και αφορούν κυρίως δράσεις του δημόσιου τομέα με στόχο την ενίσχυση στην οργάνωση και παρακολούθηση των δικτύων διαχείρισης.

Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ: Για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας της κατάστασης της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, απαιτείται η λειτουργία συστήματος παρακολούθησης, όπως αναλύεται σε επόμενη ενότητα.

Παρακολούθηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ: Εκτός από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται στις εγκαταστάσεις ΔΣΑ στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας και τους ελέγχους που διενεργούνται από τον ΕΟΑΝ στο πλαίσιο του Ν. 2939/2001, με αυτό το οριζόντιο μέτρο, δύναται να εκτελούνται προγράμματα αξιολόγησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων με την χρήση νέων τεχνολογιών, προκειμένου να εντοπίζονται τυχόν συστημικά ή ειδικά προβλήματα και αδυναμίες και να αναλαμβάνονται αρμοδίως οι απαραίτητες πρωτοβουλίες και ενέργειες.

Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης. Για το ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων και την δυνατότητα αναθεώρησής τους βάσει των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης σχεδιασμού και υλοποίησής τους, προτείνεται η πρόσληψη Τεχνικού Συμβούλου για τρία χρόνια.

Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση – εκπαίδευση: Για την ορθότερη ενημέρωση και εκπαίδευση των πολιτών, των παραγωγών επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, καθώς και των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων διαχείρισης αποβλήτων, θα εκπονηθεί στο πλαίσιο του ΕΣΔΑ εθνική επικοινωνιακή στρατηγική για τα απόβλητα, η οποία θα επιτρέψει την ολοκληρωμένη εφαρμογή προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Αυτή η στρατηγική θα υιοθετηθεί και στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων σε συγκεκριμένες ομάδες – στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των διαθέσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. ημερίδες, έντυπος και ηλεκτρονικός τύπος, μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Παράλληλα θα καθορισθούν επικοινωνιακά σχέδια για επιμέρους ρεύματα αποβλήτων και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προς τους πολίτες με αντικείμενο τη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων και την εναλλακτική διαχείριση.

Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) στις ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, όπως αυτές αποτυπώνονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωρικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό. Στις ΖΕΔΑ ορίζονται υποχρεωτικά μέτρα ανάπτυξης των υποδομών και της πρακτικής ανακύκλωσης με ΔσΠ για όλους του Δήμους και τις Τουριστικές Επιχειρήσεις. Οι ΖΕΔΑ συνδέονται με μέτρα οικονομικής ενίσχυσης για την καλύτερη εκμετάλλευση του μεγάλου αριθμού επισκεπτών που υπερβαίνουν το μόνιμο πληθυσμό.

Πέραν των ποριαναφερθέντων οριζόντιων μέτρων, ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει το σύνολο των απαιτούμενων έργων και υποδομών που απαιτούνται για την εκπλήρωση των στόχων του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων.

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Πίνακας 13-17: Προτάσεις Μέτρων του Σχεδίου Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων για τα ΑΣΑ.

Προτεινόμενο Μέτρο	Συνοπτική περιγραφή	Στόχος	Απαιτήσεις υλοποίησης
Διαλογή στην Πηγή			
Κάλυψη της Περιφέρειας με υποδομές δικτύου πράσινων σημείων	<p>Σημαντικό κομμάτι των συστημάτων ανακύκλωσης αποτελούν τα πράσινα σημεία (Π.Σ.) και βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών στοχεύοντας στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Ένα 'πράσινο' σημείο, αποτελεί χώρο εντός του Δήμου όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη, ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση.</p> <p>Στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων προβλέπεται η ανάπτυξη 30 Πράσινων Σημείων και 1 Κ.Α.Ε.Δι.Σ.Π.</p> <ul style="list-style-type: none"> • οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο στο Δημοτικό Πράσινο Σημείο • οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν και χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση • θα πρέπει να καλύπτει όσο το δυνατό περισσότερα είδη αποβλήτων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος ανακύκλωσης (Ν.4042/2012) • Στόχος αποβλήτων συσκευασιών (ΚΥΑ 9268/469/07) 	<p><u>Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ:</u> 4 Π.Σ. στην Κέρκυρα και ένα κινήτο Π.Σ. 1 Π.Σ. στους Παξούς 3 Π.Σ. στις διαπόντιες νήσους 25 Πράσινες νησίδες 1 ΚΑΕΔΙΣΠ</p> <p><u>Δ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ:</u> 3Π.Σ. στην Λευκάδα. 1 Π.Σ. στο Μεγανήσι 11 Πράσινες νησίδες 1 ΚΑΕΔΙΣΠ</p> <p><u>Δ.Ε. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ:</u> 4 Π.Σ. στην Κεφαλονιά. 1 Π.Σ. στην Ιθάκη 15 Πράσινες νησίδες 1 ΚΑΕΔΙΣΠ</p> <p><u>Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ:</u> 4 Π.Σ. στη Ζάκυνθο 10 Πράσινες νησίδες 1 ΚΑΕΔΙΣΠ</p>

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Προτεινόμενο Μέτρο	Συνοπτική περιγραφή	Στόχος	Απαιτήσεις υλοποίησης
Συμμετοχή όλων των Δήμων της Περιφέρειας σε σύστημα ΔσΠ αποβλήτων συσκευασιών	Θα πρέπει η Περιφέρεια να καλυφθεί με σύστημα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασιών. Για τη μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών στα ΚΔΑΥ από τους Δήμους της Περιφέρειας θα πρέπει να αξιοποιούνται, αν απαιτείται, και οι υποδομές των σταθμών μεταφόρτωσης απορριμμάτων (ΣΜΑ) που προβλέπονται για τα σύμμεικτα ΑΣΑ ή οι υποδομές των Πράσινων Σημείων.	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος ανακύκλωσης (Ν.4042/2012) • Στόχος αποβλήτων συσκευασιών (ΚΥΑ 9268/469/07) 	Προμήθεια εξοπλισμού
Οργάνωση Συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων	Οργάνωση συστήματος ΔσΠ βιοαποβλήτων, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας σύμφωνα με τους στόχους του παρόντος σχεδίου ΠΕ.Σ.Δ.Α.. Οι δράσεις αυτές προτείνεται να συντονίζονται από τον ΦοΔΣΑ ή την Περιφέρεια και να υλοποιούνται από τους Δήμους. Το σύστημα ΔσΠ βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει και τη χωριστή διαχείριση των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος εκτροπής των ΒΑΑ • Στόχος ΔσΠ των βιοαποβλήτων • Αποφυγή ειδικού τέλους ταφής • Μείωση του κόστους συλλογής 	Προμήθεια εξοπλισμού
Πρώθηση επιτόπιας / οικιακής Κομποστοποίησης	Πρώθηση της επιτόπιας / οικιακής κομποστοποίησης για τη διαχείριση βιοαποβλήτων από νοικοκυριά και παραγωγούς .	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος εκτροπής των ΒΑΑ • Στόχος ΔσΠ των βιοαποβλήτων • Αποφυγή ειδικού τέλους ταφής • Μείωση του κόστους συλλογής 	Προμήθεια εξοπλισμού
Ενίσχυση χωριστής συλλογής των ΗΣ&Σ	<ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή όλων των Δήμων της Περιφέρειας στο εγκεκριμένο ΣΕΔ • Τα Πράσινα σημεία θα έχουν κάδους για τη συλλογή τους 	Στόχος για τις Φορητές Ηλεκτρικές Στήλες (ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010)	-
Ενίσχυση χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή όλων των Δήμων της Περιφέρειας στα εγκεκριμένα ΣΕΔ • Τα Πράσινα σημεία θα έχουν κάδους για τη συλλογή τους 	Στόχος ΑΗΗΕ (ΠΔ 117/2004 & Οδηγία 2012/19/ΕΕ)	-

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Προτεινόμενο Μέτρο	Συνοπτική περιγραφή	Στόχος	Απαιτήσεις υλοποίησης
Ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής ΜΠΕΑ	<ul style="list-style-type: none"> Αξιοποίηση του δικτύου των Π.Σ. ή οποιαδήποτε άλλο υφιστάμενο δίκτυο συλλογής τους Η μεταφορά των ΜΠΕΑ και η διαχείριση τους θα πρέπει να γίνεται από κατάλληλα αδειοδοτημένες εταιρείες 	Προστασία ανθρώπινης υγείας και περιβάλλοντος	Προμήθεια εξοπλισμού
Εκστρατείες Ευαισθητοποίησης Πολιτών και άλλων ομάδων στόχων (σχολεία, επιχειρήσεις, κλπ.)	<p>Όπου απαιτείται η ενεργή συμμετοχή των πολιτών σε δράσεις ΔσΠ απαιτείται συνεχείς και οργανωμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης. Για καλύτερα αποτελέσματα θα πρέπει να συντονίζονται κεντρικά από το ΦοΔΣΑ ή την Περιφέρεια, με τη συμμετοχή, όλων των Δήμων και σχετικές δαπάνες να περιλαμβάνονται στον ετήσιο προϋπολογισμό του φορέα.</p> <p>Το πλαίσιο των ελάχιστα απαιτούμενων δράσεων ευαισθητοποίησης που θα πρέπει να υλοποιούνται είναι οι ακόλουθες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ιστοσελίδα ενημέρωσης Δελτία τύπου και ανακοινώσεις στον τύπο με τα αποτελέσματα των Δήμων Δραστηριότητες ενημέρωσης στα σχολεία Πρωθητικές δράσεις σε λοιπούς φορείς. Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης 	Το σύνολο των στόχων για τη διαλογή στην πηγή	-
Συλλογή – Μεταφορά			
Κατασκευή και λειτουργία των προβλεπόμενων Σ.Μ.Α. / αναβάθμιση υφιστάμενων υποδομών	<p>Προβλέπεται η κατασκευή .Σ.Μ.Α. σε Κέρκυρα, Ζάκυνθο, Κεφαλονιά,</p> <p>Κατασκευή στις διαπόντιες νήσους τριών μικρών Σ.Μ.Α.</p> <p>Αναβάθμιση υφιστάμενων υποδομών σε ΣΜΑΥ Κεφαλονιάς</p> <p>Αναβάθμιση υποδομών σε Κάστο και Κάλαμο</p>	Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και του κόστους συλλογής – μεταφοράς	<ul style="list-style-type: none"> 3 ΣΜΑ στην Κέρκυρα 3 μικροί «ΣΜΑ» στις διαπόντιες νήσους. 1 ΣΜΑ στο Μεγανήσι 1 ΣΜΑ στην Κεφαλονιά 1 ΣΜΑ στη Ζάκυνθο Αναβάθμιση υποδομών σε ΣΜΑΥ Κεφαλονιάς

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων

Προτεινόμενο Μέτρο	Συνοπτική περιγραφή	Στόχος	Απαιτήσεις υλοποίησης
Ανάπτυξη και λειτουργία εργαλείου παρακολούθησης και ελέγχου παραγόμενων αποβλήτων και κόστους	Ανάπτυξη συστήματος καταγραφής και παρακολούθησης του κόστους συλλογής – μεταφοράς ανά τόνο, ανά κωδικό αποβλήτου και ανά κάτοικο για κάθε Δήμο	Μείωση κόστους συλλογής μεταφοράς	
Ανάκτηση - Ανακύκλωση			
Κατασκευή και λειτουργία Μονάδων Επεξεργασίας Υπολειμματικών Σύμμεικτων Αποβλήτων και Προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	<p>Στην Κέρκυρα προβλέπεται η κατασκευή Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων με μονάδα κομποστοποίησης.</p> <p>Στη Λευκάδα προβλέπεται η κατασκευή Μ.Ε.Α. και μονάδα Κομποστοποίησης.</p> <p>Στην Κεφαλλονιά στην υπάρχουσα Μονάδα Προεπεξεργασίας προβλέπεται η προσθήκη γραμμής για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων.</p> <p>Για τη Ζάκυνθο προβλέπεται η κατασκευή ολοκληρωμένης μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων. Στη μονάδα θα υπάρχουν και εγκαταστάσεις κομποστοποίησης τόσο των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων όσο και του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των σύμμεικτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος ανακύκλωσης (Ν.4042/2012) • Στόχος εκτροπής των ΒΑΑ • Αποφυγή ειδικού τέλους ταφής 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατασκευή τριών Μ.Ε.Α. σε Κέρκυρα, Λευκάδα και Ζάκυνθο • Αναβάθμιση Μονάδας Επεξεργασίας στην Κεφαλονιά.
Κατασκευή και λειτουργία μικρών μονάδων κομποστοποίησης	<p>Για την διαχείριση των βιοαποβλήτων σε τοπικό επίπεδο στην Π.Ε. Ιθάκης και στους δήμους Παξών και Μεγανησίου θα κατασκευαστούν τοπικές μονάδες κομποστοποίησης για την επεξεργασία των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων.</p> <p>Στην Κέρκυρα στα Ο.Π.Σ. θα υπάρχουν 4 μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος ΔσΠ βιοαποβλήτων • Στόχος εκτροπής των ΒΑΑ • Αποφυγή ειδικού τέλους ταφής 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 μονάδα κομπ/σης στην Ιθάκη • 1 μονάδα κομπ/σης στους Παξούς • 1 μονάδα κομπ/σης στο Μεγανησίου • Προμήθεια μικρών κομποστοποιητών για συμπλήρωση υποδομών όπου και εφόσον τεκμηριωθεί

Προτεινόμενο Μέτρο	Συνοπτική περιγραφή	Στόχος	Απαιτήσεις υλοποίησης
Ασφαλής διάθεση			
Ολοκλήρωση έργων αποκατάστασης των ΧΥΤΑ και ΧΑΔΑ της Περιφέρειας	<ul style="list-style-type: none"> • Ολοκλήρωση του προγράμματος παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των ενεργών ΧΑΔΑ και ολοκλήρωση της αποκατάστασης των ανενεργών ΧΑΔΑ έως το τέλος του 2016. • Κλείσιμο και αποκατάσταση των ΧΥΤΑ Ζακύνθου και ΧΥΤΑ Μεγανησίου. • Έλεγχος για την αποφυγή δημιουργίας νέων ΧΑΔΑ με την δημιουργία τηλεφωνικής γραμμής για καταγγελίες ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων 	Προστασία ανθρώπινης υγείας και περιβάλλοντος	
Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης έως το τέλος του 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Επέκταση / αναβάθμιση του ΚΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας και λειτουργία ως ΧΥΤΥ • Συμπλήρωση και αναβάθμιση υποδομών του ΧΥΤΑ Λευκίμμης και λειτουργία ως ΧΥΤΥ ανάλογα με το σενάριο διάθεσης υπολειμμάτων • Κατασκευή και λειτουργία ενός νέου ΧΥΤΥ και ΧΥΤ Αδρανών στη Λευκάδα • Επέκταση και αναβάθμιση ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς και λειτουργία ως ΧΥΤΥ • Κατασκευή και λειτουργία ενός νέου ΧΥΤΥ στη Ζάκυνθο 	Προστασία ανθρώπινης υγείας και περιβάλλοντος	Κατασκευή τριών ή πέντε νέων ΧΥΤΥ. Λειτουργία ενός κατασκευασθέντος ΧΥΤΑ και επέκταση ενός ακόμη.

13.7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν., η Περιφέρεια χωρίζεται σε 4 Δ.Ε., οι οποίες έχουν ως εξής:

α) Ως προς τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), ορίστηκε η διαίρεση της Περιφέρειας σε Δ.Ε. ανά Νομό και ως εκ τούτου ορίστηκαν τέσσερις (4) Δ.Ε. οι οποίες είναι:

- 1^η Δ.Ε. ο Ν. Κέρκυρας
- 2^η Δ.Ε. ο Ν. Λευκάδας
- 3^η Δ.Ε. ο Ν. Κεφαλληνίας και Ιθάκης
- 4^η Δ.Ε. ο Ν. Ζακύνθου

β) Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ υιοθετήθηκε κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό.

Οι παραπάνω Διαχειριστικές Ενότητες ταυτίζονται τόσο ως προς την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων που παράγονται στην έκτασή τους, όσο και ως προς την ανακύκλωση ρευμάτων αυτών.

Εισάγοντας και το κριτήριο της οικονομικής βιωσιμότητας, η εφαρμογή του εγκεκριμένου σχεδίου διαχείρισης όσον αφορά τις Δ.Ε., *κρίνεται σκόπιμο να μην μεταβληθεί.*

13.8 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟ.Δ.Σ.Α. Π.Ι.Ν.

Ο ρόλος του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ είναι καθοριστικός για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ και την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων. Κατά συνέπεια απαιτείται οργάνωση, επαρκής στελέχωση και οι αναγκαίοι πόροι για την εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία του φορέα προκειμένου ασκεί απρόσκοπτα τα καθήκοντά του. Ειδικότερα απαιτούνται οι ακόλουθες ενέργειες για την οργάνωση, στελέχωση και λειτουργία του:

- ✓ Κατάρτιση οργανισμού εσωτερικής υπηρεσίας
- ✓ Στελέχωση - Προσλήψεις
- ✓ Υλικοτεχνική υποδομή
- ✓ Κατάρτιση Επιχειρησιακού Σχεδίου
- ✓ Κατάρτιση Προϋπολογισμού και καθορισμό Τιμολογιακής Πολιτικής
- ✓ Δημιουργία βασικών επικοινωνιακών εργαλείων (λογότυπο, ιστοσελίδα, email, κλπ.)
- ✓ Δημιουργία σύγχρονου πληροφοριακού συστήματος καταγραφής των παραγόμενων αποβλήτων εντός της Περιφέρειας (αστικά, βιομηχανικά, κλπ.)

Μετά την οργάνωση και λειτουργία του ΦοΔΣΑ, οι δραστηριότητες του ΦοΔΣΑ θα πρέπει να εστιάζονται στους ακόλουθους τομείς:

- ✓ Σχεδιασμός νέων υποδομών και δράσεων που περιλαμβάνονται στην Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ
- ✓ Υλοποίηση ώριμων έργων και δράσεων που περιλαμβάνονται στην Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ
- ✓ Λειτουργία υφιστάμενων υποδομών (συντονισμός, παρακολούθηση, εκσυγχρονισμός, λήψη μέτρων μείωσης κόστους, κλπ.)
- ✓ Επανακαθορισμό Τιμολογιακής Πολιτικής με στόχο την παροχή κινήτρων για εκτροπή από την ταφή
- ✓ Υλοποίηση δράσεων επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης
- ✓ Υλοποίηση Σχεδίου Πρόληψης
- ✓ Παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ – Δημιουργία δεικτών για το σύνολο των αποβλήτων – Σύνταξη ετήσιων εκθέσεων
- ✓ Παροχή τεχνικής υποστήριξης στους Δήμους και λοιπούς φορείς για τη βέλτιστη συλλογή, μεταφορά και διαχείριση των αποβλήτων τους

13.9 ΜΕΛΕΤΕΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ Δ.Σ.Α.

Για την πλήρη εφαρμογή και υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ απαιτούνται μια σειρά από μελέτες και εκθέσεις προκειμένου αφενός να ωριμάσουν πλήρως και όποια από τα προτεινόμενα έργα δεν έχει ολοκληρωθεί η σχετική διαδικασία προκειμένου να αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά και να δημοπρατηθούν και αφετέρου να υπάρχει στάδιο ενδιάμεσης αξιολόγησης εφαρμογής τόσο των ΤΣΔΑ όσο και του ΠΕΣΔΑ.

Οι απαιτούμενες μελέτες έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα για:

- την επιλογή των βέλτιστων, τεχνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά, λύσεων των επιμέρους συστημάτων διαχείρισης (συλλογή-μεταφορά, ανακύκλωση, επεξεργασία, κ.λπ.).
- τεχνικές μελέτες των επιλεγμένων έργων υποδομής,
- περιβαλλοντικές μελέτες προκειμένου για την αδειοδότηση των έργων
- Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης και διαμόρφωση προδιαγραφών για τη δημοπράτηση και κατασκευή των έργων,
- Μελέτη Ποσοτικής & ποιοτικής Σύστασης Απορριμμάτων
- Μελέτη τιμολογιακής πολιτικής
- Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού
- καθώς επίσης και οποιασδήποτε άλλες μελέτες οι οποίες είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των έργων ΠΕΣΔΑ (όπως μελέτες χωροθέτησης πράσινων σημείων, υποβολή προτάσεων για χρηματοδότηση, ενδιάμεσες μελέτες αξιολόγησης εφαρμογής ΤΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ).

13.10 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Για το μεταβατικό στάδιο πρέπει να εφαρμοστούν λύσεις βιώσιμες - υλοποιήσιμες και όχι προσωρινές, βασισμένες στους ακόλουθους άξονες:

- Στην **εκτεταμένη ανακύκλωση συσκευασιών** στο σύνολο της Περιφέρειας και στη μέγιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων ΚΔΑΥ.
- Στη **στοχευμένη 'διαλογή στην πηγή' οργανικού κλάσματος** σε περιοχές κυρίως τουριστικές, όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός εστιατορίων και ξενοδοχείων, στη προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης και στη δημιουργία μικρών μονάδων κομποστοποίησης, αποβλέποντας πέραν των άλλων στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών.
- Στην κατασκευή **μονάδας Μεταβατικής Διαχείρισης** σε Κέρκυρα, Λευκάδα και Ζάκυνθο οι οποίες θα λειτουργήσουν μέχρι την κατασκευή των τριών μονάδων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων.
- Στη **βελτιστοποίηση της υπάρχουσας εναλλακτικής διαχείρισης των ειδικών ρευμάτων** στο σύνολο της Περιφέρειας, αξιοποιώντας τη δραστηριότητα των εγκεκριμένων ΣΕΔ.

Ειδικότερα:

Μεταβατική Διαχείριση Δ.Ε. Κέρκυρας:

- Η μεταβατική διαχείριση θα περιλαμβάνει προδιαλογή με μηχανικό διαχωρισμό μετάλλων και κινητό ΚΔΑΥ, μονάδα κομποστοποίησης και δεματοποίηση του υπολείμματος που προκύπτει από την προεπεξεργασία και προσωρινή αποθήκευση των δεμάτων.
- Η διάθεση των δεματοποιημένων υπολειμμάτων θα γίνεται είτε στο ΧΥΤ Λευκίμμης (σύμφωνα με το προαναφερθέν Σενάριο α λειτουργίας του εν λόγω ΧΥΤ) είτε άλλο αδειοδοτημένο ΧΥΤΥ.

Μεταβατική Διαχείριση Δ.Ε. Λευκάδας:

- Στο μεσοδιάστημα από το κλείσιμο των ΧΑΔΑ έως την κατασκευή της Μ.Ε.Α. και ΧΥΤΥ Λευκάδας προτείνεται δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων.

Μεταβατική Διαχείριση Δ.Ε. Ζακύνθου:

- Μέχρι την κατασκευή τόσο του ΧΥΤΥ όσο και της Μ.Ε.Α. θα πρέπει να υλοποιηθούν οι υποδομές της ενδιάμεσης φάσης, δηλαδή η εγκατάσταση μια κινητής μονάδας διαχείρισης των σύμμεικτων όπου θα γίνεται πρωτίστως μείωση του όγκου των ΑΣΑ και στη συνέχεια τα απορρίμματα θα δεματοποιούνται και θα οδηγούνται προς προσωρινή αποθήκευση.

13.11 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Π.Ε.Σ.Δ.Α. Ιονίων παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα:

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΜΕΤΡΑ									
Παρακολούθηση υλοποίησης ΠΕΣΔΑ									
Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση – εκπαίδευση									
Θέσπιση Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ)									
Ενδιάμεσο στάδιο αξιολόγησης ΤΣΔΑ / ΠΕΣΔΑ									
Ανάπτυξη και λειτουργία εργαλείου παρακολούθησης και ελέγχου παραγόμενων αποβλήτων και κόστους διαχείρισης									
Ανάπτυξη και λειτουργία εργαλείου παρακολούθησης και ελέγχου λειτουργίας των εγκαταστάσεων ΔΣΑ									
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ									
Εκπόνηση ή/και επικαιροποίηση μελετών ωρίμασης έργων διαχείρισης αποβλήτων									
Στελέχωση και οργάνωση λειτουργίας του Φο.Δ.Σ.Α.									
Ένταξη όλων των Δήμων της Περιφέρειας σε εγκεκριμένα Σ.Ε.Δ. για τα απόβλητα συσκευασίας, τα Α.Η.Η.Ε. και συσσωρευτές									
Πλήρης κάλυψη της Περιφέρειας από Σ.Ε.Δ. των Α.Ε.Κ.Κ.									
Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών Η.Σ. & Σ									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Ενίσχυση της συλλογής Α.Η.Η.Ε.									
Ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής και διαχείρισης Μ.Π.Ε.Α.									
Πρώθηση εθελοντικών συμφωνιών για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων									
Υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης Φορέων σε δράσεις Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων									
Πρώθηση Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων									
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ									
Προμήθεια εξοπλισμού									
Εγκατάσταση και λειτουργία σε Κέρκυρα, Λευκάδα και Ζάκυνθο									
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ, ΝΗΣΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΑΕΔΙΣΠ									
Κατασκευή 4 κεντρικών Π.Σ., ένα σε κάθε Δ.Ε.									
Κατασκευή 4 Π.Σ. σε Κέρκυρα και από ένα 1 μικρό Π.Σ. σε Μεγανήσι, Παξούς, Ιθάκη και διαπόντιες νήσους									
Κατασκευή 10 πράσινων νησίδων στις Δ.Ε. Κέρκυρας και Κεφαλονιάς/Ιθάκης, 5 στις Δ.Ε. Λευκάδας και Ζακύνθου									
Κατασκευή των υπόλοιπων προβλεπόμενων από το ΠΕΣΔΑ Π.Σ. και πράσινων νησίδων (15 στη Κέρκυρα, 6 στη Λευκάδα και από 5 σε Κεφαλονιά και ζάκυνθο									
Κατασκευή ενός ΚΑΕΔΙΣΠ σε κάθε Δ.Ε.									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
ΕΡΓΑ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ (ΣΜΑ / ΣΜΑΥ)									
Κατασκευή 3 κινητών ΣΜΑ στη Κέρκυρα									
Κατασκευή 3 μικρών ΣΜΑ στις διαπόντιες νήσους									
Κατασκευή Σ.Μ.Α. στο Μεγανήσι									
Αναβάθμιση υποδομών σε Κάστο – Κάλαμο									
Κατασκευή 1 Σ.Μ.Α. στη νότια Κεφαλονιά									
Αναβάθμιση ΣΜΑΥ στην Κεφαλονιά									
Προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης και κατασκευή 1 Σ.Μ.Α. στη Ζάκυνθο									
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΔσΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ									
Προμήθεια απορριμματοφόρων									
Προμήθεια κάδων συλλογής									
Ενίσχυση συστημάτων ΔσΠ (σε οχήματα, κάδοι, κλπ) μετά από την ενδιάμεση αξιολόγηση εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ									
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ									
Μικρές μονάδες κομποστοποίησης σε Παξούς, Μεγανήσι και Ιθάκη									
Μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού σε Κέρκυρα, Λευκάδα, Κεφαλονιά και Ζάκυνθο (περιλαμβάνονται στο χρονοδιάγραμμα των Μ.Ε.Α.)									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Οικιακή κομποστοποίηση / Μηχανικοί κομποστοποιητές									
Ενίσχυση υποδομών με πρόσθετες μονάδες ή/και συμπλήρωση αναβάθμιση εξοπλισμού μετά από την ενδιάμεση αξιολόγηση εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ									
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ									
Δημοπράτηση, Κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία κεντρικής Μ.Ε.Α. μαζί με μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων στη Κέρκυρα									
Δημοπράτηση, Κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία Μ.Ε.Α. μαζί με μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων στη Λευκάδα									
Δημοπράτηση και κατασκευή έργων επέκτασης υφιστάμενης Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς με προσθήκη γραμμής κομποστοποίησης βιοαποβλήτων									
Δημοπράτηση, Κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία κεντρικής Μ.Ε.Α. μαζί με μονάδα επεξεργασίας βιοαποβλήτων στη Ζάκυνθο									
ΕΡΓΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΥΤΥ									
Επέκταση ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας, αναβάθμιση αποκατάσταση υφιστάμενων υποδομών και λειτουργία του ως ΧΥΤΥ									
Συμπλήρωση υποδομών και λειτουργία ΧΥΤΑ Λευκίμμης ως ΧΥΤΥ									

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΕΣΔΑ	ΕΞΑΜΗΝΑ ΕΤΟΥΣ								
	Β' 2016	Α' 2017	Β' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Α' 2020	Β' 2020
Κατασκευή ΧΥΤΥ Λευκάδας									
Επέκταση και αναβάθμιση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς σε ΧΥΤΥ									
Κατασκευή 1 ΧΥΤΥ και οδού πρόσβασης									
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΧΑΔΑ / ΧΥΤΑ)									
Κλείσιμο και αποκατάσταση ενεργών ΧΑΔΑ σε Ερεικούσα, Μαθράκι και Οθωνοί									
Αποκατάσταση ανενεργών ΧΑΔΑ σε Κέρκυρα, Παξούς									
Άμεσο κλείσιμο ή/και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Αλυκών και ΧΑΔΑ Βαγένη									
Κλείσιμο/αποκατάσταση ΧΥΤΑ Μεγανήσι									
Αποκατάσταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Ζακύνθου									

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΣΥΝΟΨΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΣΥΝΟΨΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στο παρόν παράρτημα παρατίθεται μία σύνοψη από τα Τοπικά Σχέδια Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων που είτε είχαν εκπονηθεί είτε ήταν υπό εκπόνηση κατά την επικαιροποίηση του παρόντος ΠΕΣΔΑ. Οι δήμοι της Π.Ι.Ν. που είχαν εκπονήσει ΤΣΔΑ ήταν, ο δήμος Κέρκυρας, ο δήμος Λευκάδας, ο δήμος Μεγανησίου, ο δήμος Κεφαλονιάς και ο δήμος Ζακύνθου. Οι δήμοι Παξών και Ιθάκης είχαν εκκινήσει τη διαδικασία εκπόνησης για τη σύνταξη ΤΣΔΑ.

Τα στοιχεία των διαθέσιμων ΤΣΔΑ ελήφθησαν υπόψη στην σύνταξη της παρούσας αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ, καθώς σύμφωνα με την εγκύκλιο οικ. 550/15-09-2015 του Υπουργείου Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης, τα αναθεωρημένα ΠΕΣΔΑ θα ενσωματώνουν υποχρεωτικώς τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων.

ΤΣΔΑ ΚΕΡΚΥΡΑΣ

A) ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

Έχει τεθεί ο στόχος για την εκτροπή του 40% των βιοαποβλήτων έως το 2020. Στην επίτευξη αυτού του στόχου θα συμβάλουν:

- Η εκτροπή μέσω οικιακής κομποστοποίησης
- Η εκτροπή μέσω χωριστής συλλογής των πράσινων αποβλήτων
- Η εκτροπή μέσω χωριστής συλλογής των αποβλήτων κουζίνας μεγάλων παραγωγών, όπως ξενοδοχεία και εστιατόρια.

B) ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά έχει τεθεί ο στόχος της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων από χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί στο 50% κατά βάρος. Για την επίτευξη αυτού του στόχου προβλέπουν:

- Την ενίσχυση του συστήματος του μπλε κάδου
- Την ενίσχυση του συστήματος χωριστής συλλογής γυαλιού
- Την ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους παραγωγούς
- Την ανάπτυξη πράσινων σημείων

- Την χωριστή συλλογή των διαφορετικών ρευμάτων πόρτα-πόρτα με χρήση πλαστικής σακούλας.

Γ) ΟΓΚΩΔΗ – ΑΕΚΚ – ΑΗΕΕ – ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ

Για τα ογκώδη (μικρές ποσότητες μπάζων - ΑΕΚΚ - που λανθασμένα καταλήγουν στο ρεύμα των ΑΣΑ, έπιπλα στρώματα κλπ.) πρέπει να εκτρέπονται από την ταφή και να προωθείται πρώτα η επαναχρησιμοποίηση και για ότι δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί, να ανακυκλώνεται.

Για τα ΑΗΕΕ τίθεται ο στόχος της 65% κ.β. χωριστής συλλογής έως το 2019 εκ των οποίων το 40% θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω των υπηρεσιών και υποδομών του Δήμου.

Για τα επικίνδυνα απόβλητα ο στόχος είναι η αύξηση κάθε χρόνο των συλλεγόμενων ποσοτήτων έτσι ώστε το 2020 να συλλέγονται και να ανακυκλώνονται ή να διατίθενται με ασφάλεια το 80% της παραγόμενης ποσότητας.

Δ) ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Προβλέπεται η κατασκευή 4 Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων (Ο.Π.Σ.), ένα στο βόρειο, ένα στο νότιο και δύο στο κεντρικό τμήμα του νησιού, δηλαδή ένα Ο.Π.Σ. για τις Δ.Ε. Αχιλλείων, Παρελίων και τις περιοχές Αλεπούς-Καναλίων και ένα Ο.Π.Σ. για τις Δ.Ε. Παλαιοκαστριτών, Φαιάκων και τις περιοχές της Πόλης της Κέρκυρας, Ποταμού, Ευρωπούλων, Κοντοκαλίου, Γουβιών και Τεμπλονίου.

Κάθε Ολοκληρωμένο Πράσινο Σημείο θα περιλαμβάνει την ακόλουθη κτηριακή και υλικοτεχνική υποδομή:

- Τμήμα διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων
- Τμήμα διαλογής ογκωδών αποβλήτων
- Τμήμα προσωρινής αποθήκευσης και προετοιμασίας για τη μεταφορά μικρών ανακυκλώσιμων υλικών
- Τμήμα επαναχρησιμοποίησης
- Λοιπούς βοηθητικούς χώρους
- Έργα υποδομής (περίφραξη, γραφεία, χώροι στάθμευσης, δεξαμενή νερού κ.α.)

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός ενός Ο.Π.Σ. δύναται να περιλαμβάνει:

- Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών
- Παλλετοφόρο όχημα
- Τεμαχιστή ογκωδών και πράσινων αποβλήτων
- Γεφυροπλάστιγγα

Συμπληρωματικά των τεσσάρων (4) Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων, προκειμένου να επιτευχθεί η αποκεντρωμένη διαχείριση, κρίνεται σκόπιμη η ανάπτυξη μικρών πράσινων σημείων συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και άλλων προϊόντων σε κεντρικά σημεία του Δήμου, ένα ανά δημοτική ενότητα πλην της Δ.Ε. Κερκυραίων, ώστε να διευκολυνθεί η συμμετοχή των δημοτών. Τα 14 αυτά πράσινα σημεία συλλογής θα λειτουργούν σε περιφραγμένο χώρο και θα περιλαμβάνουν τμήμα συλλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων, τμήμα συλλογής ογκωδών αποβλήτων, φυλάκιο στέγασης φύλακα και διοικητικού προσωπικού καθώς και κάδους για όλα τα είδη που μπορούν να διατεθούν σε ένα πράσινο σημείο. Τα υλικά που θα συγκεντρώνονται στα Πράσινα Σημεία Συλλογής θα οδηγούνται στα αντίστοιχα Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία για περαιτέρω επεξεργασία, επαναχρησιμοποίηση και διάθεση.

Ε) ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΣΜΑ)

Για να περιοριστεί το κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων πρέπει να κινούνται τα λιγότερα δυνατά οχήματα σε όσο το δυνατόν μικρότερες αποστάσεις. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνεται η κατασκευή δύο κινητών σταθμών μεταφόρτωσης και ενός μικρότερου. Οι ΣΜΑ θα χωροθετούνται εντός των αντίστοιχων Ο.Π.Σ. ή Πράσινων Σημείων Συλλογής. Συγκεκριμένα προτείνεται η κατασκευή:

- Ενός ΣΜΑ στο βόρειο τμήμα του νησιού που θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Αγίου Γεωργίου Εσπερίων και Θιναλίου. Ο ΣΜΑ αυτός θα τροφοδοτείται και από έναν μικρότερο ΣΜΑ που θα λειτουργεί μαζί με το Πράσινο Σημείο Συλλογής στη Δ.Ε. Κασσωπαίων.
- Ενός ΣΜΑ στο νότιο τμήμα του νησιού στα διοικητικά όρια της Δ.Ε. Μελιτειών που θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Λευκιμναίων, Κορισσίων και Μελιτειών.

Μέσω των ΣΜΑ τα απορρίμματα και τα υπολείμματα από τις διεργασίες (π.χ. υπόλειμμα κομποστοποίησης) θα μεταφέρονται σε Μονάδα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ή σε ΧΥΤΥ.

ΣΤ) ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΚΔΑΥ)

Πέρα από το ήδη υφιστάμενο ΚΔΑΥ Τεμπλονίου που διαχειρίζεται η ΕΕΑΑ, προτείνεται η δημιουργία δύο περιφερειακών μικρών ΚΔΑΥ ένα στο νότιο και ένα στο βόρειο τμήμα του νησιού, στο χώρο λειτουργίας των Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων και των ΣΜΑ ώστε να υπάρξει η μέγιστη αξιοποίηση και συμπληρωματικότητα των εγκαταστάσεων.

Στα δύο αυτά ΚΔΑΥ μέσω χειρωνακτικής διαλογής θα διαχωρίζονται ομάδες υλικών που προέρχονται από διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων ή έχουν παραδοθεί στα Πράσινα Σημεία. Στη συνέχεια τα ανακυκλωμένα υλικά θα υφίστανται ποιοτική αναβάθμιση και δεματοποίηση ανά υλικό.

Το υφιστάμενο ΚΔΑΥ Τεμπλονίου στην κεντρική Κέρκυρα θα εξακολουθήσει να λειτουργεί για τις Δ.Ε. Κερκυραίων, Φαιάκων, Αχιλλείων και Παρελίων. Το ΚΔΑΥ της νότιας Κέρκυρας θα έχει δυναμικότητα 3.000 t/γ και θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Κορισσίων, Λευκιμναίων και Μελιτειών. Το ΚΔΑΥ βόρειας

Κέρκυρας θα έχει δυναμικότητα 3.000 t/y και θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Αγίου Γεωργίου, Εσπερίων, Θιναλίου και Κασσωπαίων.

Ζ) ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Εντός των τεσσάρων Ολοκληρωμένων Πράσινων Σημείων θα κατασκευαστούν τέσσερις μονάδες διαχείρισης βιοαποβλήτων για την κομποστοποίηση των προδιαλεγμένων οργανικών, τη συσκευασία και τη διάθεση του παραγόμενου κομπόστ. Ως προς τη μέθοδο κομποστοποίησης επιλέγεται η κλειστού τύπου μονάδα αερόβιας κομποστοποίησης, όπως με σάκους.

Η δυναμικότητα των δύο μονάδων της κεντρικής Κέρκυρας θα είναι 4.000 t/y εκάστη και θα εξυπηρετούν τις Δ.Ε. Κερκυραίων, Φαιάκων, Αχιλλείων και Παρελίων. Η μονάδα κομποστοποίησης της νότιας Κέρκυρας θα έχει δυναμικότητα 3.000 t/y και θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Κορισίων, Λευκιμναίων και Μελιτειέων. Η μονάδα της βόρειας Κέρκυρας θα έχει δυναμικότητα 3.000 t/y και θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Αγίου Γεωργίου, Εσπερίων, Θιναλίου και Κασσωπαίων.

Η) ΔΙΑΠΟΝΤΙΟΙ ΝΗΣΟΙ

Στις διαπόντιες νήσους βρίσκεται σε εξέλιξη η προμήθεια εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης (απορριμματοκιβώτια) και γερανοφόρου οχήματος για τη μεταφορά ανακυκλώσιμων και σύμμεικτων αποβλήτων μέσω πλοίων στην Κέρκυρα. Για την επίτευξη των στόχων του ΤΣΔΑ θα υλοποιηθούν όλες οι δράσεις διαλογής στην πηγή, θα κατασκευαστούν τρία πράσινα σημεία συλλογής και θα προωθηθεί η οικιακή κομποστοποίηση.

Θ) ΠΑΛΑΙΑ ΠΟΛΗ

Για την Παλαιά Πόλη λόγω της ένταξης της στα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, θα εκπονηθεί ειδικό σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων με την εφαρμογή συλλογής πόρτα-πόρτα, με τη συμμετοχή επιχειρήσεων, νοικοκυριών και φορέων.

Ι) ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΚΔΑΥ – ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.

Το ΤΣΔΑ μπορεί να συμπληρωθεί με μια κεντρική μονάδα μηχανικής διαλογής των σύμμεικτων, αποτέφρωσης κλπ., που θα εξακολουθούν να συλλέγονται στους πράσινους κάδους με πρόβλεψη στη διαστασιολόγηση ότι οι ποσότητες των σύμμεικτων θα μειώνονται σταδιακά. Η μονάδα θα κατασκευαστεί από τον ΣΥΔΙΣΑ.

Κ) ΝΕΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Συμπληρωματικά των υποδομών διαχείρισης απορριμμάτων, προτείνεται να δημιουργηθούν εγκαταστάσεις σταθμαρχείου – πλυντηρίου – πρατηρίου – συνεργείου, στους χώρους της αποκεντρωμένης διαχείρισης.

Λ) ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ – ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ κλπ.

Καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του ΤΣΔΑ είναι η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών. Η ενημέρωση πρέπει να γίνεται σχεδιασμένα, τακτικά και μεθοδικά. Προϋπόθεση για να πετύχει το σχέδιο είναι η συμμετοχή των πολιτών.

Με σκοπό την ενίσχυση και αναβάθμιση του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου προτείνεται η ανάπτυξη ενός «έξυπνου» συστήματος χωροθέτησης κάδων ανάλογα με τη χρήση, συλλογής μεταφοράς απορριμμάτων και διαχείρισης στόλου οχημάτων.

Μ) ΚΟΣΤΟΣ ΤΣΔΑ

Στον ακόλουθο πίνακα αναλύεται το επενδυτικό κόστος που απαιτείται για την υλοποίηση των δράσεων που σχεδιάζει ο δήμος Κέρκυρας στο παρόν ΤΣΔΑ.

Πίνακας Π-1: Ανάλυση κόστους ΤΣΔΑ Κέρκυρας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ	ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΣΕ €
<u>Οικιακή Κομποστοποίηση</u>	
Προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης	45.000 €
Βιοδιασπώμενοι σάκοι	40.000 €
Πλαστικοί κάδοι 120 lt τροχ.	20.000 €
Απορριματοφόρα τύπου πρέσας 4 m ³	200.000 €
<u>Οργάνωση συστήματος προσωρινής αποθήκευσης – αποκομιδής</u>	
Προμήθεια απορριματοδεκτών τεσσάρων (4) ρευμάτων	850.000 €
3 Απορριματοφόρα τύπου πρέσας 3,5 τόνων	300.000 €
3 Απορριματοφόρα τύπου πρέσας 6,5 τόνων	450.000 €
<u>Ολοκληρωμένα Πράσινα Σημεία (4)</u>	
Κτιριακή υποδομή-περίφραξη-έργα διαμόρφωσης χώρου-ηλεκτροφωτισμός	1.600.000 €
Μηχανολογικός εξοπλισμός	1.000.000 €
Πράσινα Σημεία Συλλογής (15)	900.000 €
Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (2) [κόστος εγκαταστάσεων (οικοδομικά-κτιριακά)-κόστος μηχανολογικού εξοπλισμού (ταινία διαλογής, δεματοποιητής κλπ.)]	1.280.000 €
Κινητός Σταθμός Μεταφόρτωσης (2) (κτιριακά και εξοπλισμός)	660.000 €
Μικρός ΣΜΑ Κασσωπαίων (1)	30.000 €
Μονάδα Κομποστοποίησης – Λιπασματοποίησης Πράσινων Αποβλήτων (4)	1.400.000 €
Ολοκληρωμένο Σύστημα Τηλεματικής Διαχείρισης Στόλου	300.000 €

Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
Ιονίων Νήσων

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ	ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΣΕ €
Σταθμαρχείο-Συνεργείο-Πλυντήριο (4)	450.000 €
Καμπάνια Ενημέρωσης	200.000 €
ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΠΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	9.725.000 €

ΤΣΔΑ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

Το ΤΣΔΑ Λευκάδας έχει δύο σενάρια τα οποία αφορούν τη συνεργασία ή μη με το δήμο Ακτίου-Βόνιτσας και ουσιαστικά σχετίζονται με την κατασκευή ή μη ΧΥΤΑ στη Λευκάδα. Τα δύο σενάρια είναι τα εξής:

- A. ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΙΚΗ (ΕΝΙΑΙΑ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ όπου το ΤΣΔΑ Δήμου Λευκάδας, θα είναι σε επίπεδο Νομού Λευκάδας (Δήμοι Λευκάδας και Μεγανησίου) και Δήμου Ακτίου-Βόνιτσας. Η υλοποίηση του σχεδίου αυτού, εξαρτάται από την απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Ακτίου-Βόνιτσας.
- B. Σε περίπτωση που η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Ακτίου-Βόνιτσας είναι αρνητική στη ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΙΚΗ (ΕΝΙΑΙΑ), προτείνουμε ως εναλλακτικό Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων Δήμου Λευκάδας, σε επίπεδο Νομού Λευκάδας (Δήμοι Λευκάδας και Μεγανησίου).

Τα δύο αυτά σενάρια αναλύονται μέσω των δύο παρακάτω σχημάτων (Σχήμα 1 & Σχήμα 2).

Στο σχέδιο προβλέπεται:

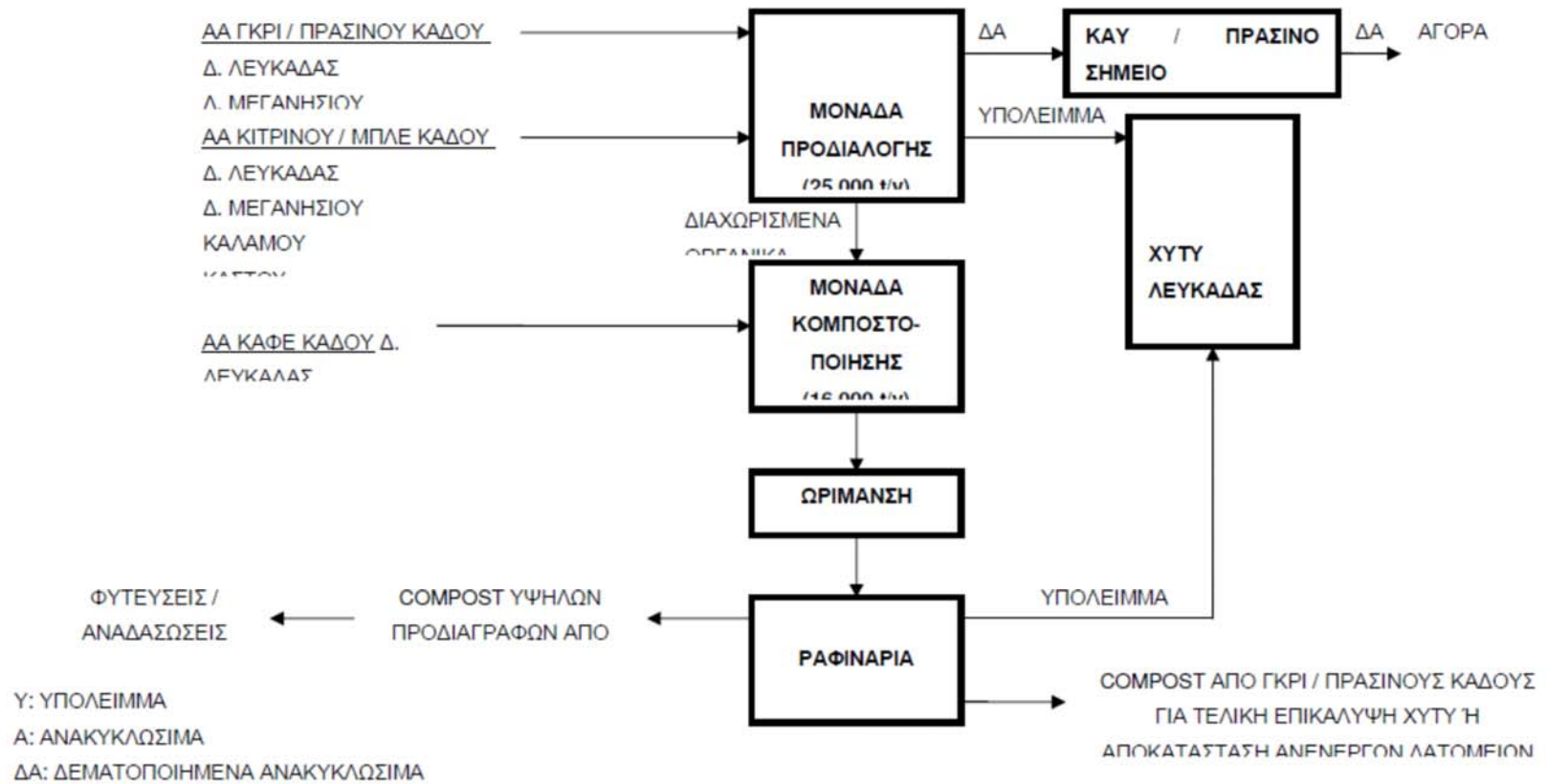
- i. Η διαλογή στην πηγή με την τοποθέτηση τεσσάρων διαφορετικού τύπου κάδων, μπλε (μέταλλο-πλαστικό), γκριζο ή πράσινο (υπολειμματικά), καφέ (βιοαποδομήσιμα/υπολείμματα τροφών) και κίτρινο (χαρτί/χαρτόνι)
- ii. Μεταφορά των προδιαλεγμένων ρευμάτων στη ΜοΠΑΚ Λευκάδας προς επεξεργασία/ανάκτηση υλικών μέσω του δικτύου ΣΜΑ (των δύο ΣΜΑ στη Λευκάδα που έχουν ήδη κατασκευαστεί και του ΣΜΑ Ακτίου-Βόνιτσας, που θα κατασκευαστεί στην περίπτωση της πρώτης λύσης και με κοντέινερ από Δήμο Μεγανησίου και των Δημοτικών Ενοτήτων Καλάμου και Καστού]
- iii. Συνεπεξεργασία προδιαλεγμένων ρευμάτων Αστικών Αποβλήτων στη ΜοΠΑΚ Λευκάδας
- iv. Μεταφορά του υπολείμματος στον ΧΥΤΥ (3^{ης} ΓΕΝ Αιτ/νίας στην πρώτη λύση ή στον ΧΥΤΥ Λευκάδας στην δεύτερη λύση)
- v. Για τα μικρά νησιά (Κάλαμο, Καστό και Μεγανήσι), προβλέπεται η κατασκευή αντίστοιχου ΧΥΤΥ
- vi. Το περιεχόμενο του Καφέ κάδου σε Κάλαμο και Καστό μέσω ανοικτής κομποστοποίησης θα οδεύει για φυτεύσεις/αναδασώσεις και για το Μεγανήσι στο ΧΥΤΥ Μεγανησίου.
- vii. Το περιεχόμενο του μπλε κάδου μέσω των κοντέινερς ανακυκλώσιμων θα συγκεντρώνεται στο Κέντρο Ανακυκλώσιμων Υλικών και θα οδεύει στην Αγορά
- viii. Το περιεχόμενο πράσινου και γκρι κάδου στον Κάλαμο και στον Καστό θα οδηγείται στον εκεί ΧΥΤΥ και για το Μεγανήσι στην ΜοΠΑΚ

- ix. Το περιεχόμενο των κάδων του υπόλοιπου χώρου, θα οδεύει μέσω των ΣΜΑ ή απευθείας (Δ.Ε. Καρυάς και Σφακιωτών) στην ΜοΠΑΚ και θα ακολουθεί η επεξεργασία.
- x. Η κατασκευή τριών πράσινων σημείων στο δήμο Λευκάδας, η προμήθεια ενός μεγάλου τεμαχιστή ογκωδών αντικειμένων και η διαμόρφωση ΧΥΤ αδρανών.

Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάλυση του κόστους εφαρμογής του ΤΣΔΑ Λευκάδας.

Πίνακας Π-2: Ανάλυση κόστους ΤΣΔΑ Λευκάδας

Υποδομές	Ποσότητα	Μονάδα	Δαπάνη	Συνολική Δαπάνη
ΜΟΠΑΚ				4 656 762
ΣΥΝΟΛΟ Α				4 656 762
ΦΠΑ	24%			1 117 623
ΣΥΝΟΛΟ Β				5 774 385
ΝΕΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Δ. ΛΕΥΚΑΔΑΣ				
ΚΑΥ	1	ΤΕΜ.	150 000.00	150 000
ΚΙΤΡΙΝΟΙ ΚΑΔΟΙ	1 000	ΤΕΜ.	250.00	307 500
ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΙ	300	ΤΕΜ.	250.00	75 000
ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ	3	ΤΕΜ.	150 000.00	450 000
ΦΟΡΤΗΓΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	1	ΤΕΜ.	150 000.00	150 000
ΤΕΜΑΧΙΣΤΗΣ ΟΓΚΩΔΩΝ	1	ΤΕΜ.	450 000.00	450 000
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ	1	ΤΕΜ.	100 000.00	100 000
ΧΥΤΥ ΚΑΛΑΜΟΥ	1	ΤΕΜ.	600 000.00	600 000
ΧΥΤΥ ΚΑΣΤΟΥ	1	ΤΕΜ.	600 000.00	600 000
ΣΥΝΟΛΟ Γ				2 825 000
ΦΠΑ	24%			678 000
ΣΥΝΟΛΟ Δ				3 503 000
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ				
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΧΩΡΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ	1	ΤΕΜ.	1 000 000	1 000 000
ΣΥΝΟΛΟ Ε				1 000 000
ΦΠΑ	23%			240 000
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤ				1 240 000
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΝΕΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΓΙΑ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ				
ΧΥΤΥ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	1	ΤΕΜ.	3 172 802	3 172 802
ΣΥΝΟΛΟ Ζ				3 172 802
ΦΠΑ	23%			761 472
ΣΥΝΟΛΟ Η				3 934 280



Σχήμα 1: Σενάριο τοπικής διαχείρισης ΤΣΔΑ Λευκάδας.

ΤΣΔΑ ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ

Το ΤΣΔΑ Μεγανησίου έχει δύο σενάρια τα οποία αφορούν τη συνεργασία ή μη με το δήμο Λευκάδας και ουσιαστικά σχετίζονται με την κατασκευή ή μη ΧΥΤΑ στο Μεγανήσι. Έχει τεθεί ο στόχος για την εκτροπή του 40% των βιοαποβλήτων, του 65% των τεσσάρων ρευμάτων ανακυκλώσιμων (χαρτί, γυαλί, πλαστικό και μέταλλα) καθώς και το 50% των ξύλινων αποβλήτων.

Α) Σε επίπεδο πρόληψης και διαλογής στην πηγή οι δράσεις που προτείνει το σχέδιο είναι:

- Δίκτυο πράσινων ή γκρι κάδων για συλλογή σύμμεικτων με στόχο την μείωση του ρεύματος αυτού κατά το δυνατόν.
- Δίκτυο κάδων (κίτρινων/μπλε) για την προδιαλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε δύο διακριτά ρεύματα (ένα κίτρινο για χαρτί/χαρτόνι και ένα μπλε για πλαστικό/μέταλλο/γυαλί)
- Δίκτυο καφέ κάδων για συλλογή προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων
- Δίκτυο ειδικών κάδων για συλλογή των τηγανέλαιων σε χώρους εστίασης.
- Χωριστή συλλογή των αποβλήτων κήπου (κλαδέματα κλπ.)
- «Πράσινο σημείο» για
 1. τη συγκέντρωση υλικών που δεν κατευθύνονται στους κάδους, όπως ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, συσσωρευτές, ελαστικά, ογκώδη αντικείμενα,
 2. την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης - ανταλλαγής υλικών όπως ρουχισμού, επίπλων και παλαιών αντικειμένων κλπ.
- Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών, όπως δημόσια διαβούλευση για το ΤΣΔΑ, ενημέρωση πολιτών, επαγγελματιών και επιχειρήσεων και δράσεις ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Β) Για τη μεταφορά και την επεξεργασία των απορριμμάτων διακρίνονται δύο σενάρια:

Σενάριο 1:

1. Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) με καφέ κάδο για τα οργανικά.
2. ΔσΠ με μπλε/κίτρινο κάδο για τα ανακυκλώσιμα.
3. Πράσινο Σημείο για συλλογή ανακυκλώσιμων και λοιπών ρευμάτων ειδικών αποβλήτων (μπαταρίες, ηλεκτρικές συσκευές, κ.α.).
4. Μεταφορά αστικών αποβλήτων (ΑΑ) γκρι/πράσινου, μπλε/κίτρινου και ανακυκλώσιμων Πράσινου Σημείου στη Μονάδα Προεπεξεργασίας Ανακύκλωσης Κομποστοποίησης (ΜοΠΑΚ) Δ. Λευκάδας για διαχωρισμό υλικών των ανακυκλώσιμων. Τα διαχωρισμένα ανακυκλώσιμα εν συνεχεία θα μεταφέρονται δεματοποιημένα στο ΚΔΑΥ του Δ. Λευκάδας και θα προωθούνται στην αγορά.

5. Κομποστοποίηση ΔσΠ οργανικών καφέ κάδου σε διαμορφωμένη πλατφόρμα στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ Μεγανησίου (θέση Σκίζα). Τοπική χρήση του παραγόμενου κομπόστ στο Μεγανήσι.
6. Τοποθέτηση ειδικών κάδων για συλλογή τηγανέλαιων σε καταστήματα εστίασης.

Σενάριο 2:

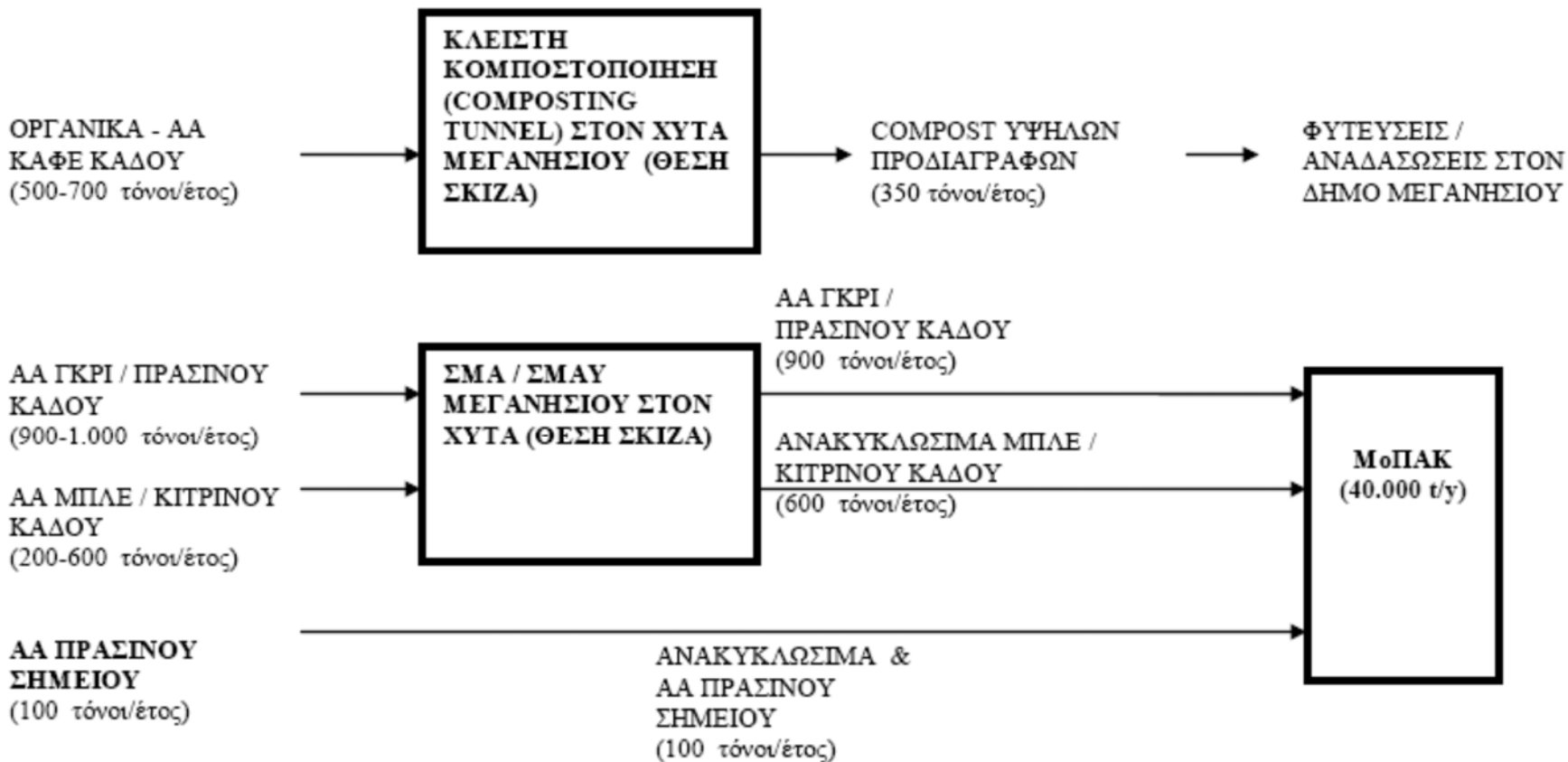
1. Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) με καφέ κάδο για τα οργανικά.
2. ΔσΠ με μπλε/κίτρινο κάδο για τα ανακυκλώσιμα.
3. Πράσινο Σημείο για ΔσΠ ανακυκλώσιμων και λοιπών ρευστών αποβλήτων.
4. Διάθεση ΑΑ γκρι/πράσινου σε ΧΥΤΥ που θα κατασκευαστεί κατόπιν του υφιστάμενου ΧΑΔΑ Μεγανησίου (θέση Σκίζα).
5. Μεταφορά υλικών μπλε/κίτρινου κάδου και Πράσινου Σημείου στη Μονάδα Προεπεξεργασίας Ανακύκλωσης Κομποστοποίησης (ΜοΠΑΚ) Δ. Λευκάδας.
6. Κομποστοποίηση ΔσΠ οργανικών καφέ κάδου σε διαμορφωμένη πλατφόρμα στον υφιστάμενο ΧΥΤΑ Μεγανησίου (θέση Σκίζα). Τοπική χρήση του παραγόμενου κομπόστ στο Μεγανήσι.
7. Τοποθέτηση ειδικών κάδων για συλλογή τηγανέλαιων σε καταστήματα εστίασης.

Οι απαιτούμενες υποδομές ανάλογα με το ποιο σενάριο θα πραγματοποιηθεί είναι οι εξής,

1. Προμήθεια καφέ κάδων για τα οργανικά.
2. Προμήθεια μπλε/κίτρινων κάδων για τα ανακυκλώσιμα.
3. Κατασκευή Πράσινου Σημείου
4. Κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΑ για διάθεση των υλικών γκρι/πράσινου κάδου (υπολειμματικό μετά την ΔσΠ οργανικών και ανακυκλώσιμων). (ΣΕΝΑΡΙΟ 2)
5. Κατασκευή και λειτουργία Μονάδας Κομποστοποίησης Διαλεγμένων στην Πηγή (ΔσΠ) οργανικών (βιοαποβλήτων). Η Μονάδα Κομποστοποίησης θα δέχεται τα οργανικά που προέρχονται από Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) (καφέ κάδος) του Δ. Μεγανησίου, θα είναι κλειστού τύπου (1 composting tunnel) και μπορεί να χωροθετηθεί εντός του υπό αποκατάσταση χώρου ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) Δ. Μεγανησίου στη θέση Σκίζα. Το κομπόστ υψηλών προδιαγραφών που θα προέρχεται από καφέ κάδους θα χρησιμοποιείται για τοπική χρήση (φυτεύσεις και αναδασώσεις) στον Δήμο Μεγανησίου.
6. Προμήθεια ειδικών κάδων για συλλογή τηγανέλαιων από τα καταστήματα εστίασης.
7. Τεμαχιστής κλαδεμάτων και αρπάγη.
8. Τεμαχιστής ογκωδών.

Δ. ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ

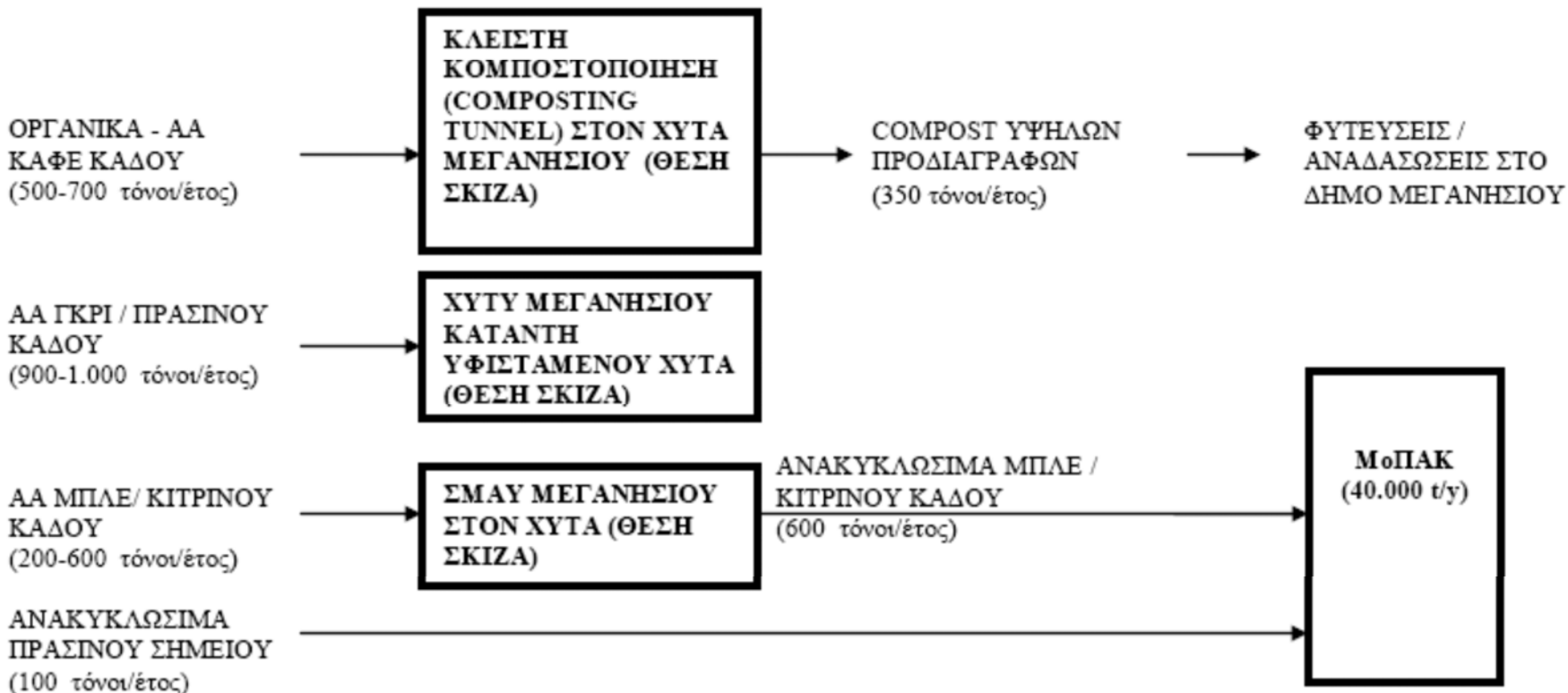
(2.000 τόνοι/έτος)



Σχήμα 3: Σενάριο 1 ΤΣΔΑ Μεγανησίου.

Δ. ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ

(2.000 τόνοι/έτος)



Σχήμα 4: Σενάριο 2 ΤΣΔΑ Μεγανησίου.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι οικονομικές απαιτήσεις για την εφαρμογή του ΤΣΔΑ Δήμου Μεγανησίου.

Πίνακας Π-3: Οικονομική ανάλυση ΤΣΔΑ Μεγανησίου.

Νέες Υποδομές. Σενάριο 1 (Μεταφορά γκρι/πράσινων κάδων στη ΜοΠΑΚ).	Ποσότητα	Μονάδα	Δαπάνη	Συνολική Δαπάνη
ΚΙΤΡΙΝΟΙ ΚΑΔΟΙ	70	ΤΕΜ.	250,00	17.500
ΚΑΦΕ ΚΑΔΟΙ	20	ΤΕΜ.	250,00	5.000
ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ	1	ΤΕΜ.	150.000,00	150.000
ΦΟΡΤΗΓΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	1	ΤΕΜ.	150.000,00	150.000
ΤΕΜΑΧΙΣΤΗΣ ΟΓΚΩΔΩΝ	1	ΤΕΜ.	450.000,00	450.000
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ	1	ΤΕΜ.	100.000,00	100.000
ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (composting tunnel)	1	ΤΕΜ.	201.629,45	201.629
ΚΑΔΟΙ ΓΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΗΓΑΝΕΛΑΙΩΝ	50	ΤΕΜ.	250,00	12.500
ΣΥΝΟΛΟ Α				1.086.629
ΦΠΑ	23%			249.925
ΣΥΝΟΛΟ Β				1.336.554
Επιπλέον Νέες Υποδομές στο Σενάριο 2 (Διάθεση γκρι/πράσινων κάδων στον ΧΥΤΥ Μεγανησίου)				
ΧΥΤΥ ΜΕΓΑΝΗΣΙΟΥ	1	ΤΕΜ.	600.000,00	600.000
ΣΥΝΟΛΟ Γ			600.000,00	600.000
ΦΠΑ		23%	138.000,00	138.000
ΣΥΝΟΛΟ Δ			738.000,00	738.000

ΤΣΔΑ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ

Οι κυριότεροι στόχοι που θέτει το ΤΣΔΑ Κεφαλλονιάς (με χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης το 2020) για τη διαχείριση των απορριμμάτων είναι οι κάτωθι:

A) ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.
- 40% κ.β. χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων, ήτοι περίπου 3.550 τόνοι ετησίως..
- 65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.
- Μείωση της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο από 30% των παραγόμενων ΑΣΑ έως το 2020, ήτοι λιγότερο από 6.000 τόνους ετησίως θα οδηγούνται προς ταφή.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα. Χρώμα κάθε ρεύματος πανελλαδικά. (πορτοκαλί γυαλί, κίτρινο χαρτί- χαρτόνι, κόκκινο πλαστικά-μέταλλα ή μπλε για μέταλλα, καφέ βιοαποδομήσιμα, πράσινο ή γκρι μεταλλικό σύμμεικτα.
- Για τα απόβλητα συσκευασίας ανακύκλωση του 60% του συνολικού βάρους και οι ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης ανά υλικό είναι:
 - 60% κ.β. χαρτί – χαρτόνι (2.662 t/y)
 - 22,5% κ.β. πλαστικά (625 t/y)
 - 50% κ.β. μέταλλα (490 t/y)
 - 60% κ.β. γυαλί (515 t/y)
 - 15% κ.β. ξύλο

B) ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

- Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ.
- Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού (άμεση εφαρμογή).

Γ) ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Οι στόχοι του ΤΣΔΑ για τη διαχείριση της παραγόμενης ιλύος είναι,

- Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΥΤΑ.
- Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020:
 - Εργασίες ανάκτησης 95% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.
 - Εργασίες διάθεσης 5% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος.

Δ) ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.
- Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

Ε) ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.

ΣΤ) ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείρισή τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών

που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαίρεσεων, αποξηλώσεων κλπ, και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.

- Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.
- Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών θα πρέπει να υπάρξει υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα. Επίσης να θεσπιστούν κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.

Ζ) ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων το ΤΣΔΑ προβλέπει την ανάπτυξη συγκεκριμένων δράσεων και την κατασκευή έργων υποδομής. **Τα προτεινόμενα έργα και δράσεις** είναι τα ακόλουθα:

ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Δημιουργία τεσσάρων πράσινων σημείων: 1 στη Δ.Ε. Αργοστολίου, 1 στη Δ.Ε. Ληξουρίου, 1 στη Δ.Ε. Σάμης και 1 στη Δ.Κ. Σκάλας.
- Στο γήπεδο του ΧΥΤΑ και πλησίον του Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλωσίμων θα κατασκευαστεί Κέντρο Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για την Διαλογή στην Πηγή. Εντός αυτού θα πραγματοποιούνται εργασίες διαλογής των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται, προκειμένου να παραχθούν υλικά υψηλής καθαρότητας, τα οποία θα αποφέρουν σημαντικά έσοδα στο Δήμο από την εμπορική εκμετάλλευσή τους.
- Επιπλέον, στον χώρο αυτό μπορεί να γίνεται η εκπαίδευση ευπαθών κοινωνικών ομάδων (πχ Ρομά), οι οποίες θα μπορούσαν να ενταχθούν σε κάποιες κατηγορίες διαχείρισης στερεών αποβλήτων με κατάλληλη, εκπαίδευση, πιστοποίηση, εξοπλισμό κλπ.

ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Θα αναπτυχθεί δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων, παράλληλα με το υφιστάμενο δίκτυο συλλογής σύμμεικτων και υλικών συσκευασίας. Θα γίνει προμήθεια του απαιτούμενου αριθμού καφέ κάδων καθώς και επιπλέον απορριμματοφόρων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη συλλογή βιοαποβλήτων από περιοχές ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (τουριστικές

περιοχές, νοσοκομεία, σχολεία κτλ.), όπως επίσης και από καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος. Επιπλέον, συλλογή βιοαποβλήτων καθώς και βρώσιμων ελαίων θα πραγματοποιείται στα Πράσινα Σημεία.

- Θα προστεθεί γραμμή κομποστοποίησης των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων στην υφιστάμενη Μονάδα Επεξεργασία Απορριμμάτων. Στη γραμμή αυτή θα οδηγούνται και τα πράσινα τα οποία θα συλλέγονται στα πράσινα σημεία, θα τεμαχίζονται, θα αναμιγνύονται με τα προδιαλεγμένα βιο-απόβλητα και θα συν-κομποστοποιούνται, με στόχο την παραγωγή κομπόστ υψηλής ποιότητας το οποία θα μπορεί να διατεθεί για εδαφικές χρήσεις.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

- Στο Δήμο υφίσταται ήδη δίκτυο χωριστής συλλογής χαρτιού και λουπών συσκευασιών. Σε συμμόρφωση με την κείμενη νομοθεσία θα επεκταθεί το δίκτυο με επιπλέον κάδους και απορριματοφόρα, προκειμένου να είναι εφικτή η χωριστή συλλογή γυαλιού, μετάλλων και πλαστικού.
- Για την συλλογή γυαλιού από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, όπου παρατηρείται και η σημαντικότερη παραγωγή, θα τοποθετηθούν σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ καμπάνες συλλογής πλησίον αυτών.
- Σύστημα υπόγειων κάδων σε επιλεγμένα πολυσύχναστα μέρη.

ΧΥΤΥ

Η επέκταση του χρόνου ζωής του υφιστάμενου ΧΥΤΥ μέχρι και πέρα από το 2020 είναι εφικτή με εργασίες τακτοποίησης και βελτίωσης των υφιστάμενων αποθέσεων.

Επιπλέον κρίνονται απαραίτητα για την περιβαλλοντική αναβάθμιση της λειτουργίας του τα ακόλουθα έργα:

- Έργα συλλογής των παραγομένων στραγγισμάτων.
- Επέκταση και αναβάθμιση της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων με την προσθήκη μονάδων υπερδιήθησης και αντίστροφης όσμωσης
- Υποδομές άντλησης βιοαερίου Α' κυττάρου
- Έργα περιβαλλοντικής παρακολούθησης (on-line αναλυτές βιοαερίου και υπογείων υδάτων, κεντρικό σύστημα τηλε-ελέγχου)
- Έργα υποδομής (οικίσκος ελέγχου, ηλεκτρονική πύλη, έργα απορροής όμβριων κλπ.)

ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Χωριστή συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων στα Πράσινα σημεία.

ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Μεταφορά ιλύος στον Χώρο Υγειονομικής Ταφής αποβλήτων Κεφαλονιάς και συνκομποστοποίηση της με άλλα ρεύματα.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Θα πραγματοποιείται συλλογή ΑΗΗΕ στα τέσσερα (4) Πράσινα Σημεία που θα δημιουργηθούν στο Δήμο Κεφαλονιάς. Η μεταφορά και διαχείρισή τους θα γίνεται από το αντίστοιχο ΣΕΔ.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

Προμήθεια και εγκατάσταση κινητής μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ στο γήπεδο του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Κεφαλονιάς.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Υφίσταται ήδη μονάδα αποστείρωσης στο Γενικό Νοσοκομείο Κεφαλονιάς.

Η οικονομική ανάλυση των απαιτούμενων δράσεων και έργων για την εφαρμογή και την επίτευξη των στόχων του ΤΣΔΑ Κεφαλονιάς, παρουσιάζεται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας Π-4: Οικονομική ανάλυση ΤΣΔΑ Κεφαλονιάς.

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΡΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ
1	Προμήθεια εξοπλισμού ξεχωριστής συλλογής αποβλήτων	2.020.495 €
2	Υπογειοποίηση κάδων	1.000.000 €
3	Πράσινα σημεία	1.050.000 €
4	ΚΑΕΣΔΙΠ	550.000 €
5	Περιβαλλοντική αναβάθμιση ΧΥΤ	6.488.000 €
6	Τμήμα κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων	1.610.000 €
7	Κινητή μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ	340.000 €
8	Δράσεις ενημέρωσης -ευαισθητοποίησης	90.000 €
9	Απαιτούμενες μελέτες: μελέτη οργάνωσης ΔσΠ, Μελέτες και Τ.Δ. Πράσινων σημείων	100.000 €
	ΣΥΝΟΛΟ	13.248.495 €

ΤΣΔΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Το ΤΣΔΑ Ζακύνθου προβλέπει τους εξής στόχους για τη διαχείριση των αστικών απορριμμάτων στο Δήμο Ζακύνθου:

- Εκτροπή του 40% των βιοαποβλήτων έως το 2020, ήτοι 4.536 τόνοι ετησίως. Πιο συγκεκριμένα τίθεται ο στόχος η οικιακή κομποστοποίηση να απορροφά το 4% των συνολικά παραγόμενων βιοαποβλήτων και το υπόλοιπο 36% να συλλέγεται σε ειδικούς καφέ κάδους συλλογής βιοαποβλήτων.
- Ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί μέσω διαλογής στην πηγή στο 66% κ.β. των παραγόμενων ποσοτήτων.
- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων σε ποσοστό τουλάχιστον 50% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ.
- Μείωση της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο από 30% των παραγόμενων ΑΣΑ έως το 2020, ήτοι λιγότερο από 7.850 τόνους ετησίως θα οδηγούνται προς ταφή.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων το ΤΣΔΑ προβλέπει την ανάπτυξη συγκεκριμένων δράσεων και την κατασκευή έργων υποδομής, Πιο συγκεκριμένα τα προτεινόμενα έργα και δράσεις είναι τα εξής:

Διαχείριση Βιοαποβλήτων

- Θα αναπτυχθεί δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων, παράλληλα με το υφιστάμενο δίκτυο συλλογής σύμμεικτων και υλικών συσκευασίας.
- Για την συλλογή και επεξεργασία των βιοαποβλήτων θα συνδυαστεί η μέθοδος της οικιακής κομποστοποίησης και της κομποστοποίησης σε κεντρική μονάδα. Αρχικώς, θα ξεκινήσει η οικιακή κομποστοποίηση μέσω ειδικών κάδων τύπου κήπου και θα εφαρμοστεί στους πιο απομακρυσμένους και αραιοκατοικημένους οικισμούς. Πέραν της οικιακής κομποστοποίησης προτείνεται η συλλογή των βιοαποβλήτων από τους υπόλοιπους οικισμούς μέσω του δικτύου καφέ κάδων.
- Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην συλλογή βιοαποβλήτων από περιοχές ειδικού ενδιαφέροντος (εστιατόρια, ξενοδοχεία, λαϊκές αγορές, supermarket κ.λπ.).
- Προμήθεια περίπου 1.000 κάδων οικιακής κομποστοποίησης.
- Προμήθεια 350 κάδων χωρητικότητας των 250 lt και 210 κάδων των 1.100 lt.

Ανακύκλωση Υλικών

- Συλλογή μέσω διαλογής στη πηγή σημαντικών ποσοτήτων χαρτιού, πλαστικού, μετάλλου και γυαλιού προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι.
- Κάλυψη όλων των οικισμών με μπλε κάδους για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας.
- Τοποθέτηση ειδικού κίτρινου κάδου για τη συλλογή χαρτιού σε όλα τα σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και τράπεζες. Απαιτήση σε τουλάχιστον 100 κάδους.
- Τοποθέτηση ειδικών πορτοκαλί/μπλέ κάδων για τη συλλογή γυαλιού σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος όπου παρατηρείται και η σημαντικότερη παραγωγή. Απαιτούνται περίπου 70 κάδοι συλλογής γυαλιού.
- Τοποθέτηση ειδικών κάδων (κόκκινου χρώματος) για τη συλλογή μεταλλικών υλικών και αλουμινίου σε επιλεγμένα σημεία. Απαιτούνται περίπου 20 κάδοι συλλογής μετάλλου.

Πράσινα Σημεία

- Κατασκευή τεσσάρων (4) Πράσινων Σημείων. Ενός μεγάλου κεντρικού Πράσινου Σημείου στις εγκαταστάσεις δίπλα από το ΚΔΑΥ και τριών (3) μεσαίων Πράσινων Σημείων στις Δ.Ε. Αλυκών, Λαγανά και Ζακυνθίων. Πιο συγκεκριμένα, για την εξυπηρέτηση της Δ.Ε. Ζακυνθίων η κατασκευή του ενός μεσαίου Πράσινου Σημείου θα πραγματοποιηθεί στο οικόπεδο του παλιού ΠΣ. Το άλλο θα κατασκευαστεί στη Δ.Ε. Αλυκών, στον οικισμό Κατασταρί, πλησίον της Επαρχιακής Οδού Ζακύνθου-Βολιμών ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμο από τους οικισμούς στο βόρειο τμήμα του δήμου. Το τρίτο μεσαίο Πράσινο Σημείο θα κατασκευαστεί στην Δ.Ε. Λαγανά καλύπτοντας το νότιο τμήμα του νησιού.
- Πλήρη εξοπλισμό θα διαθέτει μόνο το Κεντρικό Πράσινο Σημείο του δήμου το οποίο θα έχει υπό την εποπτεία του τη λειτουργία των υπολοίπων. Για κάθε ένα από τα πράσινα σημεία η απαιτούμενη έκταση είναι περίπου 500 – 1.000 τ.μ. ενώ για το κεντρικό πράσινο σημείο η απαιτούμενη έκταση είναι περίπου δύο στρέμματα ανάλογα και με τον εξοπλισμό που θα εγκατασταθεί. Τέλος εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί η απασχόληση ενός ή δύο ατόμων ώστε έκαστο πράσινο σημείο να είναι ανοιχτό 5-6 ημέρες την εβδομάδα σε κατάλληλο ωράριο που να καλύπτει πρωινές και απογευματινές ώρες.
- Εντός αυτών θα υπάρχουν κάδοι για τη συλλογή όσο το δυνατόν περισσότερων ρευμάτων (ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, μπαταρίες, ελαστικά, βρώσιμα έλαια κ.α.)
- Κατασκευή Πράσινων Νησίδων για τουλάχιστον τα τέσσερα ρεύματα (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) με σκοπό να επιτευχθούν οι στόχοι της διαλογής στη πηγή ανακυκλώσιμων υλικών. Οι Πράσινες Νησίδες θα κατασκευαστούν σε δέκα (10) οικισμούς του Δήμου (Ζακυνθίων, Αργασίου, Καλαμακίου, Κατασταρίου, Αλικανά, Άνω Γερακαρίου, Μαχαιράδου, Αγίου Λέοντος, Βανάτου και Βολιμών)

Διαχείριση Σύμμεικτων - Κομποστοποίηση

- Κατασκευή μονάδας επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων, ετήσιας δυναμικότητας τουλάχιστον 13.500 τόνους σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Από τη λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας των σύμμεικτων θα προκύπτει επιπλέον ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και επίσης θα ανακτάται το οργανικό κλάσμα των σύμμεικτων απορριμμάτων το οποίο στη συνέχεια θα επεξεργάζεται για την παραγωγή CLO.
- Το υπόλειμμα από την επεξεργασία των σύμμεικτων καθώς και το CLO θα οδηγούνται στον ΧΥΤΥ για ταφή και ως υλικό επικάλυψης, αντίστοιχα.
- Κατασκευή κεντρικής μονάδας επεξεργασίας του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων, τόσο αυτού που θα προκύπτει από την επεξεργασία των σύμμεικτων όσο και των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων μέσω του συστήματος διαλογή στη πηγή.
- Για την οικονομικότερη μεταφορά των απορριμμάτων θα κατασκευαστεί ένας ΣΜΑ προκειμένου να μειωθούν τόσο τα δρομολόγια όσο και τα διανυόμενα χιλιόμετρα.
- Κατασκευή μιας μονάδας μηχανικής διαλογής των ΑΣΑ και κομποστοποίησης του οργανικού κλάσματος για τη μεταβατική περίοδο δυναμικότητας έως και 120 τόνων/ημέρα
- Το υφιστάμενο ΚΔΑΥ θα συνεχίσει τη λειτουργία του, υποδεχόμενο τα ανακυκλώσιμα υλικά από τους κάδους συλλογής ανακυκλώσιμων και τα πράσινα σημεία.
- Ο υφιστάμενος ΧΥΤΑ πρέπει να παύσει άμεσα τη λειτουργία του και να ξεκινήσουν οι εργασίες αποκατάστασης.
- Για τις ανάγκες της ασφαλούς τελικής διάθεσης θα πρέπει να κατασκευαστεί άμεσα νέος ΧΥΤΥ στην ορεινή περιοχή του Λίβα.

Για την υλοποίηση του Σχεδίου θα απαιτηθεί η κατασκευή κάποιων υποδομών και η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού (οχήματα, μηχανήματα). Το κόστος εκάστου παρουσιάζεται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας Π-5: Οικονομική ανάλυση ΤΣΔΑ Ζακύνθου.

Είδος δραστηριότητας	Τρόπος υπολογισμού/ παραδοχές
ενημερωτικό υλικό, δράσεις ενημέρωσης - επίδειξης	60.000 €
Πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης	100.000 € (80.000 για προμήθεια 1.000 κάδων και 20.000 για εκπαίδευση - προβολή)
προμήθεια κάδων για δίκτυο ΔσΠ βιοαποβλήτων	55.300 € [210 καφέ κάδοι 1.100λτρ x 180€/τμχ 350 καφέ κάδοι 240λτρ x 50€/τμχ

Είδος δραστηριότητας	Τρόπος υπολογισμού/ παραδοχές
προμήθεια βιοδιασπώμενων σακούλων (για ένα έτος)	30.000 € [500.000 σακούλες x 0,06€/τμχ)
Προμήθεια κάδων για αντικατάσταση και συμπλήρωση του δικτύου συλλογής σύμμεικτων απορριμμάτων καθώς και του δικτύου μπλε κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων	375.000 € (500 πράσινοι x 250€/τμχ, 1.000 μπλε x 250€/τμχ)
προμήθεια κάδων δικτύου ανακύκλωσης χαρτιού, γυαλιού και δημιουργίας πράσινων νησίδων	97.500 € (100 κίτρινοι x 250 €/τμχ, 70 πορτοκαλί x 250 €/τμχ, 20 κόκκινοι x 250 €/τμχ, 10 πράσινες νησίδες x 5.000 €/τμχ
Προμήθεια 2 νέων απορριμματοφόρων (βιοαπόβλητα)	190.000 € (1 Α/Φ 5κ.μ. x 60.000 €/τμχ, 1 Α/Φ 16κ.μ. x 130.000 €/τμχ)
Προμήθεια εξοπλισμού συλλογής – μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών	250.000 €
Δημιουργία 4 πράσινων σημείων	1.000.000 € (3 Π.Σ. μεσαίου μεγέθους x 90.000 €/τμχ, 1 Π.Σ. μεγάλο x 730.000 €/τμχ)
Δίκτυο κάδων για αποσίγαρα	40.000
Προμήθεια εξοπλισμού μεταφόρτωσης & κατασκευή 1 Σ.Μ.Α.	650.000 € (2 ρυμουλκά x 110.000 €/τμχ, 3 ημιρυμουλκούμενα x 105.000 €/τμχ, Κατασκευή Σ.Μ.Α. x 115.000 €/τμχ)
Όχημα μεταφοράς απορριμματοκιβωτίων τύπου γάντζου	125.000 € (1 x 125.000 €/τμχ)
Ανοικτά απορριμματοκιβώτια χωρητικότητας 14κμ	42.000 € (7 x 6.000 €/τμχ)
Σύνολο κόστους υποδομών ΔσΠ	3.014.800 €
Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)	10.000.000 €
Κατασκευή μονάδας κομποστοποίησης	1.500.000 €
Κατασκευή 1 ΧΥΤΥ και οδού πρόσβασης	5.800.000 €
Κλείσιμο και αποκατάσταση ΧΥΤΑ	1.000.000 €
Κινητός εξοπλισμός ΜΕΑ και ΚΔΑΥ	850.000 €
Υπογειοποίηση κάδων	1.200.000 €
Σύνολο κόστους υποδομών	20.350.000 €

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΧΑΡΤΗ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ	1:250.000
2.	ΚΑΛΗΨΗ ΓΗΣ (CORINE LAND COVER)	1:250.000
3.	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	1: 250.000
4.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ	1:150.000
5.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ (2006) – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Δ.Σ.Α (2016)	1:250.000
6.	ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΙΜΜΑΤΩΝ	1:250.000