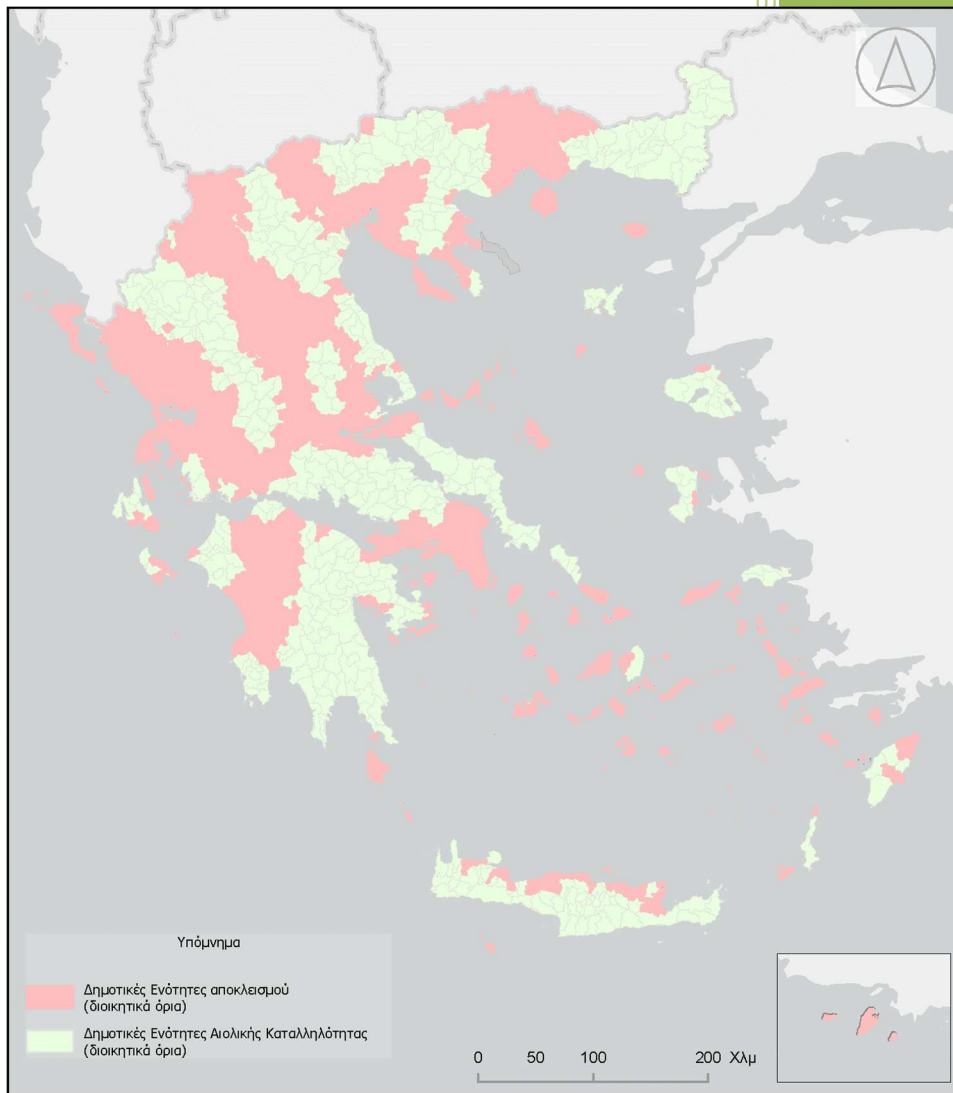


Στάδιο 2: ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Σύνταξη Μελέτης
Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
σύμβουλοι περιβάλλοντος ΑΕ

Αθήνα,

Απρίλιος 2026

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

3	ΣΤΑΔΙΟ 2 – ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ	2
3.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Η ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	2
3.1.1	Σκοπός και Στόχοι.....	2
3.1.2	Πεδίο εφαρμογής -Τοποθεσία – Κύριες δραστηριότητες και χαρακτηριστικά του σχεδίου 5	
3.1.3	Διάκριση του εθνικού χώρου σε κατηγορίες.....	6
3.1.4	Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης Αιολικών Εγκαστάσεων.....	7
3.1.5	Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης Μικρών Υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ).....	15
3.1.6	Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας.....	20
3.1.7	Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά	25
3.1.8	Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας.....	28
3.1.9	Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας	32
3.1.10	Κατευθύνσεις και ρυθμίσεις – κριτήρια ένταξης των ΑΠΕ στο Τοπίο	34
3.1.11	Κατευθύνσεις για τη συνέργεια με τα υπόλοιπα ΑΠΕ	34
3.1.12	Κατευθύνσεις για τον υποκείμενο σχεδιασμό (χωροταξικό και πολεοδομικό) 35	
3.2	ΤΟΠΟΙ NATURA 2000 ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΘΑΝΟΝ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΚΑΙ ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ.....	38
3.2.1	Κατηγορίες οικοσυστημάτων	40
3.2.2	Κατάσταση και τάσεις διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος.....	44
3.2.3	Το πλαίσιο προστασίας.....	47
3.2.4	Αναλυτικός προσδιορισμός ζωνών.....	50
3.2.5	Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Μελέτης (Π.Μ.)	57

3.3	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Η ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ	119
3.3.1	Περιγραφή των μεμονωμένων στοιχείων του σχεδίου που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε τόπους Natura 2000	119
3.3.2	Περιγραφή των στοιχείων του σχεδίου που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε τόπους Natura 2000 από κοινού με άλλα σχέδια η έργα.....	141
3.3.3	Εκτίμηση των επιπτώσεων στην ακεραιότητα των τόπων Natura 2000 λαμβανομένων υπόψη των ειδικών στόχων διατήρησης	172
3.3.4	Αβεβαιότητες και κενά στις πληροφορίες.....	182
3.4	ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	184
3.4.1	Προτεινόμενα μέτρα, όροι και ρυθμίσεις του ΕΧΠ-ΑΠΕ	184
3.4.2	Προτεινόμενα μέτρα, όροι και ρυθμίσεις άλλων Σχεδίων που θα μπορούσαν να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις	195
3.4.3	Προτεινόμενα μέτρα μετριασμού από την παρούσα και τη ΣΜΠΕ	196
3.4.4	Αβεβαιότητες και κενά στις πληροφορίες.....	208
3.4.5	Παρακολούθηση των μέτρων μετριασμού.....	209
3.5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	213
3.6	ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΔΕΟΥΣΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ	214
3.7	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ.....	214
3.8	Διασφάλιση της ποιότητας της δέουσας εκτίμησης	215
4	ΣΤΑΔΙΟ 3 – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 4	217
5	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	218

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 3-1 Άλλες περιοχές προστασίας θεσμικά καθοριζόμενες	56
Πίνακας 3-2 Είδη Ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και το καθεστώς προστασίας και απειλής τους στην Ελλάδα.....	58

Πίνακας 3-3 Δεδομένα αναπαραγωγικού και διαχειμάζοντος πληθυσμού πληθυσμού της ορνιθοπανίδας καθώς και της εξάπλωσης του αναπαραγωγικού πληθυσμού στην Ελλάδα	67
Πίνακας 3-4 Δεδομένα πληθυσμού, κατανομής και εξάπλωσης και κατάσταση διατήρησης για τα είδη χλωρίδας και πανίδας στην Ελλάδα.....	80
Πίνακας 3-5 Δεδομένα έκτασης, εξάπλωσης και κατάστασης διατήρησης των Τύπων Οικοτόπων στην Ελλάδα	93
Πίνακας 3-6 Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) για την Ορνιθοπανίδα σε Εθνικό επίπεδο .	95
Πίνακας 3-7 Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) για την Πανίδα σε Εθνικό επίπεδο.....	102
Πίνακας 3-8 Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) για τους Τύπους Οικοτόπων σε Εθνικό επίπεδο.....	109
Πίνακας 3-9 Ποσοτικοί Στόχοι Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για τα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο αστερίσκος «*» υποδηλώνει ότι το εν λόγω είδος είναι είδος προτεραιότητας.	112
Πίνακας 3-10 Ποσοτικοί Στόχοι Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για τους τύπους οικοτόπων του παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο αστερίσκος «*» υποδηλώνει τύπους οικοτόπων προτεραιότητας.	118
Πίνακας 3-11 Κατανομή Α/Γ (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 30/04/2026)	122
Πίνακας 3-12 Αναμενόμενη κατάληψη γης σε περιοχές του δικτύου Natura 2000	123
Πίνακας 3-13 Περιοχές αποκλεισμού	125
Πίνακας 3-14 Κατάληψη από ΜΥΗΕ σε περιοχές δικτύου Natura (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 04/10/2024)	132
Πίνακας 3-15 Κατανομή ΦΒ χωρίς αποθήκευση στη χώρα (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 4/10/2024) ...	134
Πίνακας 3-16 Κατανομή έργων βιομάζας (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 4/10/2024)	135
Πίνακας 3-17 Έργα Γεωθερμίας	137
Πίνακας 3-18 Κατανομή μονάδων βιορευστών.....	139
Πίνακας 3-19 Κατανομή εγκαταστάσεων αντλησιοταμίευσης.....	140
Πίνακας 3-20 Κατανομή εγκαταστάσεων συσσωρευτών	141
Πίνακας 3-21 Σχέδια που ενδέχεται να συντελούν σε σημαντικές σωρευτικές επιπτώσεις με το ΕΧΠ-ΑΠΕ.....	142
Πίνακας 3-22 Εκτάσεις χερσαίων ΖΑΠΦ και ΖΑΠ των εγκεκριμένων ΕΠΜ	174
Πίνακας 3-23 Μέτρα μετριασμού επιπτώσεων στους τόπους του δικτύου Natura 2000 άλλων Σχεδίων	196

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 3-1 Χάρτης περιοχών αιολικής καταλληλότητας	14
Εικόνα 3-2: Προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου Natura 2000	55
Εικόνα 3-3 Κατανομή συνόλου Α/Γ στην επικράτεια (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 30/04/2026)	122
Εικόνα 3-4 Θέσεις Α/Π σε όλη τη χώρα	129
Εικόνα 3-5 Περιοχές θεσμοθετημένων δράσεων Σχεδίων που ελέγχονται ως προς τις δυσνητικές σωρευτικές επιπτώσεις	143
Εικόνα 3-6 Χάρτης Εθνικού πρότυπου χωροταξικής οργάνωσης υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας	146
Εικόνα 3-7 Χάρτης Εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της βιομηχανίας.....	149
Εικόνα 3-8 Χάρτης Κατάταξης ΔΕ σε κατηγορίες περιοχών άσκησης τουριστικής πολιτικής. (Κόκκινο: (Α) Περιοχές ελέγχου, Μπλε: (Β) Αναπτυγμένες περιοχές, Γαλάζιο: (Γ) Αναπτυσσόμενες περιοχές, Πράσινο: (Δ) Περιοχές ενίσχυσης, Μπεζ: (Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης)	151
Εικόνα 3-9 Περιοχές Μακεδονίας, Θράκης, μέρους Θεσσαλίας και νήσων Β. Αιγαίου	158
Εικόνα 3-10 Κεντρική Ελλάδα, νησιά Β. Αιγαίου και μέρος των Κυκλάδων	161
Εικόνα 3-11 Νησιά Ν. Αιγαίου	163
Εικόνα 3-12 Κρήτη	165
Εικόνα 3-13 Πελοπόννησος και νησιά του Ν. Ιονίου	168
Εικόνα 3-14 Ήπειρος, Στερεά Ελλάδα και νησιά του Β. Ιονίου	170

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του τεύχους του Σταδίου 1, τον Έλεγχο δηλαδή της Δέουσας Εκτίμησης, **είναι απαραίτητη η συνέχιση της ανάλυσης με το δεύτερο στάδιο, δηλαδή η διενέργεια πλήρους δέουσας εκτίμησης στην οποία θα εκτιμηθούν και θα προταθούν και αντίστοιχα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων.**

Το παρόν τεύχος αποτελεί το Στάδιο 2, δηλαδή την πλήρη Δέουσα Εκτίμηση του ΕΧΠ-ΑΠΕ. Στην ανάλυση της Δέουσας Εκτίμησης στο τεύχος αυτό ακολουθείται η μεθοδολογία για την πλήρη ανάλυση του Σταδίου 2, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 1.3 του τεύχους του Σταδίου 1.

Καθώς το στάδιο 2 αποτελεί συνέχεια και απόρροια του σταδίου 1, ακολουθείται η αρίθμηση κεφαλαιοποίησης του σταδίου 1.

3 ΣΤΑΔΙΟ 2 – ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Η ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1.1 Σκοπός και Στόχοι

Σκοπός του ΕΧΠ-ΑΠΕ είναι η διαμόρφωση ενός πλαισίου κατευθύνσεων και ρυθμίσεων για τη χωρική διάρθρωση των εγκαταστάσεων ΑΠΕ και των επιμέρους κατηγοριών τους, λαμβάνοντας υπόψη:

- τον ενεργειακό σχεδιασμό της χώρας και την ανάγκη επίτευξης των εκάστοτε συμβατικών στόχων της Ελλάδας για την προώθηση των ΑΠΕ και την αύξηση της διείσδυσής τους στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας,
- τη φυσιογνωμία και τα χωρικά χαρακτηριστικά του ηπειρωτικού, θαλάσσιου και νησιωτικού χώρου, και
- τις ανάγκες προστασίας και διαχείρισης των περιοχών με ειδικό περιβαλλοντικό - οικολογικό - πολιτιστικό και τοπιολογικό ενδιαφέρον, καθώς και των περιοχών με μεγάλη ευαλωτότητα στην κλιματική μεταβολή.

Το ΕΧΠ-ΑΠΕ, αναδιατυπώνοντας και συμπληρώνοντας τον σκοπό του ισχύοντος ΕΧΠ-ΑΠΕ, θέτει τους παρακάτω **στόχους**:

- α. Διαμόρφωση πολιτικών για τη χωρική διάρθρωση και οργάνωση των ΑΠΕ, ανά κατηγορία δραστηριότητας και κατηγορία χώρου, με βάση τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και σε εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές-στοχεύσεις για την ανάπτυξη των ΑΠΕ, το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή
- β. Αναθεώρηση των περιοχών αποκλεισμού και εναρμόνιση με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο καθορισμού και προστασίας περιοχών με οικολογικό ενδιαφέρον
- γ. Εντοπισμός ευρύτερων περιοχών προτεραιότητας, κατάλληλων για εγκατάσταση επιμέρους μορφών ΑΠΕ, με γνώμονα τη διασφάλιση της αξιοποίησης των ΑΠΕ και την επίλυση θεμάτων ανταγωνισμού χρήσεων γης
- δ. Αναθεώρηση και επικαιροποίηση των ισχυόντων κανόνων και κριτηρίων χωροθέτησης, καθώς και προσδιορισμός, όπου κρίνεται αναγκαίο, νέων κανόνων-κριτηρίων που θα επιτρέπουν αφενός τη δημιουργία βιώσιμων εγκαταστάσεων ΑΠΕ και αφετέρου την αρμονική ένταξή τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

- ε. Υιοθέτηση ενός αποτελεσματικού μηχανισμού εφαρμογής, παρακολούθησης και ελέγχου της χωρικής ανάπτυξης των εγκαταστάσεων ΑΠΕ ώστε να επιτυγχάνεται ανταπόκριση στους στόχους των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών για την ενέργεια, το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή και παράλληλα να αξιολογείται η ένταξή τους στο φυσικό χώρο και το Τοπίο.
- στ. Εναρμόνιση της σχέσης του ΕΧΠ-ΑΠΕ με τα υπόλοιπα ΕΧΠ και παροχή κατευθύνσεων για χρήσεις που είναι εν δυνάμει ασύμβατες ή ανταγωνιστικές με το αντικείμενο του καθενός.
- ζ. Παροχή ενός συνεκτικού πλαισίου κατευθύνσεων προς τα υποκείμενα επίπεδα χωρικού σχεδιασμού (χωροταξικού και πολεοδομικού) για την προώθηση των ΑΠΕ στο πλαίσιο της συνεκτικής και ολοκληρωμένης διαχείρισης του χώρου.

Με το ΕΧΠ-ΑΠΕ επιδιώκεται να παρασχεθεί, εκτός των άλλων, ένα σαφές και διαφανές πλαίσιο κατευθύνσεων και προϋποθέσεων τόσο στις αδειοδοτούσες αρχές για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη άσκηση του ρυθμιστικού τους ρόλου όσο και στις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις, με ισότιμη αντιμετώπιση όλων των επενδύσεων, ώστε να προσανατολίζονται σε καταρχήν κατάλληλες από χωροταξικής απόψεως περιοχές εγκατάστασης και να περιορίζουν τις αβεβαιότητες που συχνά αναφέρονται επί του πεδίου, συνεισφέροντας έτσι στη δημιουργία αισθήματος επενδυτικής ασφάλειας, αλλά και στη διεύρυνση της αποδοχής του πλαισίου εγκατάστασης ΑΠΕ από τις τοπικές κοινωνίες.

Ενσωμάτωση περιβαλλοντικών στόχων στο ΕΧΠ-ΑΠΕ

Το συνολικότερο πλαίσιο βάσει του οποίου καταρτίζεται το ΕΧΠ-ΑΠΕ περιέχει αυξημένες απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας .

Εξάλλου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 5 του Ν. 4447/2016 (όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 7 του Ν. 4759/2020), όλα τα Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια και επομένως και το αναθεωρημένο ΕΧΠ-Α.Π.Ε., προσδιορίζουν κατευθύνσεις σε εθνικό επίπεδο και όπου απαιτείται ρυθμίσεις, ιδίως, για:

- τη χωρική διάρθρωση και δομή του οικιστικού δικτύου της Χώρας,
- τη χωρική διάρθρωση τομέων ή κλάδων παραγωγικών δραστηριοτήτων και γενικότερα τομέων ανάπτυξης εθνικής σημασίας (εν προκειμένω των Α.Π.Ε.),
- τη χωρική διάρθρωση δικτύων και υπηρεσιών τεχνικής και διοικητικής υποδομής,

- τη διαμόρφωση πολιτικής γης,
- την προστασία του πολιτιστικού και φυσικού τοπίου,
- τη χωρική ανάπτυξη και οργάνωση περιοχών του εθνικού χώρου που έχουν ιδιαίτερη σημασία από χωροταξική, **περιβαλλοντική**, αναπτυξιακή ή κοινωνική άποψη, όπως είναι οι παράκτιες, νησιωτικές, ορεινές και προβληματικές περιοχές, και
- την προώθηση σχεδίων, προγραμμάτων ή έργων χωρικής ανάπτυξης μείζονος σημασίας ή και διακρατικής ή διαπεριφερειακής εμβέλειας.

Το σύνολο των απαιτήσεων και των **στόχων περιβαλλοντικής προστασίας** έχει αξιολογηθεί και ενσωματωθεί στο ΕΧΠ-ΑΠΕ:

- Καθιερώνονται σαφείς κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης των ΑΠΕ βάσει των οποίων θα προλαμβάνονται, αποτρέπονται ή θα αμβλύνονται οι δυνητικές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.
- Εντοπίζονται και επιλέγονται κατάλληλες περιοχές για την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. ανά μορφή Α.Π.Ε., λαμβάνοντας υπόψη όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, όπως οι υφιστάμενες συγκεντρώσεις, η ζήτηση και τα στοιχεία περιβαλλοντικής ευαισθησίας των περιοχών.
- Εντοπίζονται ανά κατηγορία ΑΠΕ, περιοχές που χρήζουν προστασίας λόγω των ευαίσθητων στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος (όπως ζώνες απόλυτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης, εθνικοί δρυμοί, υγρότοποι RAMSAR, ΠΑΒ κλπ) και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (όπως κηρυγμένα πολιτιστικά μνημεία, οικισμοί) και αποκλείεται-απαγορεύεται η χωροθέτηση των ΑΠΕ σε αυτές.
- Προωθείται η διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας και προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα.
- Καθιερώνονται σαφείς κανόνες και κριτήρια για την ένταξη ειδικών μορφών ΑΠΕ στο τοπίο.
- Αναγνωρίζεται η ανάγκη προσαρμογής των ΑΠΕ στην κλιματική αλλαγή και η ανάγκη προληπτικών μέτρων.
- Καθιερώνονται σαφείς κανόνες για τη προστασία των υδατικών πόρων και τη διατήρηση των οικολογικών χαρακτηριστικών τους (για τα Μ.ΥΗ.Ε)
- Καθιερώνονται κριτήρια για την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας υποδοχέων ειδικών μορφών ΑΠΕ

- Καθιερώνονται κανόνες για την προστασία του ακουστικού περιβάλλοντος και τη μείωση του θορύβου.
- Καθιερώνονται κανόνες για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στο πλαίσιο των αρχών της κυκλικής οικονομίας, μέσω της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση και της εν γένει ορθολογικής διαχείρισής τους.
- Εισάγονται ρυθμίσεις για τη σχέση των ΑΠΕ με άλλους κλάδους ή δραστηριότητες με τις οποίες υπάρχει δυναμική σύγκρουση ή ανταγωνισμός, έτσι ώστε να επιτευχθούν συμπληρωματικές σχέσεις.
- Παρέχονται κατευθυντήριες οδηγίες για την εκτίμηση και αντιμετώπιση των συνολικών και συσσωρευτικών επιπτώσεων των Α.Π.Ε.
- Αναγνωρίζεται η συνεισφορά των ΑΠΕ στη επίτευξη των κλιματικών στόχων και στη μετάβαση σε οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα.
- Αναγνωρίζεται η συνεισφορά των ΑΠΕ στη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων.

Στην παρούσα μελέτη εκτιμάται επιπλέον η Δέουσα Εκτίμηση των επιπτώσεων του Σχεδίου σύμφωνα με την Κοινοτική και Εθνική νομοθεσία.

3.1.2 Πεδίο εφαρμογής -Τοποθεσία – Κύριες δραστηριότητες και χαρακτηριστικά του σχεδίου

Η τοποθεσία του σχεδίου είναι όλη η επικράτεια καθώς εξετάζονται ρυθμίσεις της δραστηριότητας για όλη την Ελλάδα. Γίνεται επιπλέον υποδιαίρεση σε δημοτικές ενότητες (ΔΕ) οι οποίες εξετάζονται ξεχωριστά και επιπλέον προτείνονται και διαφορετικές χωρικές ρυθμίσεις με βάση την κατηγορία ΑΠΕ.

Η βασική δραστηριότητα που αφορά το έργο είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και οι σχετιζόμενες εγκαταστάσεις όλων των μορφών ΑΠΕ, όπως αυτές που αφορούν τις αιολικές εγκαταστάσεις, τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα, τις εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης ηλιακής ενέργειας, τις εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα βιοαέριο ή βιορευστά, τις εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας και τις

εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας, όπως αναλύονται στη συνέχεια. Επιπλέον, ρυθμιστικές προτάσεις γίνονται και για το σχετιζόμενο δίκτυο μεταφοράς ενέργειας.

Στη συνέχεια γίνεται περιληπτική παρουσίαση του σχεδίου της ΚΥΑ του ΕΧΠ-ΑΠΕ. Οπου γίνεται αναφορά σε άρθρα, αυτή αφορά τα σχετικά άρθρα του σχεδίου της ΚΥΑ.

3.1.3 Διάκριση του εθνικού χώρου σε κατηγορίες

1. Για την κατηγοριοποίηση του εθνικού χώρου λαμβάνονται υπόψη τα γενικά χαρακτηριστικά του χώρου σε σχέση με τα χαρακτηριστικά και τη χωρική αναφορά του ενεργειακού πόρου. Συνεπώς, η κατηγοριοποίηση του εθνικού χώρου ως προς τη διάρθρωση και χωρική οργάνωση των ΑΠΕ αφορά μόνον τις αιολικές εγκαταστάσεις. Για τις εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας ο εθνικός χώρος αντιμετωπίζεται συνολικά. Για τις λοιπές εγκαταστάσεις ΑΠΕ οι ενεργειακοί πόροι είναι εντοπισμένοι χωρικά.
2. Για τη χωροθέτηση των αιολικών εγκαταστάσεων ο εθνικός χώρος, με βάση το εν δυνάμει εκμεταλλεύσιμο αιολικό δυναμικό του και τα ιδιαίτερα χωροταξικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του, διακρίνεται στις ακόλουθες μείζονες κατηγορίες:
 - 1) Στην ηπειρωτική χώρα, συμπεριλαμβανομένης της Εύβοιας και της Κρήτης.
 - 2) Στην Αττική και τη Μητροπολιτική Περιοχή Θεσσαλονίκης, ως αυτές οι περιοχές ορίζονται στα εκάστοτε ισχύοντα Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής και Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Κεντρικής Μακεδονίας αντίστοιχα, που αποτελούν ειδικότερη κατηγορία της ηπειρωτικής χώρας λόγω του μητροπολιτικού χαρακτήρα τους.
 - 3) Στη νησιωτική χώρα.
 - 4) Στον υπεράκτιο θαλάσσιο χώρο.
3. Η ηπειρωτική χώρα διακρίνεται περαιτέρω σε Περιοχές Καταλληλότητας και Περιοχές Επιτάχυνσης ως εξής:
 - 1) Περιοχές Καταλληλότητας (Π.Κ.): Είναι οι περιοχές, σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας, οι οποίες διαθέτουν σημαντικό αιολικό δυναμικό, μεγαλύτερο από 4 m/sec μεσοσταθμικά στο σύνολο της έκτασης. Στις περιοχές αυτές και μόνο, εκτός εξαιρέσεων που προβλέπονται από το παρόν, επιτρέπεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εφόσον πληρούνται τα χωροταξικά και περιβαλλοντικά κριτήρια που τίθενται από το παρόν. Οι περιοχές αυτές περιλαμβάνονται στο

Παράρτημα Ι της απόφασης ΚΥΑ και απεικονίζονται στο Διάγραμμα 1 αυτής.

- 2) Περιοχές επιτάχυνσης οι οποίες αποτελούν υποσύνολο των Περιοχών Καταλληλότητας.
4. Περιοχές Επιτάχυνσης δύνανται να αποτελούν υποσύνολα και των
 - 1) περιοχών του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων,
 - 2) περιοχών που είναι αναγκαίες για την υλοποίηση των απαραίτητων δικτύων διασύνδεσης με τους σταθμούς που θα αναπτυχθούν στις ανωτέρω Περιοχές επιτάχυνσης (Acceleration Areas).

3.1.4 Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης Αιολικών Εγκαταστάσεων

3.1.4.1 Περιοχές αποκλεισμού αιολικών εγκαταστάσεων

1. Σε όλες τις κατηγορίες περιοχών του άρθρου 4 πρέπει να αποκλείεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός:
 - 1) Των κηρυγμένων διατηρητέων μνημείων της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και των άλλων μνημείων μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του ν. 3028/2002, καθώς και των οριοθετημένων αρχαιολογικών ζωνών προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του ν. 3028/2002 και του ν. 4858/2021.
 - 2) Των ζωνών απολύτου προστασίας της φύσης και των ζωνών προστασίας της φύσης του ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
 - 3) Των ορίων των μικρών νησιωτικών υγροτόπων, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012 π.δ. (ΑΑΠ 229).
 - 4) Των πυρήνων των εθνικών δρυμών και των κηρυγμένων μνημείων της φύσης και των αισθητικών δασών που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
 - 5) Των οικοτόπων προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000.
 - 6) Των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), εκτός εάν, σωρευτικώς, επιτρέπεται από την αντίστοιχη εγκεκριμένη ΕΠΜ και το αιολικό δυναμικό υπερβαίνει τα 7,5 m/sec,

σύμφωνα με τον αιολικό χάρτη που τηρείται από την Ρ.Α.Α.Ε.Υ.

- 7) Των περιοχών που έχουν χαρακτηρισθεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
- 8) Των Περιοχών Άνευ Δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
- 9) Των περιοχών με υψόμετρο μεγαλύτερο των χιλίων διακοσίων μέτρων (1.200 μ.).
- 10) Των νησιών με έκταση μικρότερη από 300 τ.χλμ., εκτός εάν εξυπηρετούνται αποκλειστικώς δημόσιες υποδομές (π.χ. εγκαταστάσεις αφαλάτωσης) ή κρίνεται αναγκαίο για την ασφάλεια του συστήματος, ανεξαρτήτως ιδιοκτησιακού καθεστώτος της εγκατάστασης.
- 11) Των περιοχών εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και των καθοριζόμενων από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχών επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών.
- 12) Των Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του ν. 2545/1997, των Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του ν. 2742/1999, των λοιπών οργανωμένων υποδοχέων ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), των θεματικών πάρκων και των τουριστικών λιμένων. Σε όλες τις παραπάνω περιοχές επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η εγκατάσταση Α/Γ με συγκατάθεση του αντίστοιχου φορέα, εφόσον υφίσταται.
- 13) Των Δ.Ε. οι οποίες σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΕΧΠ Τουρισμού κατατάσσονται στις κατηγορίες υψηλής τουριστικής ανάπτυξης από το εν λόγω Πλαίσιο ή από τα υποκείμενα επίπεδα σχεδιασμού σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του.
- 14) Των εκτός σχεδίου περιοχών στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής. Δεν αποτελούν περιοχές αποκλεισμού περιοχές αγροτικού χαρακτήρα στις οποίες επιτρέπονται μόνο αγροτουριστικές μονάδες
- 15) Των ακτών κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- 16) Των τμημάτων των λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

Οι ρυθμίσεις των περ. 1 έως 10 και 15, 16 της παρούσας παραγράφου εφαρμόζονται και για τη χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων των αιολικών εγκαταστάσεων (δίκτυα πρόσβασης

και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Τυχόν παρέκκλιση από τις περιοχές αποκλεισμού, εφ' όσον έχει προβλεφθεί ειδικότερη επιφύλαξη, πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκτίμησης. Επιπρόσθετα δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις (βαθμού δεσμευτικότητας της υποπερ. γγ της περ. στ της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4447/2016):

- Ενδείκνυται η αξιοποίηση / χρήση υφισταμένων οδών για την εξυπηρέτηση των αιολικώνπάρκων με τις απαραίτητες βελτιώσεις και επεκτάσεις.
 - Ο σχεδιασμός των έργων αυτών πρέπει να γίνεται κατά τρόπον, ώστε να αποφεύγονται, κατά το δυνατόν, μεγάλοι βάθους και εκτεταμένες εκσκαφές, το δε πλάτος των δρόμων πρόσβασης πρέπει να περιορίζεται στο απολύτως αναγκαίο μέτρο.
 - Παράλληλα πρέπει να εκτελούνται όλα τα απαραίτητα αντιπλημμυρικά έργα και έργα ανάσχεσης της διάβρωσης, προκειμένου να μην υπάρχει κίνδυνος υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος ή αλλοίωσης του τοπίου λόγω του έργου.
 - Η φθορά της βλάστησης πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατόν (η εκχέρσωση της βλάστησης, ιδίως θάμνων και δένδρων, θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις τις οικείας Δασικής Υπηρεσίας) και να αποκαθίσταται η αισθητική του τοπίου.
 - Η εσωτερική οδοποιία να είναι χωμάτινη με επίστρωση χαλικιού (3Α).
 - Ενδείκνυται η γραμμή μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το Δίκτυο ή το Σύστημα να ακολουθεί, κατά το δυνατόν, τις υφιστάμενες οδούς προσπέλασης, προκειμένου να περιορίζεται στο ελάχιστο η εκχέρσωση εκτάσεων, τόσο για την κατασκευή, όσο και για την συντήρηση και λειτουργία των έργων, καθώς και η γενικότερη υποβάθμιση του περιβάλλοντος.
2. Κατά τα λοιπά, η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός προστατευόμενων περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 18 του ν. 1650/1986 (Α' 160), επιτρέπεται σύμφωνα με το θεσπισμένο κανονιστικό πλαίσιο για λόγους προστασίας της φύσης της οικείας προστατευόμενης περιοχής ή, ελλείποντος αυτού, σύμφωνα με τις προβλέψεις της οικείας εγκεκριμένης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης εκάστης προστατευόμενης περιοχής.
3. Η μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) η οποία εκπονείται για τα έργα εντός των περιοχών NATURA σύμφωνα με τη νομοθεσία, θα πρέπει να συνεκτιμά και την

ύπαρξη σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ).

Για την περίπτωση χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων εκτός του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών, όπου εντοπίζεται σημαντική περιοχή για τα πουλιά (ΣΠΠ), θα πρέπει ο φάκελος της περιβαλλοντικής αδειοδότησης να περιλαμβάνει μελέτη η οποία θα εστιάζει στην ορνιθοπανίδα κατά τα πρότυπα της ΕΟΑ.

4. Με την επιφύλαξη των περιπτώσεων της παρ. 1 του παρόντος άρθρου, επιτρέπεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός δασών, δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων, σύμφωνα με τα άρθρα 45 και 58 του ν. 998/1979 και το άρθρο 13 του ν. 1734/1987, όπως ισχύουν.

Σε κάθε περίπτωση, λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για τον περιορισμό της βλάβης της δασικής βλάστησης.

5. α. Σε όλες τις περιοχές του άρθρου 4, η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων πρέπει να πληροί τις ελάχιστες αποστάσεις από γειτνιαζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες, εγκαταστάσεις και δίκτυα τεχνικής υποδομής που καθορίζονται στους πίνακες του Παραρτήματος ΙΙ της παρούσας απόφασης.

β. Οι αποστάσεις της περ. α αφορούν τη χωροθέτηση των κυρίως αιολικών εγκαταστάσεων. Για τις απαιτούμενες κατά περίπτωση αποστάσεις των συνοδευτικών εγκαταστάσεων εφαρμόζονται οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και οι τυχόν ισχύοντες ειδικοί κανονισμοί και πρότυπα.

6. Για την έκδοση νέας ή την τροποποίηση της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης Παραγωγού ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων αιολικών εγκαταστάσεων, η φέρουσα ικανότητα, υπό την επιφύλαξη του επόμενου εδαφίου, υπολογίζεται λαμβάνοντας σωρευτικώς υπόψη:

α) το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδάφους σύμφωνα με τα άρθρα 6 και 8 της παρούσας και

β) το ποσοστό κάλυψης εδάφους που υπολείπεται και την υπολειπόμενη έκταση ανά Δ.Ε., σύμφωνα με τα κατά την έναρξη ισχύος της παρούσας τηρούμενα δεδομένα της ΡΑΑΕΥ, στον βαθμό που εξακολουθούν να υφίστανται κατά τον κρίσιμο χρόνο έκδοσης.

Ειδικά για τις περιπτώσεις:

- i) παύσης ή λήξης της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης Παραγωγού ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων,

- ii) ανανέωσης της Άδειας Λειτουργίας,
- iii) τροποποίησης της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης Παραγωγού ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων λόγω μείωσης της εγκατεστημένης ισχύος ή αύξησης έως και 10%,
το κατά την περ. β τυχόν υπόλοιπο ποσοστό κάλυψης εδάφους και η υπολειπόμενη έκταση ανά Δ.Ε προσαυξάνονται κατά το ποσοστό κάλυψης και την έκταση που τυχόν αποδεσμεύεται κατά τις περ. i έως iii, κατά περίπτωση.

3.1.4.2 Ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων στην ηπειρωτική χώρα

Για τη χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων στις Π.Κ. πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής ειδικά κριτήρια:

1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδάφους (φέρουσα ικανότητα) από αιολικές εγκαταστάσεις δεν μπορεί να υπερβαίνει:
 - Α) το 8% της έκτασης ανά Δ.Ε σε περιοχές που είχαν οριστεί ως Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας κατά την υπ' αριθμόν 49828/12.11.2008 απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης "Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού" (Β' 2464).
 - Β) το 5% της έκτασης ανά Δ.Ε. σε περιοχές που είχαν οριστεί ως Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας κατά την υπ' αριθμόν 49828/12.11.2008 απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης "Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού" (Β' 2464),
 - Γ) το 4% της έκτασης ανά Δ.Ε. για τις Δ.Ε. Μονεμβασιάς, Αραχόβης, Καρπενησίου και Καρύστου.
2. Κατά την εκπόνηση του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού ή/και του υποκείμενου πολεοδομικού σχεδιασμού Α' επιπέδου, συνιστάται να προβλεφθεί δυνατότητα, κατόπιν συμφωνίας των οικείων ΟΤΑ Α' βαθμού:
 - 1) τα ως άνω ποσοστά κάλυψης να αυξηθούν έως 30% για την περ. Α) της παρ. 1 και 50% για την περ. Β) της παρ. 1 ανά Δ.Ε.,

2) ο μέγιστος αριθμός τυπικών Α/Γ που μπορεί να εγκατασταθεί σε μία Δ.Ε. να προσαυξάνεται, με αντίστοιχη μείωση του μέγιστου επιτρεπόμενου αριθμού στις άλλες Δ.Ε., εντός του ιδίου Δήμου,

3) χωροθέτησης Α/Γ αιολικής εγκατάστασης σε όμορη Δ.Ε. του ιδίου ή άλλου Δήμου που δεν χαρακτηρίζεται ως Π.Κ., εφόσον η ισχύς τους δεν υπερβαίνει το 15% της συνολικής ισχύος της αιολικής εγκατάστασης καθώς και το επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδάφους της παρ. 1.,

για όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των εγκαταστάσεων και πάντως για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με το χρόνο ισχύος των σχετικών αδειών παραγωγής ή Βεβαιώσεων Παραγωγού ή Βεβαιώσεων Ειδικών Έργων (25 έτη).

3.1.4.3 Ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων στην Αττική και τη Μητροπολιτική περιοχή Θεσσαλονίκης

Δεν επιτρέπεται η χωροθέτηση νέων ανεμογεννητριών:

α) Στην περιοχή εφαρμογής του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας – Αττικής, όπως αυτή ορίζεται από τον σχετικό νόμο.

β) Στη Μητροπολιτική Περιοχή Θεσσαλονίκης όπως αυτή ορίζεται από το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Κεντρικής Μακεδονίας.

3.1.4.4 Ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων στον νησιωτικό χώρο

1. Για την χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων στις Π.Κ. στον νησιωτικό χώρο πρέπει να λαμβάνονται υπόψη το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδάφους (φέρουσα ικανότητα) από αιολικές εγκαταστάσεις δεν μπορεί να υπερβαίνει το 4% της έκτασης ανά Δ.Ε.

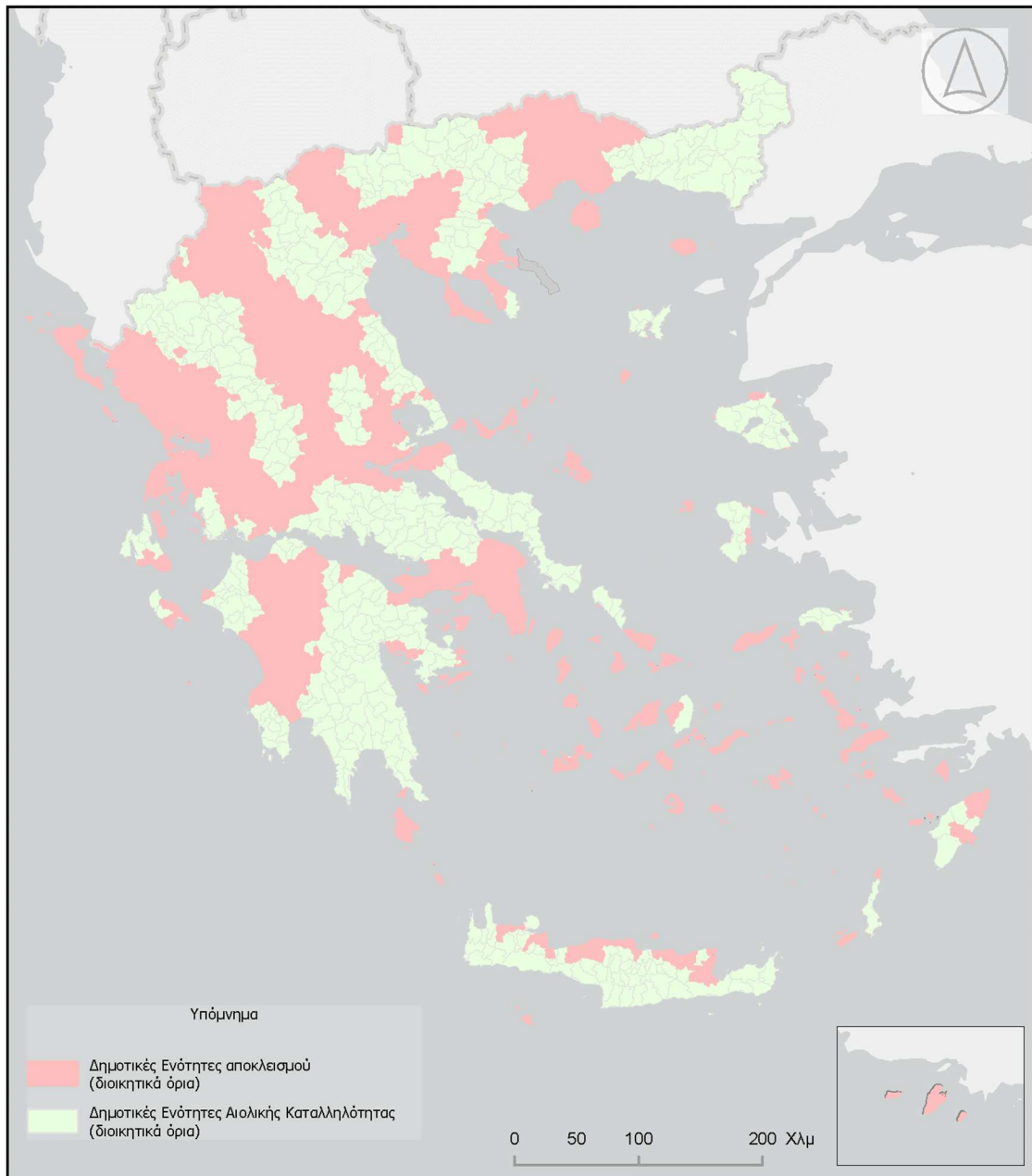
3.1.4.5 Ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων στον θαλάσσιο χώρο

Για την χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων στον θαλάσσιο χώρο πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής ειδικά κριτήρια:

1. Επιτρέπεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων σε όλες τις θαλάσσιες περιοχές της χώρας που διαθέτουν προϋποθέσεις αιολικής εκμεταλλευσιμότητας, εφόσον αυτές δεν εντάσσονται σε ιδιαίτερο θεσμικό καθεστώς ρητής απαγόρευσης της εγκατάστασης ή/και δεν αποτελούν ζώνες αποκλεισμού. Ως ζώνες αποκλεισμού

ορίζονται οι ακόλουθες:

- 1) Θεσμοθετημένα θαλάσσια και υποθαλάσσια πάρκα.
 - 2) Περιοχές με ενάλιες αρχαιότητες ή προστατευόμενα ναυάγια.
 - 3) Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ) του σχετικού Ειδικού Πλαισίου. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η εγκατάσταση ανεμογεννητριών εντός Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ), με συγκατάθεση του φορέα εκμετάλλευσης.
 - 4) Κλειστοί κόλποι με εύρος μικρότερο των 1.500 μέτρων.
 - 5) Γραμμές επιβατικής ναυσιπλοΐας.
 - 6) Καταδυτικά πάρκα.
 - 7) Περιοχές αγκυροβολίας.
 - 8) Πεδία βολών και στρατιωτικών ασκήσεων, και οι απαγορευμένες περιοχές για λόγους Εθνική ασφάλειας.
 - 9) Υποθαλάσσια ηλεκτρικά καλώδια, δίκτυα τηλεπικοινωνιών, αγωγοί (φυσικού αερίου, άλλων αγωγών κλπ.), όταν συμπίπτουν κατά θέσιν με θέσεις ανάπτυξης ανεμογεννητριών.
2. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξασφαλίζεται η επαρκής διασύνδεση και η μεταφορά της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας είτε με το σύστημα της ηπειρωτικής χώρας είτε με το δίκτυο των μη διασυνδεδεμένων νησιών.



Εικόνα 3-1 Χάρτης περιοχών αιολικής καταλληλότητας

3.1.5 Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης Μικρών Υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ)

3.1.5.1 Περιοχές προτεραιότητας και περιοχές επιτάχυνσης

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές προτεραιότητας για την χωροθέτηση ΜΥΗΕ:
 - α) Η ευρεία ζώνη του ημιορεινού και ορεινού ηπειρωτικού κορμού της χώρας, καθώς η ύπαρξη του φυσικού πόρου (νερό) σε συνδυασμό με την υψομετρική διαφορά που επιτυγχάνεται από το σημείο υδροληψίας μέχρι τον σταθμό παραγωγής ενέργειας, εξασφαλίζει τη σκοπιμότητα και βιωσιμότητα του έργου.
 - β) Η ευρεία ζώνη του νησιωτικού τμήματος της χώρας στο πλαίσιο κυρίως των υβριδικών συστημάτων.
 - γ) Επιπλέον των παραπάνω, σε όλες τις περιοχές της χώρας προτεραιότητα αποτελεί η εγκατάσταση ΜΥΗΕ σε υφιστάμενες υποδομές και δίκτυα διαχείρισης και αξιοποίησης των υδάτων όπως αρδευτικά δίκτυα, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης.
2. Περιοχές επιτάχυνσης δύναται να είναι υποπεριοχές των περιοχών προτεραιότητας του παρόντος άρθρου (του σχεδίου ΚΥΑ).
3. Όσον αφορά τα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ως περιοχές επιτάχυνσης θα καθορίζονται εκείνες που είναι αναγκαίες για την υλοποίηση των απαιτούμενων δικτύων διασύνδεσης με τους σταθμούς που πρόκειται να αναπτυχθούν στις ανωτέρω περιοχές επιτάχυνσης.

3.1.5.2 Περιοχές αποκλεισμού

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΜΥΗΕ:
 1. Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημείαμείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021
 2. Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
 3. Όρια Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ) και μικρών νησιωτικών υγροτόπων, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.
 4. Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
 5. Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000.
 6. Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
 7. Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) με αποφάσεις του ΥΠΠΟ.
 8. Παραδοσιακοί οικισμοί και ιστορικά κέντρα ή τμήματα πόλεων.

9. Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.
2. Οι ρυθμίσεις της προηγούμενης παραγράφου εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων ΜΥΗΕ (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Η πιθανή παρέκκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται περιβαλλοντικά.

3.1.5.3 Κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης ΜΥΗΕ

Για την χωροθέτηση ΜΥΗΕ λαμβάνονται υπόψη τα εξής κριτήρια:

1. Τα έργα μικρού ύψους υδραυλικής πτώσης ($H < 20$ μ), πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε το συνολικό οπτικό αποτέλεσμα από το έργο (κύριο έργο και συνοδά) να έχει τη μικρότερη δυνατή επίπτωση και να καταλαμβάνει τον ελάχιστο δυνατό όγκο. Στην περίπτωση που είναι τεχνικά δυνατό, το έργο υδροληψίας και ο σταθμός παραγωγής πρέπει να αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο και να αποφεύγεται η διάσπαση τους σε διακριτές θέσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει το μεγαλύτερο μέρος των έργων προσαγωγής του νερού και του σταθμού να κατασκευάζεται υπόγεια.
2. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων ΜΥΗΕ εντός προστατευόμενων περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 18 του ν. 1650/1986 (Α' 160), επιτρέπονται σύμφωνα με το θεσπισμένο κανονιστικό πλαίσιο για λόγους προστασίας της φύσης της οικείας προστατευόμενης περιοχής ή, ελλείποντος αυτού, σύμφωνα με τις προβλέψεις της οικείας εγκεκριμένης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης εκάστης προστατευόμενης περιοχής.
3. Στις ανωτέρω περιοχές, η ανάπτυξη ΜΥΗΕ με υδραυλική πτώση $H > 20$ μ. κρίνεται σκόπιμο να ενσωματώνει την κατασκευή σηράγγων ή εγκιβωτισμένων αγωγών εντός του εδάφους και εκτός της συνήθους κοίτης ροής στο υδραυλικό σύστημα προσαγωγής και απαγωγής της παροχής. Επιβάλλεται η αξιοποίησή των υφιστάμενων υποδομών (δρόμοι, δίκτυα κ.λπ.). Στις περιοχές αυτές για όλα τα έργα ανεξαρτήτως υδραυλικής πτώσης, απαιτείται η εξέταση τεχνικών λύσεων διασφάλισης της κινητικότητας της ιχθυοπανίδας, σύμφωνα με τα πορίσματα της μελέτης ΕΟΑ κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Η μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης η οποία εκπονείται για τα έργα εντός των περιοχών NATURA θα πρέπει να συνεκτιμά και την ύπαρξη σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ).

4. Κατά την εγκατάσταση ΜΥΗΕ σε επιφανειακά υδατικά συστήματα που εντάσσονται σε περιοχές προστασίας των οικείων ΣΔΛΑΠ (όπως αναθεωρούνται και ισχύουν), θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ειδικότερες προβλέψεις προστασίας τους, εφόσον

προσδιορίζονται.

5. Θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα υπογειοποίησης του δικτύου διασύνδεσης μέσης τάσης (συνοδό έργο) σύμφωνα με τις προβλέψεις της νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
6. Το μήκος των συνοδών έργων πρόσβασης (οδοποιία) για τις κατηγορίες έργων με ονομαστική ισχύ μικρότερη του 1 MW, δεν μπορεί να είναι δυσανάλογο των υπολοίπων έργων που απαιτούνται για την κατασκευή του υδροηλεκτρικού έργου (μήκος σωλήνωσης προσαγωγής) και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υπερβαίνει συνολικά τα 3,0 χλμ. Δεν επιτρέπονται έργα οδοποιίας η κατασκευή των οποίων απαιτεί ουσιώδη μεταβολή στην παραποτάμια βλάστηση και σε γεωλογικούς σχηματισμούς ή συνεπάγεται επίχωση της κοίτης του υδατορρέυματος ή ενδέχεται να προκαλέσει κατολισθήσεις, διαβρώσεις και ασταθείς εδαφικές συνθήκες.
7. Η νέα γραμμή ΜΤ που κατασκευάζεται αποκλειστικά για τη διασύνδεση ενός ΜΥΗΕ με ονομαστική ισχύ <1 ΜWe, δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 5 χλμ. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις σύνδεσης ΜΥΗΕ στο δίκτυο μέσης τάσης που κατασκευάζονται εξ ολοκλήρου επί υφισταμένων υποδομών ή που δεν απαιτούν συνοδά έργα μήκους μεγαλύτερου των 5 χλμ. Εξαιρούνται επίσης οι περιπτώσεις υπογείου δικτύου.

3.1.5.4 Ειδικά κριτήρια χωροθέτησης βάσει φέρουσας ικανότητας υποδοχέων ΜΥΗΕ

1. Για τις ανάγκες της παρούσας απόφασης (ΚΥΑ), η φέρουσα ικανότητα των υποδοχέων ΜΥΗΕ προσδιορίζεται ως:
 - 1) Γραμμική φέρουσα ικανότητα των υποδοχέων (υδατορρευμάτων) ΜΥΗΕ, η μέγιστη δυνατότητα εγκατάστασης (δηλ. η πυκνότητα εγκατάστασης) ΜΥΗΕ στην ίδια «γραμμή» ύπαρξης υδροδυναμικού, δηλαδή στο ίδιο υδατόρρευμα. Η ενσωμάτωση της γραμμικής φέρουσας ικανότητας αποσκοπεί στη διασφάλιση της συνύπαρξης των ΜΥΗΕ με άλλες χρήσεις που εξυπηρετούνται από τον ίδιο υποδοχέα, όπως η ύδρευση, η άρδευση, η αναψυχή και οι λειτουργίες του οικοσυστήματος.
 - 2) Εκτατική φέρουσα ικανότητα εγκατάστασης ΜΥΗΕ, η δυνατότητα χωροθέτησης των εγκαταστάσεων (μήκος αγωγού εκτροπής ή/και μήκος κατάκλισης ταμειυτήρα) στις λεκάνες απορροής των ποτάμιων συστημάτων, όπως αυτά προσδιορίζονται στα ΣΔΛΑΠ και κατατάσσονται ως προς την οικολογική τους

κατάσταση, με την επιδίωξη μη χειροτέρευσης ή και βελτίωσης αυτής.

2. Προσδιορίζονται ειδικά κριτήρια χωροθέτησης, με τον συνυπολογισμό της φέρουσας ικανότητας, ως εξής:
 - 1) Εφόσον στη ζώνη κατάληψης του έργου (μήκος από υδροληψία έως σταθμό παραγωγής) υφίσταται και άλλη χρήση νερού, πρέπει να εξασφαλίζεται κατά προτεραιότητα η ικανοποίηση των υφιστάμενων υδρευτικών, αρδευτικών, οικολογικών και άλλων αναγκών.
 - 2) Καθ' όλο το μήκος του τμήματος της φυσικής κοίτης του υδατορρέυματος από το οποίο εκτρέπεται το νερό (από το σημείο υδροληψίας έως το σημείο επαναφοράς του νερού στη φυσική κοίτη), πρέπει να εξασφαλίζεται η ελάχιστη οικολογική παροχή.
 - 3) Ως ελάχιστη οικολογική παροχή θεωρείται η ποσότητα νερού που παραμένει στην κοίτη υδατορρέυματος, αμέσως κατόπιν του έργου υδροληψίας του υπό χωροθέτηση ΜΥΗΕ.
 - 4) Στην περίπτωση ύπαρξης ιχθυοπανίδας, η ελάχιστη οικολογική παροχή θα πρέπει επιπρόσθετα να εξασφαλίζει τους όρους της παρ. (δ) του άρθρου 3 της ΥΑ οικ. 196978/2011.
 - 5) Ο υπολογισμός της ελάχιστης οικολογικής παροχής θα γίνεται με μέθοδο που προβλέπεται στα ΣΔΛΑΠ των ΥΔ της χώρας.
 - 6) Για την εγκατάσταση επάλληλων ΜΥΗΕ επί της φυσικής κοίτης του ίδιου υδατορρέυματος εφαρμόζονται οι ελάχιστες μεταξύ τους αποστάσεις σύμφωνα με την παρ. (α) του άρθρου 3 της ΥΑ οικ. 196978/2011. Οι αποστάσεις αυτές ισχύουν για την περίπτωση που κάθε ένα από τα επάλληλα ΜΥΗΕ έχει μήκος εκτροπής μεγαλύτερο των 250 μ.
 - 7) Στην περίπτωση επάλληλων ΜΥΗΕ με δημιουργία ταμειυτήρα το συνολικό μήκος κατάκλισης του υδατορρέυματος δεν πρέπει να ξεπερνά το 30% του συνολικού μήκους του υδατορρέυματος.
 - 8) Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος εκτροπής τμήματος της φυσικής κοίτης του υδατορρέυματος υπολογίζεται σε σχέση με την εγκατεστημένη ισχύ του ΜΥΗΕ σύμφωνα με την παρ. (β) του άρθρου 3 της ΥΑ οικ. 196978/2011 (Β' 518).
 - 9) Για τα επάλληλα ΜΥΗΕ, και στην περίπτωση που όλα ή ορισμένα μόνο έχουν μήκος εκτροπής που δεν ξεπερνά τα 250μ. το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος

εκτροπής της φυσικής κοίτης του υδατορρέυματος υπολογίζεται σε συνάρτηση με το άθροισμα της εγκατεστημένης ισχύος των επάλληλων ΜΥΗΕ. Για τα επάλληλα ΜΥΗΕ αυτής της περίπτωσης, το μέγιστο μήκος εκτροπής αφορά στο τμήμα του υδατορρέυματος από το σημείο υδροληψίας του πλέον ανάντη ΜΥΗΕ μέχρι το σημείο επαναφοράς του πλέον κατάντη ΜΥΗΕ.

- 10) Οι ανωτέρω περιορισμοί δεν ισχύουν: α) στην περίπτωση που το νέο ΜΥΗΕ εκμεταλλεύεται υδατόπτωση υπάρχοντος φράγματος μεγάλου υδροηλεκτρικού έργου, β) στην περίπτωση έργων πολλαπλής χρήσης νερού ή στην ενσωμάτωσης ΜΥΗΕ σε υφιστάμενο αρδευτικό, υδρευτικό ή αποχετευτικό δίκτυο, ακόμη και αν απαιτηθεί αντικατάσταση μέρους ή του συνόλου του δικτύου, με την επιφύλαξη της παρ. (γ) του άρθρου 3 της ΥΑ οικ. 196978/2011 και γ) στα ΜΥΗΕ υβριδικών αντλησιοταμίευσης.
- 11) Στην περίπτωση εγκατάστασης ΜΥΗΕ σε υδατόρρευμα της υπολεκάνης απορροής ποτάμιων υδατικών σωμάτων τα οποία έχουν ταξινομηθεί από τα ΣΔΛΑΠ ως κακής οικολογικής κατάστασης/δυναμικού, το μήκος του αγωγού εκτροπής στο υδατόρρευμα εγκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 3 χλμ. έστω και αν το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος εκτροπής τμήματος όπως υπολογίζεται σύμφωνα με την παρ. (β) του άρθρου 3 της ΥΑ οικ. 196978/2011 είναι μεγαλύτερο.
- 12) Στην περίπτωση εγκατάστασης ΜΥΗΕ σε υδατόρρευμα της υπολεκάνης απορροής ποτάμιων υδατικών σωμάτων τα οποία έχουν ταξινομηθεί από τα ΣΔΛΑΠ ως ελλιπούς οικολογικής κατάστασης/δυναμικού, το μήκος του αγωγού εκτροπής στο υδατόρρευμα εγκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 5 χλμ. έστω και αν το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος εκτροπής τμήματος όπως υπολογίζεται σύμφωνα με την παρ. (β) του άρθρου 3 της ΥΑ οικ. 196978/2011 είναι μεγαλύτερο.
- 13) Στην περίπτωση εγκατάστασης ΜΥΗΕ με δημιουργία ταμιευτήρα σε υδατόρρευμα της υπολεκάνης απορροής ποτάμιων υδατικών σωμάτων τα οποία έχουν ταξινομηθεί από τα ΣΔΛΑΠ ως κακής ή ελλιπούς οικολογικής κατάστασης/δυναμικού, το συνολικό μήκος κατάκλισης ανά υδατόρρευμα εγκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά το 15% του μήκους του υδατορρέυματος.

3.1.6 Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας

3.1.6.1 Περιοχές προτεραιότητας και περιοχές επιτάχυνσης:

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας:
 - α) Περιοχές άγονες ή μη αρδευόμενες και περιοχές που δεν προορίζονται για βόσκηση, κατά προτίμηση αθέατες από κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας, οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α και περιοχές με υψηλό δείκτη τουριστικής ανάπτυξης.
 - β) Περιοχές που έχουν αλλάξει χαρακτήρα, δηλαδή περιοχές που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως για άλλους σκοπούς και στην προοπτική αποκατάστασης των εκτάσεων αυτών, όπως περιοχές εξοφλημένων λατομικών και μεταλλευτικών πεδίων, εξοφλημένα λιγνιτικά πεδία, εδάφη με υψηλό ρυπαντικό φορτίο, υποβαθμισμένες περιοχές, περιοχές αποκατάστασης ΧΑΔΑ κλπ.
 - γ) Περιοχές με ευχέρεια διασύνδεσης με το δίκτυο.
2. Περιοχές επιτάχυνσης δύναται να είναι υποπεριοχές των περιοχών προτεραιότητας του παρόντος άρθρου.

3.1.6.2 Περιοχές αποκλεισμού

1. Ορίζονται περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας:
 - α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
 - β) Προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ), με την εξαίρεση τεχνητών και κατασκευασμένων επιφανειών σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Οδηγίας 2023/2413 και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών σωμάτων.
 - γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως αυτοί καθορίζονται στο από 12-6-2012 π.δ. (ΑΑΠ 229).
 - δ) Πυρήνες Εθνικών Δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
 - ε) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) .
 - στ) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ
 - ζ) Δάση και δασικές εκτάσεις.
 - η) Περιοχές με προστατευόμενες ή/και εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες.
 - θ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της

ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.

2. Ειδικότερα, για τους ηλιοθερμικούς σταθμούς, πλέον, των παραπάνω, η χωροθέτηση τους απαγορεύεται και στις ακόλουθες περιοχές:
 - α) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών.
 - β) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες.
 - γ) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής.
 - δ) Οι ρυθμίσεις της παρ. 1 εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων των εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Τυχόν παρέκκλιση από τις περιοχές αποκλεισμού, εφ' όσον έχει προβλεφθεί ειδικότερη επιφύλαξη, πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκτίμησης.

Επιπρόσθετα δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις (βαθμού δεσμευτικότητας γγ):

- Ενδείκνυται η αξιοποίηση / χρήση υφισταμένων οδών για την εξυπηρέτηση των Φ/Β εγκαταστάσεων με τις απαραίτητες βελτιώσεις και επεκτάσεις.
- Ο σχεδιασμός των έργων αυτών πρέπει να γίνεται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγονται, κατά το δυνατόν, μεγάλοι βάθους και εκτεταμένες εκσκαφές το δε πλάτος των δρόμων πρόσβασης πρέπει να περιορίζεται στο αναγκαίο μέτρο.
- Παράλληλα πρέπει να εκτελούνται όλα τα απαραίτητα αντιπλημμυρικά έργα και έργα ανάσχεσης της διάβρωσης, ώστε να μην υπάρξει φόβος αλλοίωσης του τοπίου λόγω του έργου.
- Η φθορά της βλάστησης πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατόν (η εκχέρωση θάμνων και δέντρων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις της τοπικής Δασικής Υπηρεσίας) και να αποκαθίσταται η αισθητική του τοπίου.
- Η εσωτερική οδοποιία να είναι χωμάτινη με επίστρωση χαλικιού (3Α).
- Ενδείκνυται η γραμμή μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το δίκτυο της ΔΕΗ να ακολουθεί, κατά το δυνατόν, τις υφιστάμενες οδούς προσπέλασης, ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η εκχέρωση εκτάσεων ή η γενικότερη υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

3.1.6.3 Κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης ηλιακής ενέργειας

Για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας λαμβάνονται υπόψη τα εξής κριτήρια:

1. Καθορισμός ενός μέγιστου ποσοστού εδαφικής κάλυψης από φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις ανά Περιφερειακή Ενότητα της τάξης του 1,5% της συνολικής έκτασης.

Στο ως άνω ποσοστό εδαφικής κάλυψης της συνολικής έκτασης προσμετρώνται οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις με:

- α) Βεβαιώσεις Παραγωγού ή Βεβαιώσεις Ειδικών Έργων άνευ πλήρους αιτήματος για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης στον Διαχειριστή του Δικτύου ή του Συστήματος, και
- β) πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης στον Διαχειριστή του Δικτύου ή του Συστήματος για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις που εξαιρούνται από την έκδοση Βεβαίωσης Παραγωγού ή Βεβαίωσης Ειδικών Έργων, μετά την έναρξη ισχύος της παρούσας.

Για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 56 του ν. 2637/1998, όπως ισχύει, και οι διατάξεις της ΚΥΑ υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/104605/4389/2022 (Β'5342).

2. Για την εγκατάσταση των αγρο - φωτοβολταϊκών σταθμών ισχύουν τα άρθρα 96B, 96Γ και 96Δ του ν. 4951/2022 (Α' 129)
3. Στις περιπτώσεις που προκύπτουν γειτνιάζουσες αναπτύξεις φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων και οι οποίες μεμονωμένα δεν κατατάσσονται σε περιβαλλοντική κατηγορία της ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/63951/4418/12.6.2024 (Β'3867), απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση προκειμένου να ληφθούν υπόψη και να εξεταστούν οι σωρευτικές και συνεργιστικές επιδράσεις τους. Η περιβαλλοντική κατάσταση της εγκατάστασης πραγματοποιείται σύμφωνα με την εγκατεστημένη ισχύ αυτής αθροιζόμενη με την εγκατεστημένη ισχύ των γειτονικών. Γειτνιάζουσες θεωρούνται αυτές που τοποθετούνται σε γήπεδα σε επαφή.
4. Στον νησιωτικό χώρο, πλην Κρήτης και Εύβοιας, είναι επιθυμητή η κατά προτεραιότητα χωροθέτηση μικρών εγκαταστάσεων όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 33 του ν. 4951/2022, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει, και στο άρθρο 2 της υπ' αριθμ. 3137/191/Φ.15/2012 ΚΥΑ (Β' 1048).
5. Η χωροθέτηση πλωτών φωτοβολταϊκών συστημάτων εντός λιμνοδεξαμενών, τεχνητών λιμνών που δεν εντάσσονται στο Δίκτυο NATURA 2000 και ταμειυτήρες διέπεται κατ' αρχήν από τις διατάξεις του άρθρου 96Α του ν.4951/2022 (Α' 129).

Οι ρυθμίσεις της παρ. 1 και 3 του άρθρου 15 της παρούσης εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων των πλωτών Φ/Β συστημάτων (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Η πιθανή παρέκκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται περιβαλλοντικά.

6. Σε υδάτινα σώματα που έχουν δημιουργηθεί ή δημιουργούνται σε εξαντλημένες εξορυκτικές εκμεταλλεύσεις, είναι δυνατή η τοποθέτηση πλωτών φωτοβολταϊκών συστημάτων στο πλαίσιο της επανάχρησης και απόδοσης των θιγμένων επιφανειών, λαμβάνοντας υπόψη: α) τις εγκεκριμένες μελέτες αποκατάστασης εφόσον υπάρχουν και β) τυχόν ίδια νομικά καθεστώτα που ισχύουν στην προς απόδοση έκταση.
7. Για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας εντός ζώνης 1500 μ. από εγγεγραμμένα στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς και άλλα μείζονος σημασίας μνημεία, αρχαιολογικούς χώρους και ιστορικούς τόπους της παρ. 5 εδάφιο ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και εντός ζώνης 1.000 μ. από ζώνη απολύτου προστασίας (Ζώνη Α) των λοιπών αρχαιολογικών χώρων, κηρυγμένα πολιτιστικά μνημεία, ιστορικούς τόπους και παραδοσιακούς οικισμούς, απαιτείται η σύνταξη και προσκόμιση ειδικής μελέτης θέασης των εγκαταστάσεων αυτών, κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση.
8. Θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα υπογειοποίησης του δικτύου διασύνδεσης μέσης τάσης (συνοδό έργο), σύμφωνα με τις προβλέψεις της νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
9. α. Η χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας πρέπει να πληροί τις ελάχιστες αποστάσεις από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής που καθορίζονται στους πίνακες του Παραρτήματος ΙΙ της παρούσας απόφασης.
β. Οι αποστάσεις της περ. α αφορούν την χωροθέτηση των κυρίως εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας. Για τις απαιτούμενες κατά περίπτωση αποστάσεις των συνοδευτικών εγκαταστάσεων εφαρμόζονται οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και οι τυχόν ισχύοντες ειδικοί κανονισμοί και πρότυπα.
10. Τα έργα εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας ισχύος μεγαλύτερης των 100MW χωροθετούνται σε απόσταση μεγαλύτερης των 500 μέτρων από οικιστικές δραστηριότητες (ιδίως πόλεις και οικισμοί, περιοχές που προορίζονται για επέκταση σχεδίου πόλεως ή ορίων οικισμού για οικιστική χρήση, παραδοσιακοί οικισμοί κ.τ.τ.) και από τις περιοχές περιβαλλοντικού εδάφους και περιοχές και στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς που περιλαμβάνονται στον πίνακα Β1 του Παραρτήματος ΙΙ της παρούσας απόφασης. Το ποσοστό κάλυψης από τις εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας, του οπτικού ορίζοντα ενός παρατηρητή, που βρίσκεται στο δυσμενέστερο οπτικά σημείο των ανωτέρω περιοχών (οικισμοί,

περιοχές περιβαλλοντικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος κ.λπ.) και περιστρέφεται 360° περί τον εαυτό του δεν δύναται να είναι μεγαλύτερο από 120°.

11. Για τις εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας που αναπτύσσονται σε απόσταση μικρότερη των 1,5 km από τα όρια οικισμών (εφόσον ορίζονται), το ποσοστό κάλυψης του οπτικού ορίζοντα ενός παρατηρητή, που βρίσκεται στο δυσμενέστερο οπτικά σημείο των ανωτέρω και περιστρέφεται 360° περί τον εαυτό του δεν δύναται να είναι μεγαλύτερο από 180°.
12. Οι ανωτέρω περιορισμοί 11 και 12 ισχύουν και για τη γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας με εξαίρεση τις αγροφωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις (Agri-PV) που σκοπό έχουν τη βελτίωση της παραγωγικότητας της καλλιεργήσιμης γης.
13. Για τους ηλιοθερμικούς σταθμούς, η χωροθέτησή τους πρέπει επιπλέον να πληροί τις ελάχιστες αποστάσεις από οικιστικές δραστηριότητες και περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος που καθορίζονται στους πίνακες του Παραρτήματος II της παρούσας απόφασης.
14. Η μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης η οποία εκπονείται για τα έργα εντός των περιοχών NATURA θα πρέπει να συνεκτιμά και την ύπαρξη σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ).

3.1.6.4 Κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης θαλάσσιων πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών

Για την χωροθέτηση θαλάσσιων πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής ειδικά κριτήρια:

1. Επιτρέπεται η χωροθέτηση θαλάσσιων πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών στις θαλάσσιες περιοχές της χώρας, εφόσον αυτές δεν εντάσσονται σε ιδιαίτερο θεσμικό καθεστώς ρητής απαγόρευσης της εγκατάστασης ή/και δεν αποτελούν ζώνες αποκλεισμού. Ως ζώνες αποκλεισμού ορίζονται οι ακόλουθες:
 - Θεσμοθετημένα θαλάσσια και υποθαλάσσια πάρκα.
 - Περιοχές με ενάλιες αρχαιότητες ή προστατευόμενα ναυάγια.
 - Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ) του σχετικού Ειδικού Πλαισίου. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών εντός Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ), με συγκατάθεση

- του φορέα εκμετάλλευσης.
- Κλειστοί κόλποι με εύρος μικρότερο των 1.500 μέτρων
 - Γραμμές επιβατικής ναυσιπλοΐας.
 - Πάνω από ή σε επαφή με λειμώνες του είδους *Posidonia oceanica*.
2. Οι ρυθμίσεις της παραγράφου 1 λαμβάνονται υπόψη και για τη χωροθέτηση των πιλοτικών θαλάσσιων πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών του ν. 4951/2022.
 3. Η χωροθέτηση θαλάσσιων πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών σε βυθούς με θαλάσσια βλάστηση (*Cymodocea nodosa*, *Zostera marina* και *Zostera moltii*) γίνεται σύμφωνα με τους ιδιαίτερους όρους και περιορισμούς που καθορίζονται από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία που διέπει τα οικοσυστήματα αυτά και μόνον εφόσον διασφαλίζεται η ακεραιότητα των τόπων μετά από σύνταξη ΕΟΑ.
 4. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξασφαλίζεται η επαρκής διασύνδεση και η μεταφορά της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας είτε με το σύστημα της ηπειρωτικής χώρας είτε με το δίκτυο των μη διασυνδεδεμένων νησιών.
 5. Η χωροθέτηση θαλάσσιων πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών πρέπει να πληροί τις ελάχιστες αποστάσεις από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής που καθορίζονται στους πίνακες του Παραρτήματος II της παρούσας απόφασης (σχέδιο ΚΥΑ).

3.1.7 Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά

3.1.7.1 Περιοχές προτεραιότητας και περιοχές επιτάχυνσης

Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές προτεραιότητας για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά:

- α) Χώροι που βρίσκονται πλησίον γεωργικών και δασικών εκμεταλλεύσεων παραγωγής της πρώτης ύλης, ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ, εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, κτηνοτροφικών ή πτηνοτροφικών μονάδων, μονάδων μεταποίησης/συσκευασίας γεωργικών προϊόντων, μονάδων κατεργασίας ξύλου και χαρτοπολτού, πάσης φύσεως γεωργικών ή κτηνοτροφικών βιομηχανιών, ζωοτροφών κλπ.
- β) Οργανωμένοι υποδοχείς παραγωγικών δραστηριοτήτων του δευτερογενούς τομέα ή περιοχές σε άμεση εγγύτητα με οργανωμένους υποδοχείς ή περιοχές που προορίζονται για βιομηχανικές χρήσεις από τον υποκείμενο σχεδιασμό (ΤΠΣ, ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ κλπ.), με γειτνίαση με τους χώρους παραγωγής της πρώτης ύλης.

- γ) Περιοχές με γειτνίαση με τους χώρους παραγωγής της πρώτης ύλης που έχουν αλλάξει χαρακτήρα, δηλαδή περιοχές που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως για άλλους σκοπούς και στην προοπτική αποκατάστασης των εκτάσεων αυτών, όπως περιοχές εξοφλημένων λατομικών και μεταλλευτικών εκμεταλλεύσεων, εξοφλημένα λιγνιτικά πεδία, εδάφη με υψηλό ρυπαντικό φορτίο, υποβαθμισμένες περιοχές, περιοχές αποκατάστασης ΧΑΔΑ κλπ.
- δ) Ως καταρχήν κατάλληλες περιοχές επιτάχυνσης δύναται να είναι υποπεριοχές των περιοχών προτεραιότητας του παρόντος άρθρου.
- ε) Όσον αφορά τα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ως περιοχές επιτάχυνσης θα καθορίζονται εκείνες που είναι αναγκαίες για την υλοποίηση των απαιτούμενων δικτύων διασύνδεσης με τους σταθμούς που πρόκειται να αναπτυχθούν στις ανωτέρω περιοχές επιτάχυνσης.

3.1.7.2 Περιοχές αποκλεισμού

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά:
- α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
- β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ)
- γ) . Μικροί Νησιωτικοί υγρότοποι, όπως καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.
- δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
- ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000
- στ) Δάση, όπως καθορίζονται βάσει του υπ' αριθμ. 32/2016 Π.Δ.
- ζ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
- η) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
- θ) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων καθώς και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών.
- ι) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες.
- ια) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής.
- ιβ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- ιγ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που

λειτουργούν επιφανειακά.

2. Οι ρυθμίσεις των περ. α' έως θ' και ιγ' της παρούσας παραγράφου εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Η πιθανή παρέκκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται περιβαλλοντικά.

3.1.7.3 Κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης

Για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά λαμβάνονται υπόψη τα εξής κριτήρια:

1. Σε περιοχές με γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας αποφεύγεται η χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά. Για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 26 του ν. 4496/2017 (Α'170) με εξαίρεση περιοχές που εμπίπτουν σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας και βρίσκονται εντός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στις οποίες δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση σταθμών για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με πρώτη ύλη από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά.
2. Στις ζώνες διατήρησης οικοτόπων και ειδών και στις ζώνες βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων του ν. 4685/2020 και με την προϋπόθεση γειτνίασης στην πρώτη ύλη, επιτρέπεται η χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά, πλην των περιοχών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτές και πλην της περιβαλλοντικής κατηγορίας Α1 της ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/21.2.2022 (Β'841).
3. Θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα υπογειοποίησης του δικτύου διασύνδεσης μέσης τάσης (συνοδό έργο) σύμφωνα με τις προβλέψεις της νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
4. Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην οδική κυκλοφορία, οι τοποθεσίες που θα επιλέγονται για την εγκατάσταση μονάδων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά είναι επιθυμητό να βρίσκονται κοντά στο σημείο προσφοράς της πρώτης ύλης και να εξυπηρετούνται από οδικό δίκτυο με επαρκή ικανότητα.
5. Οι εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά πρέπει να τηρούν τις ελάχιστες αποστάσεις από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής που καθορίζονται στους πίνακες του

Παραρτήματος II της παρούσας απόφασης.

6. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά εντός των προστατευόμενων περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 18 του ν. 1650/1986 (Α' 160), επιτρέπονται σύμφωνα με το θεσπισμένο κανονιστικό πλαίσιο για λόγους προστασίας της φύσης της οικείας προστατευόμενης περιοχής ή, ελλείποντος αυτού, σύμφωνα με τις προβλέψεις της οικείας εγκεκριμένης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης εκάστης προστατευόμενης περιοχής.

Η μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης η οποία εκπονείται για τα έργα εντός των περιοχών NATURA συνεκτιμά και την ύπαρξη σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ).

3.1.8 Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας

3.1.8.1 Περιοχές προτεραιότητας και περιοχές επιτάχυνσης:

1. Βάσει του Ν. 4602/2019 (Α' 45) και της διάκρισης των γεωθερμικών πεδίων σε εθνικού και τοπικού ενδιαφέροντος, ορίζονται ως περιοχές προτεραιότητας για την ηλεκτροπαραγωγή από γεωθερμία τα γεωθερμικά πεδία εθνικού ενδιαφέροντος δηλαδή τα χαρακτηρισμένα πεδία υψηλής θερμοκρασίας.
2. Ορίζονται ως περιοχές κατάλληλες για την αξιοποίηση της γεωθερμίας, τα γεωθερμικά πεδία τοπικού ενδιαφέροντος, δηλαδή τα χαρακτηρισμένα ως βεβαιωμένα ή πιθανά πεδία χαμηλής θερμοκρασίας. Στα γεωθερμικά πεδία τοπικής σημασίας προωθείται η αξιοποίηση του δυναμικού για χρήσεις όπως θέρμανση ιχθυοκαλλιεργειών, θερμοκηπιακές καλλιέργειες, ξήρανση αγροτικών προϊόντων, θέρμανση και ψύξη κατοικιών, αφαλάτωση νερού, θέρμανση κολυμβητηρίων, λειτουργία λουτροθεραπευτικών εγκαταστάσεων κ.ά.
3. Περιοχές επιτάχυνσης δύναται να είναι υποπεριοχές των περιοχών προτεραιότητας του παρόντος άρθρου.
4. Όσον αφορά τα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ως περιοχές επιτάχυνσης θα καθορίζονται εκείνες που είναι αναγκαίες για την υλοποίηση των απαιτούμενων δικτύων διασύνδεσης με τους σταθμούς που πρόκειται να αναπτυχθούν στις ανωτέρω περιοχές επιτάχυνσης.

3.1.8.2 Περιοχές αποκλεισμού

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας:
 - α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται

κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.

- β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
- γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.
- δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
- ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000
- στ) Δάση, όπως καθορίζονται βάσει του υπ' αριθμ. 32/2016 Π.Δ.
- ζ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)
- η) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
- θ) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
- ι) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες, καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
- ια) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής, καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
- ιβ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- ιγ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

2. Λόγω της μοναδικής και σημειακής δυνατότητας χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας, δεν καθορίζονται εκ των προτέρων ζώνες προστασίας περιμετρικά των λοιπών περιοχών αποκλεισμού, εκτός από αυτές που καθορίζονται στην παρ. 1 για τις οικιστικές περιοχές. Στις περιπτώσεις αυτές, οι ειδικότερες προϋποθέσεις χωροθέτησης των ανωτέρω εγκαταστάσεων πρέπει να εξετάζονται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου, ώστε, με βάση και τις διαθέσιμες τεχνολογίες και τεχνικές, να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον που προέρχονται από τις σχετικές εκμεταλλεύσεις.

3.1.8.3 Περιοχές προτεραιότητας και περιοχές επιτάχυνσης:

1. Βάσει του Ν. 4602/2019 (Α' 45) και της διάκρισης των γεωθερμικών πεδίων σε εθνικού και τοπικού ενδιαφέροντος, ορίζονται ως περιοχές προτεραιότητας για την ηλεκτροπαραγωγή από γεωθερμία τα γεωθερμικά πεδία εθνικού ενδιαφέροντος δηλαδή τα χαρακτηρισμένα πεδία υψηλής θερμοκρασίας.
2. Ορίζονται ως περιοχές κατάλληλες για την αξιοποίηση της γεωθερμίας, τα γεωθερμικά πεδία τοπικού ενδιαφέροντος, δηλαδή τα χαρακτηρισμένα ως βεβαιωμένα ή πιθανά πεδία χαμηλής θερμοκρασίας. Στα γεωθερμικά πεδία τοπικής σημασίας προωθείται η αξιοποίηση του δυναμικού για χρήσεις όπως θέρμανση ιχθυοκαλλιεργειών, θερμοκηπιακές καλλιέργειες, ξήρανση αγροτικών προϊόντων, θέρμανση και ψύξη κατοικιών, αφαλάτωση νερού, θέρμανση κολυμβητηρίων, λειτουργία λουτροθεραπευτικών εγκαταστάσεων κ.ά.
3. Περιοχές επιτάχυνσης δύναται να είναι υποπεριοχές των περιοχών προτεραιότητας του παρόντος άρθρου.
4. Όσον αφορά τα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ως περιοχές επιτάχυνσης θα καθορίζονται εκείνες που είναι αναγκαίες για την υλοποίηση των απαιτούμενων δικτύων διασύνδεσης με τους σταθμούς που πρόκειται να αναπτυχθούν στις ανωτέρω περιοχές επιτάχυνσης.

3.1.8.4 Περιοχές αποκλεισμού

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας:
 - α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημειομειζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
 - β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
 - γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.
 - δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
 - ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000
 - στ) Δάση, όπως καθορίζονται βάσει του υπ' αριθμ. 32/2016 Π.Δ.
 - ζ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
 - η) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
 - θ) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
 - ι) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν.

2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες, καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.

ια) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής, καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.

ιβ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.

ιγ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

2. Λόγω της μοναδικής και σημειακής δυνατότητας χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας, στην παρούσα απόφαση δεν καθορίζονται εκ των προτέρων ζώνες προστασίας περιμετρικά των λοιπών περιοχών αποκλεισμού, εκτός από αυτές που καθορίζονται στην παρ. 1 για τις οικιστικές περιοχές. Στις περιπτώσεις αυτές, οι ειδικότερες προϋποθέσεις χωροθέτησης των ανωτέρω εγκαταστάσεων πρέπει να εξετάζονται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου, ώστε, με βάση και τις διαθέσιμες τεχνολογίες και τεχνικές, να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον που προέρχονται από τις σχετικές εκμεταλλεύσεις

3.1.8.5 Κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης

Για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από γεωθερμία λαμβάνονται υπόψη τα εξής κριτήρια:

1. Στα γεωθερμικά πεδία εθνικού ενδιαφέροντος εφαρμόζονται περιορισμοί χωροθέτησης από κτίρια, υπόγειες και επιφανειακές εκμεταλλεύσεις λατομικών – μεταλλευτικών χώρων, δίκτυα μεταφορών και εξυπηρετήσεων, σημεία υδρομάστευσης και ταμιευτήρων και χώρων διάθεσης/ταφής αποβλήτων, τα αναφερόμενα στον Πίνακα 1 της παρ. 2 του άρθρου. 20 του Κανονισμού Γεωθερμικών Εργασιών (ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΑΠ/42138/552/29.4.2021) όπως ισχύει.
2. Στα γεωθερμικά πεδία τοπικού ενδιαφέροντος εφαρμόζονται περιορισμοί χωροθέτησης από κτίρια, υπόγειες και επιφανειακές εκμεταλλεύσεις λατομικών – μεταλλευτικών χώρων, δίκτυα μεταφορών και εξυπηρετήσεων, σημεία υδρομάστευσης και ταμιευτήρων και χώρων διάθεσης/ταφής αποβλήτων, τα αναφερόμενα στον Πίνακα 2 της παρ. 3 του άρθρου. 20 του Κανονισμού Γεωθερμικών

Εργασιών (ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΑΠ/42138/552/29.4.2021) όπως ισχύει.

3. Θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα υπογειοποίησης του δικτύου διασύνδεσης μέσης τάσης (συνοδό έργο) σύμφωνα με τις προβλέψεις της νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

3.1.9 Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας

3.1.9.1 Περιοχές αποκλεισμού

Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων ηλεκτροχημικής αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας:

- α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημείαμείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
- β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
- γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως καθορίζονται στο από 12.6.2012 Π.Δ.
- δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
- ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000.
- στ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
- ζ) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
- η) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και καθορισμένες από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου περιοχές προς ένταξη ή επέκταση σχεδίου πόλεως ή ορίου οικισμού για οικιστική χρήση, πλην των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν αποκλειστικά για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων εντός των οικισμών και περιοχών αυτών
- θ) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες, πλην των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν αποκλειστικά για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων εντός των οικισμών και περιοχών αυτών.
- ι) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής. Πλην των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν αποκλειστικά για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων εντός των οικισμών και

περιοχών αυτών.

- ια) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- ιβ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

3.1.9.2 Κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης.

Για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων ηλεκτροχημικής αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας λαμβάνονται υπόψη τα εξής κριτήρια:

1. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης της αποθήκευσης σε εγκαταστάσεις παραγωγής ΑΠΕ ή συν-εγκατάστασης σταθμών ΑΠΕ και αποθήκευσης, η έγκριση περιβαλλοντικών όρων ακολουθεί τη δυσμενέστερη κατηγορία.
2. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης της αποθήκευσης σε εγκαταστάσεις παραγωγής ΑΠΕ ή συν-εγκατάστασης σταθμών ΑΠΕ και αποθήκευσης, ισχύουν οι κανόνες και τα κριτήρια χωροθέτησης των οικείων εγκαταστάσεων ΑΠΕ.
3. Είναι επιθυμητή η χωροθέτηση εγκαταστάσεων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας σε καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές παραγωγικών δραστηριοτήτων των άρθρων 8 και 11 του ΠΔ 59/2018, καθώς και σε περιοχές χονδρεμπορίου του άρθρου 9 του ΠΔ 59/2018.
4. Η χωροθέτηση εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας πρέπει να πληροί τις ελάχιστες αποστάσεις από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής που καθορίζονται στους πίνακες του Παραρτήματος II της παρούσας απόφασης.
5. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας εντός προστατευόμενων περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 18 του ν. 1650/1986 (Α' 160), επιτρέπεται σύμφωνα με το θεσπισμένο κανονιστικό πλαίσιο για λόγους προστασίας της φύσης της οικείας προστατευόμενης περιοχής ή, ελλείποντος αυτού, σύμφωνα με τις προβλέψεις της οικείας εγκεκριμένης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης εκάστης προστατευόμενης περιοχής.
6. Σε δάση και δασικές εκτάσεις του ν. 998/79, όπως ισχύει, η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας επιτρέπεται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, τους οικείους όρους και περιορισμούς καθώς και τις προβλέψεις της οικείας εγκεκριμένης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης.
7. Σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας, όπως αυτή καθορίζεται από τους

αρμόδιους φορείς σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 56 του ν. 2637/1998 όπως ισχύει., η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας επιτρέπεται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις υποχρεώσεις της

8. Η μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης η οποία εκπονείται για τα έργα εντός των περιοχών NATURA συνεκτιμά και την ύπαρξη σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ).

3.1.10 Κατευθύνσεις και ρυθμίσεις – κριτήρια ένταξης των ΑΠΕ στο Τοπίο

1. Η θεώρηση για το τοπίο και η σύνδεσή του με το χωρικό σχεδιασμό υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο και την κύρωσή της στο ελληνικό θεσμικό πλαίσιο (ν. 3827/2010). Η Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο έχει ως στόχο την προώθηση της προστασίας των τοπίων, τη διαχείριση και το σχεδιασμό τους και την οργάνωση της ευρωπαϊκής συνεργασίας σε ζητήματα τοπίων.
2. Στο παρόν ΕΧΠ-ΑΠΕ η προστασία του τοπίου προσεγγίζεται κατ' αρχήν μέσω των περιοχών αποκλεισμού και με τους κανόνες-κριτήρια χωροθέτησης σε σχέση με ειδικές κατηγορίες χώρου, όπως τα δάση, ο ορεινός χώρος, ο νησιωτικός χώρος, ο θαλάσσιος χώρος, η γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας, οι προστατευόμενες ζώνες φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, ο δομημένος χώρος κ.λπ.
3. Για την ένταξη των εγκαταστάσεων ΑΠΕ στο τοπίο εφαρμόζονται οι κανόνες τοπίου που ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της παρούσας απόφασης.

3.1.11 Κατευθύνσεις για τη συνέργεια με τα υπόλοιπα ΑΠΕ

1. Η παρούσα απόφαση (ΚΥΑ) λαμβάνει υπόψη και ενσωματώνει κατευθύνσεις των εγκεκριμένων ΕΧΠ που σχετίζονται με την ανάπτυξη των ΑΠΕ.
2. Στην περίπτωση του ΕΧΠ για τη Βιομηχανία, οι κατευθύνσεις του λειτουργούν συμπληρωματικά με τις κατευθύνσεις της παρούσας απόφασης. Στην περίπτωση του ΕΧΠ για τις Υδατοκαλλιέργειες, οι σχετικές με τις ΑΠΕ κατευθύνσεις του λαμβάνονται υπόψη και ενσωματώνονται στην παρούσα απόφαση με την ένταξη των ΠΟΑΥ (ως μορφή ΠΟΑΠΔ) στις περιοχές αποκλεισμού εγκατάστασης ανεμογεννητριών, με τη δυνατότητα εγκατάστασης, με συγκατάθεση του φορέα.
3. Η παρούσα απόφαση υιοθετεί την κατηγοριοποίηση του υπό εκπόνηση νέου ΕΧΠ για τον Τουρισμό για τον καθορισμό των μέγιστων επιτρεπόμενων ποσοστών κάλυψης

από αιολικές εγκαταστάσεις στις Δ.Ε. που καταγράφονται από το εν λόγω Πλαίσιο ως τουριστικά αναπτυγμένες, όπως αναφέρεται στα άρθρα 5 και 7 της παρούσας.

4. Κατά τα λοιπά για την συνέργεια με τα υπόλοιπα ΕΧΠ έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 5 του ν. 4447/2016.

3.1.12 Κατευθύνσεις για τον υποκείμενο σχεδιασμό (χωροταξικό και πολεοδομικό)

1. Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4447/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 8 του ν. 4759/2020, τα ΠΧΠ δεσμεύονται από τις ρυθμίσεις και εναρμονίζονται προς τις κατευθύνσεις των ΕΧΠ, τις οποίες συντονίζουν, εξειδικεύουν και συμπληρώνουν σε επίπεδο Περιφέρειας, καθώς και τροποποιούν, μόνον εάν παρέχεται ρητώς η δυνατότητα αυτή από το ΕΧΠ.
2. Σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 4546/2018, τα ΘΧΠ δεσμεύονται από τις ρυθμίσεις και εναρμονίζονται προς τις κατευθύνσεις των ΕΧΠ, τις οποίες συντονίζουν στο χωρικό πεδίο εφαρμογής τους, εξειδικεύουν, συμπληρώνουν και τροποποιούν, μόνον εφόσον παρέχεται ρητώς η δυνατότητα αυτή από το ΕΧΠ.
3. Κατά την ανωτέρω διαδικασία εναρμόνισης των ΠΧΠ και των ΘΧΠ, πρέπει να λαμβάνονται ειδικότερα υπόψη τα ακόλουθα:
 - 1) Τα ΠΧΠ και τα ΘΧΠ μπορούν να διατυπώνουν αναλυτικότερα τις κατευθύνσεις ή ρυθμίσεις της παρούσας απόφασης και να προσθέτουν νέα στοιχεία σε αυτές, τα οποία όμως δεν θα έρχονται σε αντίθεση με τον πυρήνα αυτών των κατευθύνσεων ή ρυθμίσεων.
 - 2) Τα ΠΧΠ και τα ΘΧΠ μπορούν να υποδεικνύουν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια περιοχές, εντός των λειτουργικών τους ορίων, για την εγκατάσταση ΑΠΕ, εξειδικεύοντας χωρικά το ΕΧΠ-ΑΠΕ ως προς τις περιοχές προτεραιότητας για την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ. Η εξειδίκευση αυτή δεν θα πρέπει να έρχεται σε αντίθεση με τις διατάξεις της παρούσας απόφασης.
 - 3) Τα ΠΧΠ και τα ΘΧΠ δεν μπορούν να τροποποιούν τις περιοχές αποκλεισμού έργων ΑΠΕ της παρούσας απόφασης.
 - 4) Απαιτείται αναθεώρηση ή τροποποίηση των ΠΧΠ προκειμένου να καταργηθούν ή να αναδιατυπωθούν οι διατάξεις εκείνες που δημιουργούν αντιθέσεις ή αντιφάσεις ως προς τις κατευθύνσεις και ρυθμίσεις της παρούσας απόφασης.
4. Σύμφωνα με τα άρθρα 7 και 8 του ν. 4447/2016, όπως αντικαταστάθηκαν από τα

άρθρα 10 και 11 αντίστοιχα του ν. 4759/2020, τα ΤΠΣ και τα ΕΠΣ εναρμονίζονται με τις κατευθύνσεις των ΕΧΠ και περιλαμβάνουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις για την επίτευξη των σκοπών τους.

5. Κατά την ανωτέρω διαδικασία εναρμόνισης, πρέπει να λαμβάνονται ειδικότερα υπόψη τα ακόλουθα:

1) Με τα εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού α' επιπέδου, μπορεί να τίθενται περιορισμοί στην χωροθέτηση εγκαταστάσεων ΑΠΕ, εφόσον κρίνονται ασύμβατες με τον χαρακτήρα και τον προορισμό συγκεκριμένων περιοχών (ζώνες τουρισμού – αναψυχής, οικιστικές περιοχές, κ.λπ.) σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της παρούσας απόφασης.

Σε κάθε περίπτωση πάντως, πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια έτσι ώστε να μην αποκλείεται η χωροθέτηση έργων ΑΠΕ στο σύνολο της έκτασης του ΟΤΑ.

Ειδικά για τις αιολικές εγκαταστάσεις, οι περιοχές του ΟΤΑ στις οποίες επιτρέπεται η χωροθέτησή τους από τα ως άνω σχέδια, δεν μπορεί να είναι μικρότερη σε έκταση από το τριπλάσιο αυτής που με το παρόν ΕΧΠ καθορίζεται ως μέγιστο ποσοστό κατάληψης εδάφους για τον συγκεκριμένο ΟΤΑ.

2) Κατά την σύνταξη των ανωτέρω σχεδίων πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την αναδιατύπωση ρυθμίσεων τυχόν προηγούμενων σχεδίων (ΤΠΣ, ΕΠΣ, ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ, ΖΟΕ) που ενδέχεται να δημιουργούν αντιθέσεις ή αντιφάσεις προς τις κατευθύνσεις της παρούσας απόφασης.

3) Στα σχέδια χρήσεων γης των ΤΠΣ και ΕΠΣ πρέπει να προσδιορίζονται με ακρίβεια στοιχεία όπως οι οικιστικές περιοχές, οι περιοχές που προορίζονται για την ανάπτυξη τουρισμού κ.ά. που αποτελούν περιοχές αποκλεισμού των εγκαταστάσεων ΑΠΕ, έτσι ώστε να μπορούν να αποτελέσουν αξιόπιστη χαρτογραφική εισροή κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων ΑΠΕ.

6. Οι κατευθύνσεις των παρ. 1 έως και 5 του παρόντος άρθρου έχουν βαθμό δεσμευτικότητας ββ.

7. Για την επίτευξη των εθνικών στόχων που σχετίζονται με τις ΑΠΕ, τα ΤΠΣ και τα ΕΠΣ θα πρέπει να ενσωματώνουν ένα πλαίσιο κατευθύνσεων προκειμένου να διαμορφώνουν πολιτικές με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας. Συγκεκριμένα, καλούνται να ενσωματώνουν συγκεκριμένες πολιτικές και εργαλεία και μέτρα που προωθούν:

1) το βιώσιμο πολεοδομικό σχεδιασμό μέσω του οποίου μπορούν να επηρεάσουν

την κατανάλωση ενέργειας μακροπρόθεσμα,

- 2) τη βιώσιμη αστική κινητικότητα και τις βιώσιμες αστικές μεταφορές
- 3) το βιοκλιματικό σχεδιασμό δημόσιων χώρων και του οδικού δικτύου
- 4) τον καθορισμό όρων και περιορισμών δόμησης που συμβάλλουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα του οικιστικού αποθέματος,
- 5) την εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών και υποδομών (όπως τα ευφυή δίκτυα).

Οι κατευθύνσεις της παρ. 7 του παρόντος άρθρου έχουν βαθμό δεσμευτικότητας γγ.

3.2 ΤΟΠΟΙ NATURA 2000 ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΘΑΝΟΝ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΚΑΙ ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ

Η ανάπτυξη των ΑΠΕ σύμφωνα με το ΕΧΠ προβλέπεται δυνητικά για όλη την ηπειρωτική και την νησιωτική έκταση της χώρας, εκτός από ορισμένες περιοχές αποκλεισμού, όπως αυτές αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο για τον κάθε τύπο ΑΠΕ.

Συνεπώς, όλοι οι τόποι του δικτύου Natura 2000 της ηπειρωτικής χώρας ενδέχεται να επηρεαστούν εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις. Για την οικονομία της ανάλυσης και ως ασφαλής θεώρηση (worst case senario) θεωρείται ότι όλοι οι τόποι του δικτύου Natura 2000 της χώρας είναι πιθανόν να επηρεαστούν και εξετάζονται στην παρούσα ως προς τις δυνητικές επιπτώσεις των ΑΠΕ σε αυτούς.

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η καταγραφή των σημαντικών συνιστωσών του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας, αναφορικά με τις φυσικογεωγραφικές παραμέτρους, το τοπίο, τη διαπίστωση των φυσικών πόρων και των φυσικών συστημάτων υπό συνθήκες ρύθμισης.

Επισκόπηση οικολογικής ιδιαιτερότητας

Η γεωγραφική θέση, ο γεωφυσικός πλούτος και η έντονη εναλλαγή ανάγλυφου και κλιματικών τύπων της χώρας διαμόρφωσαν μία μεγάλη ποικιλία οικοσυστημάτων από τους ημερημικούς του φοινικόδασους του Βάι στην Κρήτη μέχρι τους ψυχρόβιους των δασών της σημύδας, της δασικής πεύκης και της ερυθρελάτης. Η μεγάλη αβιοτική ποικιλομορφία και κυρίως το μωσαϊκό των μικροκλιματικών τύπων αντικατοπτρίζεται στην παρουσία μεγάλης ποικιλότητας χλωρίδας, πανίδας και οικοσυστημάτων.

Τύποι οικοσυστημάτων που απαντώνται στην Ελλάδα είναι: θαλάσσια οικοσυστήματα, λιμνοθάλασσες, ύφαλοι, παραλιακά έλη και αλίπεδα, αλμυρές στέπες, χαλικώδεις και αμμώδεις ακτές, αμμοθίνες, βραχώδεις ακτές, ρέοντα ύδατα, στάσιμα ύδατα, τέλματα και έλη, παραποτάμια δάση, φρύγανα, μακί, ξηρά λιβάδια, υγρολίβαδα, αλπικοί και υποαλπικοί λιβαδικοί σχηματισμοί, φυλλοβόλλα δάση, Μεσογειακά δάση κωνοφόρων, ορεινά δάση κωνοφόρων, υποαλπικά δάση κωνοφόρων, σκληροί δενδρώνες, σάρες, εσωτερικοί βραχώδεις σχηματισμοί, εσωτερικά σπήλαια και ηφαιστειακά πεδία. Χαρακτηριστικό τόσο των χερσαίων όσο και των υγροτοπικών - αζωνικών οικοσυστημάτων είναι ότι παρά τις έντονες ανθρώπινες επιδράσεις διατηρούν σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά τους, δηλαδή στοιχεία της αρχέγονης σύνθεσής τους. Σε λίγες μεσογειακές και ευρωπαϊκές χώρες έχει διατηρηθεί μια τόσο μεγάλη βιοποικιλότητα τόσο κοντά στις φυσικές συνθήκες.

Στην Ελλάδα σε κάθε χίλια τ.χλμ. αναλογούν 42 είδη χλωρίδας, ποικιλία που μπορεί να συγκριθεί μόνο μ' αυτήν της χλωρίδας του Ακρωτηρίου της Νότιας Αφρικής, μίας περιοχής

μοναδικής από άποψη χλωριδικής ποικιλότητας. Η ελληνική χλωρίδα περιλαμβάνει περίπου 5.700 είδη φυτών, από τα οποία 1.005 είναι ενδημικά της Ελλάδας και απ'αυτά περίπου 894 είδη είναι σπάνια ή απειλούμενα. Η ελληνική χλωρίδα αποτελείται από μεσογειακά, μεσευρωπαϊκά και ιρανοκασπικά στοιχεία. Τα είδη φυτών που έχουν καταγραφεί, σε σχέση με το μέγεθος της χώρας, είναι πολλά, εξαιτίας του ψηλού βαθμού απομόνωσης των πολυάριθμων βουνών και νησιών.

Η πανίδα αποτελείται από πλούσιο μίγμα ευρωπαϊκών, ασιατικών και αφρικανικών ειδών και περιλαμβάνει αξιόλογο αριθμό ενδημικών ειδών. Η ιχθυοπανίδα των εσωτερικών υδάτων αποτελεί μια από τις πιο πλούσιες της Ευρώπης: 107 είδη, από τα οποία τα 37 είναι ενδημικά. Επιπλέον έχουν καταγραφεί 40 ενδημικά υποείδη ψαριών. Η ερπετοπανίδα είναι επίσης πλούσια, με τουλάχιστον 18 είδη αμφιβίων και 59 είδη ερπετών, 60% των οποίων απαντούν στην ευρύτερη περιοχή των ελληνικών υγροτόπων. Η χώρα είναι εξίσου σημαντική και από άποψη ορνιθοπανίδας. Έχουν καταγραφεί 407 είδη πουλιών από τα οποία 240 φωλιάζουν στον ελληνικό χώρο. Μερικά είδη μάλιστα (π.χ. ο Αργυροπελεκάνος, *Pelecanus crispus*) δεν φωλιάζουν σε καμιά άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα θηλαστικά περιλαμβάνουν 116 είδη, από τα οποία 57 ανήκουν στην κατηγορία των απειλούμενων σύμφωνα με την Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN). Τέλος, τα ασπόνδυλα περιλαμβάνουν έναν πολύ μεγάλο αριθμό ειδών, εξαιρετικά υψηλό σχετικά με το μικρό μέγεθος της χώρας.

Για την προστασία του ιδιαίτερου αυτού φυσικού πλούτου έχει αναπτυχθεί ένα δίκτυο περιοχών με διαφορετικό καθεστώς προστασίας όπως τα εθνικά πάρκα και εθνικού δρυμοί, τα αισθητικά δάση, τα διατηρητέα μνημεία της φύσης, τα καταφύγια άγριας ζωής, οι υγρότοποι διεθνούς σημασίας (Σύμβαση Ραμσάρ), οι ζώνες ειδικής προστασίας, τόποι κοινοτικής σημασίας, μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς κ.ά. Ταυτόχρονα, αναπτύσσονται δράσεις όπως η ολοκλήρωση της Εθνικής Στρατηγικής και του Σχεδίου Δράσης για τη Βιοποικιλότητα, όπως και η εμβάθυνση του θεσμικού πλαισίου για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα.

Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ). Οι δύο κατάλογοι περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους και επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους.

3.2.1 Κατηγορίες οικοσυστημάτων

Στην Ελλάδα εντοπίζονται 4 γενικές κατηγορίες οικοσυστημάτων: τα δασικά οικοσυστήματα, τα αγροοικοσυστήματα, τα υδατικά οικοσυστήματα – υγράτοποι και τα θαλάσσια – παράκτια οικοσυστήματα. Πιο αναλυτικά:

3.2.1.1 Δασικά οικοσυστήματα

Το **δάσος** είναι ένα σύνολο φυτών (δένδρα, θάμνοι, φρύγανα, πόες, λουλούδια, κ.ά.), με κυρίαρχα τα δένδρα, τα οποία σε συνάρτηση με τα διάφορα ζώα, το έδαφος και το κλίμα της περιοχής, αποτελούν το δασικό οικοσύστημα. Οι **δασικές εκτάσεις** αποτελούνται κυρίως από θάμνους και χαμηλή βλάστηση. Σήμερα, το 25% περίπου της ελληνικής επικράτειας αποτελείται από δάση που στην πλειοψηφία τους είναι φυσικά και χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα. Επιπλέον, το 35% περίπου της ελληνικής επικράτειας καλύπτεται από δασικές εκτάσεις, οι οποίες αποτελούνται από 24% υψηλούς θάμνους περίπου και 11% από χαμηλούς θάμνους, φρύγανα και λιβάδια (Hadjibiros, 2014).. Η έντονη γεωμορφολογία αλλά και η γεωγραφική θέση της Ελλάδας έχουν συντελέσει ώστε η χώρα να παρουσιάζει σπάνια ποικιλία δασών σε σχέση με την έκτασή της, καθώς και ιδιαίτερα πλούσια βιοποικιλότητα. Πέρα από τα πολυάριθμα ενδημικά και σπάνια είδη πουλιών, ερπετών και εντόμων που διαβιούν στα δάση, αξιόλογη και σημαντική είναι και η ποικιλία των θηλαστικών, με πιο γνωστά το κόκκινο ελάφι, την καφέ αρκούδα, το τσακάλι, τον λύκο, το αγριογούρουνο και τον ασβό.

Παρά τα αδιαμφισβήτητα οφέλη τους, τα δάση στην Ελλάδα αντιμετωπίζουν πολλούς κινδύνους και απειλές με σημαντικότερες τις **καταστροφικές πυρκαγιές**. Τα παράκτια και νησιωτικά συνήθως δάση συχνά αντικαθίστανται σταδιακά από αστικές, περιαστικές και τουριστικές εκτάσεις.. Η **υπερβόσκηση**, που συχνά έπεται των πυρκαγιών, είναι το σημαντικότερο αίτιο της εικόνας των γυμνών βουνών της χώρας. Τα ζώα (κυρίως αιγοπρόβατα) που βόσκουν ανεξέλεγκτα στο δάσος προκαλούν συχνά ζημιές στη βλάστηση, καταστρέφουν τη φυσική αναγέννηση, ποδοπατούν το έδαφος και υποβαθμίζουν τις φυσικές του ιδιότητες. Όταν η βόσκηση είναι ήπια και οργανωμένη τότε μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμη για την προστασία των δασών. Σε αυτά έρχονται να προστεθούν το ανεξέλεγκτο κυνήγι και η λαθροϋλοτομία. Είναι διαπιστωμένο ότι η κλιματική αλλαγή θα έχει μεγάλο αντίκτυπο στις συνθήκες ανάπτυξης και εξέλιξης των δασών της Ευρώπης. Η κλιματική αλλαγή είναι πολύ πιθανό να αυξήσει τη διάρκεια της περιόδου των δασικών πυρκαγιών με τις παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας και την αύξηση της θερμοκρασίας καθώς και να

διευρύνει τις επικίνδυνες προς ανάφλεξη εκτάσεις. Οι ακραίες συνθήκες έχουν αυξηθεί σε πολλές περιοχές και συνεπώς η πιθανότητα για μεγάλες πυρκαγιές είναι πολύ ισχυρή.

3.2.1.2 Αγροοικοσυστήματα

Οι μείζονες μετασχηματισμοί του αγροτικού χώρου που άρχισαν στο μεσοπόλεμο και κυριάρχησαν μετά το 1950, με κύρια χαρακτηριστικά την επέκταση της εντατικής γεωργίας στις πεδινές και ορισμένες ημιορεινές-ορεινές (οροπέδια) περιοχές και την ανατροπή της ισορροπίας μεταξύ φυτικής και ζωικής παραγωγής, σε βάρος της τελευταίας, είχαν σαν αποτέλεσμα τη μείωση της βιοποικιλότητας, αλλοιώσεις των παραδοσιακών αγροτικών τοπίων και τη φυσική υποβάθμιση τόσο των υπό εκμετάλλευση όσο και των γειτνιαζόντων προς αυτά, οικοσυστημάτων. Το μη ευνοϊκό φυσικό περιβάλλον και οι διαρθρωτικές αδυναμίες των υπόλοιπων ορεινών και ημιορεινών μειονεκτικών περιοχών απέτρεψαν την επέκταση και σε αυτές του μοντέλου της εντατικής γεωργίας. Αντί του τελευταίου, αναπτύχθηκε στις εν λόγω περιοχές ένας πλούτος ενδιάμεσων αγροτικών συστημάτων μεταξύ, αφενός της σύγχρονης εντατικής πεδινής και αφετέρου της παραδοσιακής εκτατικής ορεινής γεωργίας και κτηνοτροφίας. Η προκύψασα ετερογένεια του αγροτικού χώρου από την άποψη των συναντώμενων σήμερα παραγωγικών τύπων ερμηνεύει και την αξιολογη βιοποικιλότητα που χαρακτηρίζει ακόμη και μετά από μισό αιώνα εντατικού γεωργικού εκσυγχρονισμού τα ελληνικά αγροοικοσυστήματα. Η εν λόγω βιοποικιλότητα μπορεί να διαπιστωθεί εμπειρικά:

- Σημαντικός αριθμός αγροοικοσυστημάτων στα οποία ασκείται πολυκαλλιέργεια ή εκτατική μονοκαλλιέργεια (π.χ. εκτατικοί ελαιώνες) χαρακτηρίζονται από αξιολογο πλούτο ειδών της άγριας χλωρίδας και πανίδας, συχνά συγκρίσιμο, αν όχι μεγαλύτερο, από τον συναντώμενο στα γειτνιαζόντα φυσικά οικοσυστήματα.
- Μεγάλος αριθμός αγροτικών τοπίων, ιδιαίτερης αισθητικής και οικολογικής αξίας συναντάται κυρίως στις ορεινές, ημιορεινές και νησιωτικές περιοχές της χώρας καθώς και σε πεδινές περιοχές στις οποίες δεν έχουν πραγματοποιηθεί αναδιαμοί και μεγάλα εγγειοβελτιωτικά έργα. Η συνύπαρξη και γειτνίαση αγροοικοσυστημάτων και φυσικών οικοσυστημάτων σε αγροτικά τοπία διαφόρων και εναλλασσομένων τύπων βλάστησης, υπό μορφή μωσαϊκού, ενισχύουν την ποικιλομορφία του υπαίθριου χώρου, τη δημιουργία ιδιαίτερης αισθητικής και φυσικής αξίας οικοτόπων και εν τέλει τη βιοποικιλότητα.
- Συχνά, αγροοικοσυστήματα και φυσικά οικοσυστήματα διασυνδέονται μέσω ανθρωπογενών κατασκευών δημιουργώντας ένα πυκνό δίκτυο οικολογικών

διαδρόμων. Φυσικά οικοσυστήματα που γειτνιάζουν με αγρο-οικοσυστήματα φιλοξενούν άγρια είδη, συγγενεύοντα με, ή προερχόμενα από, καλλιεργούμενα φυτά (π.χ. στις περιοχές της Ροδόπης, της Ηπείρου κ.ά.).

- Καλλιεργείται μεγάλος αριθμός ειδών και ποικιλιών φυτών προερχομένων από εγχώριο αβελτίωτο γενετικό υλικό. Οι περισσότερες ποικιλίες αποτελούν μεικτούς πληθυσμούς και, ως εκ τούτου, δεν συμπεριλαμβάνονται στους ευρωπαϊκούς και εθνικούς καταλόγους ποικιλιών. Σε αντίθεση με τις ευρωπαϊκές χώρες, όπου τα περισσότερα είδη και ποικιλίες διατηρούνται εκτός του φυσικού τους οικοσυστήματος (*ex situ*), στην Ελλάδα διατηρούνται *on farm*, σε μικρές και γεωγραφικά διάσπαρτες εκτάσεις, υπό ετερογενείς συνθήκες και καθεστώς συνεχούς εξέλιξης.
- Εκτρέφεται σημαντικός αριθμός ειδών και φυλών αγροτικών ζώων. Ένας εντυπωσιακός όγκος πληροφοριών και γνώσεων παραδοσιακών τεχνικών και πρακτικών αειφορικής διαχείρισης των αγροοικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας, εκ μέρους των τοπικών κοινοτήτων, έχει αποθησαυρισθεί από τη λαογραφική και ανθρωπολογική έρευνα, ο οποίος όμως παραμένει στο σύνολο του διάσπαρτος, ασυστηματοποίητος και ανεκμετάλλευτος.

3.2.1.3 Υδατικά οικοσυστήματα - υγράτοποι

Υγράτοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με πλώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μόνιμα ή προσωρινά κατακλυζόμενες από νερό το οποίο είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλασσινό νερό το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα. Ουσιώδη γνωρίσματα της μεταβατικής ζώνης που παρεμβάλλεται μεταξύ των μόνιμα κατακλυσμένων και των καθαρά χερσαίων περιοχών είναι η παρουσία υδροχαρούς βλάστησης και η ύπαρξη υδρομορφικών εδαφών, δηλαδή εδαφών που ανέπτυξαν ειδικά γνωρίσματα ως αποτέλεσμα της υψηλής υπόγειας στάθμης νερού. Οι υγράτοποι, όσοι δεν έχουν εντελώς υποβαθμισθεί από τον άνθρωπο, σφύζουν από ζωή. Ιδιαίτερα θαυμαστή είναι η πληθώρα υδρόβιων πουλιών που βρίσκουν εκεί χώρους για αναπαραγωγή, φώλιασμα, τροφή και ξεκούραση. Πολλά από τα είδη είναι μεταναστευτικά και προστατεύονται άμεσα ή έμμεσα από Διεθνείς Συμβάσεις (π.χ. Ραμσάρ, Βέρνης, Ρίο) και Κοινοτικές Οδηγίες (π.χ. 79/409/ΕΟΚ για τα άγρια πουλιά). Επίσης, πολλοί υγράτοποι προστατεύονται από την εθνική

νομοθεσία, τη Σύμβαση Ραμσάρ και περιλαμβάνονται στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι ταξινόμησης των υγροτόπων σε τύπους, π.χ. ανάλογα με τη ρέουσα ή στάσιμη φύση των νερών, την αλατότητα του νερού, τη γειτνιάσή τους με θάλασσα, το υπόστρωμά τους, με το αν είναι φυσικοί ή τεχνητοί κλπ. Οι πολύ γενικές κατηγορίες στις οποίες συνηθίζεται να χωρίζονται οι υγρότοποι στην Ελλάδα είναι: δέλτα, έλη, λίμνες, λιμνοθάλασσες, πηγές, εκβολές, ποταμοί, τεχνητές λίμνες. Η Ελλάδα έχει σήμερα περισσότερους από 400 μικρούς και μεγάλους υγροτόπους συνολικού εμβαδού πάνω από 2 εκ. στρέμ. Πολλοί από αυτούς είναι σύνθετοι και σχηματίζουν μωσαϊκό υγροτόπων ή υγροτοπικά συμπλέγματα. Πριν από δύο γενεές η Ελλάδα είχε τριπλάσια έκταση υγροτόπων. Οι πιο πλούσιες σε υγροτόπους περιοχές της χώρας είναι οι βόρειες και οι δυτικές, γι' αυτό και πάνω από αυτές παρατηρούνται οι σπουδαιότερες οδοί πτήσης των μεταναστευτικών πουλιών. Τα νησιά του Αιγαίου φιλοξενούν λίγους και μικρούς υγροτόπους, οι οποίοι όμως έχουν ιδιαίτερη οικολογική σημασία.

3.2.1.4 Θαλάσσια οικοσυστήματα

Οι συνθήκες που επικρατούν στο θαλάσσιο περιβάλλον, είναι εξαιρετικά ποικίλες και διαμορφώνουν ποικίλα οικολογικά περιβάλλοντα, από τα επιφανειακά νερά, πλούσια σε οξυγόνο και ηλιακή ακτινοβολία, μέχρι τα νερά των αβύσσων με μόνιμη απουσία φωτός, τεράστιες πιέσεις, χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν είναι τυχαίο ότι η πολυμορφία των συνθηκών έδωσε τη δυνατότητα ανάπτυξης μεγάλης ποικιλίας οργανισμών, από μονοκύτταρα φύκη έως τα μεγάλα θηλαστικά, οι οποίοι προσάρμοσαν τις λειτουργίες τους στις συνθήκες αυτές. Οι θαλάσσιοι οργανισμοί (πελαγικοί) κατηγοριοποιούνται γενικά ως εξής: α) αυτοί που κινούνται παθητικά με τα θαλάσσια ρεύματα (φυτοπλαγκτόν, ζωοπλαγκτόν), β) αυτοί που κινούνται αυτόνομα και συνιστούν το νηκτόν (π.χ. δελφίνια, χελώνες, ψάρια, καλαμάρια, χταπόδια) και γ) αυτοί που ζουν κοντά στον πυθμένα ή είναι θαμμένοι μέσα στο ίζημα και αποτελούν το βένθος.

Τα παράκτια οικοσυστήματα είναι μία από τις πιο παραγωγικές θαλάσσιες ζώνες. Αυτό συμβαίνει λόγω των ρηχών νερών που υπάρχουν, στα οποία η ακτινοβολία μπορεί να διεισδύσει ως το βυθό της θάλασσας και να παρέχει τις συνθήκες ώστε να επιτρέψει ένα ευρύ φάσμα πρωτογενούς παραγωγικότητας. Τα υψηλά επίπεδα πρωτογενούς παραγωγικότητας σε συνδυασμό με τους κλιματικούς παράγοντες με τη σειρά τους

διατηρούν το συνολικό οικοσύστημα παρέχοντας πλούσια «βοσκοτόπια» και πολυσύχναστες περιοχές αναπαραγωγής.

Η εκτεταμένη ακτογραμμή της Ελλάδας, είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη και αποτελεί μια ευρεία περιοχή με ποικίλα ενδιαίτηματα. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τα χαμηλά επίπεδα παράκτιας ανάπτυξης (σε σχέση με τη Δυτική Μεσόγειο) καθιστά τα οικοσυστήματα της παράκτιας ζώνης των ελληνικών θαλασσών και της ΝΑ Μεσογείου από τα πιο βιοποικίλα θαλάσσια οικοσυστήματα ολόκληρης της Μεσογείου.

Οι σημαντικότερες ανθρωπογενείς πιέσεις στο θαλάσσιο οικοσύστημα είναι ο ευτροφισμός (που σχετίζεται με την χρήση γεωργικών λιπασμάτων και την απόρριψη αστικών αποβλήτων στη θάλασσα), η υπεραλίευση, η ρύπανση από πετρέλαιο (που σχετίζεται με τις θαλάσσιες μεταφορές) και βιομηχανικά απόβλητα. Ο τουρισμός, που αποτελεί κύρια πηγή εισοδήματος για πολλές περιοχές του ελληνικού νησιωτικού και παράκτιου χώρου, δημιουργεί μια ιδιαίτερη μορφή πίεσης στο περιβάλλον: την απώλεια ενδιαιτημάτων (π.χ. περιοχές οωτοκίας της θαλάσσιας χελώνας), τα είδη που μεταφέρθηκαν από τον άνθρωπο (ξενικά είδη) συχνά αποτελούν απειλή για την ενδημική χλωρίδα και πανίδα αλλά και η κλιματική αλλαγή.

3.2.2 Κατάσταση και τάσεις διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος

Σύμφωνα με την Έκθεση Κατάστασης του Περιβάλλοντος στην Ελλάδα για το 2018 (ΕΚΠΑ), η αξιολόγηση των τάσεων για το φυσικό περιβάλλον πραγματοποιείται μέσα από σειρά δεικτών που πραγματεύονται ζητήματα κατάστασης, πιέσεων και πιθανής ανταπόκρισης προς την αντιμετώπιση των εντοπιζόμενων προβλημάτων. Τα κεντρικά σημεία της αξιολόγησης παρουσιάζονται ως εξής:

- Αναφορικά με την *Αφθονία και κατανομή επιλεγμένων ειδών*. Ο δείκτης των κοινών πουλιών στην Ελλάδα παρουσιάζει μείωση (19,81%: περίοδος 2007-2016), όπως παρατηρείται και στην Ευρώπη. Ειδικότερα, οι πληθυσμοί των αγροτικών πουλιών εμφανίζουν μικρή μείωση (2,6%), ενώ οι πληθυσμοί των δασικών πουλιών πολύ μεγάλη μείωση (38,15%) για την ίδια περίοδο.
- Αναφορικά με τα *Είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος*. Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των ειδών είναι γενικά καλύτερη στη χώρα σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη, καθώς ποσοστό 33% των ειδών βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 23% στην υπόλοιπη Ευρώπη. Όσον αφορά στα πτηνά, οι βραχυπρόθεσμες τάσεις (2001-2012) του πληθυσμού των αναπαραγόμενων ή/και

διαχειριζόμενων πτηνών είναι σταθερές (=) σε ποσοστό 66%, ενώ οι μακροπρόθεσμες πληθυσμιακές τάσεις (1980-2012) καταγράφονται σε ίσα περίπου ποσοστά σταθερές (=) (36%) και άγνωστες (x) (33%).

- Αναφορικά με τους *Οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος*. Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων στη χώρα είναι πολύ καλύτερη από αυτή στην Ευρώπη. Ποσοστό 61% των τύπων οικοτόπων βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 16% των οικοτόπων στην Ευρώπη, και μόνο ένα ελάχιστο ποσοστό των οικοτόπων βρίσκεται σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2) (3% έναντι 30% στην Ευρώπη).
- Αναφορικά με την *Κάλυψη οικοσυστημάτων*. Οι αλλαγές στην κάλυψη των διαφορετικών κατηγοριών οικοσυστημάτων που συντελέστηκαν κατά την περίοδο 2006-2012 αντιστοιχούν στο 1,08% της ελληνικής επικράτειας. Οι καλλιέργειες μειώθηκαν σε έκταση, με κυριότερη αιτία απώλειας τη μετατροπή τους σε αστικές περιοχές. Άλλες αλλαγές αφορούν στη μικρή αύξηση των αστικών περιοχών και των υδάτινων σωμάτων (λίμνες και ποτάμια) και στη μείωση της έκτασης των θαμνώνων, των αγροτικών μωσαϊκών και των λιβαδιών.
- Αναφορικά με *Πιέσεις και απειλές σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος*. Η πλειονότητα των απειλών στα είδη τόσο της χερσαίας όσο και της θαλάσσιας περιοχής ήταν χαμηλής έντασης. Η Ελλάδα θα πρέπει να επικεντρωθεί στην εξάλειψη των απειλών που αφορούν στην ιχθυοπανίδα των εσωτερικών υδάτων και στα θηλαστικά στη θαλάσσια βιογεωγραφική περιοχή καθώς αυτές οι βιολογικές ομάδες δέχονται τον μεγαλύτερο αριθμό απειλών. Τα πτηνά επίσης δέχονται ένα μεγάλο αριθμό τύπων πιέσεων, με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι μεσαίας έντασης και με κυριότερη πίεση υψηλής έντασης την τροποποίηση των φυσικών συνθηκών, ακολουθούμενη από τη γεωργία.
- Αναφορικά με *Πιέσεις και απειλές σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος*. Η πλειονότητα των πιέσεων και απειλών στους χερσαίους οικοτόπους ήταν χαμηλής έντασης, ενώ στους θαλάσσιους οικοτόπους μεσαίας έντασης, γεγονός που δικαιολογεί την καλύτερη κατάσταση διατήρησης των χερσαίων οικοτόπων σε σχέση με τους θαλάσσιους. Επίσης, η Ελλάδα θα πρέπει να δώσει έμφαση στην εξάλειψη των πιέσεων και απειλών στα δασικά οικοσυστήματα, τα οποία δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων και απειλών.

- Αναφορικά με την *Απώλεια φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων*. Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα ήταν από τους υψηλότερους, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει την τέταρτη θέση στην Ευρωπαϊκή κατάταξη (2006-2012). Οι νέες τεχνητές επιφάνειες που δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα προήλθαν κατά κύριο λόγο από τη μετατροπή εκτάσεων καλλιεργειών, μικτών αγροτικών οικοσυστημάτων, λιβαδικών εκτάσεων και θαμνώνων. Η επέκταση των τεχνητών επιφανειών οφειλόταν κατά σειρά προτεραιότητας στην εξάπλωση των εργοταξίων, των χώρων εκσκαφής και απόθεσης, των βιομηχανικών περιοχών, των αστικών περιοχών και των δικτύων μεταφοράς.
- Αναφορικά με τον Κατακερματισμό φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών. Το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο στην Ελλάδα, δημιουργώντας πολύ σοβαρά προβλήματα κατακερματισμού του Ελληνικού τοπίου, με μόνο το 24% της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας να απέχει άνω του 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο, ποσοστό ιδιαίτερα μικρό σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο μέσο όρο, το έτος 2013. Κρίνεται απαραίτητη επομένως η προστασία των εκτεταμένων περιοχών άνευ δρόμων λόγω της σημασίας τους για τη συνδεσιμότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και για τη διαφύλαξη των οικοσυστημικών υπηρεσιών τους.
- Αναφορικά με τις *Εθνικά προστατευόμενες περιοχές*. Η συνολική επιφάνεια των εθνικά προστατευόμενων περιοχών παρουσιάζει διαχρονική εκθετική αύξηση στην Ελλάδα, από το 1938 έως σήμερα. Η συνεισφορά της Ελλάδας στο σύστημα των εθνικά προστατευόμενων περιοχών της Ευρώπης είναι σημαντική και αντιστοιχεί σε περίπου 1,8% της συνολικής έκτασης (χερσαίας και θαλάσσιας) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (2016).
- Αναφορικά με τις *Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά*. Το δίκτυο Natura 2000 καλύπτει 27,1% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας, ενώ στην Ευρώπη το αντίστοιχο ποσοστό είναι 18,1%. Το γεγονός αυτό δείχνει πως η συνεισφορά της Ελλάδας στο δίκτυο είναι μεγάλη και η χώρα τοποθετείται στην έβδομη θέση μεταξύ των 28 κρατών- μελών.
- Αναφορικά με τη *Διατήρηση της Γεωποικιλότητας*. Εννέα Γεωπάρκα έχουν μέχρι σήμερα ενταχθεί στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO, περιλαμβάνοντας 330 Γεωτόπους, ως τόπους με ιδιαίτερους γεωμορφολογικούς, γεωλογικούς,

τεκτονικούς και παλαιοντολογικούς σχηματισμούς, αλλά και στοιχεία γεωπολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Σε γενικές γραμμές η κατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας της Ελλάδας φαίνεται πως είναι αρκετά ικανοποιητική σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, όπως αποτυπώνεται από τους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν και με γενικό τρόπο παρουσιάστηκαν ανωτέρω. Η χώρα έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στις δράσεις για την προστασία του βιολογικού και γεωλογικού της κεφαλαίου μέσω των προστατευόμενων περιοχών. Προτεραιότητες για τη διατήρηση του φυσικού πλούτου εντοπίζονται σε δράσεις που στοχεύουν στην ανάσχεση της αλλαγής της κάλυψης γης από φυσική - ημιφυσική σε δομημένη, στην αποτροπή της κατάτμησης των οικοσυστημάτων, στην προστασία του τοπίου και του γεωπεριβάλλοντος, στην προστασία της έκτασης των λειτουργικών χαρακτηριστικών των δασών, στη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των ειδών και οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, με επίκεντρο τον μετριασμό των πιέσεων και απειλών που δέχονται.

3.2.3 Το πλαίσιο προστασίας

Το καθεστώς προστασίας των οικοσυστημάτων της χώρας είναι σύνθετο και πολυεπίπεδο. Συμβαδίζει με εθνικές προτεραιότητες και διεθνείς δεσμεύσεις. Εντοπίζονται οικοσυστήματα διεθνούς ενδιαφέροντος, άλλα που εντάσσονται σε Ευρωπαϊκά δίκτυα προστασίας ενώ υπάρχουν και ευρείες ζώνες οικοσυστημάτων που καθορίζονται θεσμικά ως Εθνικοί Δρυμοί και Εθνικά Πάρκα κ.α. Στο Ν. 3937/2011 Διατήρηση της βιοποικιλότητας, εισάγεται η έννοια του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών. Το σύστημα αυτό συμπυκνώνεται στις ακόλουθες κατηγορίες (άρθρα 4 και 5):

- Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης
- Περιοχές προστασίας της φύσης
- Φυσικά πάρκα (εθνικά ή περιφερειακά πάρκα)
- Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών και ειδικότερα ως: ειδικές ζώνες διατήρησης (ΕΖΔ), ζώνες ειδικής προστασίας (ΖΕΠ) ή καταφύγια άγριας ζωής ή συνδυασμός αυτών
- Προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί

Με το Ν.4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και

του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις», μεταξύ άλλων, επανακαθορίζεται το σύστημα των προστατευόμενων περιοχών ως εξής:

- Περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας (δίκτυο Natura 2000: ΕΖΔ, ΖΕΠ και ΠΤΕΣ σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 50743/2017).
- Εθνικά Πάρκα (ευρείες περιοχές που δύναται να περιλαμβάνουν περιοχές Natura, περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας, εθνικούς δρυμούς, υγρά τοπους Ramsar).
- Καταφύγια άγριας ζωής.
- Προστατευόμενα τοπία και προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί.

Αναφορικά με τον καθορισμό ζωνών χρήσεων εντός προστατευόμενων περιοχών, με το Ν. 4685/2020 (άρθρο 44) επήλθε τροποποίηση του ΠΔ 59/2018 και προστέθηκαν οι ακόλουθες γενικές κατηγορίες χρήσεων:

- *Ζώνη απόλυτης προστασίας της φύσης.* Επιτρέπονται μόνο ορισμένες ή/ και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14α του ΠΔ 59/2018 (Α' 114). Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης. Δεν επιτρέπονται ΑΠΕ.
- *Ζώνη προστασίας της φύσης.* Επιτρέπονται μόνο ορισμένες ή/και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14β του ΠΔ 59/2018. Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης. Δεν επιτρέπονται ΑΠΕ.
- *Ζώνη διαχείρισης οικοτόπων και ειδών.* Επιτρέπονται μόνο ορισμένες ή/και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14γ του ΠΔ 59/2018. Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης. Επιτρέπονται έργα ΑΠΕ.
- *Ζώνη βιώσιμης διαχείρισης φυσικών πόρων.* Επιτρέπονται ορισμένες ή/και όλες από τις ειδικές κατηγορίες χρήσεων του άρθρου 14δ του ΠΔ 59/2018 (Α' 114). Οι ειδικές αυτές χρήσεις επιλέγονται και δύναται να εξειδικεύονται, κατά περίπτωση, για κάθε προστατευόμενη περιοχή, βάσει της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης. Δεν απαγορεύονται έργα ΑΠΕ.

Σύμφωνα με την εξέλιξη του νομοθετικού πλαισίου καθορισμού και προστασίας περιοχών με οικολογικό ενδιαφέρον (Ν.1650/1986, Ν. 3937/2011 και Ν. 4685/2020) και στη βάση δόμησης του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών, οι ζώνες φυσικού περιβάλλοντος σε σχέση με τις προβλέψεις του ΕΧΠ-ΑΠΕ διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Ζώνες αποκλεισμού

- Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000
- Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης
- Περιοχές προστασίας της φύσης
- Υγρότοποι Ramsar
- Πυρήνες Εθνικών Δρυμών
- Αισθητικά δάση
- Κηρυγμένα μνημεία της φύσης

2. Ζώνες όπου επιτρέπονται εγκαταστάσεις

Με τήρηση των δεσμεύσεων καθορισμού χρήσεων γης και σχεδίων διαχείρισης, όπου υπάρχουν, και των όρων περιβαλλοντικής αδειοδότησης:

- Στα Φυσικά Πάρκα του Ν. 3937/2011 πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτά.
- Στα Εθνικά Πάρκα του Ν. 4685/2020 πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτά.
- Στις ΕΖΔ και ΖΕΠ του Δικτύου Natura 2000 (ΚΥΑ 50743/2017) πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτές.
- Στα Καταφύγια Άγριας Ζωής των Ν. 3937/2011 και Ν. 4685/2020 πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτά.
- Στις ζώνες Προστατευόμενων Τοπίων και Προστατευόμενων Φυσικών Σχηματισμών των Ν. 3937/2011 και Ν. 4685/2020 πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτές.
- Στις Ζώνες Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών του Ν. 4685/2020 σύμφωνα με το άρθρο 14γ του ΠΔ 59/2018 πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτές.

- Στις Ζώνες Βιώσιμης Διαχείρισης Φυσικών Πόρων του Ν. 4685/2020 σύμφωνα με το άρθρο 14δ του ΠΔ 59/2018 πλην των ζωνών αποκλεισμού όταν τέτοιες εντοπίζονται σε αυτές.

3.2.4 Αναλυτικός προσδιορισμός ζωνών

Οικότοποι προτεραιότητας

Σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, οι οικότοποι προτεραιότητας που εντοπίζονται στον ελληνικό (χερσαίο) χώρο παρουσιάζονται ακολούθως:

- 1150, Παράκτιες Λιμνοθάλασσες.
- 1510, Μεσογειακές αλατούχες στέπες (*Limonieta*).
- 2250, Θίνες των παραλίων με *Juniperus* spp.
- 2270, Θίνες με δάση από *Pinus pinea* ή/και *Pinus pinaster*.
- 3170, Μεσογειακά εποχιακά τέλματα.
- 5230, Δενδρώδη *matorrals* με *Laurus nobilis*.
- 6110, Παρόχθιοι ασβεστόχοι ή βασεόφιλοι λειμώνες της *Alyso-Sedion albi*.
- 6220, Ψευδοστέπια με αγρωστώδη και μονοετή φυτά της *Thero-Brachypodietea* (υπό προϋποθέσεις).
- 6230, Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτικά υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των ημιορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης).
- 6260, Πανωνικές αμμώδεις στέπες.
- 7210, Ασβεστόχοι βάλτοι με *Cladium mariscus* και είδη της *Caricion davallianae*.
- 9180, Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες της *Tilio-Acerion*.
- 91E0, Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).
- 9370, Φοινικοδάση του *Phoenix*.
- 9530, (Υπο-)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα.
- 9560, Ενδημικά δάση με *Juniperus* spp.

Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης

- Εθνικό Πάρκο Αξιού - Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3, ΑΠ4.
- Εθνικό Πάρκο λίμνης Κερκίνης - Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης Α1, Α2, Α3, Α4.
- Εθνικό Πάρκο λιμνών Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας - Ζώνες απόλυτης προστασίας της φύσης Α1, Α2, Α3.
- Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης - Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης Α1, Α2, Α3.
- Ζώνες απόλυτης προστασίας ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ4 Εθνικού Πάρκου Λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου.
- Ζώνη Α1 (Δάσος Απολλωνίας) Εθνικού Πάρκου υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και των Μακεδονικών Τεμπών.
- Ζώνη Α1 Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Ζώνη απόλυτης προστασίας της φύσης λίμνης Καστοριάς.
- Μικρό και μεγάλο Σειτάκι Σάμου (περιοχή Α1 - Πυρήνας).
- Μικρό και μεγάλο Σειτάκι Σάμου (περιοχή Α2).
- Υγρότοπος Δύστου Εύβοιας (περιοχή 1).

Περιοχές προστασίας της φύσης

- Εθνικό Πάρκο Ολύμπου – Ζώνες Α και Β.
- Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου - Βόρειων Σποράδων - Περιοχή Α Ζώνες Α1 και Α6.
- Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης - Περιοχή προστασίας της φύσης.
- Εθνικό Πάρκο Αξιού - Περιοχές προστασίας της φύσης Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6, Β7, ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, ΠΔ4, ΠΑ.
- Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς - Λευκίμης - Σουφλίου - Περιοχή προστασίας της φύσης Ζώνες Α1 και Α2.
- Εθνικό Πάρκο λίμνης Κερκίνης - Περιοχές προστασίας της φύσης Π1, Π2, Π3, Π4.
- Εθνικό Πάρκο λιμνών Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας - Ζώνες προστασίας της φύσης Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7.

- Εθνικό Πάρκο Ορεινού Όγκου Χελμού - Βουραϊκού - Περιοχή προστασίας της φύσης Α1, Α2 και Α3.
- Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης - Περιοχές προστασίας της φύσης Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7.
- Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων - Περιστερίου - Χαράδρας Άραχθου - Περιοχές προστασίας της φύσης Ζώνες ΙΑ, ΙΒ, ΙΓ, ΙΔ.
- Εθνικό Πάρκο υγροτόπων Αμβρακικού - Περιοχή προστασίας της φύσης.
- Εθνικό Πάρκο υγροτόπων Κοτυχίου - Στροφυλιάς - Περιοχή προστασίας της φύσης Ζώνη Α.
- Εθνικό υγροτοπικό πάρκο Δέλτα Έβρου - Περιοχή προστασίας της φύσης Ζώνες Α, Β και Γ.
- Ζώνες Α1, Α2, Α3, Α4 και Α5 Εθνικού Πάρκου Σχοινιά – Μαραθώνα.
- Ζώνες Α2, Α3, Α4, Α5 και Α7 περιοχής Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Βόρειων Σποράδων.
- Ζώνες Α2, Α3, Ια, Ιβ, Π1, Π2, Π3, Υ Εθνικού Πάρκου Ζακύνθου.
- Ζώνες Ια, Ιβ και Ιγ Εθνικού Πάρκου Πίνδου.
- Ζώνες προστασίας της φύσης ΠΦ1, ΠΦ2, ΠΦ3, ΠΦ4 Εθνικού Πάρκου Λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου.
- Ζώνη Α2 (Μακεδονικά Τέμπη) Εθνικού Πάρκου υγροτόπων των λιμνών Κορώνειας - Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών.
- Όρος Καρβούνη Σάμου.
- Όρος Κέρκις Σάμου.
- Περιοχές προστασίας της φύσης ΖΠΦΠ1 και ΖΠΦΠ2 Δήμου Σταγίρων Ακάνθου.
- Περιοχές προστασίας της φύσης Στενών Αχέροντα, εκβολών Καλαμά και έλους Καλοδικίου και περιφερειακή ζώνη.
- Περιοχή Δήμων Άργους και Μιδέας (Περιοχές 5 και 5^α).
- Περιοχή προστασίας της φύσης λίμνης Καστοριάς.
- Υγρότοπος Δύστου Εύβοιας (Περιοχή 2).
- Υγρότοπος και ακτή Ψαλιδίου Κω.

- Υγρότοπος Ψαχνών Ευβοίας.

Υγρότοποι Ramsar

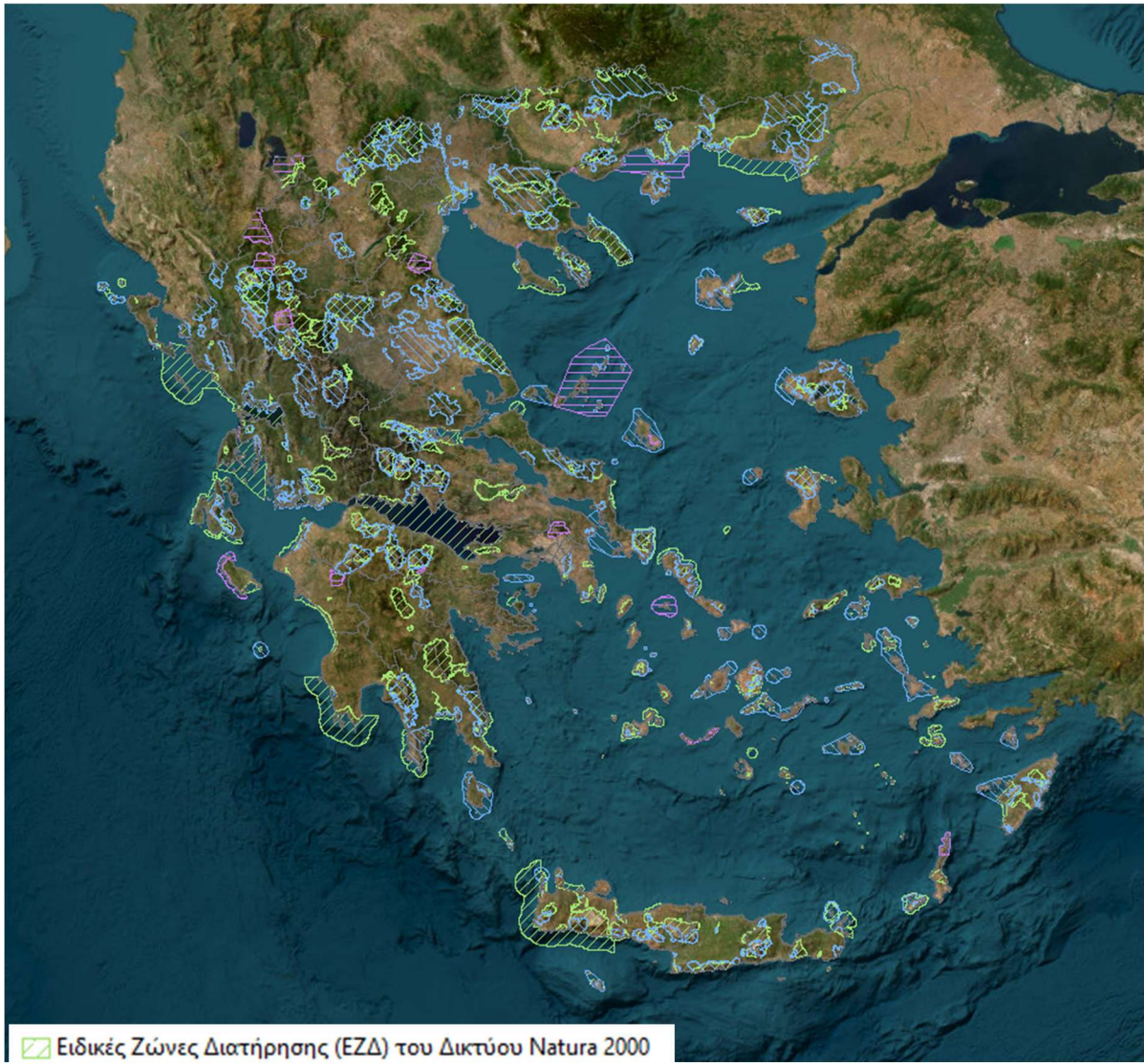
- Δέλτα Έβρου.
- Λίμνες Ισμαρίδα, Βιστονίδα, Πόρτο Λάγος και οι παρακείμενες λιμνοθάλασσες.
- Δέλτα του Νέστου και η παρακείμενη λιμνοθάλασσα.
- Τεχνητή λίμνη Κερκίνη.
- Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια.
- Υγροτοπικό σύμπλεγμα των εκβολών των ποταμών Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα.
- Λίμνη Μικρή Πρέσπα.
- Αμβρακικός κόλπος.
- Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου.
- Λιμνοθάλασσα Κοτυχίου.

Άλλες περιοχές προστασίας

- Στο σχετικό πίνακα, καταγράφονται άλλες περιοχές προστασίας που κατοχυρώνονται θεσμικά όπως: α) οι πυρήνες των εθνικών δρυμών, β) τα αισθητικά δάση και γ) τα διατηρητέα μνημεία της φύσης.
- Επιπρόσθετα με Π.Δ. του 2012 (ΦΕΚ 229ΑΑΠ/2012) εγκρίθηκε ο κατάλογος των μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορίστηκαν όροι και περιορισμοί για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων. Προσδιορίστηκαν 374 μικροί υγρότοποι κατανεμημένοι σε όλες τις νησιωτικές Περιφέρειες καθώς και σε αυτές της Αττικής, της Θεσσαλίας, της Στερεάς Ελλάδας και της Αν. Μακεδονίας – Θράκης.
- Ειδική σημασία έχει αποκτήσει η διασφάλιση εκτεταμένων ζωνών του ορεινού χώρου για την αποτροπή του κατακερματισμού της οικολογικής και τοπιολογικής τους συνέχειας. Σε αυτό το πλαίσιο η ελληνική πολιτεία έχει υιοθετήσει – προσδιορίσει εννιά (9) τέτοιες περιοχές κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 47 Ν. 4685/20. Πρόκειται για τις «Περιοχές άνευ δρόμων (ΠΑΔ)» στις οποίες εντάσσονται: τα Λευκά Όρη (έκταση 382 τ. χλμ.), η Τύμφη (202,75 τ. χλμ.), ο Ταΰγετος (143,23 τ. χλμ.), ο Σμόλικας (102,89 τ. χλμ.), ο Σάος (97,3 τ. χλμ.), το όρος Χατζή (45,61 τ. χλμ.),

τα όρη Άγραφα (94,92 τ.χλμ.), το όρος Μαίναλο (44,98 τ.χλμ.) και 1 περιοχή (από το ΠΔ): Όλυμπος.

- Ένα επιπρόσθετο επίπεδο οικολογικής και τοπιολογικής προστασίας αποτελούν τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ). Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων «Φιλότης» καταγράφονται 449 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), με συνολική έκταση 6.270 τ.χλ. ή 4,8% της χερσαίας έκτασης της χώρας. Το Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) είναι ένας τύπος που διακρίνεται για την αισθητική του αξία και παραμένει σε αξιόλογο βαθμό φυσικός, αν και συχνά είναι δομημένος. Τα ΤΙΦΚ περιλαμβάνουν παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς ή ιστορικούς χώρους.
- Τέλος, εντοπίζονται εννέα (9) καταχωρημένα γεωπάρκα στο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO: α) το απολιθωμένο δάσος της Λέσβου, β) το φυσικό πάρκο Ψηλορείτη, γ) το εθνικό πάρκο Χελμού – Βουραϊκού, δ) ο εθνικός δρυμός Βίκου – Αώου ε) το γεωπάρκο Σητείας, ζ) το γεωπάρκο Γρεβενών-Κοζάνης, η) το γεωπάρκο Κεφαλονιάς-Ιθάκης, θ) το γεωπάρκο Λαυρεωτικής και πρόσφατα ι) το γεωπάρκο Μετεώρων-Πύλης



Εικόνα 3-2: Προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου Natura 2000

Πίνακας 3-1 Άλλες περιοχές προστασίας θεσμικά καθοριζόμενες

Πυρήνες εθνικών δρυμών	Αισθητικά δάση	Διατηρητέα μνημεία της φύσης
1. Πίνδος	1. Φοινικόδασος Βαϊ Λασιθίου	1. Παρθένο δάσος Κεντρικής Ροδόπης
2. Πρέσπες	2. Πεφκιά Ξυλοκάστρου Κορινθίας	2. Νησί Πιπέρι Βορείων Σποράδων
3. Αίνος	3. Δασικά συμπλέγματα Όσσας Λάρισας	3. Δάσος Δενδρόκεδρων στην Κυνουρία Αρκαδίας
4. Οίτη	4. Δάσος Στενής Ευβοίας	4. Δάσος Λεσινιού Αιτωλοακαρνανίας
5. Βίκος – Αώος	5. Κοιλάδα Τεμπών Λάρισας	5. Δάσος αείφυλλων πλατύφυλλων στο νησί Σαπιέντζα Μεσσηνίας
6. Πάρνηθα	6. Δάση Σκιάθου Μαγνησίας	6. Μικτό δάσος Προμάχων Λυκόστομου Αριδαίας
7. Παρνασσός	7. Δρυοδάσος Μονγκοστού Κορινθίας	7. Φυσικό δάσος Κυπαρισσιού στον Έμπονα Ρόδου
8. Σούνιο	8. Περιαστικό δάσος Τιθορέας Φθιώτιδας	8. Μικτό δάσος Γράμμου
9. Σαμαριά	9. Δάση Αμυγδαλεώνα Καβάλας	9. Απολιθωμένο δάσος Λέσβου
10. Όλυμπος	10. Δάσος Καραϊσκάκη Καρδίτσας	
	11. Στενά Νέστου Καβάλας – Ξάνθης	
	12. Δάσος εθνικής ανεξαρτησίας Καλαβρύτων Αχαΐας	
	13. Παραλιακό Δάσος Νικοπόλεως - Μύτικα Πρέβεζας	
	14. Δάσος Φαρσάλων Λάρισας	
	15. Δάσος Λόφων Κάστρου και Αϊλιά Τρικάλων	
	16. Δάσος Χειμάρρων Σελέμνου και Χαράδρου	
	17. Περιαστικό Δάσος Ιωαννίνων	
	18. Δάσος Καισαριανής Αττικής	
	19. Δρυοδάσος Κουρί Αλμυρού Μαγνησίας	

3.2.5 Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Μελέτης (Π.Μ.)

3.2.5.1 Πίνακες κατάστασης διατήρησης και καθεστώτος απειλής για τα είδη και τους τύπους οικοτόπων

Παρακάτω παρουσιάζονται πίνακες με τα είδη ορνιθοπανίδας, πανίδας, χλωρίδας και τύπων οικοτόπων της Ελλάδας και πληροφορίες σχετικά με το καθεστώς απειλής/ την κατάσταση διατήρησής (ΚΔ) τους στη χώρα σύμφωνα με το Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο (2009) και τα «Δεδομένα Βιοπαρακολούθησης 2007-2015» (ΥΠΕΝ, 2017).

Πίνακας 3-2 Είδη Οрниθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και το καθεστώς προστασίας και απειλής τους στην Ελλάδα

ΕΙΔΟΣ (Ελληνική Ονομασία)	ΕΙΔΟΣ (Λατινική Ονομασία) Επικαιροποιημένη ονομασία με τη V31	Καθεστώς Παρουσίας	IUCN	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο	Κατηγορία SPEC	Ευρωπαϊκό Καθεστώς Απειλής	Παραρτήματα Οδηγίας 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης	Σύμβαση Βόννης
(Κοινό) Σαΐνι	<i>Accipiter brevipes</i>	sv, pm			2	LC	I	II	II
Ψαθοποταμίδα	<i>Acrocephalus melanorogon</i>	WV, r		VU	-	LC	I	II	II
Αιγολιός	<i>Aegolius funereus</i>	r		DD	-	LC	I	II	
Μαυρόγυπας	<i>Aegyptus monachus</i>	r	NT	EN	1	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκή) Αλκυόνη	<i>Alcedo atthis</i>	WV, r		DD	3	VU	I	II	
Πετροπέρδικα	<i>Alectoris graeca</i> all others	R		VU	2	NT	I, II/1	III	
Νανόχηννα	<i>Anser erythropus</i>	wv	VU	CR	1	EN	I	II	I; II
Ωχροκελάδα	<i>Anthus campestris</i>	sv			3	LC	I	II	
Χρυσαιτός	<i>Aquila chrysaetos</i>	r		EN	3	LC	I	II	II
Στικταετός	<i>Clanga clanga</i>	wv	VU	EN	1	EN	I	II	I; II
(Ανατολικός) Βασιλαετός	<i>Aquila heliaca</i>	r, wv	VU	CR	1	LC	I	II	I; II
Κραυγαετός	<i>Clanga pomarina</i>	sv, pm		EN	2	LC	I	II	II
Πορφυροτσικνιάς	<i>Ardea purpurea</i>	PM, sv		EN	3	LC	I	II	II
(Ξανθός) Κρυπτοτσικνιάς	<i>Ardeola ralloides</i>	SV, PM		VU	3	LC	I	II	
Βαλτόμπουφος	<i>Asio flammeus</i>	wv, pm, r?		DD	3	LC	I	II	

(Ευρωπαϊκή) Βαλτόπαπια	<i>Aythya nyroca</i>	PM, sv	NT	VU	1	LC	I	III	I; II
(Ευρασιατικός) Ήταυρος	<i>Botaurus stellaris</i>	wv, pm, r?		EN	3	LC	I	II	II
Κοκκινόχηνα	<i>Branta ruficollis</i>	wv	EN	VU	1W	NT	I	II	I; II
(Κοινός) Μπούφος	<i>Bubo bubo</i>	r			3	LC	I	II	
(Ευρασιατική) Πετροτουρλίδα	<i>Burhinus oedicephalus</i>	sv, pm		NT	3	LC	I	II	II
Αετογερακίνα	<i>Buteo rufinus</i>	plm		VU	3	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκή) Μικρογαλιάντρα	<i>Calandrella brachydactyla</i>	SV, PM			3	LC	I	II	
Αρτέμης	<i>Calonectris diomedea s. str.</i>	SV			2	LC	I	II	
(Ευρωπαϊκό) Γιδοβύζι	<i>Caprimulgus europaeus</i>	SV			2	LC	I	II	
Φιδαετός	<i>Circaetus gallicus</i>	cv, pm		NT	3	LC	I	II	II
Βουνοσφυριχτής	<i>Eudromias morinellus</i>	pm, sv?			-	LC	I	II	II
Θαλασσοσφυριχτής	<i>Charadrius alexandrinus</i>	R			3	LC	I	II	II
Μουστακογλάρονο	<i>Chlidonias hybrida</i>	PM, sv		EN	3	LC	I	II	
Μαυρογλάρονο	<i>Chlidonias niger</i>	PM, sv		PM	3	LC	I	II	II
Λευκός Πελαργός	<i>Ciconia ciconia</i>	SV, PM		VU	2	LC	I	II	II
Μαύρος Πελαργός	<i>Ciconia nigra</i>	sv, pm		EN	2	LC	I	II	II
Καλαμόκιρκος	<i>Circus aeruginosus</i>	WV, PM, r		VU	-	LC	I	II	II
Χειμωνόκιρκος	<i>Circus cyaneus</i>	wv, pm			3	NT	I	II	II
Στεπόκιρκος	<i>Circus macrourus</i>	pm	NT	DD	1	NT	I	II	II
Λιβαδόκιρκος	<i>Circus pygargus</i>	PM, sv		CR	_E	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα	<i>Coracias garrulus</i>	sv, pm	NT	VU	2	LC	I	II	II

Ορτυκομάνα	<i>Crex crex</i>	pm	NT	DD	1	LC	I	II	II
Αγριόκυκνος	<i>Cygnus cygnus</i>	wv			_E W	LC	I	II	II
Λευκονώτης Δρυοκολάπτης	<i>Dendrocoros leucotos</i>	r		NT	-	LC	I	II	
Μεσαίος Δρυοκολάπτης	<i>Leiopticus medius</i>	R			_E	LC	I	II	
Βαλκανικός Δρυοκολάπτης	<i>Dendrocoros syriacus</i>	R			_E	LC	I	II	
Μαύρος Δρυοκολάπτης	<i>Dryocopus martius</i>	r			-	LC	I	II	
Αργυροτσικνιάς	<i>Ardea alba</i>	WV, r		VU	-	LC	I	II	II
(Κοινός) Λευκοτσικνιάς	<i>Egretta garzetta</i>	PM, r			-	LC	I	II	
Φρυγανοσίχλονο	<i>Emberiza caesia</i>	SV			_E	LC	I	II	
Σμυρνοσίχλονο	<i>Emberiza cineracea</i>	sv	NT	EN	1	VU	I	II	
Βλαχοσίχλονο	<i>Emberiza hortulana</i>	SV			2	LC	I	III	
Χρυσογέρακο	<i>Falco biarmicus</i>	r		EN	3	EN	I	II	II
Στεπογέρακο	<i>Falco cherrug</i>	wv, pm	EN	CR	1	VU	I	II	II
Νανογέρακο	<i>Falco columbarius</i>	wv			-	LC	I	II	II
Μαυροπετρίτης	<i>Falco eleonora</i>	SV			2	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκό) Κιρκινέζι	<i>Falco naumanni</i>	sv, pm	VU	VU	1	LC	I	II	I; II
Πετρίτης	<i>Falco peregrinus</i>	r, wv			-	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκό) Μαυροκιρκινέζο	<i>Falco vespertinus</i>	PM	NT	DD	3	NT	I	II	II
Κρικομυγοχάφτης	<i>Ficedula albicollis</i>	PM			_E	LC	I	II	II
Νανομυγοχάφτης	<i>Ficedula parva</i>	pm, sv		DD	-	LC	I	II	II

Δρυομυγοχάφτης	<i>Ficedula semitorquata</i>	sv, pm	NT	DD	2	LC	I	II	II
Λαμπροβούτι	<i>Gavia arctica</i>	WV			3	LC	I	II	II
(Κοινό) Νεροχελίδονο	<i>Glareola pratincola</i>	SV, PM		VU	3	LC	I	II	II
Σπουργιτόγλαυκα	<i>Glaucidium passerinum</i>	r			-	LC	I	II	
Γυπαετός	<i>Gypaetus barbatus</i>	r		CR	3	VU	I	II	II
Όρνιο	<i>Gyps fulvus</i>	R		VU/CR	-	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκός) Θαλασσαετός	<i>Haliaeetus albicilla</i>	r		CR	1	LC	I	II	I; II
Σπιζαετός	<i>Aquila fasciata</i>	r		VU	3	NT	I	II	II
Γερακαετός	<i>Hieraaetus pennatus</i> (<i>Aquila pennata</i>)	sv, pm		EN	3	LC	I	II	II
Καλαμοκανάς	<i>Himantopus himantopus</i>	PM, SV			-	LC	I	II	II
Λιοστρισίδα	<i>Hippolais olivetorum</i>	sv		NT	_E	LC	I	II	II
(Κοινός) Υδροβάτης	<i>Hydrobates pelagicus</i>	sv		DD	_E	LC	I	II	
(Ευρωπαϊκός) Μικροτσικνιάς	<i>Ixobrychus minutus</i>	SV, PM			3	LC	I	II	II
Αετομάχος	<i>Lanius collurio</i>	SV, pm			3	LC	I	II	
Σταχτοκεφαλός	<i>Lanius minor</i>	sv, pm		NT	2	LC	I	II	
Παρδαλοκεφαλός	<i>Lanius nubicus</i>	sv		NT	2	LC	I	II	
Νανόγλαρος	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	PM, wv			3	NT	I	II	
Αιγαίογλαρος	<i>Larus audouinii</i>	r	NT	VU	1	LC	I	II	I; II
Λεπτόραμφος Γλάρος	<i>Larus genei</i>	WV, PM, r		VU	3	LC	I	II	II

Μαυροκέφαλος Γλάρος	<i>Larus melanocephalus</i>	R, PM		EN	_E	LC	I	II	II
Θαλασσολιμόζα	<i>Limosa lapponica</i>	PM, wv			-	LC	I; II/2	III	II
Δεντροσταρήθρα	<i>Lullula arborea</i>	R			2	LC	I	III	
Γαλαζολαίμης	<i>Cyanecula svesica</i>	wv, pm			-	LC	I	II	II
(Κοινή) Γαλιάντρα	<i>Melanocorypha calandra</i>	R		VU	3	LC	I	II	
Νανοπρίστης	<i>Mergellus albellus</i>	wv			3	LC	I	II	II
Τσίφτης	<i>Milvus migrans</i>	wv, pm, r?		CR	3	LC	I	II	II
Ψαλιδιάρης	<i>Milvus milvus</i>	wv, pm	NT	DD	2	NT	I	II	II
Ασπροπάρης	<i>Neophron percnopterus</i>	sv, pm	EN	CR	3	EN	I	II	II
Λεπτομύτα	<i>Numenius tenuirostris</i>	pm, wv	CR	CR	1	CR (PE)	I	II	I; II
(Κοινός) Νυχτοκόρακας	<i>Nycticorax nycticorax</i>	SV, PM		NT	3	LC	I	II	
Παρδαλοπετρόκλης	<i>Oenanthe pleschanka</i>	pm, sv			-	LC	I	II	II
Μεγάλη Ωτίδα	<i>Otis tarda</i>	Acc, FBr	VU		1	LC	I	II	Ib; II
(Ευρωπαϊκό) Κεφαλούδι	<i>Oxyura leucocephala</i>	wv	EN	EN	1	EN	I	II	I; II
Ψαραετός	<i>Pandion haliaetus</i>	pm, FBr			3	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκός) Σφηκιάρης	<i>Pernis apivorus</i>	sv, PM			_E	LC	I	II	II
Αργυροπελεκάνος	<i>Pelecanus crispus</i>	R	Vu	VU	1	LC	I	II	I; II
Ροδοπελεκάνος	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	sv, pm		VU	3	LC	I	II	I; II
(Ευρωπαϊκός) Θαλασσοκόρακας	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	R		NT	_E	LC	I	II	

Λαγγόνα	Microcarbo pygmeus	WV, r			1	LC	I	II	II
Μαχητής	Calidris rugnax	PM, wv			2	LC	I; II/2	III	II
(Ευρωπαϊκό) Φοινικόπτερο	Phoenicopterus roseus	NBV, r?			3	LC	I	II	II
Τριδάχτυλος Δρυοκολάπτης	Picoides tridactylus	r		DD	3	LC	I	II	
Σταχτής Δρυοκολάπτης	Picus canus	r		NT	3	LC	I	II	
(Ευρασιατική) Χουλιανομύτα	Platalea leucorodia	r		VU	2	LC	I	II	II
(Ευρασιατική) Χαλκόκοτα	Plegadis falcinellus	PM, sv		CR	3	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκό) Βροχοπούλι	Pluvialis apricaria	WV			_E	LC	I; II/2; III/2	III	II
Χειμωνοβουτηχάρι	Podiceps auritus	wv			3	NT	I	II	II
Σουλτανοπούλαδα	Porphyrio porphyrio	Acc, FBr			3	LC	I	II	
Μικροπούλαδα	Zapornia parva	PM, sv		DD	_E	LC	I	II	Ile
Στικτοπούλαδα	Porzana porzana	pm, wv		DD	_E	LC	I	II	II
Νανοπούλαδα	Zapornia pusilla	pm, sv			3	LC	I	II	II
Μύχος (της Μεσογείου)	Puffinus yelkouan	R	NT	NT	_E	LC	I	II	
Κοκκινοκαλιακούδα	Pyrhhorax pyrrhonorax	r		EN	3	LC	I	II	
(Ευρωπαϊκή) Αβοκέτα	Recurvirostra avosetta	R, WV		VU	-	LC	I	II	II
Πευκοσοπανάκος	Sitta krueperi	r	NT	EN	2	LC	I	II	
Γελογλάρονο	Gelochelidon nilotica	sv, pm		VU	3	LC	I	II	II

Καρατζάς	Hydroprogne caspia	nbv, r?			3	LC	I	II	II
(Ευρωπαϊκό) Νανογλάρονο	Sternula albifrons	SV, PM		NT	3	LC	I	II	II
Χειμνογλάρονο	Thalasseus sandvicensis	WV, PM, r		VU	2	LC	I	II	II
Ποταμογλάρονο	Sterna hirundo	SV, PM			-	LC	I	II	II
Γερακοτσιροβάκος	Sylvia nisoria	pm, sv		NT	_E	LC	I	II	II
Αιγαιοτσιροβάκος	Sylvia rueppelli	SV		NT	_E	LC	I	II	II
Καστανόπαπια	Tadorna ferruginea	plm		VU	3	LC	I	II	II
Λυροπετεινός	Tetrao tetrix tetrix	Acc?			3	LC	I	III	
Αγριόκουρκος	Tetrao urogallus all others	r		VU	-	LC	I; II/2; III/2	III	
Δασόκοτα	Bonasa bonasia	r		DD	-	LC	I; II/2	III	
Χαμωτίδα	Tetrax tetrax	wv, pm, FBr	NT	CR	1	VU	I	II	
Λασπότρυγγας	Tringa glareola	PM			3	LC	I	II	II
Αγκαθοκαλημάνια	Vanellus spinosus	sv		VU	3	LC	I	II	II
Ρωσότρυγγας	Xenus cinereus	pm			-	LC	I	II	II

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΠΙΝΑΚΑ

Καθεστώς Παρουσίας

R: Μόνιμος κάτοικος (επιδημητικό)**SV:** Καλοκαιρινός επισκέπτης – Αναπαράγεται**PM:** Περαιστικός επισκέπτης**PLM:** Μερικώς μεταναστευτικό είδος**NBV:** Μη αναπαραγώμενος επισκέπτης**WV:** Χειμερινός επισκέπτης**Acc:** Τυχαίος ή σπάνιος επισκέπτης

Ext: Εκλιπόν

FBr: Εισαχθέν

(**NB:** για όλα τα παραπάνω: Κεφαλαία υποδηλώνουν ότι το είδος είναι κοινό, ενώ μικρά ότι είναι σπάνιο)

IUCN: Κατηγορίες Απειλών σύμφωνα με τον Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων ειδών της IUCN/IUCN Red List

CR=Κρισίμως κινδυνεύον

EN=Κινδυνεύον

VU=Τρωτό

NT=Σχεδόν Απειλούμενο

LC=Μειωμένου Ενδιαφέροντος

DD=Ανεπαρκώς γνωστό

NE=Μη αξιολογηθέν

Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας (Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Α. Λεγάκης, Π. Μαραγκού, 2009).

EX=Εκλιπόντα

EW=Εκλιπόντα από το φυσικό τους περιβάλλον

CR=Κρισίμως κινδυνεύοντα

EN=Κινδυνεύοντα

VU=Τρωτά

NT=Σχεδόν απειλούμενα

LC=Μειωμένου ενδιαφέροντος

DD=Ανεπαρκώς γνωστά

NE=Μη εκτιμημένα.

Κατηγορία SPEC: Species of European Conservation Concern = Είδη Χρήζοντα Προστασίας στην Ευρώπη).Κατηγορία διατήρησης στην οποία κατατάσσονται τα είδη σύμφωνα με την έκδοση: «Birds in the European Union: a status assessment» του διεθνούς οργανισμού BirdLife International (BirdLife International, 2004).

1 = Είδη οι πληθυσμοί των οποίων θεωρούνται ως Παγκοσμίου Ενδιαφέροντος Διατήρησης, δηλαδή Παγκοσμίως Απειλούμενα, Σχεδόν Απειλούμενα, ή Ανεπαρκώς Γνωστά σύμφωνα με το Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων ειδών της IUCN

2 = Είδη οι πληθυσμοί των οποίων βρίσκονται σε μη επιθυμητή κατάσταση διατήρησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο και είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη

3 = Είδη οι πληθυσμοί των οποίων βρίσκονται σε μη επιθυμητή κατάσταση διατήρησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο αν και δεν είναι συγκεντρωμένο στην Ευρώπη

-E = Είδη οι πληθυσμοί των οποίων βρίσκονται σε επιθυμητή κατάσταση διατήρησης σε αλλά είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη

- = Είδη οι πληθυσμοί των οποίων βρίσκονται σε ευνοϊκή κατάσταση διατήρησης και δεν είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη

Όταν η κατηγορία SPEC ακολουθείται από το συμβολισμό (^w) τότε αναφέρεται στους διαχειριζόμενους πληθυσμούς.

Καθεστώς Απειλής στην Ε.Ε. σύμφωνα με έκδοση του BirdLife International (2004).

CR= Κρισίμως κινδυνεύοντα

EN= Κινδυνεύοντα

VU= Τρωτά

NT= Σχεδόν απειλούμενα

D= Μειωμένου

R= Σπάνιο

H= Εξαντλημένο

L= Τοπικό

DD= Ανεπαρκώς γνωστό

S= Σταθερό

NE= Μη εκτιμημένο (απαντάται στην περιοχή μόνο κατά τη μετανάστευση)

() = Καθεστώς προσωρινό.

Οδηγία 2009/147/ΕΚ: Περί διατήρησης των άγριων πτηνών:

I: Είδη που υπόκεινται σε ειδικά μέτρα διαχείρισης σχετικά με το βιότοπό τους

II/1: Είδη που επιτρέπεται το κυνήγι τους στη γεωγραφική περιοχή που εφαρμόζεται η Οδηγία

II/2: Είδη που επιτρέπεται το κυνήγι τους μόνο στο Κράτος Μέλος που υποδεικνύεται

III/1: Τα Κράτη Μέλη δεν θα απαγορεύουν την εκμετάλλευση αυτών των ειδών

III/2: Τα Κράτη Μέλη μπορούν να απαγορεύσουν την εκμετάλλευση αυτών των ειδών

Σύμβαση Βέρνης: Συμβολίζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης, όπως αυτή κυρώθηκε με τον Ν. 1335/83.

Παράρτημα II: Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία

Παράρτημα III: Είδη πανίδας υπό προστασία

Σύμβαση Βόννης: Συμβολίζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα I και II της Διεθνούς Σύμβασης για τη Διατήρηση των αποδημητικών ειδών της Άγριας πανίδας

Παράρτημα I: Κινδυνεύοντα αποδημητικά είδη (άρθρο 3, παρ. 1)

Παράρτημα II: Αποδημητικά είδη των οποίων η κατάσταση διατήρησης είναι δυσμενής και για τα οποία χρειάζεται η σύναψη Διεθνών Συμφωνιών για τη διατήρηση και διαχείρισή τους, καθώς και εκείνα των οποίων η κατάσταση διατήρησης θα επωφελείτο σημαντικά από τη διεθνή συνεργασία η οποία θα προέκυπτε από μια Διεθνή Σύμφωνία

b: Μόνο πληθυσμοί της Κεντρικής Ευρώπης

c: Μόνο πληθυσμοί της ΒΔ Αφρικής

d: Μόνο πληθυσμοί της Ασίας

e: Porzana parva μόνο

f: Μόνο πληθυσμοί της Αφρικής και της ΝΔ Ασίας

Πίνακας 3-3 Δεδομένα αναπαραγωγικού και διαχειμάζοντος πληθυσμού πληθυσμού της ορνιθοπανίδας καθώς και της εξάπλωσης του αναπαραγωγικού πληθυσμού στην Ελλάδα

Είδος	Αναπαραγωγικός πληθυσμός				Εξάπλωση αναπαραγωγικού πληθυσμού	Διαχειμάζων πληθυσμός			
	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Μονάδα		Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Μονάδα
<i>Accipiter brevipes</i>	1000	2000	N/A	ρ	135500				
<i>Accipiter gentilis all others</i>	1000	1200	N/A	ρ	140400				
<i>Accipiter nisus all others</i>	1000	3000	N/A	ρ	175400				
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	20000	30000	N/A	ρ	46900				
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	50	200	N/A	ρ	4000				
<i>Acrocephalus palustris</i>	200	2000	N/A	ρ	14800				

<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	500	1000	N/A	p	8300				
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	20000	30000	N/A	p	47500				
<i>Actitis hypoleucos</i>	50	100	N/A	p	4000				
<i>Aegithalos caudatus</i>	20000	50000	N/A	p	99400				
<i>Aegolius funereus</i>	10	100	N/A	p	25300				
<i>Aegyptius monachus</i>	30	35	N/A	p	1700				
<i>Alauda arvensis</i>	50000	150000	N/A	p	59800				
<i>Alcedo atthis</i>	500	1000	N/A	p	18700				
<i>Alectoris chukar</i>	200000	250000	N/A	p	85500				
<i>Alectoris graeca all others</i>	7000	13000	N/A	p	96000				
<i>Anas acuta</i>						20000	33000	N/A	i
<i>Anas crecca</i>						57281	182693	N/A	i
<i>Anas platyrhynchos</i>	300	1000	N/A	p	18400	50000	75000	N/A	i
<i>Anser albifrons albifrons</i>						1299	12550	N/A	i
<i>Anser anser</i>	20	40	N/A	p	1300	28	224	N/A	i
<i>Anser erythropus</i>						35	144	N/A	i
<i>Anser fabalis rossicus</i>						N/A	N/A	N/A	N/A
<i>Anthus campestris</i>	5000	20000	N/A	p	106600				
<i>Anthus spinoletta</i>	200	500	N/A	p	12400				
<i>Anthus trivialis</i>	400	800	N/A	p	55100				
<i>Apus apus</i>	50000	70000	N/A	p	198100				
<i>Apus pallidus</i>	10000	20000	N/A	p	116100				
<i>Aquila chrysaetos</i>	105	155	N/A	p	21200				
<i>Aquila fasciata</i>	100	140	N/A	p	59200				
<i>Aquila heliaca</i>	1	7	N/A	p	1300	10	20	N/A	i
<i>Ardea alba</i>	N/A	N/A	121	p	5200	2500	4000	N/A	i

<i>Ardea cinerea</i>	N/A	N/A	1484	p	11700				
<i>Ardea purpurea</i>	N/A	N/A	45	p	14500				
<i>Ardeola ralloides</i>	N/A	N/A	562	p	9000				
<i>Asio otus</i>	2000	5000	N/A	p	113200				
<i>Athene noctua</i>	5000	15000	N/A	p	191100				
<i>Aythya ferina</i>	30	80	N/A	p	3700	40000	55000	N/A	i
<i>Aythya fuligula</i>						10500	11500	N/A	i
<i>Aythya marila</i>						1	43	N/A	i
<i>Aythya nyroca</i>	130	250	N/A	p	8300	500	700	N/A	i
<i>Bonasa bonasia</i>	200	300	N/A	p	9500				
<i>Botaurus stellaris</i>	5	15	N/A	cmales	1400				
<i>Branta ruficollis</i>						2	202	N/A	i
<i>Bubo bubo</i>	300	700	N/A	p	147500				
<i>Bubulcus ibis</i>	N/A	N/A	20	p	N/A				
<i>Bucephala clangula</i>						218	895	N/A	i
<i>Burhinus oedicnemus</i>	700	900	N/A	p	17700				
<i>Buteo buteo</i>	4000	8000	N/A	p	200300				
<i>Buteo rufinus</i>	200	300	N/A	p	77200				
<i>Calandrella brachydactyla</i>	20000	40000	N/A	p	127100				
<i>Calidris alba</i>						72	250	N/A	i
<i>Calidris alpina</i>						16091	19880	N/A	i
<i>Calidris canutus</i>						20	200	N/A	i
<i>Calidris minuta</i>						2000	6000	N/A	i
<i>Calidris pugnax</i>						10	100	N/A	i
<i>Calonectris diomedea s. str.</i>	8000	11000	N/A	p	114600				
<i>Caprimulgus europaeus</i>	10000	30000	N/A	cmales	201600				

<i>Carduelis carduelis</i>	830000	1080000	N/A	p	200500				
<i>Cecropis daurica</i>	160000	230000	N/A	p	180700				
<i>Cercotrichas galactotes</i>	1000	3000	N/A	p	165700				
<i>Certhia brachydactyla all others</i>	30000	100000	N/A	p	147100				
<i>Certhia brachydactyla dorotheae</i>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A				
<i>Certhia familiaris</i>	2000	5000	N/A	p	26900				
<i>Cettia cetti</i>	70000	80000	N/A	p	18540				
<i>Charadrius alexandrinus</i>	1000	2000	N/A	p	10200	2000	5000	N/A	i
<i>Charadrius dubius</i>	3000	5000	N/A	p	44500				
<i>Chlidonias hybrida</i>	160	330	N/A	p	2300				
<i>Chlidonias niger</i>	10	30	N/A	p	2400				
<i>Chloris chloris</i>	370000	470000	N/A	p	185100				
<i>Ciconia ciconia</i>	N/A	N/A	2000	p	94400				
<i>Ciconia nigra</i>	110	170	N/A	p	41400				
<i>Cinclus cinclus</i>	500	2000	N/A	p	69100				
<i>Circaetus gallicus</i>	350	600	N/A	p	164100				
<i>Circus aeruginosus</i>	50	100	N/A	bfemales	20200				
<i>Circus cyaneus</i>						270	500	N/A	i
<i>Circus pygargus</i>	5	10	N/A	bfemales	1300				
<i>Cisticola juncidis</i>	20000	30000	N/A	p	135800				
<i>Clamator glandarius</i>	50	100	N/A	p	31500				
<i>Clanga clanga</i>						100	220	N/A	i
<i>Clanga pomarina</i>	70	90	N/A	p	29600				
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5000	20000	N/A	p	83400				
<i>Columba livia</i>	10000	30000	N/A	p	185200				
<i>Columba livia</i>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A				

<i>Columba oenas</i>	1000	1500	N/A	p	18900				
<i>Columba palumbus palumbus</i>	10000	20000	N/A	p	106600	6200000	9400000	N/A	i
<i>Coracias garrulus</i>	200	400	N/A	p	75700				
<i>Corvus corax</i>	5000	10000	N/A	p	161200				
<i>Corvus corone</i>	150000	250000	N/A	p	194800				
<i>Corvus frugilegus</i>	500	2000	N/A	p	20100				
<i>Corvus monedula</i>	300000	630000	N/A	p	147600				
<i>Coturnix coturnix</i>	4000	10000	N/A	cmale	82600				
<i>Cuculus canorus</i>	50000	60000	N/A	cmale	132500				
<i>Cyanistes caeruleus s. str.</i>	850000	1120000	N/A	p	180100				
<i>Cygnus columbianus bewickii</i>						17	1000	N/A	i
<i>Cygnus cygnus</i>						20	2068	N/A	i
<i>Cygnus olor</i>	20	30	N/A	p	4000	646	4376	N/A	i
<i>Delichon urbicum</i>	200000	500000	N/A	p	202300				
<i>Dendrocopos leucotos</i>	500	2000	N/A	p	63200				
<i>Dendrocopos major all others</i>	1000	2000	N/A	p	27400				
<i>Dendrocopos syriacus</i>	10000	25000	N/A	p	61200				
<i>Dryobates minor</i>	500	1000	N/A	p	57600				
<i>Dryocopus martius</i>	1000	2000	N/A	p	50700				
<i>Egretta garzetta</i>	N/A	N/A	2549	p	16400				
<i>Emberiza caesia</i>	5000	20000	N/A	p	175400				
<i>Emberiza calandra</i>	380000	500000	N/A	p	178200				
<i>Emberiza cia</i>	8000	30000	N/A	p	81500				
<i>Emberiza cineracea</i>	80	200	N/A	p	3800				
<i>Emberiza cirlus</i>	420000	780000	N/A	p	171400				
<i>Emberiza citrinella</i>	2000	5000	N/A	p	27700				

<i>Emberiza hortulana</i>	20000	50000	N/A	p	104400				
<i>Emberiza melanocephala</i>	40000	50000	N/A	p	189200				
<i>Emberiza schoeniclus</i>	500	700	N/A	p	32300				
<i>Eremophila alpestris</i>	500	800	N/A	p	6800				
<i>Erithacus rubecula</i>	210000	360000	N/A	p	98500				
<i>Falco biarmicus</i>	40	55	N/A	p	52500				
<i>Falco cherrug</i>						N/A	N/A	2	i
<i>Falco columbarius</i>						100	300	N/A	i
<i>Falco eleonora</i>	N/A	N/A	12300	p	35800				
<i>Falco naumanni</i>	N/A	N/A	7100	p	148000				
<i>Falco peregrinus</i>	300	500	N/A	p	203200				
<i>Falco subbuteo</i>	1000	3000	N/A	p	42800				
<i>Falco tinnunculus</i>	7000	15000	N/A	p	204000				
<i>Ficedula parva</i>	5	10	N/A	p	18000				
<i>Ficedula semitorquata</i>	1000	3000	N/A	p	45900				
<i>Fringilla coelebs all others</i>	430000	550000	N/A	p	186000				
<i>Fulica atra</i>	2500	5000	N/A	p	16000	111981	212671	N/A	i
<i>Galerida cristata</i>	50000	150000	N/A	p	198400				
<i>Gallinago gallinago</i>						5000	10000	N/A	i
<i>Gallinula chloropus</i>	5000	10000	N/A	p	58000				
<i>Garrulus glandarius</i>	40000	70000	N/A	p	142600				
<i>Gavia arctica</i>						50	400	N/A	i
<i>Gavia stellata</i>						1	7	N/A	i
<i>Gelochelidon nilotica</i>	180	280	N/A	p	4500				
<i>Glareola pratincola</i>	600	800	N/A	p	10300				
<i>Glaucidium passerinum</i>	5	10	N/A	p	1900				

<i>Grus grus</i>						5	30	N/A	i
<i>Gypaetus barbatus</i>	6	8	N/A	p	7000				
<i>Gyps fulvus</i>	380	800	400	p	48300				
<i>Haematopus ostralegus</i>	40	100	N/A	p	5700	250	400	N/A	i
<i>Haliaeetus albicilla</i>	8	10	N/A	p	1700				
<i>Hieraetus pennatus</i>	70	120	N/A	p	44900				
<i>Himantopus himantopus</i>	1300	2500	N/A	p	13200				
<i>Hippolais olivetorum</i>	3000	5000	N/A	p	92300				
<i>Hirundo rustica</i>	350000	500000	N/A	p	197400				
<i>Hydrobates pelagicus</i>	160	235	N/A	p	14300				
<i>Hydroprogne caspia</i>	1	2	N/A	p	N/A				
<i>Iduna pallida s. str.</i>	100000	300000	N/A	p	182300				
<i>Ixobrychus minutus</i>	600	700	N/A	p	17200				
<i>Jynx torquilla</i>	300	500	N/A	p	54900				
<i>Lanius collurio</i>	40000	60000	N/A	p	114900				
<i>Lanius minor</i>	6000	8000	N/A	p	138600				
<i>Lanius nubicus</i>	500	2000	N/A	p	39500				
<i>Lanius senator</i>	60000	70000	N/A	p	158500				
<i>Larus audouinii</i>	350	500	N/A	p	28600				
<i>Larus canus</i>						83	277	N/A	i
<i>Larus fuscus all others</i>						35	52	N/A	i
<i>Larus genei</i>	100	130	N/A	p	1300	2000	4000	N/A	i
<i>Larus melanocephalus</i>	650	1950	N/A	p	3200	500	5330	N/A	i
<i>Larus michahellis</i>	N/A	N/A	100000	p	32100				
<i>Larus ridibundus</i>						50000	60000	N/A	i
<i>Leiopicus medius</i>	10000	30000	N/A	p	96400				

<i>Limosa lapponica</i>						5	30	N/A	i
<i>Linaria cannabina</i>	250000	680000	N/A	p	201600				
<i>Locustella luscinioides</i>	500	2000	N/A	p	13100				
<i>Lophophanes cristatus</i>	2000	5000	N/A	p	18600				
<i>Loxia curvirostra</i>	5000	10000	N/A	p	23800				
<i>Lullula arborea</i>	5000	20000	N/A	p	102800				
<i>Luscinia megarhynchos</i>	70000	90000	N/A	p	194100				
<i>Lymnocyptes minimus</i>						10000	15000	N/A	i
<i>Mareca penelope</i>						55000	148000	N/A	i
<i>Mareca strepera</i>	10	45	N/A	p	5100	3425	9427	N/A	i
<i>Melanitta fusca</i>						2	3	N/A	i
<i>Melanocorypha calandra</i>	40000	60000	N/A	p	55500				
<i>Mergellus albellus</i>						10	144	N/A	i
<i>Mergus merganser</i>	15	19	N/A	p	700	9	47	N/A	i
<i>Mergus serrator</i>						184	450	N/A	i
<i>Merops apiaster</i>	4000	5000	N/A	p	82200				
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	N/A	N/A	3086	p	8400	3500	7500	N/A	i
<i>Milvus migrans</i>	20	40	N/A	p	15300				
<i>Monticola saxatilis</i>	10000	15000	N/A	p	31200				
<i>Monticola solitarius</i>	10000	30000	N/A	p	97900				
<i>Montifringilla nivalis</i>	200	300	N/A	p	24200				
<i>Motacilla alba</i>	5000	10000	N/A	p	152600				
<i>Motacilla cinerea</i>	5000	10000	N/A	p	116000				
<i>Motacilla flava</i>	70000	110000	N/A	p	70600				
<i>Muscicapa striata</i>	130000	170000	N/A	p	155400				
<i>Neophron percnopterus</i>	5	12	N/A	p	4500				

<i>Netta rufina</i>	N/A	N/A	5	p	1500	10	53	N/A	i
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	50	100	N/A	p	200				
<i>Numenius arquata arquata</i>						1092	2439	N/A	i
<i>Numenius arquata orientalis</i>						N/A	N/A	N/A	N/A
<i>Numenius tenuirostris</i>						N/A	N/A	N/A	N/A
<i>Nycticorax nycticorax</i>	N/A	N/A	1325	p	10200				
<i>Oenanthe hispanica</i>	100000	190000	N/A	p	194600				
<i>Oenanthe isabellina</i>	50	200	N/A	p	34300				
<i>Oenanthe oenanthe</i>	220000	320000	N/A	p	98200				
<i>Oriolus oriolus</i>	5000	30000	N/A	p	64300				
<i>Otis tarda</i>						1	3	N/A	i
<i>Otus scops</i>	5000	20000	N/A	p	177200				
<i>Oxyura leucocephala</i>						2	135	N/A	i
<i>Panurus biarmicus</i>	2000	5000	N/A	p	4400				
<i>Parus major</i>	870000	1080000	N/A	p	206000				
<i>Passer domesticus s. str.</i>	2510000	3240000	N/A	p	146200				
<i>Passer hispaniolensis</i>	50000	300000	N/A	p	115900				
<i>Passer italiae</i>	40000	120000	N/A	p	6650				
<i>Passer montanus</i>	220000	370000	N/A	p	190500				
<i>Pastor roseus</i>	N/A	N/A	1000	p	8500				
<i>Pelecanus crispus</i>	1945	2191	N/A	p	4200	1702	2725	N/A	i
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	613	931	N/A	p	800				
<i>Perdix perdix all others</i>	2500	4000	N/A	p	41900				
<i>Periparus ater all others</i>	340000	600000	N/A	p	62800				
<i>Pernis apivorus</i>	1000	2000	N/A	p	138100				
<i>Petronia petronia</i>	2000	5000	N/A	p	76300				

<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	1300	1450	N/A	p	46800				
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	6000	8000	N/A	p	11700	23896	55313	N/A	i
<i>Phasianus colchicus</i>	50	100	N/A	p	3				
<i>Phasianus colchicus</i>	250	1000	N/A	p	N/A				
<i>Phoenicopterus roseus</i>						18000	30000	N/A	i
<i>Phoenicurus ochruros</i>	10000	30000	N/A	p	45700				
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2000	5000	N/A	p	52800				
<i>Phylloscopus collybita s. str.</i>	20000	50000	N/A	p	59200				
<i>Phylloscopus orientalis</i>	10000	30000	N/A	p	42600				
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	500	2000	N/A	p	22500				
<i>Pica pica</i>	30000	100000	N/A	p	136100				
<i>Picoides tridactylus</i>	20	50	N/A	p	2000				
<i>Picus canus</i>	200	400	N/A	p	50000				
<i>Picus viridis s. str.</i>	5000	10000	N/A	p	102300				
<i>Platalea leucorodia</i>	300	700	N/A	p	5400				
<i>Plegadis falcinellus</i>	220	300	N/A	p	3500				
<i>Pluvialis apricaria</i>						2925	5000	N/A	i
<i>Pluvialis squatarola</i>						538	1397	N/A	i
<i>Podiceps auritus</i>						2	12	N/A	i
<i>Podiceps cristatus</i>	1100	1500	N/A	p	11000	15000	30000	N/A	i
<i>Podiceps grisegena</i>						3	10	N/A	i
<i>Podiceps nigricollis</i>	40	50	N/A	p	2400	1500	5000	N/A	i
<i>Poecile lugubris</i>	10000	30000	N/A	p	168400				
<i>Poecile montanus</i>	200	1000	N/A	p	12900				
<i>Poecile palustris</i>	2000	10000	N/A	p	48000				
<i>Porzana porzana</i>	0	10	N/A	cmale	1800				

<i>Prunella collaris</i>	2000	5000	N/A	p	22200				
<i>Prunella modularis</i>	1000	5000	N/A	p	26700				
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	5000	20000	N/A	p	203300				
<i>Puffinus yelkouan</i>	6830	13200	N/A	p	59200				
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	2000	10000	N/A	p	25700				
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1100	1800	N/A	p	47200				
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	500	2000	N/A	p	9400				
<i>Rallus aquaticus</i>	1000	3000	N/A	p	39900				
<i>Recurvirostra avosetta</i>	400	600	N/A	p	4600	2000	6000	N/A	i
<i>Regulus ignicapilla</i>	20000	100000	N/A	p	79400				
<i>Regulus regulus</i>	1000	5000	N/A	p	52100				
<i>Remiz pendulinus</i>	60000	90000	N/A	p	80400				
<i>Riparia riparia</i>	10000	20000	N/A	p	16500				
<i>Saxicola rubetra</i>	500	1000	N/A	p	7900				
<i>Saxicola torquatus</i>	60000	80000	N/A	p	190500				
<i>Scolopax rusticola</i>	N/A	N/A	10	cmale	200	2450000	3280000	N/A	i
<i>Serinus serinus</i>	80000	110000	N/A	p	137800				
<i>Sitta europaea</i>	10000	50000	N/A	p	87200				
<i>Sitta krueperi</i>	540	660	N/A	p	2000				
<i>Sitta neumayer</i>	10000	30000	N/A	p	62100				
<i>Spatula clypeata</i>	28	87	N/A	p	6100	21000	48000	N/A	i
<i>Spatula querquedula</i>	30	100	N/A	p	7700				
<i>Spinus spinus</i>	500	2000	N/A	p	49200				
<i>Sterna hirundo</i>	1300	1500	N/A	p	17100				
<i>Sternula albifrons</i>	1500	2000	N/A	p	12200				
<i>Streptopelia decaocto</i>	610000	780000	N/A	p	188400				

<i>Streptopelia turtur</i>	30000	80000	N/A	p	168700				
<i>Strix aluco</i>	10000	20000	N/A	p	121900				
<i>Sturnus vulgaris</i>	200000	390000	N/A	p	72000				
<i>Sylvia atricapilla</i>	100000	150000	N/A	p	98600				
<i>Sylvia borin</i>	10	50	N/A	p	28900				
<i>Sylvia cantillans</i>	100000	140000	N/A	p	182500				
<i>Sylvia communis</i>	50000	100000	N/A	p	142400				
<i>Sylvia crassirostris</i>	5000	10000	N/A	p	186900				
<i>Sylvia curruca</i>	5000	20000	N/A	p	15500				
<i>Sylvia melanocephala</i>	500000	620000	N/A	p	200900				
<i>Sylvia nisoria</i>	50	200	N/A	p	27400				
<i>Sylvia ruppeli</i>	3000	10000	N/A	p	21100				
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1500	2000	N/A	p	11000	3500	7100	N/A	i
<i>Tachymarptis melba</i>	170000	390000	N/A	p	198600				
<i>Tadorna ferruginea</i>	60	80	N/A	p	4400	89	1660	N/A	i
<i>Tadorna tadorna</i>	400	600	N/A	p	10600	6000	10000	N/A	i
<i>Tetrao urogallus all others</i>	150	180	N/A	cmale	2500				
<i>Tetrax tetrax</i>						0	15	N/A	i
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	400	800	N/A	p	2800				
<i>Tichodroma muraria</i>	100	300	N/A	p	15000				
<i>Tringa nebularia</i>						110	286	N/A	i
<i>Tringa ochropus</i>						12	87	N/A	i
<i>Tringa totanus</i>	400	800	N/A	p	16100	2000	5000	N/A	i
<i>Troglodytes troglodytes all others</i>	50000	100000	N/A	p	111300				
<i>Turdus iliacus</i>						309000	727000	N/A	i
<i>Turdus merula</i>	710000	900000	N/A	p	193400	1760000	3380000	N/A	i

<i>Turdus philomelos</i>	1000	3000	N/A	p	30900	20480000	27460000	N/A	i
<i>Turdus pilaris</i>	10	100	N/A	p	400	356500	1950000	N/A	i
<i>Turdus torquatus</i>	50	100	N/A	p	2400				
<i>Turdus viscivorus</i>	20000	50000	N/A	p	995800	550000	1130000	N/A	i
<i>Tyto alba</i>	3000	6000	N/A	p	199100				
<i>Upupa epops</i>	60000	80000	N/A	p	179300				
<i>Vanellus spinosus</i>	30	60	N/A	p	3300				
<i>Vanellus vanellus</i>	50	100	N/A	p	5400	2700	12600	N/A	i
<i>Zapornia parva</i>	10	50	N/A	cmales	5500				
<i>Zapornia pusilla</i>	N/A	N/A	10	cmales	1000				

Υπόμνημα

Ομάδα: R=Ερπετά (Reptiles), P=Ψάρια (Pisces/ Fish), vP=αγγειώδη Φυτά (vascular Plants), Ar=Αρθρόποδα (Arthropods), M=Θηλαστικά (Mammals), A=Αμφίβια (Amphibians), n-vP= μη αγγειώδη Φυτά (non-vascular Plants), oi=άλλα Ασπόνδυλα (other Invertebrates), Mo=Μαλάκια (Mollusks)

Πηγή: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>

Πίνακας 3-4 Δεδομένα πληθυσμού, κατανομής και εξάπλωσης και κατάσταση διατήρησης για τα είδη χλωρίδας και πανίδας στην Ελλάδα

Ομάδα	Είδος	Κατανομή (km ²)	Πληθυσμός				Εξάπλωση (km ²)	Κατάσταση Διατήρησης
			Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Μονάδα μέτρησης		
R	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	62070,07	N/A	N/A	29936	grids1x1	41600	FV
P	<i>Acipenser naccarii</i>	N/A	4550	6197	N/A	grids1x1	N/A	N/A
P	<i>Acipenser stellatus</i>	450	3814	5145	N/A	grids1x1	4400	U2
P	<i>Acipenser sturio</i>	8	N/A	N/A	5	localities	N/A	XX
P	<i>Acipenser sturio</i>	606	1236	1432	N/A	grids1x1	5900	U2
P	<i>Alburnus vistoncus</i>	3400	N/A	N/A	N/A		4400	U2
P	<i>Alburnus volviticus</i>	127	2579	3348	N/A	grids1x1	600	U1
R	<i>Algyroides moreoticus</i>	15830,93	N/A	N/A	1579	grids1x1	10200	FV
R	<i>Algyroides nigropunctatus</i>	15055,16	N/A	N/A	N/A		11400	FV
P	<i>Alosa fallax</i>	4775	3312	4369	N/A	grids1x1	8700	U2
P	<i>Alosa macedonica</i>	99	N/A	N/A	N/A		300	FV
P	<i>Alosa vistonica</i>	27	8477	12443	N/A	grids1x1	200	U2
R	<i>Anatololacerta anatolica</i>	475,11	304	424	N/A	grids1x1	1000	U1
R	<i>Anatololacerta oertzeni</i>	1942,69	203	231	N/A	grids1x1	4400	FV
vP	<i>Androcymbium rechingeri</i>	140	7763	11031	N/A	grids1x1	400	U1
vP	<i>Anthemis glaberrima</i>	7	1217	1809	N/A	grids1x1	100	FV
Ar	<i>Apatura metis</i>	10240	1736	2330	N/A	grids1x1	4700	U1
P	<i>Aphanius almiriensis</i>	13	3982	5930	N/A	grids1x1	200	U2
P	<i>Aphanius fasciatus</i>	1445	4389	5710	N/A	grids1x1	11300	U1
vP	<i>Artemisia eriantha</i>	500	376	431	N/A	grids1x1	500	U2
P	<i>Aspius aspius</i>	739	10316	12951	N/A	grids1x1	5500	XX

Ar	<i>Astacus astacus</i>	1945	N/A	N/A	16	grids1x1	1300	U1
vP	<i>Asyneuma giganteum</i>	100	N/A	N/A	2186	grids1x1	800	U1
Ar	<i>Austropotamobius torrentium</i>	6320	N/A	N/A	50753	grids1x1	2000	U1
M	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	N/A	N/A	N/A	24402	grids1x1	N/A	N/A
M	<i>Balaenoptera physalus</i>	17442	1322	1752	N/A	grids1x1	14700	XX
M	<i>Barbastella barbastellus</i>	75598	4900	5400	N/A	i	48800	U1
P	<i>Barbus albanicus</i>	6100	1101	1495	N/A	grids1x1	10300	FV
P	<i>Barbus cyclolepis</i>	9800	3662	5137	N/A	grids1x1	9600	FV
P	<i>Barbus euboicus</i>	25	4250	5557	N/A	grids1x1	300	U2
P	<i>Barbus macedonicus</i>	4450	2077	2623	N/A	grids1x1	7800	U1
P	<i>Barbus meridionalis all others</i>	14100	8488	11137	N/A	grids1x1	14100	FV
P	<i>Barbus peloponnesius</i>	31400	N/A	N/A	8583	grids1x1	31400	FV
P	<i>Barbus pergamonensis</i>	48	7211	10457	N/A	grids1x1	300	U2
P	<i>Barbus prespensis</i>	3100	500000	1000000	N/A	i	3100	U1
P	<i>Barbus sperchiensis</i>	16900	N/A	N/A	17147	grids1x1	16900	FV
P	<i>Barbus strumicae</i>	15600	N/A	N/A	9	grids10x10	15600	FV
Ar	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	698	3860	7720	N/A	i	600	U1
A	<i>Bombina bombina</i>	253,97	100000	500000	N/A	i	600	U1
A	<i>Bombina variegata</i>	31440,08	N/A	N/A	28412	grids1x1	13000	FV
vP	<i>Botrychium simplex</i>	100	500000	1000000	N/A	i	100	XX
A	<i>Bufotes viridis</i>	67838,99	10175	13961	N/A	grids1x1	28600	FV
vP	<i>Bupleurum capillare</i>	267	7132	10020	N/A	grids1x1	400	U1
vP	<i>Bupleurum kakiskalae</i>	52	N/A	N/A	13510	grids1x1	200	U1
Ar	<i>Buprestis splendens</i>	1500	N/A	N/A	28090	grids1x1	500	U1

n-vP	<i>Buxbaumia viridis</i>	600	N/A	N/A	15908	grids1x1	600	U2
M	<i>Canis aureus</i>	35049	16181	21392	N/A	grids1x1	26600	U1
M	<i>Canis lupus</i>	73305	N/A	N/A	1300	grids1x1	73400	U1
M	<i>Capra aegagrus</i>	796	1240	1693	N/A	grids1x1	2000	FV
R	<i>Caretta caretta</i>	557407,8	4470	5973	N/A	grids1x1	63800	U2
Ar	<i>Catopta thrips</i>	100	18710	23774	N/A	grids1x1	100	U1
vP	<i>Centaurea attica subsp. megarensis</i>	28	500000	600000	N/A	i	300	FV
vP	<i>Centaurea heldreichii</i>	5	70000	120000	N/A	i	100	FV
vP	<i>Centaurea immanuelis-loewii</i>	4600	N/A	N/A	500	grids1x1	1400	XX
vP	<i>Centaurea kalambakensis</i>	4	N/A	N/A	346	i	100	U1
vP	<i>Centaurea lactiflora</i>	12	N/A	N/A	N/A		100	FV
vP	<i>Centaurea lancifolia</i>	16	21848	22800	N/A	i	200	U1
vP	<i>Centaurea niederi</i>	8	580	660	N/A	i	500	FV
vP	<i>Centaurea peucedanifolia</i>	12	7000	15000	N/A	i	200	U1
vP	<i>Centaurea princeps</i>	6	4000	6000	N/A	i	200	U1
ol	<i>Centrostephanus longispinus</i>	2718,05	N/A	N/A	1337	grids1x1	2300	U1
vP	<i>Cephalanthera cucullata</i>	208	600	2500	N/A	i	700	U1
Ar	<i>Cerambyx cerdo</i>	5018	2500	4000	N/A	i	2300	U1
R	<i>Chalcides ocellatus</i>	35079,32	250	350	N/A	i	16900	FV
R	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	1206,77	14300	18300	N/A	i	2300	U1
R	<i>Chelonia mydas</i>	557407,8	400	600	N/A	i	13200	U2
vP	<i>Clinopodium taygeteum</i>	12	N/A	N/A	6400	i	200	FV
P	<i>Cobitis arachthosensis</i>	900	300	450	N/A	i	1400	U1
P	<i>Cobitis hellenica</i>	900	760	2000	N/A	i	2000	U1
P	<i>Cobitis meridionalis</i>	81	1	4	N/A	grids5x5	500	U1

P	<i>Cobitis ohridana</i>	45	N/A	N/A	1	grids1x1	300	U1
P	<i>Cobitis punctulata</i>	10	N/A	N/A	74	i	100	U2
P	<i>Cobitis punctilineata</i>	800	1800	2500	N/A	i	1100	U1
P	<i>Cobitis stephanidisi</i>	350	206000	4300000	N/A	i	600	U2
P	<i>Cobitis taenia Complex</i>	17300	3000	3500	N/A	i	17200	FV
P	<i>Cobitis trichonica</i>	950	N/A	N/A	750	i	1500	U1
P	<i>Cobitis vardarensis</i>	13800	N/A	N/A	N/A		13800	FV
Ar	<i>Coenagrion ornatum</i>	3040	N/A	N/A	N/A		2300	U1
vP	<i>Colchicum cousturieri</i>	200	12160	19000	N/A	i	200	XX
vP	<i>Consolida samia</i>	N/A	300000	400000	N/A	i	100	XX
vP	<i>Convolvulus argyrothamnus</i>	8	N/A	N/A	1750	grids1x1	200	U2
ol	<i>Corallium rubrum</i>	3153	N/A	N/A	1320	grids1x1	2100	U1
Ar	<i>Cordulegaster heros</i>	3941	N/A	N/A	N/A		1800	U1
R	<i>Coronella austriaca</i>	10507,39	30000	60000	N/A	i	6100	FV
vP	<i>Crepis crocifolia</i>	73	100	190	N/A	i	500	U1
vP	<i>Crepis pusilla</i>	8500	20000	30000	N/A	i	3600	U1
vP	<i>Dactylorhiza kalopissii subsp. kalopissii</i>	23	4000	5000	N/A	i	600	U2
M	<i>Delphinus delphis</i>	88385	N/A	N/A	4	i	86700	U2
R	<i>Dermochelys coriacea</i>	557407,8	6630	10000	N/A	i	1300	U2
Ar	<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	365	40000	70000	N/A	i	200	U1
R	<i>Dolichophis caspius</i>	61773,96	N/A	N/A	225	grids1x1	30200	FV
R	<i>Dolichophis jugularis</i>	1871,3	N/A	N/A	13	grids1x1	4500	FV
M	<i>Dryomys nitedula</i>	93500	60000	80000	N/A	i	70900	FV
P	<i>Economidichthys pygmaeus</i>	2525	40000	45000	N/A	i	4700	FV
P	<i>Economidichthys trichonis</i>	154	9000	10500	N/A	i	500	FV

R	<i>Eirenis modesta</i>	2965,73	220000	530000	N/A	i	6900	FV
R	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	49325,44	1000	5000	N/A	tufts	26100	FV
R	<i>Elaphe sauromates</i>	6637,34	1550	3000	N/A	fstems	4800	FV
R	<i>Emys orbicularis</i>	43818,66	6500	7500	N/A	i	22200	U1
M	<i>Eptesicus anatolicus</i>	1411	350	600	N/A	i	2500	U1
M	<i>Eptesicus serotinus</i>	120709	N/A	N/A	N/A		121300	XX
Ar	<i>Eriogaster catax</i>	240	N/A	N/A	1100	grids1x1	300	U1
R	<i>Eryx jaculus</i>	30928,11	N/A	N/A	1412	i	37800	FV
P	<i>Eudontomyzon graecus</i>	80	N/A	N/A	24520	grids1x1	400	XX
P	<i>Eudontomyzon hellenicus</i>	114	16440	36000	N/A	i	1300	U2
Ar	<i>Euphydryas aurinia</i>	5754	60	100	N/A	i	3000	U1
Ar	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	15248	N/A	N/A	2	grids5x5	7900	U1
M	<i>Felis silvestris</i>	84604	1100	2000	N/A	i	92500	XX
vP	<i>Fritillaria conica</i>	1000	N/A	N/A	200	grids1x1	500	U1
vP	<i>Fritillaria drenovskii</i>	2300	225000	468000	N/A	i	800	FV
vP	<i>Fritillaria gussichiae</i>	1500	3000	4000	N/A	i	1400	U1
vP	<i>Fritillaria obliqua</i>	832	N/A	N/A	939	grids1x1	1900	U2
vP	<i>Fritillaria rhodocanakis</i>	76	50	150	N/A	i	400	FV
vP	<i>Galanthus nivalis</i>	1900	18000	25000	N/A	i	1900	U1
vP	<i>Gentiana lutea</i>	1400	N/A	N/A	2062	grids1x1	1400	U1
vP	<i>Gladiolus palustris</i>	700	N/A	N/A	1730	grids1x1	300	XX
vP	<i>Globularia stygia</i>	200	N/A	N/A	N/A		500	FV
M	<i>Grampus griseus</i>	122904	N/A	N/A	565	grids1x1	99200	U1
vP	<i>Helichrysum sibthorpii</i>	1	N/A	N/A	3983	grids1x1	100	FV
R	<i>Hellenolacerta graeca</i>	16564,22	N/A	N/A	N/A		9200	FV

R	<i>Hemorrhois nummifer</i>	2297,01	N/A	N/A	900	grids1x1	5500	FV
R	<i>Hierophis gemonensis</i>	55586,82	N/A	N/A	496	grids1x1	19600	FV
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	16,96	N/A	N/A	161	grids1x1	400	FV
vP	<i>Himantoglossum jankae</i>	41300	N/A	N/A	61	grids1x1	19200	FV
oI	<i>Hirudo verbana</i>	N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A
A	<i>Hyla arborea</i>	25106,45	N/A	N/A	N/A		14300	FV
Ar	<i>Hyles hippophaes</i>	371	N/A	N/A	N/A		500	U1
vP	<i>Hypericum aciferum</i>	12	N/A	N/A	N/A		200	FV
M	<i>Hypsugo savii</i>	129331	907	1134	1020	i	159300	FV
vP	<i>Iberis runemarkii</i>	2	800	1500	N/A	i	100	U2
vP	<i>Jankaea heldreichii</i>	160	750	4200	N/A	i	400	FV
P	<i>Knipowitschia goernerii</i>	24	N/A	N/A	68039	grids1x1	100	U2
P	<i>Knipowitschia milleri</i>	128	N/A	N/A	1557	grids1x1	500	U2
R	<i>Lacerta agilis</i>	1568,89	N/A	N/A	110214	grids1x1	2500	FV
R	<i>Lacerta trilineata</i>	103140,1	N/A	N/A	N/A		66200	FV
R	<i>Lacerta viridis</i>	57727,58	100	600	N/A	i	26500	FV
P	<i>Ladigesocypris ghigii</i>	925	N/A	N/A	132826	grids1x1	1700	U1
R	<i>Laudakia stellio</i>	6118,27	N/A	N/A	69695	grids1x1	7200	FV
vP	<i>Linaria hellenica</i>	40	N/A	N/A	N/A		300	U1
Ar	<i>Lindenia tetraphylla</i>	2675	N/A	N/A	N/A		2100	U1
vP	<i>Lindernia procumbens</i>	500	N/A	N/A	N/A		300	XX
Mo	<i>Lithophaga lithophaga</i>	5694,95	23000	50000	N/A	i	5500	U1
Ar	<i>Lucanus cervus</i>	7369	300	400	N/A	i	3700	U1
P	<i>Luciobarbus graecus</i>	1750	N/A	N/A	59404	grids1x1	2600	U1
M	<i>Lutra lutra</i>	94479	N/A	N/A	N/A		74900	FV

Ar	<i>Lycaena dispar</i>	17420	N/A	N/A	N/A		5800	U2
A	<i>Lyciasalamandra helverseni</i>	325,91	N/A	N/A	17006	grids1x1	1200	U1
M	<i>Lynx lynx</i>	2127	N/A	N/A	96750	grids1x1	2500	XX
R	<i>Macrovipera schweizeri</i>	222,34	N/A	N/A	N/A		1100	U1
Ar	<i>Maculinea arion</i>	19298	10000	50000	N/A	i	6800	U1
vP	<i>Marsilea quadrifolia</i>	62	N/A	N/A	3152	grids1x1	300	U1
M	<i>Martes martes</i>	3801	7000	10000	N/A	i	4200	XX
R	<i>Mauremys rivulata</i>	51535,71	N/A	N/A	27729	grids1x1	37900	U1
R	<i>Mediodactylus kotschy</i>	48056,99	5000	10000	N/A	i	46000	FV
M	<i>Megaptera novaeangliae</i>	N/A	1000	5000	N/A	i	N/A	N/A
A	<i>Mertensiella luschani</i>	9,11	N/A	N/A	N/A		300	FV
M	<i>Miniopterus schreibersii</i>	124285	N/A	N/A	74086	grids1x1	150300	U1
M	<i>Monachus monachus</i>	361801,9	N/A	N/A	54409	grids1x1	41700	U1
Ar	<i>Morimus asper funereus</i>	4247	N/A	N/A	99050	grids1x1	2300	U1
M	<i>Muscardinus avellanarius</i>	95462	N/A	N/A	66260	grids1x1	64400	FV
M	<i>Mustela putorius</i>	10914	30	300	N/A	i	9000	XX
M	<i>Myomimus roachi</i>	3222	180	280	N/A	i	4100	XX
M	<i>Myotis alcathoe</i>	50177	173	233	N/A	grids5x5	17700	XX
M	<i>Myotis auraszens</i>	116311	N/A	N/A	131402	grids1x1	110000	XX
M	<i>Myotis bechsteinii</i>	94292	N/A	N/A	60801	grids1x1	55000	U1
M	<i>Myotis blythii</i>	123160	N/A	N/A	90605	grids1x1	129900	U1
M	<i>Myotis brandtii</i>	5012	N/A	N/A	90236	grids1x1	3200	U1
M	<i>Myotis capaccinii</i>	114107	N/A	N/A	18076	grids1x1	100800	U1
M	<i>Myotis daubentonii</i>	40925	N/A	N/A	41332	grids1x1	29400	XX
M	<i>Myotis emarginatus</i>	124869	N/A	N/A	95187	grids1x1	129900	U1

M	<i>Myotis myotis</i>	108816	N/A	N/A	34253	grids1x1	86900	U1
M	<i>Myotis mystacinus</i>	N/A	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A
M	<i>Myotis nattereri</i>	108866	2100	5000	N/A	i	81900	U1
R	<i>Natrix tessellata</i>	64327,26	2275	5000	N/A	i	24800	FV
vP	<i>Nepeta argolica subsp. dirphyra</i>	88	5000	10000	N/A	i	300	FV
vP	<i>Nepeta sphaciotica</i>	2	3600	5000	N/A	i	200	U1
M	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	92574	500	1000	N/A	i	56500	U1
M	<i>Nyctalus leisleri</i>	121011	N/A	N/A	3	i	107100	U1
M	<i>Nyctalus noctula</i>	104678	800	1300	N/A	i	70900	U1
Ar	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1163	500	3000	N/A	i	900	U1
R	<i>Ophiomorus punctatissimus</i>	10256,62	N/A	N/A	N/A		4100	XX
R	<i>Ophisaurus apodus</i>	25750,5	20000	80000	N/A	i	19300	FV
R	<i>Ophisops elegans</i>	7986,84	N/A	N/A	N/A		15500	FV
vP	<i>Ophrys argolica subsp. argolica</i>	11600	N/A	N/A	125334	grids1x1	5300	FV
vP	<i>Origanum dictamnus</i>	8400	3800	9000	N/A	i	3600	FV
Ar	<i>Osmoderma eremita Complex</i>	1344	400	500	N/A	i	700	U1
vP	<i>Paeonia clusii subsp. rhodia</i>	328	N/A	N/A	35691	grids1x1	600	U1
vP	<i>Paeonia parnassica</i>	24	N/A	N/A	N/A		200	FV
Ar	<i>Papilio alexanor</i>	33103	N/A	N/A	N/A		13300	FV
Ar	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	25440	N/A	N/A	N/A		9500	U1
Ar	<i>Parnassius apollo</i>	16306	N/A	N/A	N/A		8000	U1
Ar	<i>Parnassius mnemosyne</i>	34761	N/A	N/A	N/A		12700	FV
P	<i>Pelagus epiroticus</i>	38	N/A	N/A	N/A		400	U2
P	<i>Pelagus laconicus</i>	1575	N/A	N/A	136	grids5x5	2800	U1
P	<i>Pelagus marathonicus</i>	2375	N/A	N/A	127	grids1x1	5100	U1

P	<i>Pelagus prespensis</i>	81	N/A	N/A	4775	grids1x1	500	U1
P	<i>Pelagus stymphalicus</i>	20700	N/A	N/A	99	grids1x1	20700	U1
P	<i>Pelagus thesproticus</i>	5900	N/A	N/A	27	grids1x1	5900	XX
A	<i>Pelobates syriacus</i>	26187,39	N/A	N/A	13	grids1x1	10500	FV
A	<i>Pelophylax bedriagae</i>	3429,56	N/A	N/A	1445	grids1x1	4600	FV
A	<i>Pelophylax cerigensis</i>	387,24	N/A	N/A	739	grids1x1	800	U1
A	<i>Pelophylax cretensis</i>	638,49	N/A	N/A	244	grids5x5	3700	U1
A	<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>	68711,58	N/A	N/A	8860	grids1x1	28500	FV
A	<i>Pelophylax ridibundus</i>	15460,49	N/A	N/A	25	grids1x1	9000	FV
P	<i>Petromyzon marinus</i>	2900	N/A	N/A	178	grids5x5	2600	XX
M	<i>Phocoena phocoena</i>	6211	N/A	N/A	141	grids10x10	4700	U2
vP	<i>Phoenix theophrasti</i>	216	N/A	N/A	314	grids10x10	1100	U1
M	<i>Physeter macrocephalus</i>	414209	N/A	N/A	48	grids1x1	380200	U2
Mo	<i>Pinna nobilis</i>	N/A	N/A	N/A	31	grids10x10	80700	U2
M	<i>Pipistrellus hanaki</i>	7267	N/A	N/A	169	grids10x10	7200	U1
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	130175	N/A	N/A	13995	grids1x1	157600	FV
M	<i>Pipistrellus nathusii</i>	104547	N/A	N/A	36	grids5x5	65200	U1
M	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	114202	N/A	N/A	36	grids5x5	99800	FV
M	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	113657	N/A	N/A	81000000	area	100100	U1
R	<i>Platyceps najadum</i>	61813,79	N/A	N/A	45	grids1x1	29200	FV
M	<i>Plecotus auritus</i>	32862	N/A	N/A	10	grids1x1	19300	U1
M	<i>Plecotus austriacus</i>	58905	N/A	N/A	32	grids5x5	43300	XX
M	<i>Plecotus kolombatovici</i>	113419	N/A	N/A	14	grids5x5	104300	XX
M	<i>Plecotus macrobullaris</i>	41320	N/A	N/A	16766	grids1x1	35600	XX
R	<i>Podarcis cretensis</i>	2392,22	N/A	N/A	38	grids5x5	2900	FV

R	<i>Podarcis erhardii</i>	45156,28	N/A	N/A	138	grids10x10	25600	FV
R	<i>Podarcis gaigeae</i>	218,04	N/A	N/A	101	grids5x5	900	FV
R	<i>Podarcis levendis</i>	0,39	N/A	N/A	154	grids1x1	200	FV
R	<i>Podarcis milensis</i>	171,22	N/A	N/A	80	grids1x1	1400	FV
R	<i>Podarcis muralis</i>	67549,95	N/A	N/A	114	grids1x1	30100	FV
R	<i>Podarcis peloponnesiaca</i>	20565,77	N/A	N/A	24	grids1x1	15600	FV
R	<i>Podarcis taurica</i>	57029,08	N/A	N/A	128	grids1x1	23900	FV
vP	<i>Polygonum praelongum</i>	16	N/A	N/A	37	grids5x5	400	U1
Ar	<i>Polyommatus eroides</i>	11389	N/A	N/A	70	grids5x5	6500	U1
vP	<i>Pontechium maculatum subsp. maculatum</i>	N/A	N/A	N/A	38	grids1x1	N/A	N/A
Ar	<i>Probatiscus subrugosus</i>	200	N/A	N/A	63	grids5x5	200	U1
Ar	<i>Proserpinus proserpina</i>	197	N/A	N/A	95	grids5x5	200	U1
Ar	<i>Pseudophilotes bavius</i>	4379	N/A	N/A	81000000	area	2300	FV
M	<i>Pseudorca crassidens</i>	N/A	N/A	N/A	207	grids10x10	N/A	N/A
vP	<i>Ramonda serbica</i>	1100	N/A	N/A	59	grids10x10	1100	XX
A	<i>Rana dalmatina</i>	25946,37	N/A	N/A	2900	grids1x1	10600	FV
A	<i>Rana graeca</i>	52720,44	N/A	N/A	10646	grids1x1	18200	FV
A	<i>Rana temporaria</i>	1047,4	N/A	N/A	105	grids10x10	1300	FV
M	<i>Rhinolophus blasii</i>	127010	N/A	N/A	233	grids5x5	143900	U1
M	<i>Rhinolophus euryale</i>	115347	N/A	N/A	59	grids5x5	113100	U1
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	128083	N/A	N/A	81000000	area	140100	U1
M	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	129471	N/A	N/A	38	grids5x5	161100	FV
M	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	77752	N/A	N/A	7200	grids1x1	49600	XX
P	<i>Rhodeus amarus</i>	10900	N/A	N/A	173	grids10x10	10700	FV
P	<i>Rhodeus meridionalis</i>	10500	N/A	N/A	1752	i	10500	FV

vP	<i>Rhododendron luteum</i>	125	N/A	N/A	16	grids5x5	200	FV
Ar	<i>Rhysodes sulcatus</i>	100	N/A	N/A	49	grids5x5	100	U1
P	<i>Romanogobio elimeius</i>	5825	3000	6500	N/A	i	10000	U1
Ar	<i>Rosalia alpina</i>	1563	N/A	N/A	28	grids5x5	1000	U1
M	<i>Rousettus aegyptiacus</i>	N/A	N/A	N/A	41	grids5x5	200	N/A
M	<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i>	9668	N/A	N/A	501	grids1x1	8300	U2
vP	<i>Ruscus aculeatus</i>	76200	N/A	N/A	47	grids5x5	28800	FV
P	<i>Rutilus panosi</i>	1475	N/A	N/A	137	grids10x10	2500	FV
P	<i>Rutilus prespensis</i>	81	N/A	N/A	60	grids5x5	500	U1
P	<i>Rutilus ylikiensis</i>	950	N/A	N/A	116	grids5x5	1500	FV
P	<i>Sabanejewia balcanica</i>	7200	724	796	N/A	grids1x1	12600	U1
P	<i>Salmo farioides</i>	17300	N/A	N/A	N/A		17300	U1
P	<i>Salmo louroensis</i>	42	N/A	N/A	4507	grids1x1	500	U2
P	<i>Salmo macedonicus</i>	400	N/A	N/A	1096	grids1x1	900	U2
P	<i>Salmo pelagonicus</i>	1225	N/A	N/A	2023	grids1x1	2600	U2
P	<i>Salmo peristericus</i>	0,7	N/A	N/A	350	grids1x1	300	U2
P	<i>Scardinius graecus</i>	700	N/A	N/A	500	grids1x1	1200	U1
M	<i>Sciurus anomalus</i>	1575	N/A	N/A	100	grids1x1	2400	XX
Ar	<i>Scyllarides latus</i>	1309,55	N/A	N/A	2245	grids1x1	1500	U1
vP	<i>Silene holzmannii</i>	35	N/A	N/A	2250	grids1x1	2300	U1
vP	<i>Silene orphanidis</i>	2	N/A	N/A	1634	grids1x1	100	FV
P	<i>Silurus aristotelis</i>	1025	N/A	N/A	191	grids1x1	1800	FV
vP	<i>Solenanthus albanicus</i>	200	N/A	N/A	253	grids1x1	200	XX
M	<i>Spermophilus citellus</i>	13017	N/A	N/A	2832	grids1x1	11000	U1
P	<i>Squalius keadicus</i>	501	N/A	N/A	6525	grids1x1	1600	U1

M	<i>Stenella coeruleoalba</i>	486266	N/A	N/A	439	grids1x1	455300	XX
M	<i>Steno bredanensis</i>	N/A	N/A	N/A	1948	grids1x1	N/A	N/A
Ar	<i>Stenobothrus eurasius</i>	1578	N/A	N/A	3584	grids1x1	700	U1
Ar	<i>Stylurus flavipes</i>	527	N/A	N/A	5534	grids1x1	900	U1
vP	<i>Symphytum cycladense</i>	28	N/A	N/A	6619	grids1x1	200	FV
M	<i>Tadarida teniotis</i>	128030	N/A	N/A	2100	grids1x1	153500	FV
R	<i>Telescopus fallax</i>	40960,22	N/A	N/A	843	grids1x1	27500	FV
P	<i>Telestes beoticus</i>	1175	N/A	N/A	625	grids1x1	2000	U2
P	<i>Telestes pleurobipunctatus</i>	13700	N/A	N/A	12112	grids1x1	13700	FV
R	<i>Testudo graeca</i>	23354,16	N/A	N/A	9251	grids1x1	17000	U1
R	<i>Testudo hermanni</i>	90928,84	N/A	N/A	7765	grids1x1	31000	U1
R	<i>Testudo marginata</i>	53835,73	N/A	N/A	12427	grids1x1	19200	U1
vP	<i>Tozzia carpathica</i>	200	N/A	N/A	5960	grids1x1	200	XX
A	<i>Triturus karelinii</i>	13666,72	N/A	N/A	200	grids1x1	6100	FV
A	<i>Triturus macedonicus</i>	17764,81	N/A	N/A	199	grids1x1	8900	FV
P	<i>Tropidophoxinellus hellenicus</i>	1500	N/A	N/A	2288	grids1x1	2600	FV
P	<i>Tropidophoxinellus spartiaticus</i>	2900	N/A	N/A	100	grids1x1	4800	U1
M	<i>Tursiops truncatus</i>	117741	N/A	N/A	944	grids1x1	135900	U1
Mo	<i>Unio crassus</i>	1483	N/A	N/A	1312	grids1x1	900	U1
Mo	<i>Unio elongatulus</i>	1292	N/A	N/A	684	grids1x1	500	U1
M	<i>Ursus arctos</i>	36663	N/A	N/A	761	grids1x1	24100	U1
P	<i>Valencia letourneuxi</i>	796	N/A	N/A	17932	grids1x1	3500	U2
vP	<i>Veronica oetaea</i>	0,09	N/A	N/A	504	grids1x1	100	FV
Mo	<i>Vertigo angustior</i>	149	8218	9862	N/A	grids1x1	200	U1
Mo	<i>Vertigo moulinsiana</i>	49	15923	21114	N/A	grids1x1	100	U1

M	<i>Vespertilio murinus</i>	51745	5678	7508	N/A	grids1x1	37300	U1
vP	<i>Viola atois</i>	5	200	260	N/A	grids1x1	200	U1
vP	<i>Viola delphinantha</i>	1100	2000	2500	N/A	i	1100	U1
R	<i>Vipera ammodytes</i>	67121,88	1870	2796	N/A	grids1x1	31300	FV
R	<i>Vipera ursinii</i>	1389,46	223	295	N/A	grids1x1	1300	U1
R	<i>Vipera xanthina</i>	5018,64	185	378	N/A	grids1x1	7600	FV
M	<i>Vormela peregusna</i>	5739	489	528	N/A	grids1x1	6500	XX
vP	<i>Woodwardia radicans</i>	32	5567	7834	N/A	grids1x1	100	U2
R	<i>Zamenis longissimus</i>	27828,65	2851	3295	N/A	grids1x1	11000	FV
R	<i>Zamenis situla</i>	66322,08	3230	3826	N/A	grids1x1	45600	FV
vP	<i>Zelkova abelicea</i>	1100	7118	8895	N/A	grids1x1	1500	U1
Ar	<i>Zerynthia polyxena</i>	57537	386	459	N/A	grids1x1	19600	FV
P	<i>Zingel balcanicus</i>	N/A	N/A	N/A	5985	grids1x1	N/A	N/A
M	<i>Ziphius cavirostris</i>	421843	N/A	N/A	8460	grids1x1	384500	U2

Υπόμνημα

Ομάδα: R=Ερπετά (Reptiles), P=Ψάρια (Pisces/ Fish), vP=αγγειώδη Φυτά (vascular Plants), Ar=Αρθρόποδα (Arthropods), M=Θηλαστικά (Mammals), A=Αμφίβια (Amphibians), n-vP= μη αγγειώδη Φυτά (non-vascular Plants), oi=άλλα Ασπόνδυλα (other Invertebrates), Mo=Μαλάκια (Mollusks)

Κατάσταση διατήρησης: FV=Ικανοποιητική, U1/U2=Ανεπαρκής, X=Άγνωστη

Πηγή: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

Πίνακας 3-5 Δεδομένα έκτασης, εξάπλωσης και κατάστασης διατήρησης των Τύπων Οικοτόπων στην Ελλάδα

Τύπος Οικοτόπου	Έκταση(km ²)	Εξάπλωση (km ²)	Κατάσταση Διατήρησης
1110	10500	11100	U1
1120	66024	97400	U1
1130	4054,22	8900	U1
1140	2761,37	6300	U1
1150	4247,15	9900	U2
1160	2137,1	5300	U1
1170	71231,91	87900	U2
1180	N/A	N/A	XX
1210	9,1	15900	U1
1240	305,75	79000	FV
1310	1748	16700	U1
1410	1991	25300	U1
1420	1800	16400	U1
1430	8	3200	U1
1510	503	500	U1
2110	105,71	21900	U1
2120	105,71	8400	U1
2190	105,71	9200	U1
2220	105,71	7400	FV
2230	105,71	8200	U1
2250	105,71	5600	U1
2260	105,71	4000	U1
2270	11,27	1200	U1
3130	1616	14800	U1
3140	1880	11000	U1
3150	3529	15000	FV
3170	335	6600	FV
3240	442	4100	FV
3250	6	1000	FV
3260	9,61	12700	FV
3280	66,51	20700	FV
3290	66,51	21100	U1
4060	689	3900	U1
4090	4882	22000	FV
5110	300	1300	U2
5210	2772	22900	FV
5230	712	7000	FV
5310	712	7000	FV
5330	3206	21000	FV
5420	30126	99000	FV
5430	913	4900	FV

6110	743	7000	U1
6170	2922	11500	FV
6220	3963	33000	FV
6230	1257	9100	FV
6260	N/A	200	XX
62A0	3431	20800	U1
62D0	36	500	XX
6420	1270	14700	U1
6430	1594	3000	U1
6510	713	700	FV
7140	0,8	500	FV
7210	574	1500	U1
7220	N/A	900	XX
7230	203	800	U1
8140	126,13	10800	FV
8210	261,33	39100	FV
8220	43,43	4000	FV
8310	0,41	14900	FV
8320	3,54	400	FV
8330	46668,3	25500	U1
9110	1971	12000	FV
9130	2744	10000	FV
9140	976	7800	U1
9150	990	6400	U1
9180	569	12700	FV
91BA	35	200	FV
91CA	722	3200	U1
91E0	694	11500	U1
91F0	567	8600	U2
91M0	30330	64400	FV
9250	901	6500	FV
9260	2229	19000	FV
9270	2245	9300	FV
9280	3225	18200	FV
9290	993	8600	FV
92A0	2679	28500	U1
92C0	5540	60200	FV
92D0	2255	32100	FV
9310	504	2000	U1
9320	15789	24700	FV
9340	12211	33600	FV
9350	2251	4800	FV
9370	36	1400	U1
9410	184	500	FV
9530	6545	31700	FV

9540	16462	88800	FV
9560	279	3100	U1
95A0	579	3400	U2

3.2.5.2 Πίνακες των ETA για τα είδη και τους τύπους οικοτόπων

Οι Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση και την παρακολούθηση της Κατάστασης Διατήρησης των ειδών και τύπων οικοτόπων και συμβάλλουν στην ποσοτικοποίηση των Στόχων Διατήρησης (που αφορούν μόνο το τοπικό επίπεδο). Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες με τις ETA σύμφωνα με τα «Δεδομένα Βιοπαρακολούθησης 2007-2015» (ΥΠΕΝ, 2017).

Πίνακας 3-6 Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ETA) για την Ορνιθοπανίδα σε Εθνικό επίπεδο

Είδος	Εποχή	ETA Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ETA Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ETA Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Accipiter brevipes</i>	B	135000		1000	ρ
<i>Accipiter gentilis gentilis</i>	B	140500		1000	ρ
<i>Accipiter nisus nisus</i>	B	175500		1000	ρ
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B	47000		37500	ρ
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	B	8000		50	ρ
<i>Acrocephalus palustris</i>	B	15000		1100	ρ
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	B	8500		500	ρ
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	47500		37500	ρ
<i>Actitis hypoleucos</i>	B	4000		100	ρ
<i>Aegithalos caudatus</i>	B	99500		15000	ρ
<i>Aegolius funereus</i>	B	25500		100	ρ
<i>Aegypius monachus</i>	B	5000		50	ρ
<i>Alauda arvensis</i>	B	60000		2000	ρ
<i>Alcedo atthis</i>	B	18000			
<i>Alectoris chukar</i>	B	85500		10000	ρ
<i>Alectoris graeca graeca</i>	B	96000			
<i>Anas clypeata</i>	B	6000		30	ρ
<i>Anas clypeata</i>	W	27000	4000		
<i>Anas crecca crecca</i>	W	19500	6300		
<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	B	18000		500	ρ
<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	W	34000	6000		
<i>Anas querquedula</i>	B	18000		70	ρ
<i>Anas strepera strepera</i>	B	5000		50	ρ
<i>Anser anser</i>	B	5000		50	ρ
<i>Anthus campestris</i>	B	105000		5000	ρ
<i>Anthus spinoletta</i>	B	12500		350	ρ
<i>Anthus trivialis</i>	B	55000		600	ρ
<i>Apus (Tachymarptis) melba</i>	B	198500		1000	ρ

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Apus apus</i>	B	198000		37500	ρ
<i>Apus pallidus</i>	B	116000		1000	ρ
<i>Aquila chrysaetos</i>	B	50000		150	ρ
<i>Aquila clanga</i>	W	26500	5500		
<i>Aquila heliaca</i>	B	5000		5	ρ
<i>Aquila heliaca</i>	W	55000	450		
<i>Aquila pomarina</i>	B	50000		90	ρ
<i>Ardea cinerea cinerea</i>	B	12000		1150	ρ
<i>Ardea purpurea purpurea</i>	B	60000		140	ρ
<i>Ardeola ralloides ralloides</i>	B	15000		2000	ρ
<i>Asio flammeus</i>	B				--
<i>Asio otus</i>	B	113000		2000	ρ
<i>Athene noctua</i>	B	191000		5000	ρ
<i>Aythya ferina</i>	B	3500		29000	ρ
<i>Aythya ferina</i>	W	29000	2000		
<i>Aythya nyroca</i>	P	17000	9000		
<i>Aythya nyroca</i>	W	14500	3500		
<i>Aythya nyroca</i>	B	35000		400	ρ
<i>Botaurus stellaris stellaris</i>	B	1500		500	cmal
<i>Branta ruficollis</i>	W	6500	2000		
<i>Bubo bubo</i>	B	148000		350	ρ
<i>Burhinus oedicephalus</i>	B	18000		600	ρ
<i>Buteo buteo</i>	B	200500		3000	ρ
<i>Buteo rufinus</i>	B	77000		200	ρ
<i>Calandrella brachydactyla</i>	B	127000		20000	ρ
<i>Calidris minuta</i>	P		3500		
<i>Calidris minuta</i>	W	10000	1700		
<i>Calonectris diomedea</i>	B	60000		5000	ρ
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	201500		10000	cmal
<i>Carduelis cannabina</i>	B	201500		37500	ρ
<i>Carduelis carduelis</i>	B	200500		75000	ρ
<i>Carduelis chloris</i>	B	185000		37500	ρ
<i>Carduelis spinus</i>	B	49000		1250	ρ
<i>Cercotrichas (Erythropgia) galactotes</i>	B	165500		1000	ρ
<i>Certhia brachydactyla</i>	B	147000		30000	ρ
<i>Certhia familiaris</i>	B	27000		2000	ρ
<i>Cettia cetti</i>	B	185500		37500	ρ
<i>Charadrius (Eudromias) morinellus</i>	B				--
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	P	27000	500		
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	B	10000		1500	ρ
<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	W	27000	470		
<i>Charadrius dubius curonicus</i>	B	44500		3000	ρ
<i>Chlidonias hybrida</i>	B	5000		300	ρ

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Chlidonias niger</i>	B	9000		200	ρ
<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	P	95500	40000		
<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	B	200000		2500	ρ
<i>Ciconia nigra</i>	B	45000		80	ρ
<i>Cinclus cinclus</i>	B	69000		1250	ρ
<i>Circaetus gallicus</i>	B	164000		300	ρ
<i>Circus aeruginosus</i>	B	40000		80	bfe
<i>Circus pygargus</i>	B	5000		30	bfe
<i>Cisticola juncidis</i>	B	136000		10000	ρ
<i>Clamator glandarius</i>	B	31500		20	ρ
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	83500		5000	ρ
<i>Columba livia</i>	B	185000		10000	ρ
<i>Columba oenas</i>	B	19000		1000	ρ
<i>Columba palumbus palumbus</i>	B	106500		5000	ρ
<i>Coracias garrulus</i>	B	140000		400	ρ
<i>Corvus corax</i>	B	161000		5000	ρ
<i>Corvus corone cornix</i>	B	195000		37500	ρ
<i>Corvus frugilegus</i>	B	20000		1250	ρ
<i>Corvus monedula</i>	B	147500		75000	ρ
<i>Coturnix coturnix</i>	B	82500		2000	cmal
<i>Cuculus canorus</i>	B	132500		5000	cmal
<i>Cygnus olor</i>	B	4000		50	ρ
<i>Cygnus olor</i>	W	16500	2200		
<i>Delichon urbicum (urbica)</i>	B	202500		37500	ρ
<i>Dendrocopos leucotos</i>	B	63000		500	ρ
<i>Dendrocopos major</i>	B	27500		1500	ρ
<i>Dendrocopos medius</i>	B	96500		10000	ρ
<i>Dendrocopos minor</i>	B	57500		750	ρ
<i>Dendrocopos syriacus</i>	B	61000		10000	ρ
<i>Dryocopus martius</i>	B	51000		1500	ρ
<i>Egretta alba (Casmerodius albus albus)</i>	W	35000	6000		
<i>Egretta alba (Casmerodius albus albus)</i>	B	5500		40	ρ
<i>Egretta garzetta garzetta</i>	B	16500		1700	ρ
<i>Egretta garzetta garzetta</i>	P	61500	9100		
<i>Emberiza caesia</i>	B	175500		5000	ρ
<i>Emberiza cia</i>	B	81500		5000	ρ
<i>Emberiza cineracea</i>	B	4000		200	ρ
<i>Emberiza cirrus</i>	B	171500		37500	ρ
<i>Emberiza citrinella</i>	B	28000		2000	ρ
<i>Emberiza hortulana</i>	B	104500		20000	ρ
<i>Emberiza melanocephala</i>	B	189000		75000	ρ
<i>Emberiza schoeniclus</i>	B	32500		400	ρ
<i>Eremophila alpestris</i>	B	7000		650	ρ

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Erithacus rubecula</i>	B	98500		37500	ρ
<i>Falco biarmicus</i>	B	80000		60	ρ
<i>Falco cherrug</i>	W	11000	3000		
<i>Falco eleonorae</i>	B	67000		9200	ρ
<i>Falco naumanni</i>	P	27000	7000		
<i>Falco naumanni</i>	B	60000		6800	ρ
<i>Falco peregrinus brookei</i>	B	203000		350	ρ
<i>Falco subbuteo</i>	B	43000		500	ρ
<i>Falco tinnunculus</i>	B	205000		5000	ρ
<i>Falco vespertinus</i>	P	69000	7200		
<i>Ficedula parva</i>	B	18000		10	ρ
<i>Ficedula semitorquata</i>	B	46000		1000	ρ
<i>Francolinus francolinus francolinus</i>	B				--
<i>Fringilla coelebs</i>	B	186000		750000	ρ
<i>Fulica atra atra</i>	B	16000		2000	ρ
<i>Galerida cristata</i>	B	198500		37500	ρ
<i>Gallinula chloropus chloropus</i>	B	58000		5000	ρ
<i>Garrulus glandarius</i>	B	142500		15000	ρ
<i>Glareola pratincola pratincola</i>	B	40000		1000	ρ
<i>Glareola pratincola pratincola</i>	P	14000	6000		
<i>Glaucidium passerinum</i>	B	2000			--
<i>Gypaetus barbatus</i>	B	30000		25	ρ
<i>Gyps fulvus</i>	B	135000		300	ρ
<i>Haematopus ostralegus</i>	B	6000		45	ρ
<i>Haliaeetus albicilla</i>	B	2000		20	ρ
<i>Hieraaetus fasciatus (Aquila fasciata)</i>	B	65000		140	ρ
<i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)</i>	B	45000		100	ρ
<i>Himantopus himantopus</i>	B	13000		1000	ρ
<i>Himantopus himantopus</i>	P	52800	4700		
<i>Hippolais (iduna) pallida</i>	B	182500		75000	ρ
<i>Hippolais olivetorum</i>	B	92500		5000	ρ
<i>Hirundo (Cecropis) daurica</i>	B	181000		10000	ρ
<i>Hirundo (Ptyonoprogne) rupestris</i>	B	203500		5000	ρ
<i>Hirundo rustica</i>	B	197500		37500	ρ
<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>	B	21500		30	ρ
<i>Ixobrychus minutus minutus</i>	B	17000		700	ρ
<i>Jynx torquilla</i>	B	55000		200	ρ
<i>Lanius collurio</i>	B	115000		10000	ρ
<i>Lanius minor</i>	B	138500		2000	ρ
<i>Lanius nubicus</i>	B	39500		500	ρ
<i>Lanius senator</i>	B	159000		10000	ρ
<i>Larus audouinii</i>	B	25000		900	ρ
<i>Larus genei</i>	W	46500	1600		

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Larus genei</i>	B	1500		100	ρ
<i>Larus melanocephalus</i>	B	16000		2000	ρ
<i>Larus melanocephalus</i>	P	47000	9000		
<i>Larus melanocephalus</i>	W	40000	3300		
<i>Larus michahellis</i>	B	32000		45000	ρ
<i>Limosa limosa limosa</i>	P	69500	1900		
<i>Locustella luscinioides</i>	B	13000		500	ρ
<i>Loxia curvirostra</i>	B	24000		5000	ρ
<i>Lullula arborea</i>	B	102800		5000	ρ
<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	194000		75000	ρ
<i>Melanocorypha calandra</i>	B	56000		5000	ρ
<i>Mergus merganser merganser</i>	B	1000		10	ρ
<i>Mergus merganser merganser</i>	W	3500	200		
<i>Merops apiaster</i>	B	82000		2000	ρ
<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>	B	196000		150000	ρ
<i>Milvus migrans</i>	B	45000		20	ρ
<i>Monticola saxatilis</i>	B	31000		10000	ρ
<i>Monticola solitarius</i>	B	98000		10000	ρ
<i>Montifringilla nivalis</i>	B	24000		250	ρ
<i>Motacilla alba</i>	B	152500		5000	ρ
<i>Motacilla cinerea</i>	B	116000		5000	ρ
<i>Motacilla flava</i>	B	70500		10000	ρ
<i>Muscicapa striata</i>	B	155500		10000	ρ
<i>Neophron percnopterus</i>	B	20000		100	ρ
<i>Netta rufina</i>	B	1500		5	ρ
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	B	200		100	ρ
<i>Numenius tenuirostris</i>	P				
<i>Numenius tenuirostris</i>	W				
<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	B	10000		800	ρ
<i>Oenanthe hispanica</i>	B	194500		37500	ρ
<i>Oenanthe isabellina</i>	B	34500		200	ρ
<i>Oenanthe oenanthe</i>	B	98000		30000	ρ
<i>Oenanthe pleschanka</i>	B				--
<i>Oriolus oriolus</i>	B	64500		5000	ρ
<i>Otis tarda</i>	B				--
<i>Otus scops</i>	B	177000		5000	ρ
<i>Panurus biarmicus</i>	B	4500		2000	ρ
<i>Parus (Cyanistes) caeruleus</i>	B	180000		37500	ρ
<i>Parus (Lophophanes) cristatus</i>	B	18500		2000	ρ
<i>Parus ater</i>	B	63000		75000	ρ
<i>Parus lugubris</i>	B	168500		10000	ρ
<i>Parus major</i>	B	206000		750000	ρ
<i>Parus montanus</i>	B	13000		600	ρ

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Parus palustris</i>	B	48000		2000	ρ
<i>Passer domesticus</i>	B	146000		150000	ρ
<i>Passer hispaniolensis</i>	B	116000		50000	ρ
<i>Passer montanus</i>	B	190500		10000	ρ
<i>Pelecanus crispus</i>	B	6000		1150	ρ
<i>Pelecanus crispus</i>	P	18000	5000		
<i>Pelecanus crispus</i>	W	11500	1800		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	B	1000		250	ρ
<i>Perdix perdix</i>	B	120000		4000	ρ
<i>Pernis apivorus</i>	B	138000		1000	ρ
<i>Petronia petronia</i>	B	76500		2000	ρ
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	B	58000		1100	ρ
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	W	47000	7300		
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	B	12000		5600	ρ
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	18000	2200		
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	B	8500		1500	ρ
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	P	16000	2100		
<i>Phoenicopterus roseus</i>	W	12500	1800		
<i>Phoenicopterus roseus</i>	P	12500	1700		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	46000		10000	ρ
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	53000		2000	ρ
<i>Phylloscopus bonelli</i>	B	42500		10000	ρ
<i>Phylloscopus collybita</i>	B	59000		20000	ρ
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	22500		500	ρ
<i>Phylloscopus trochilus</i>	B				--
<i>Pica pica</i>	B	136000		10000	ρ
<i>Picoides tridactylus</i>	B	2000		100	ρ
<i>Picus canus</i>	B	50000		125	ρ
<i>Picus viridis</i>	B	102500		5000	ρ
<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>	B	6000		250	ρ
<i>Plegadis falcinellus falcinellus</i>	P	54000	9000		
<i>Plegadis falcinellus falcinellus</i>	B	10000		400	ρ
<i>Podiceps cristatus cristatus</i>	W	227000	3500		
<i>Podiceps cristatus cristatus</i>	B	11000		800	ρ
<i>Podiceps nigricollis nigricollis</i>	B	2500		20	ρ
<i>Porphyrio porphyrio</i>	B				--
<i>Porzana parva</i>	B	5500		30	cmal
<i>Porzana porzana</i>	B	2000		10	cmal
<i>Porzana pusilla intermedia</i>	B	1000		10	cmal
<i>Prunella collaris</i>	B	22000		2000	ρ
<i>Prunella modularis</i>	B	27000		1000	ρ
<i>Puffinus yelkouan</i>	P	58000	2600		
<i>Puffinus yelkouan</i>	B	52500		4000	ρ

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Pyrrhonorax graculus</i>	B	26000		2000	ρ
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	B	80000		2000	ρ
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	9500		500	ρ
<i>Rallus aquaticus aquaticus</i>	B	40000		1000	ρ
<i>Recurvirostra avosetta</i>	W	13500	600		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	P	14000	3000		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	B	8000		700	ρ
<i>Regulus ignicapillus</i>	B	79500		20000	ρ
<i>Regulus regulus</i>	B	52000		1000	ρ
<i>Remiz pendulinus</i>	B	80500		5000	ρ
<i>Riparia riparia</i>	B	16500		20000	ρ
<i>Saxicola rubetra</i>	B	8000		500	ρ
<i>Saxicola torquatus rubicola</i>	B	190500		37500	ρ
<i>Scolopax rusticola</i>	B	200		10	cmal
<i>Serinus serinus</i>	B	138000		10000	ρ
<i>Sitta europaea</i>	B	87000		10000	ρ
<i>Sitta krueperi</i>	B	2000		650	ρ
<i>Sitta neumayer</i>	B	62000		10000	ρ
<i>Sterna (Gelochelidon) nilotica nilotica</i>	B	12000		400	ρ
<i>Sterna (Gelochelidon) nilotica nilotica</i>	P	41000	2500		
<i>Sterna (Sternula) albifrons albifrons</i>	B	12000		1000	ρ
<i>Sterna (Thalasseus) sandvicensis</i>	B	3000		50	ρ
<i>Sterna hirundo</i>	B	17000		1000	ρ
<i>Streptopelia decaocto</i>	B	188500		10000	ρ
<i>Streptopelia turtur</i>	B	169000		10000	ρ
<i>Strix aluco</i>	B	122000		10000	ρ
<i>Sturnus (Pastor) roseus</i>	B	8500		500	ρ
<i>Sturnus vulgaris</i>	B	72000		10000	ρ
<i>Sylvia (hortensis) crassirostris</i>	B	187000		5000	ρ
<i>Sylvia atricapilla</i>	B	97000		5000	ρ
<i>Sylvia borin</i>	B	29000		500	ρ
<i>Sylvia cantillans</i>	B	182500		150000	ρ
<i>Sylvia communis</i>	B	142500		37500	ρ
<i>Sylvia curruca</i>	B	15500		5000	ρ
<i>Sylvia melanocephala</i>	B	201000		37500	ρ
<i>Sylvia nisoria</i>	B	27500		200	ρ
<i>Sylvia rueppelli</i>	B	21000		3000	ρ
<i>Tachybaptus ruficollis ruficollis</i>	B	11000		1500	ρ
<i>Tadorna ferruginea</i>	B	4500		80	ρ
<i>Tadorna tadorna</i>	B	11000		200	ρ
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	B				--
<i>Tetrao urogallus</i>	B	3000		600	cmal
<i>Tetrastes bonasia</i>	B	9500		200	ρ

Είδος	Εποχή	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (Km ²)	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (Km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Tetrax tetrax tetrax</i>	B	1000			--
<i>Tichodroma muraria</i>	B	15000		200	ρ
<i>Tringa glareola</i>	P	53000	4400		
<i>Tringa stagnatilis</i>	P	38000	1900		
<i>Tringa totanus</i>	B	16000		400	ρ
<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	111500		37500	ρ
<i>Turdus merula</i>	B	193500		600000	ρ
<i>Turdus philomelos</i>	B	31000		1000	ρ
<i>Turdus pilaris</i>	B	400		10	ρ
<i>Turdus torquatus</i>	B	2500		50	ρ
<i>Turdus viscivorus</i>	B	96000		20000	ρ
<i>Tyto alba</i>	B	199000		3000	ρ
<i>Upupa epops</i>	B	179500		5000	ρ
<i>Vanellus (Hoplopterus) spinosus</i>	B	3500		50	ρ
<i>Vanellus vanellus</i>	B	6000		100	ρ

Πίνακας 3-7 Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) για την Πανίδα σε Εθνικό επίπεδο

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Ablepharus kitaibelii</i>	R	62070,07	≈ class 12	ind
<i>Acipenser stellatus (MED)</i>	F			
<i>Acipenser stellatus (MMED)</i>	F			
<i>Acipenser sturio (MED)</i>	F			
<i>Acipenser sturio (MMED)</i>	F			
<i>Alburnus vistonicus</i>	F	4275	171	grid 5x5
<i>Alburnus volviticus</i>	F	(≈)127	127	grid 1x1
<i>Algyroides moreoticus</i>	R	15830,92	≈6100	Grid 1x1
<i>Algyroides nigropunctatus</i>	R	15055,15	≈5100	Grid 1x1
<i>Alosa fallax</i>	F			
<i>Alosa macedonica</i>	F	(≈)99	(≈) 99	grid 1x1
<i>Alosa vistonica</i>	F	(II)		
<i>Anatololacerta anatolica</i>	R	475,11	10	Localities
<i>Anatololacerta oertzeni</i>	R	1942,69	≈1300	Grid 1x1
<i>Androcymbium rechingeri</i>	P	140	500000- 600000	ind
<i>Anthemis glaberrima</i>	P	7	70000-120000	ind
<i>Apatura metis</i>	I	10240	800	mature ind
<i>Aphanius almiriensis</i>	F	(≈)13	(≈) 13	grid 1x1
<i>Aphanius fasciatus</i>	F	(≈)1435	(≈) 1435	grid 1x1
<i>Apodemus witherbyi</i>	M	1690	28	(grid cells 5x5)
<i>Artemisia eriantha</i>	P	800	6-9 κελιά 5x5	Grids 5x5
<i>Aspius aspius</i>	F	(≈)739	(≈) 739	grid 1x1

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εξάπλωσης (km ²)	Εύρους Πληθυσμού	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Astacus astacus</i>	I	1946		47	Grids 10x10 km
<i>Asyneuma giganteum</i>	P	100		≥ 346	ind
<i>Austropotamobius torrentium</i>	I	6320		65	Grids 10x10 km
<i>Barbastella barbastellus</i>	M	75,396		100-500	(grid cells 5x5)
<i>Barbus balcanicus</i>	F	(≈)14100		(≈) 141	grid 10x10
<i>Barbus cyclolepis</i>	F	(≈)9800		(≈) 98	grid 10x10
<i>Barbus euboicus</i>	F				
<i>Barbus macedonicus</i>	F	(≈)4450		(≈) 178	grid 5x5
<i>Barbus peloponnesius</i>	F	(≈)31400		(≈) 314	grid 10x10
<i>Barbus pergamonensis</i>	F	(≈)48		(≈) 48	grid 1x1
<i>Barbus prespensis</i>	F	(≈)3100		(≈) 31	grid 10x10
<i>Barbus sperchiensis</i>	F	(≈)16900		(≈) 169	grid 10x10
<i>Barbus strumicae</i>	F	(≈)15600		(≈) 156	grid 10x10
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	I	696		10	Grids 10x10 km
<i>Bombina bombina</i>	R	253,97		6	Grid 5x5
<i>Bombina variegata</i>	R	31440,08		≈9500	Grid 1x1
<i>Botrychium simplex</i>	P			500000- 600000	ind
<i>Bufo viridis</i>	R	67838,98		≈20000	Grid 1x1
<i>Bupleurum capillare</i>	P	267		≥ 10000	ind
<i>Bupleurum kakiskalae</i>	P	52		> 580-660	ind
<i>Buprestis splendens</i>	I	1500		15	Grids 10x10 km
<i>Buxbaumia viridis</i>	P	600		100-200	ind
<i>Callimorpha quadripunctata</i>	I	15248		200	Grids 10x10 km
<i>Canis aureus</i>	M	≈30.05		>300	(breeding females)
<i>Canis lupus</i>	M	≈71.000		717	(individuals)
<i>Capra aegagrus</i>	M	600		800	(individuals)
<i>Caretta caretta</i>	R			> 2400	breeding females
<i>Catopta thrips</i>	I	100		1	Grids 10x10 km
<i>Centaurea alba ssp. princeps</i>	P	6		6400	ind
<i>Centaurea alba subsp. heldreichii</i>	P	5		≥ 4000	ind
<i>Centaurea attica ssp. megarensis</i>	P	28		>7000	ind
<i>Centaurea immanuelis-loewii</i>	P	4000		20	Grids 5x5
<i>Centaurea kalambakensis</i>	P	4		600	ind
<i>Centaurea lactiflora</i>	P	12		≥ 2500	ind
<i>Centaurea lancifolia</i>	P	16		> 250-350	ind
<i>Centaurea niederi</i>	P	47		14000	ind
<i>Centaurea peucedanifolia</i>	P	12		600	ind
<i>Centrostephanus longispinus</i>	I	2350			
<i>Cephalanthera cucullata</i>	P	208		>300-450	ind
<i>Cerambyx cerdo</i>	I	5018		55	Grids 10x10 km
<i>Chalcides ocellatus</i>	R	35079,32		≈3348	Grid 1x1
<i>Chamaeleo africanus</i>	R	58,15		>1865	ind
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	R	1206,77		≈ class 7	ind

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εξάπλωσης (km ²)	Εύρους Πληθυσμού	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Chelonia mydas</i>	R				
<i>Cobitis arachthosensis</i>	F	(≈)900	(≈) 36	(≈) 36	grid 5x5
<i>Cobitis hellenica</i>	F	(≈)900	(≈) 36	(≈) 36	grid 5x5
<i>Cobitis meridionalis</i>	F	(≈)81	(≈) 81000000	(≈) 81000000	m2
<i>Cobitis ohridana</i>	F	(≈)45	(≈) 45	(≈) 45	grid 1x1
<i>Cobitis puncticulata</i>	F	(≈)10	(≈) 10	(≈) 10	grid 1x1
<i>Cobitis punctilineata</i>	F	(≈)800	(≈) 32	(≈) 32	grid 5x5
<i>Cobitis stephanidisi</i>	F	875	35	35	grid 5x5
<i>Cobitis strumicae</i>	F	(≈)17300	(≈) 173	(≈) 173	grid 10x10
<i>Cobitis trichonica</i>	F	(≈)950	(≈) 38	(≈) 38	grid 5x5
<i>Cobitis vardarensis</i>	F	(≈)13800	(≈) 138	(≈) 138	grid 10x10
<i>Coenagrion ornatum</i>	I	3040	31	31	Grids 10x10 km
<i>Colchicum cousturieri</i>	P	Άγνωστο	Άγνωστο	Άγνωστο	
<i>Coluber jugularis</i>	R	1871,3	≈407	≈407	Grid 1x1
<i>Coluber najadum</i>	R	61813,79	≈10000	≈10000	Grid 1x1
<i>Coluber viridiflavus</i>	R	16,96	≈16	≈16	Grid 1x1
<i>Consolida samia</i>	P	4	Άγνωστο	Άγνωστο	
<i>Convolvulus argyrothamnus</i>	P	8	>> 74	>> 74	ind
<i>Cordulegaster heros</i>	I	3941	42	42	Grids 10x10 km
<i>Coronella austriaca</i>	R	10507,39	≈4360	≈4360	Grid 1x1
<i>Crepis crocifolia</i>	P	73	>1800	>1800	ind
<i>Crepis pusilla</i>	P	8400	202000- 6000000	202000- 6000000	ind
<i>Crocidura zimmermanni</i>	M	1914	94	94	(grid cells 5x5)
<i>Cyrtopodion kotschy</i>	R	48056,99	≈4915	≈4915	Grid 1x1
<i>Dactylorhiza kalopissii subsp. kalopissii</i>	P	44	6000	6000	ind
<i>Delphinus delphis</i>	M	> 88,39	>> 4200	>> 4200	individuals
<i>Dermochelys coriacea</i>	R				
<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	I	360	4	4	Grids 10x10 km
<i>Dolichophis caspius</i>	R	61773,95	≈10000	≈10000	Grid 1x1
<i>Dryomys nitedula</i>	M	93411	1941	1941	(grid cells 5x5)
<i>Economidichthys pygmaeus</i>	F	(≈)2525	(≈) 101	(≈) 101	grid 5x5
<i>Economidichthys trichonis</i>	F	(≈)154	(≈) 154	(≈) 154	grid 1x1
<i>Eirenis modesta</i>	R	2965,73	≈231	≈231	Grid 1x1
<i>Elaphe longissima</i>	R	27828,64	≈5892	≈5892	Grid 1x1
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	R	49325,43	≈11000	≈11000	Grid 1x1
<i>Elaphe sauromates</i>	R	6637,34	≈1800	≈1800	Grid 1x1
<i>Elaphe situla</i>	R	66322,08	≈21000	≈21000	Grid 1x1
<i>Emys orbicularis</i>	R	43818,66	≈2200	≈2200	Grid 1x1
<i>Eptesicus serotinus</i>	M	=12,02	500	500	(grid cells 5x5)
<i>Eriogaster catax</i>	I	242	3	3	Grids 10x10 km
<i>Eryx jaculus</i>	R	30928,11	≈5600	≈5600	Grid 1x1
<i>Eudontomyzon graecus</i>	F	(≈)80	(≈) 80	(≈) 80	grid 1x1
<i>Eudontomyzon hellenicus</i>	F	(≈)112	(≈) 112	(≈) 112	grid 1x1

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εξάπλωσης (km ²)	Εύρους Πληθυσμού	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Euphydryas aurinia</i>	I	5754		1300	mature ind
<i>Felis silvestris</i>	M	(84,60		present	(grid cells 5x5)
<i>Fritillaria conica</i>	P	1000		>2000	ind
<i>Fritillaria drenovskii</i>	P	2300		Άγνωστο	
<i>Fritillaria gussichiae</i>	P	1700		>7-16	Grids 5x5
<i>Fritillaria obliqua subsp. obliqua</i>	P	652		4620-10000	ind (ακέραια ώριμα)
<i>Fritillaria obliqua subsp. tuntasia</i>	P	188		3260-7000	ind (ακέραια ώριμα)
<i>Fritillaria rhodocanakis</i>	P	76		300000	ind
<i>Galanthus nivalis</i>	P	2100		>3-21	Grids 5x5
<i>Gentiana lutea</i>	P	1500		>7-15	Grids 5x5
<i>Globularia stygia</i>	P	200			
<i>Grampus griseus</i>	M	≈122.094			
<i>Helichrysum. sibthorpii</i>	P	1		190	ind
<i>Hellenolacerta graeca</i>	R	16564,22		≈5700	Grid 1x1
<i>Hemorrhois nummifer</i>	R	2297,01		≈431	Grid 1x1
<i>Hierophis gemonensis</i>	R	55586,82		≈12000	Grid 1x1
<i>Himantoglossum jankae</i>	P	41300		20000-30000	ind
<i>Hyla arborea</i>	R	25106,45		≈7000	Grid 1x1
<i>Hyles hippophaes</i>	I	370		5	Grids 10x10 km
<i>Hypericum aciferum</i>	P	12		4000-5000	ind
<i>Hypsugo savii</i>	M	≈128,78		3686	(grid cells 5x5)
<i>Iberis runemarkii</i>	P	2		250	ind
<i>Jankaea heldreichii</i>	P	160		6630-10000	ind
<i>Knipowitschia goernerii</i>	F	93		93	grid 1x1
<i>Knipowitschia milleri</i>	F	(≈)128		(≈) 128	grid 1x1
<i>Lacerta agilis</i>	R	1568,89		≈22	Grid 5x5
<i>Lacerta trilineata</i>	R	103140,10		≈ class 12	ind
<i>Lacerta viridis</i>	R	57727,58		≈ class 11	ind
<i>Ladigesocypris ghigii</i>	F	(≈)925		(≈) 37	grid 5x5
<i>Laudakia stellio</i>	R	6118,27		≈1448	Grid 1x1
<i>Linaria tenuis</i>	P	40		40000	ind
<i>Lindenia tetraphylla</i>	I	2675		29	Grids 10x10 km
<i>Lindernia procumbens</i>	P	500			
<i>Lucanus cervus</i>	I	7369		82	Grids 10x10 km
<i>Luciobarbus albanicus</i>	F	(≈)6100		(≈) 244	grid 5x5
<i>Luciobarbus graecus</i>	F	(≈)1750		(≈) 70	grid 5x5
<i>Lutra lutra</i>	M	≈93,27		1500	(grid cells 5x5)
<i>Lycaena dispar</i>	I	17420		500	mature ind
<i>Lyciasalamandra helverseni</i>	R	325,91		≈260	Grid 1x1
<i>Lynx lynx</i>	M	2,13			(grid cells 5x5)
<i>Macrovipera schweizeri</i>	R	222,34		≈ 5500	ind
<i>Maculinea arion</i>	I	19298		1500	mature ind
<i>Marsilea quadrifolia</i>	P	9		100000	m2
<i>Martes martes</i>	M	3,801		Unknown	(grid cells 5x5)

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εξάπλωσης (km ²)	Εύρους Πληθυσμού	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Mauremys rivulata</i>	R	51535,70		≈ 1495	Grid 1x1
<i>Mertensiella luschani</i>	R	9,11		≈ 2500	ind
<i>Micromeria taygetea</i>	P	12		800	ind
<i>Microtus felteni</i>	M	3000		145	(grid cells 5x5)
<i>Miniopterus schreibersii</i>	M	=124,209		=23.000	(individuals)
<i>Monachus monachus</i>	M	361801		500	breeding ind
<i>Mormis funereus</i>	I	4247		48	Grids 10x10 km
<i>Muscardinus avellanarius</i>	M	95462		=1.922	(grid cells 5x5)
<i>Mustela putorius</i>	M	7,08		Unknown	(grid cells 5x5)
<i>Myomimus roachi</i>	M	3,22		Unknown	(grid cells 5x5)
<i>Myotis alcathoe</i>	M	50177		Unknown (100-500)	(grid cells 5x5)
<i>Myotis bechsteinii</i>	M	=94,19		Unknown (100-500)	(grid cells 5x5)
<i>Myotis blythii</i>	M	=122,91		=10.000	(individuals)
<i>Myotis brandtii</i>	M	>5,01		Unknown (69-87)	(grid cells 5x5)
<i>Myotis capaccinii</i>	M	=114,1		=7.000	(individuals)
<i>Myotis daubentonii</i>	M	40,925		100-500	(grid cells 5x5)
<i>Myotis emarginatus</i>	M	=123,89		=5,000	(individuals)
<i>Myotis myotis</i>	M	=108,82		=1,000	(individuals)
<i>Myotis nattereri</i>	M	=108,87		Unknown (500-1000)	(grid cells 5x5)
<i>Natrix tessellata</i>	R	64327,25		≈5500	Grid 1x1
<i>Nepeta dirphya</i>	P	88		60000	ind
<i>Nepeta sphaciotica</i>	P	2		40000-45000	ind
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	M	92574		100-500	(grid cells 5x5)
<i>Nyctalus leisleri</i>	M	=121,01		883-1564	(grid cells 5x5)
<i>Nyctalus noctula</i>	M	=104,40		937-1623	(grid cells 5x5)
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	I	1131		14	Grids 10x10 km
<i>Ophiomorus punctatissimus</i>	R	10256,61		≈2126	Grid 1x1
<i>Ophisaurus apodus</i>	R	25750,49		≈10910	Grid 1x1
<i>Ophisops elegans</i>	R	7986,84		≈ class 10	ind
<i>Ophrys argolica</i>	P	11600		8500	ind
<i>Origanum dictamnus</i>	P	8400		220000-530000	ind
<i>Osmoderma eremita</i>	I	1344		15	Grids 10x10 km
<i>Paeonia clusii ssp. rhodia</i>	P	328		1370	clusters
<i>Paeonia parnassica</i>	P	24		1550	ανθισμένοι μίσχοι
<i>Papilio alexanor</i>	I	33103		1500	mature ind
<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	I	25440		269	Grids 10x10 km
<i>Parnassius apollo</i>	I	16306		3500	mature ind
<i>Parnassius mnemosyne</i>	I	34761		6000	mature ind
<i>Pelagius epiroticus</i>	F	(≈)38		(≈) 38	grid 1x1
<i>Pelagius laconicus</i>	F	(≈)1575		(≈) 63	grid 5x5

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εξάπλωσης (km ²)	Εύρους Πληθυσμού	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Pelagus marathonicus</i>	F	(≈)2375	(≈) 95	(≈) 95	grid 5x5
<i>Pelagus prespensis</i>	F	(≈)81	(≈) 81000000	(≈) 81000000	m2
<i>Pelagus stymphalicus</i>	F	(≈)20700	(≈) 207	(≈) 207	grid 10x10
<i>Pelagus thesproticus</i>	F	(≈)5900	(≈) 59	(≈) 59	grid 10x10
<i>Pelobates syriacus</i>	R	26187,38	≈2700	≈2700	Grid 1x1
<i>Petromyzon marinus (MED)</i>	F				
<i>Petromyzon marinus (MMED)</i>	F				
<i>Phocoena phocoena</i>	M	> 6,211	> 300	> 300	individuals
<i>Phoenix theophrasti</i>	P	216	> 6500-7500	> 6500-7500	ind
<i>Physeter macrocephalus</i>	M	≈ 414209	> 280	> 280	
<i>Pinna nobilis</i>	I	80480			
<i>Pipistrellus hanaki</i>	M	=7,267	Unknown (173-233)	Unknown (173-233)	(grid cells 5x5)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	M	=13,02	=2.880	=2.880	(grid cells 5x5)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	M	=104,55	618	618	(grid cells 5x5)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	M	=113,31	=2,282	=2,282	(grid cells 5x5)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	M	=113,58	500	500	(grid cells 5x5)
<i>Plecotus auritus</i>	M	32.86	500	500	(grid cells 5x5)
<i>Plecotus austriacus</i>	M	58.90	100-500	100-500	(grid cells 5x5)
<i>Plecotus kolombatovici</i>	M	=113.321	500-1.000	500-1.000	(grid cells 5x5)
<i>Plecotus macrobullaris</i>	M	41.320	100-500	100-500	(grid cells 5x5)
<i>Podarcis cretensis</i>	R	2392,21	≈ class 10	≈ class 10	ind
<i>Podarcis erhardii</i>	R	45156,28	≈ class 11	≈ class 11	ind
<i>Podarcis levendis</i>	R	0,386	≈7720	≈7720	ind
<i>Podarcis milensis</i>	R	171,21	≈ class 9	≈ class 9	ind
<i>Podarcis muralis</i>	R	67549,95	≈ class 11	≈ class 11	ind
<i>Podarcis peloponnesiaca</i>	R	20565,76	≈ class 10	≈ class 10	ind
<i>Podarcis taurica</i>	R	57029,07	≈13000	≈13000	Grid 1x1
<i>Polygonum praelongum</i>	P	16	350	350	ind
<i>Polyommatus eroides</i>	I	11389	1700	1700	mature ind
<i>Probatiscus subrugosus</i>	I	200	2	2	Grids 10x10 km
<i>Proserpinus proserpina</i>	I	197	2	2	Grids 10x10 km
<i>Pseudophilotes bavius</i>	I	4376	300	300	mature ind
<i>Pungitius hellenicus</i>	F	(≈)80	(≈) 80	(≈) 80	grid 1x1
<i>Ramonda serbica</i>	P	1100	41426	41426	Grids 5x5
<i>Rana bedriagae</i>	R	3429,55	≈295	≈295	Grid 1x1
<i>Rana cerigensis</i>	R	387,24	≈436	≈436	Grid 1x1
<i>Rana cretensis</i>	R	638,48	≈1064	≈1064	Grid 1x1
<i>Rana dalmatina</i>	R	25946,37	≈3826	≈3826	Grid 1x1
<i>Rana graeca</i>	R	52720,43	≈8895	≈8895	Grid 1x1
<i>Rana kurtmuelleri</i>	R	68711,58	≈7834	≈7834	Grid 1x1
<i>Rana ridibunda</i>	R	15460,4	≈3295	≈3295	Grid 1x1
<i>Rana temporaria</i>	R	1047,4	≈459	≈459	Grid 1x1
<i>Rhinolophus blasii</i>	M	=126,87	=2,100	=2,100	(individuals)

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εξάπλωσης (km ²)	Εύρους Πληθυσμού	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Rhinolophus euryale</i>	M	=115,35		=2,275	(individuals)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	M	=127,64		=5,000	(individuals)
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	M	=129,24		=3,600	(individuals)
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	M	77.752)		500-1000	(individuals)
<i>Rhodeus amarus</i>	F	(≈)10900		(≈) 109	grid 10x10
<i>Rhodeus meridionalis</i>	F	(≈)10500		(≈) 105	grid 10x10
<i>Rhododendron luteum</i>	P	125		1412	ind
<i>Rhysodes sulcatus</i>	I	100		1	Grids 10x10 km
<i>Romanogobio elimeius</i>	F	(≈)5825		(≈) 233	grid 5x5
<i>Rosalia alpina</i>	I	1563		17	Grids 10x10 km
<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i>	M	=9,668		>>800 - 1300	(individuals)
<i>Ruscus aculeatus</i>	P	76200		280	Grids 10x10
<i>Rutilus panosi</i>	F	(≈)1475		(≈) 59	grid 5x5
<i>Rutilus prespensis</i>	F	(≈)81		(≈) 81000000	m2
<i>Rutilus ylikiensis</i>	F	(≈)950		(≈) 38	grid 5x5
<i>Sabanejewia balcanica</i>	F			294	grid 5x5
<i>Salmo farioides</i>	F	(≈)17300		(≈) 173	grid 10x10
<i>Salmo lourosensis</i>	F	(≈)42		(>>) 1752	i
<i>Salmo macedonicus</i>	F	450		18	grid 5x5
<i>Salmo pelagonicus</i>	F	1800		72	grid 5x5
<i>Salmo peristericus</i>	F	(≈)0,7		(>>) 3000-6500	i
<i>Scardinius graecus</i>	F	(≈)700		(≈) 28	grid 5x5
<i>Sciurus anomalus</i>	M	900		500-3000	(individuals)
<i>Silene holzmannii</i>	P	34		20000	ind
<i>Silene orphanidis</i>	P	2		100	ind
<i>Silurus aristotelis</i>	F	(≈)1025		(≈) 41	grid 5x5
<i>Spermophilus citellus</i>	M	>9072,5		>174	(grid cells 5x5)
<i>Squalius keadicus</i>	F	(≈)501		(≈) 501	grid 1x1
<i>Stenella coeruleoalba</i>	M	≈ 486266			
<i>Stenobothrus eurasius</i>	I	1575		16	Grids 10x10 km
<i>Stylurus flavipes</i>	I	527		7	Grids 10x10 km
<i>Symphytum cycladense</i>	P	28		1100	ind
<i>Tadarida teniotis</i>	M	=128.030		=2.876	(grid cells 5x5)
<i>Telescopus fallax</i>	R	40960,22		≈10000	Grid 1x1
<i>Telestes beoticus</i>	F	(≈)1175		(≈) 47	grid 5x5
<i>Telestes pleurobipunctatus</i>	F	(≈)13700		(≈) 137	grid 10x10
<i>Testudo graeca</i>	R	23354,16		≈ class 10	ind
<i>Testudo hermanni</i>	R	90928,83		≈ class 11	ind
<i>Testudo marginata</i>	R	53835,73		≈ class 10	ind
<i>Triturus alpestris</i>	R	9651,43		≈29	Grid 5x5
<i>Triturus karelinii</i>	R	13666,72		≈62	Grid 5x5
<i>Triturus macedonicus</i>	R	17764,81		≈89	Grid 5x5
<i>Tropidophoxinellus</i>	F	(≈)2900		(≈) 116	grid 5x5

ΕΙΔΟΣ	ΟΜΑΔΑ	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (km ²)	ΕΤΑ Πληθυσμού	Πληθυσμιακή μονάδα
<i>Tropidophoxinellus hellenicus</i>	F	(≈)1500	(≈) 60	grid 5x5
<i>Unio crassus</i>	I	1482	15	Grids 10x10 km
<i>Unio elongatulus</i>	I	1290	13	Grids 10x10 km
<i>Ursus arctos</i>	M	>34.868	>400	(individuals)
<i>Valencia letourneuxi</i>	F	(≈)713	(≈) 713	grid 1x1
<i>Veronica oetaea</i>	P	0.09	150000	ind
<i>Vertigo angustior</i>	I	152	2	Grids 10x10 km
<i>Vertigo moulinsiana</i>	I	52	1	Grids 10x10 km
<i>Vespertilio murinus</i>	M	51,745	100-500	(grid cells 5x5)
<i>Viola atois</i>	P	4	3000	ind
<i>Viola delphinantha</i>	P	1200	16	Grids 5x5
<i>Vipera ammodytes</i>	R	67121,87	≈21000	Grid 1x1
<i>Vipera ursinii</i>	R	1389,46	>15	Grid 5x5
<i>Vipera xanthina</i>	R	5018,63	≈1680	Grid 1x1
<i>Vormela peregusna</i>	M	5,739		(grid cells 5x5)
<i>Woodwardia radicans</i>	P	36	>>59	ind
<i>Zelkova abelicea</i>	P	1100	>18000-25000	ind
<i>Zerynthia polyxena</i>	I	57592	7000	mature ind
<i>Ziphius cavirostris</i>	M	≈ 421843		
<i>Tursiops truncatus</i>	M	117741		individuals

Πίνακας 3-8 Επιθυμητές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) για τους Τύπους Οικοτόπων σε Εθνικό επίπεδο

Τύπος Οικοτόπου	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (km ²)	OPERATOR	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (km ²)
1110	5854.28	=	280
1120	65635.35	=	2422
1130	3125.62	=	747
1140	495.48	=	6
1150	1827.09	=	335
1160	1852.00	=	100
1170	66073.84	=	1340
1210	9.10	=	9
1240	305.75	=	306
1310	1748.00	>	69
1410	1991.00	>	156
1420	1800.00	>	237
1430	8.00	=	
1510	503.00	>	6
2110	105.71	>	33
2120	105.71	>	33
2190	105.71	>	3
2220	105.71	=	10
2230	105.71	>	

Τύπος Οικοτόπου	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (km ²)	OPERATOR	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (km ²)
2250	105.71	>	20
2260	105.71	>	3
2270	11.27	=	9
3130	1616.00	>	15
3140	1880.00	>	
3150	3529.00	=	33
3170	335.00	=	2
3240	442.00	=	1
3250	6.00	=	
3260	0.23	=	
3280	66.51	=	46
3290	66.51	=	25
4060	689.00	=	165
4090	4882.00	=	1809
5110	300.00	=	14
5210	2772.00	=	487
5230	712.00	=	156
5310	712.00	=	156
5330	3206.00	=	301
5420	30126.00	=	7646
5430	913.00	=	264
6110	743.00	=	191
6170	2922.00	=	557
6220	3963.00	=	1040
6230	1257.00	=	150
62A0	3431.00	=	505
62D0	36.00	X	4
6420	1270.00	=	68
6430	1594.00	=	8
6510	713.00	=	10
7140	0.80	=	1
7210	574.00	=	0
7230	203.00	=	2
8140	126.13	=	126
8210	204.80	=	205
8220	43.43	=	43
8320	3.54	=	4
8330	41441.40	=	
9110	1971.00	=	1342
9130	2744.00	=	768
9140	976.00	=	180
9150	990.00	=	296
9180	569.00	=	116
91BA	35.00	=	1
91CA	722.00	=	183

Τύπος Οικοτόπου	ΕΤΑ Εύρους Εξάπλωσης (km ²)	OPERATOR	ΕΤΑ Έκτασης Αναφοράς (km ²)
91F0	567.00	=	96
91M0	30330.00	=	10773
9250	901.00	=	190
9260	2229.00	=	484
9270	2245.00	=	526
9280	3225.00	=	996
9290	993.00	=	434
92A0	2679.00	=	267
92C0	5540.00	=	551
92D0	2255.00	=	138
9310	504.00	=	2
9320	15789.00	=	605
9340	12211.00	=	1837
9350	2251.00	=	296
9370	36.00	>	1
9410	184.00	=	80
9530	6545.00	=	2583
9540	16462.00	=	6882
9560	279.00	=	67
95A0	579.00	=	286

3.2.5.3 Πίνακες εθνικών στόχων διατήρησης για είδη και τύπους οικοτόπων

Οι θεσμοθετημένοι στόχοι διατήρησης όπως αυτοί ορίστηκαν με τα ΦΕΚ 1807/Β'/22-03-2023, ΦΕΚ 3118/Β'/10-05-23, ΦΕΚ 2007/Β'/29-03-23 και ΦΕΚ 2118/Β'/03-04-23 αφορούν την κάθε προστατευόμενη περιοχή και τα είδη της όπως αυτά περιγράφονται στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων. Ωστόσο, καθώς το ΕΧΠ-ΑΠΕ αφορά όλη την Ελλάδα συνολικά, είναι σκόπιμο να ληφθούν υπόψιν οι εθνικοί στόχοι διατήρησης όπως αυτοί προκύπτουν από την από το ΥΠΕΝ/07-2022 Έκθεση Τεκμηρίωσης του LIFE - IP4 NATURA (LIFE16IPE/GR/000002) με θέμα: «Καθορισμός Στόχων Διατήρησης (Conservation Objectives) για του φυσικούς τύπους οικοτόπων», εκ της οποίας προέκυψαν και οι στόχοι διατήρησης ανά προστατευόμενη περιοχή. Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται οι στόχοι διατήρησης της προαναφερθείσας έκθεσης.

Πίνακας 3-9 Ποσοτικοί Στόχοι Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για τα είδη χλωρίδας και πανίδας του παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο αστερίσκος «*» υποδηλώνει ότι το εν λόγω είδος είναι είδος προτεραιότητας.

Κωδικός είδους	Ονομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
1366	* <i>Monachus monachus</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	500
		Θαλάσσιο Ενδιαιτήμα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	118.101,9
		Εύρος Εξάπλωσης ⁴	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	361.801,9
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.566
1307	<i>Myotis blythii</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.430
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.078
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.393
1324	<i>Myotis myotis</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	964
1306	<i>Rhinolophus blasii</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.563
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.194
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.814
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1.680
1372	<i>Capra aegagrus cretica</i>	Πληθυσμός	Αριθμός ενήλικων ατόμων	Διατήρηση	1.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	6
		Ενδιαιτήμα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	180
1371	<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i>	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Επίτευξη	22.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Επίτευξη	316
		Ενδιαιτήμα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	8.000
1335	<i>Spermophilus citeilus</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	Επίτευξη	450
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Επίτευξη	250
		Ενδιαιτήμα	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	250

Κωδικός είδους	Όνομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
1352	<i>*Canis lupus</i> (ελληνικοί πληθυσμοί: μόνο αυτοί νοτίως του 39ου παραλλήλου)	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Διατήρηση	6001
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	1791
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Επίτευξη	14.000 ¹
1354	<i>*Ursus arctos</i>	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Επίτευξη	700
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	341
		Ενδιαίτημα	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	341
1355	<i>Lutra lutra</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	Διατήρηση	1.500
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	835
1193	<i>Bombina variegata</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	9.500
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	9.862
5359	<i>Lyciasalamandra helverseni</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	260
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	260
1171	<i>Triturus ivanbureschi</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	Διατήρηση	62
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	2.425
5364	<i>Triturus macedonicus</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	Διατήρηση	89
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	2.703
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	2.200
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	1.401
2373	<i>Mauremys rivulata</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	1.495
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	1.495
1219	<i>Testudo graeca</i>	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Διατήρηση	500.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	10.271

Κωδικός είδους	Ονομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
1217	<i>Testudo hermanni</i>	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Διατήρηση	1.000.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	23.599
1218	<i>Testudo marginata</i>	Πληθυσμός	Αριθμός ατόμων	Διατήρηση	1.000.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	10.662
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	11.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	11.031
5194	<i>Elaphe sauromates</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	1.809
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	1.809
6095	<i>Zamenis situla</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	21.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	23.774
1296	<i>*Macrovipera schweizeri</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	4.900
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	180
1298	<i>Vipera graeca</i>	Πληθυσμός	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	Διατήρηση	15
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	410
1842	<i>*Androcymbium rechingeri</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	900.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	7
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,14
1766	<i>*Anthemis glaberrima</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	70.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	6
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,0365
1605	<i>*Bupleurum capillare</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	10.000

Κωδικός είδους	Ονομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	20
1806	<i>*Centaurea attica megarensis</i> ssp.	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	7.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	7
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,4
6197	<i>*Centaurea heldrelchii</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγωγικών και βλαστητικών ατόμων	Διατήρηση	4.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	5
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,9
1776	<i>*Centaurea kalambakensis</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	1.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	1
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,04
1778	<i>*Centaurea lactiflora</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	2.500
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	3
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,12
1780	<i>*Centaurea niederi</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	14.300
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	47
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	6,9
1799	<i>*Centaurea peucedanifolia</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	400
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	3
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,03
6198	<i>*Centaurea princeps</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	6.400
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	4

Κωδικός είδους	Όνομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,2
4082	<i>Crepis pusilla</i>	Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Επίτευξη	44
6996	<i>Dactylorhiza kalopissii subsp. kalopissii</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	6.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Επίτευξη	44
6927	<i>Himantoglossum jankae</i>	Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	189
1433	<i>*Hypericum ciferum</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	4.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	7
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,3
6194	<i>*Iberis runemarkii</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	250
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	2
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,01
1718	<i>*Linaria hellenica</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	40.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	7
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,3
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Πληθυσμός	Εκταση (τ.μ.)	Διατήρηση	300.000 ²
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	15
1684	<i>*Nepeta sphaciotica</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	40.000
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	2
		Ενδιαίτημα	Εκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,07
1685	<i>Origanum dictamnus</i>	Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 10 χλμ. x 10 χλμ.)	Διατήρηση	46
1481	<i>Paeonia clusii ssp. rhodia</i>	Πληθυσμός	Συστάδες	Επίτευξη	1.400
		Εξάπλωση	Εκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	13
1896	<i>Phoenix theophrasti</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	6.600 ³

Κωδικός είδους	Ονομασία είδους	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 2 χλμ. x 2 χλμ.)	Διατήρηση	17
1459	<i>*Silene holzmanii</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	22.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Επίτευξη	37
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Επίτευξη	0,3
1463	<i>*Silene orphanidis</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	250
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	2
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,14
1732	<i>*Veronica oetea</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Διατήρηση	150.000
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 1 χλμ. x 1 χλμ.)	Διατήρηση	3
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	0,0009
1436	<i>Zelkova abelicea</i>	Πληθυσμός	Αριθμός αναπαραγόμενων ατόμων	Επίτευξη	18.950
		Εξάπλωση	Έκταση (κελιά 5 χλμ. x 5 χλμ.)	Διατήρηση	23
		Ενδιαίτημα	Έκταση (τ.χλμ.)	Διατήρηση	12

Υπόμνημα

¹νοτίως του 39ου παραλλήλου

²Μέση παρουσία 0,3 ρίζες ανά τ. μ.

³Η αναλογία φύλου ανά υποπληθυσμό θα πρέπει να λαμβάνει τιμή μέσα στο εύρος 0,9-1,1

⁴Για το είδος *Monachus monachus*, οι στόχοι καθορίζονται ως προς τον πληθυσμό, το θαλάσσιο ενδιαίτημα και το εύρος εξάπλωσης (τα εξωτερικά όρια της συνολικής έκτασης μέσα στην οποία βρίσκεται το ενδιαίτημα του είδους και οι περιοχές μετακίνησής του).

Πίνακας 3-10 Ποσοτικοί Στόχοι Διατήρησης σε εθνικό επίπεδο για τους τύπους οικοτόπων του παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο αστερίσκος «*» υποδηλώνει τύπους οικοτόπων προτεραιότητας.

Κωδικός	Ονομασία τύπου οικοτόπου	Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Στόχος	Εξειδικευμένος στόχος
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium spp.</i>	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	305,75
1430	Αλο-νιτρόφιλες λόχμες (Pegano-Salsoletea)	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	2,33
1510	*Μεσογειακές αλατούχες στέπες (Limonietales)	Έκταση	τ. χλμ.	Επίτευξη	0,8
2220	Θίνες με <i>Euphorbia terracina</i>	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	9,63
2270	*Θίνες με δάση από <i>Pinus pinea</i> ή/και <i>Pinus pinaster</i>	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	10,96
3170	*Μεσογειακά εποχιακά τέλματα	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	1,93
5110	Σταθερές ξηροθερμόφιλες διαπλάσεις με <i>Buxus sempervirens</i> των βραχωδών κλιτύων (Berberidion P·P·)	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	15,51
5330	Θερμομεσογειακές και προερημικές λόχμες	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	301,04
7230	Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	1,16
8140	Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	64,3
8310	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	0,3
8320	Εκτάσεις λάβας και φυσικές κοιλότητες	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	3,2
91CA	Πευκοδάση (<i>Pinus sylvestris</i>) Ροδόπης και Οροσειράς του Αίμου	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	182,8
9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	484,2
9290	Δάση με <i>Cupressus</i> (Acero- Cupression)	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	434
92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i> (Platanion orientalis)	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	551,1
9370	*Φοινικοδάση του <i>Phoenix</i>	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	1,28
9410	Οξύφιλα δάση με <i>Picea</i> σε επίπεδα ορεινά έως αλπικά (Vaccinio- Piceetea)	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	80,2
9530	* (Υπο) μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	2.582,60
9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	6.882,20
95A0	Υπερορεινά μεσογειακά πευκοδάση	Έκταση	τ. χλμ.	Διατήρηση	286,43

3.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Η ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

3.3.1 Περιγραφή των μεμονωμένων στοιχείων του σχεδίου που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε τόπους Natura 2000

Τα διάφορα στοιχεία του σχεδίου που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στους τόπους του δικτύου Natura 2000 εξετάστηκαν ήδη κατά τον έλεγχο του σχεδίου. Έτσι, στο κεφάλαιο 2.3 διαπιστώθηκε ότι υπάρχει πιθανότητα να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις στους στόχους διατήρησης και τελικά τη διατήρηση της ακεραιότητας των τόπων του δικτύου Natura 2000, από τα στοιχεία των έργων του Σχεδίου, όπως το μέγεθος και η κλίμακα, η θέση των ΑΠΕ ως προς τους τόπους του δικτύου, η δέσμευση γης, οι απαιτούμενοι πόροι για κατασκευές και λειτουργία των στοιχείων των ΑΠΕ και οι εκπομπές ρύπων.

Στη συνέχεια γίνεται αναλυτική εξέταση, σύμφωνα με τη μεθοδολογία της δέουσας εκτίμησης, όπως περιγράφηκε στο τεύχος του Σταδίου 1, τον Έλεγχο δηλαδή της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων.

3.3.1.1 Επιπτώσεις ανά τύπο ΑΠΕ

Ακολούθως αναφέρονται για κάθε τύπο ΑΠΕ οι επιπτώσεις που σχετίζονται με αυτόν.

3.3.1.1.1 Αιολικές εγκαταστάσεις

Όσον αφορά τις αιολικές εγκαταστάσεις μία από τις βασικές επιπτώσεις που τις αφορούν κατά τη λειτουργία είναι η **πρόσκρουση** ειδών ορνιθοπανίδας και νυχτερίδων στα πτερύγια των ανεμογεννητριών, και δευτερευόντως με τους πυλώνες, τις ατράκτους και τις υποδομές. Ευάλωτα είδη σε τυχόν τέτοιο συμβάν είναι κυρίως τα μεγάλα κι απειλούμενα αρπακτικά.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές αναφορές σχετικά με το ρυθμό πρόσκρουσης πτηνών και ειδικά αρπακτικών σε ανεμογεννήτριες. Ενδεικτικά, στην Ελλάδα, μια έρευνα στην οποία παρακολούθηθηκαν 88 ανεμογεννήτριες σε 9 ΑΣΠΗΕ την περίοδο 2008-2010 από την WWF στην περιοχή της ευρύτερης περιοχής των Εθνικών Πάρκων και των περιοχών ΖΕΠ της Θράκης κατέδειξε ένα δείκτη θνησιμότητας μεταξύ 0,150-0,173 αρπακτικά πουλιά/ ανεμογεννήτρια/ έτος σύμφωνα με δύο εξισώσεις υπολογισμού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο δείκτης αυτός θνησιμότητας μπορεί να μεταβάλλεται αναλόγως των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ, των μορφολογικών χαρακτηριστικών των ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή κ.λπ. Για παράδειγμα, η επιλογή σχεδιασμού των υπό μελέτη αιολικών πάρκων με λιγότερες και μεγαλύτερες ανεμογεννήτριες, τοποθετημένες σε

μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους ενδέχεται να είναι προτιμότερος από το σχεδιασμό με πολλές, πυκνής στοίβαξης, μικρές ανεμογεννήτριες. Ακόμη, ο σχεδιασμός των ανεμογεννητριών με αύξηση της διαμέτρου του δρομέα (περιθώριο κινδύνου πρόσκρουσης) και η μείωση της ταχύτητας του δρομέα ενδέχεται να μειώσουν τον κίνδυνο πρόσκρουσης. Ο γενικός κανόνας για την περιοχή των αιολικών πάρκων φαίνεται να είναι ότι η επικινδυνότητα αφορά κυρίως τα τοπικά είδη αρπακτικών και τα φωλεοποιητικά είδη και δευτερευόντως τα μεταναστευτικά.

Ακόμη πρόσκρουση μπορεί να γίνει και στα συνοδά έργα ηλεκτρικής διασύνδεσης, στα εναέρια καλώδια και στους πυλώνες, ενώ τα μεγαλόσωμα είδη πτηνών μπορεί να υποστούν και ηλεκτροπληξία. Οι επιπτώσεις αυτές, αν δεν ληφθούν επαρκή μέτρα αντιμετώπισης μπορεί να επηρεάσουν άμεσα τους στόχους διατήρησης για τα είδη μιας προστατευόμενης περιοχής.

Ακόμη, κατά τη φάση κατασκευής, ενδέχεται να υπάρξει **όχληση** από το θόρυβο των μηχανημάτων και εργασιών κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι οχλήσεις παρατηρούνται κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, όπως των οδών πρόσβασης, των χωματουργικών εργασιών και των σκυροδετήσεων των θεμελίων των Α/Γ κυρίως. Επίσης, οχλήσεις ενδέχεται να ασκηθούν και από το φως στα εργοτάξια κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Κατά τη φάση λειτουργίας, επιπτώσεις ενδέχεται να επέλθουν και από το θόρυβο λειτουργίας των Α/Γ. Σε γενικές γραμμές, η όχληση στα είδη ορνιθοπανίδας εξαρτάται από τις αποστάσεις των Α/Γ από τις θέσεις φωλεοποίησης των αρπακτικών και φυσικά από την εποχή. Για όλα τα είδη πτηνών, η επίπτωση είναι μεγαλύτερη κατά την εποχή της αναπαραγωγής τους καθώς μπορεί να προκαλέσουν εγκατάλειψη των φωλιών και αποτυχία αναπαραγωγής για το συγκεκριμένο έτος ή ακόμα και τη μόνιμη μετατόπιση από την περιοχή σε περίπτωση αναπαραγόμενων αρπακτικών. Επιπλέον, μια παράμετρος για την εκτίμηση της επίδρασης της όχλησης στην ορνιθοπανίδα είναι η απόσταση συγκέντρωσής της από την πηγή, η οποία και πάλι είναι διαφορετική για κάθε είδος. Οι αποστάσεις αυτές διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και τα υπάρχοντα είδη στην περιοχή εκδήλωσης της όχλησης. Οι οχλήσεις αυτές επιδρούν συνήθως σε ακτίνα της τάξης μερικών δεκάδων ή λίγων εκατοντάδων μέτρων.

Η όχληση από τον τεχνητό φωτισμό το βράδυ (στη φάση κατασκευής), μπορεί να επηρεάσει τα νυκτόβια είδη, όπως ορισμένα αρπακτικά ή οι νυχτερίδες, που είναι ευαίσθητα στο έντονο φως, αν δεν ληφθούν μέτρα. Με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων, η επίπτωση αυτή καθίσταται μη σημαντική.

Κατά τη φάση λειτουργίας, η όχληση μπορεί να είναι σημαντική αν πλησίον των θέσεων των ανεμογεννητριών βρίσκονται σημαντικά σπήλαια για τις νυχτερίδες.

Ακόμη, διάταξη Α/Γ σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους, όπως και επάλληλα Α/Π σε παράλληλες σειρές και σε μικρή απόσταση μεταξύ τους, μπορεί να δημιουργήσουν την επίπτωση του **φραγμού** της πτήσης των πτηνών και των νυχτερίδων. Η επίπτωση αυτή είναι διαφορετική για διάφορα είδη πτηνών, και εξαρτάται επίσης από τον τύπο των Α/Γ και την πυκνότητά τους, από το συνδυασμό έργων και από τη γεωμορφολογία της περιοχής, όπως και από την τυχόν χωροθέτηση των Α/Π σε διαδρόμους μετανάστευσης.

Μια άλλη επίπτωση αφορά την **απώλεια φυσικών εκτάσεων**, η οποία όμως δεν αναμένεται να είναι τόσο σημαντική μιας και οι αιολικές εγκαταστάσεις και τα συνοδά τους έργα απαιτούν μικρή εδαφοκάλυψη, με κυριότερη την κατάληψη από τις πλατείες των Α/Γ και τη διάνοιξη δρόμων πρόσβασης. Παρόλα αυτά η διάνοιξη δρόμων σε απομονωμένες περιοχές ορεινές, δασικές κ.λπ. μπορεί να κατακερματίσει φυσικούς τύπους οικοτόπων και να έχει αρνητικές επιπτώσεις στους στόχους διατήρησης, όπως μείωση ενδιαιτήματος τροφοληψίας και τελικά τον πληθυσμό πανίδας, εφόσον τα Α/Π είναι χωροθετημένα εντός τόπων του δικτύου Natura 2000. Από την άλλη, η διάνοιξη δρόμων μπορεί να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στις περιπτώσεις αντιμετώπισης δασικών πυρκαγιών, με αποτέλεσμα διάσωση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας και φωλεοποίησης για όλα τα είδη της πανίδας περιλαμβανομένων και των πτηνών και διάσωση φυσικών οικοτόπων.

Οι παραπάνω πιθανές επιπτώσεις (εφόσον πάντα δεν λαμβάνονται μέτρα), αφορούν τα αιολικά στο σύνολο της χώρας, στις περιοχές εγκατάστασής τους. Εν τούτοις, όπως δείχνει η στατιστική ανάλυση με χρήση και GIS, των εγκατεστημένων με άδεια λειτουργίας και των περιβαλλοντικά εγκεκριμένων με άδεια εγκατάστασης αιολικών, ο μεγαλύτερος αριθμός των Α/Γ βρίσκονται εκτός περιοχών του δικτύου Natura 2000, με τις εντός Natura να φθάνουν σε ποσοστό 29,1% του συνόλου του αριθμού των Α/Γ, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα. Η ανάλυση που ακολουθεί αφορά την υφιστάμενη κατάσταση των αιολικών έργων, εν τούτοις μπορεί να τροφοδοτήσει και τις εκτιμήσεις για την εξέλιξη και επιπτώσεις της μελλοντικής ανάπτυξης με βάση και το παρόν Σχέδιο.

Στον πίνακα παρουσιάζεται και ο αριθμός των Α/Γ με άδεια παραγωγής, με ποσοστό Α/Γ εντός περιοχών του δικτύου Natura να φθάνει το 29,6%, δηλαδή περίπου ίδιο με τις Α/Γ με άδεια λειτουργίας και εγκατάστασης.

Πίνακας 3-11 Κατανομή Α/Γ (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 30/04/2026)

	Πανελλαδικά	Εντός περιοχών NATURA 2000	Εκτός περιοχών NATURA 2000	Ποσοστό των Α/Γ εντός NATURA %
Α/Γ με άδεια λειτουργίας	3.059	935	2.124	30,6
Α/Γ με άδεια εγκατάστασης	406	72	334	17,7
σύνολο Α/Γ με άδεια λειτ. & εγκατάστασης	3.465	1.007	2.458	29,1
Α/Γ με άδεια παραγωγής	5.710	1.689	4.021	29,6
Σύνολο Α/Γ	9.175	2.696	6.479	29,4%



Εικόνα 3-3 Κατανομή συνόλου Α/Γ στην επικράτεια (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 30/04/2026)

Οι παραπάνω κατανομές δεν εξασφαλίζουν ότι και η μελλοντική εγκατάσταση Α/Γ, θα ακολουθήσει την ίδια κατανομή εντός των περιοχών Natura, όπως η σημερινή κατάσταση. Εν τούτοις, όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, οι Α/Γ με άδειες παραγωγής, που είναι ενδεικτικές της τάσης των επενδυτών για εγκατάσταση Α/Π, εντάσσονται κατά 29,6% σε περιοχές του δικτύου natura, ποσοστό που είναι ίδιο περίπου με το ποσοστό που κατέχουν οι Α/Γ με άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας (29,1%) και ελαφρά μικρότερο από το ποσοστό που κατέχουν οι Α/Γ με άδεια λειτουργίας (30,6%), με τις τελευταίες να απεικονίζουν ουσιαστικά παλαιότερες ΑΕΠΟ. Συνεπώς, είναι ενδεικτικό ότι με τις νέες αιτήσεις (άδειες παραγωγής) επιζητείται η έγκριση ίδιου αριθμού περίπου Α/Γ εντός περιοχών Natura, όπως με τα παλαιότερα αδειοδοτημένα έργα. Εν τούτοις, είναι βέβαιο ότι κάποιος αριθμός των

αιτήσεων, είτε δεν θα προχωρήσουν σε υποβολή ΜΠΕ για διάφορους λόγους, είτε θα απορριφθούν από τη διοίκηση για περιβαλλοντικούς λόγους. Αρα η μελλοντική πίεση από τις άδειες παραγωγής, φαίνεται να μειώνεται.

Από τις Α/Γ που βρίσκονται εντός Natura, η έκταση κατάληψης φυσικών οικοτόπων από τις πλατείες των Α/Γ και τα συνοδά έργα δεν μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια σε στρατηγικό επίπεδο, καθώς αυτή εξαρτάται από το εμβαδόν της πλατείας θεμελίωσης κάθε Α/Γ, η οποία εξαρτάται από το ύψος κάθε πυλώνα και τα χαρακτηριστικά κάθε Α/Γ (πχ βάρος), από τους σεισμικούς συντελεστές κάθε περιοχής εγκατάστασης και από το έδαφος θεμελίωσης και γενικά από τη γεωμορφολογία της περιοχής. Επίσης εξαρτάται από τις οδούς πρόσβασης, το μήκος των οποίων είναι διαφορετικό για κάθε Α/Π, τη θέση του και τις υπάρχουσες οδούς που θα χρησιμοποιηθούν ως έχουν ή θα βελτιωθούν απλά και τις νέες οδούς που θα χρειαστεί να διανοιχθούν. Σε κάθε περίπτωση, η κατάληψη των οδών πρόσβασης και συνοδών έργων συνιστά μικρό σχετικά μέρος της κάλυψης του χώρου, με το εμβαδόν των πλατειών θεμελίωσης να συνιστά το μεγαλύτερο.

Στη συνέχεια γίνεται μια εκτίμηση της τάξης μεγέθους κάλυψης από τα αιολικά με βάση την έρευνα της ομάδας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων υπό την καθηγήτρια Β. Κατή (V. Kati et al, 2023)¹

Στην έρευνα αυτή ψηφιοποιήθηκε η κάλυψη γης από 90 Α/Π συνολικής ισχύος 1,2 GW, που κατασκευάστηκαν μεταξύ 2002 και 2020. Στην έρευνα βρέθηκε ότι η συνολική κατάληψη γης από τη δημιουργία τεχνητής επιφάνειας γης από τα αιολικά (συμπεριλαμβανομένων των έργων εντός πολυγώνων και εκτός πολυγώνων των Α/Π δηλαδή και των νέων ή βελτιωμένων δρόμων πρόσβασης) ανήλθε σε 7,41 km² που αντιστοιχεί σε μέση τιμή έντασης κατάληψης 7.729 m²/MW (7.729, sd: +5.245). Λαμβάνοντας αυτές τις τιμές, και θεωρώντας τις Α/Γ που έχουν άδεια εγκατάστασης ή λειτουργίας, αλλά και παραγωγής και βρίσκονται εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 (στοιχεία 30/04/2026 της ΡΑΑΕΥ), προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας 3-12 Αναμενόμενη κατάληψη γης σε περιοχές του δικτύου Natura 2000

A/Γ εντός Natura 2000	Αριθμός Α/Γ	σύνολο MW	Συνολική Κατάληψη km ²
A/Γ με άδεια λειτουργίας	935	1.653	12,8
A/Γ με άδεια εκπατάστασης	72	278	2,1

¹ V. Kati et al, "The overlooked threat of land take from wind energy infrastructures: Quantification, drivers and policy gaps", Journal of Environmental Management, Elsevier, 2023

Σύνολο με άδεια εγκατάστασης & λειτουργίας	1.007	1.931	14,9
Α/Γ με άδεια παραγωγής	1.689	6.474	50,0
Σύνολο Α/Γ	2.696	8.405	65,0
Α/Γ με άδεια λειτ.& εγκατ. ως προς έκταση χερσαίων natura %			0,04%
% Α/Γ με άδεια παραγ. ως προς έκταση χερσαίων natura			0,14%
% συνόλου Α/Γ ως προς έκταση χερσαίων natura			0,18%

(ιδία επεξεργασία, με βάση στοιχεία έρευνας V. Kati et al, 2023)

Όπως φαίνεται από τον πίνακα, με βάση τα ευρήματα της παραπάνω επιστημονικής έρευνας, το ποσοστό κατάληψης γης με δημιουργία τεχνητών επιφανειών από τα αιολικά πάρκα εντός των χερσαίων τόπων του δικτύου Natura 2000 της χώρας (περιλαμβανομένων και των οδών πρόσβασης), με βάση τα τελευταία στοιχεία των έργων, αναμένεται σε 0,18%. Οι τιμές αυτές αξιολογούνται στη συνέχεια ως προς τις αναμενόμενες επιπτώσεις τους.

Για την εκτίμηση των αναμενόμενων επιπτώσεων, πέραν της υφιστάμενης κατάστασης που παρίσταται από τα έργα που έχουν άδεια λειτουργίας και εγκατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία των αιολικών με άδεια παραγωγής του παραπάνω πίνακα. Όπως φαίνεται, τα έργα αυτά, εφόσον υλοποιηθούν όλα, μπορούν να καταλάβουν περίπου 50 km² ή 0,14% της έκτασης των χερσαίων περιοχών natura της χώρας. Στοιχεία από την ΕΛΕΤΑΕΝ υποδεικνύουν ότι από τα έργα που διαθέτουν άδεια παραγωγής υλοποιείται τελικά ένα ποσοστό μικρότερο από 5% για διάφορους λόγους. Με δεδομένο επίσης ότι από τα έργα αυτά, ελάχιστα ακόμη έχουν υποβάλει ΜΠΕ, ενώ είναι γνωστό ότι η περιβαλλοντική αξιολόγηση από τις αρμόδιες υπηρεσίες διαρκεί πολλούς μήνες ή και χρόνια (είτε για λόγους φόρτου των υπηρεσιών είτε λόγω ανωριμότητας των έργων και αδυναμίας των επενδυτών να τα υποστηρίξουν), η εικόνα των έργων με άδεια παραγωγής υποδεικνύει τη μελλοντική κατάσταση των επενδύσεων των αιολικών στη χώρα, που τελικά θα αξιολογηθούν τα περισσότερα με βάση το νέο ΕΧΠ-ΑΠΕ. Συνεπώς οι εκτιμώμενες στην παρούσα επιπτώσεις (σε στρατηγικό επίπεδο) αφορούν τελικά τα έργα αυτά κατά βάση ή και λίγα μόνο ακόμη (από μεταβατικές διατάξεις). Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, που στηρίχθηκε στα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και τα πρόσφατα στοιχεία της ΡΑΑΕΥ, τα έργα με άδεια παραγωγής (ακόμη και αν υλοποιηθούν όλα, κάτι που έχει ελάχιστες πιθανότητες) θα δημιουργήσουν μια τεχνητή επιφάνεια εδάφους, δηλαδή θα αφαιρέσουν από το φυσικό έδαφος, μια έκταση που αποτελεί το 0,14% της επιφάνειας των χερσαίων περιοχών του δικτύου Natura 2000. Αν μάλιστα προστεθεί και η κάλυψη από τα

υφιστάμενα εγκεκριμένα έργα, που καταλαμβάνουν ένα ποσοστό 0,04%, προκύπτει ότι στο άμεσο και μεσοπρόθεσμο μέλλον η συνολική επιφάνεια κατάληψης θα αποτελεί, σε μέσες τιμές, το 0,18% της έκτασης των τόπων του δικτύου Natura 2000. Ακόμη και αν στην επιφάνεια αυτή προστεθούν και άλλα έργα στο μέλλον, με βάση την εμπειρία από τους ρυθμούς εγκρίσεων και υλοποίησης των επενδύσεων, και πάλι το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να αλλάξει τάξη μεγέθους. Αν μάλιστα θεωρήσουμε την εκτίμηση της ΕΛΑΤΑΕΝ για το ποσοστό των έργων με άδεια παραγωγής που τελικά αδειοδοτείται και υλοποιείται, το ποσοστό της έκτασης κατάληψης από τα έργα εντός των περιοχών του δικτύου natura θα μπορεί να μειωθεί ακόμη και κατά μια τάξη μεγέθους.

Πέραν όμως των παραπάνω, με το νέο εξεταζόμενο ΕΧΠ-ΑΠΕ, εκτός των λοιπών προβλέψεων και μέτρων, όλες οι Α/Γ χωροθετούνται **εκτός** Ζωνών Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (**ΖΑΠΦ**) και Προστασίας της Φύσης (**ΖΠΦ**), οι οποίες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέρος των οικοτόπων προτεραιότητας και φυσικών οικοτόπων: όπως αναφέρεται στον ν.4685/2020 ως **Ζώνες απόλυτης προστασίας της Φύσης** ορίζονται εκτάσεις με εξαιρετικά ευαίσθητους τύπους φυσικών οικοτόπων, ή/και με ενδιαιτήματα εξαιρετικά ευαίσθητων ειδών, των οποίων η παρουσία και αντιπροσωπευτικότητα εκτιμάται ως πολύ υψηλή ή η κατάσταση των οποίων επιτάσσει εξαιρετικά αυστηρή προστασία. Επίσης ως **Ζώνες προστασίας της Φύσης** ορίζονται εκτάσεις με τύπους φυσικών οικοτόπων, ή/και με ενδιαιτήματα ειδών, των οποίων η παρουσία και αντιπροσωπευτικότητα εκτιμάται ως υψηλή ή η κατάσταση των οποίων επιτάσσει αυστηρή προστασία. Αρα, κανένα ποσοστό, ούτε το ελάχιστο, οικοτόπου δεν θα αφαιρεθεί από αυτές τις περιοχές, που είναι τα πιο σημαντικά τμήματα των περιοχών Natura. Επιπλέον, με το νέο (αναθεωρημένο) ΕΧΠ-ΑΠΕ τίθενται περισσότεροι χωρικοί περιορισμοί και απαγορεύσεις εγκατάστασης, που θα έχουν ως αποτέλεσμα μείωση των αδειών παραγωγής και των έργων που θα υλοποιηθούν πανελλαδικά, μεταξύ αυτών και ορισμένα έργα εντός περιοχών Natura. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται ορισμένα στοιχεία που τεκμηριώνουν την εκτίμηση αυτή.

Πίνακας 3-13 Περιοχές αποκλεισμού

	Σύνολο χώρας	Εντός Natura
	km ²	km ²
περιοχές αποκλεισμού λόγω χαμηλού ανέμου	80.821	17.817
περιοχές με κατάταξη Α και Β τουρισμού	6.765	1.373
σύνολο	87.586	19.189

Τα στοιχεία αυτά υποδεικνύουν ότι εντός έκτασης 19.819 km² περιοχών Natura, με βάση τις ως άνω περιοχές αποκλεισμού που θέτει το αναθεωρημένο ΕΧΠ-ΑΠΕ, δεν μπορούν να

εγκατασταθούν αιολικά. Επίσης περιοχές natura που θα εξαιρεθούν είναι και αυτές των νησιών με έκταση νησιού μικρότερο των 300 km² (εξαιρουμένων περιπτώσεων εξυπηρέτησης δημοσίων υποδομών, που εκτιμάται ότι θα είναι μικρής έκτασης), καθώς και οι περιοχές σε υψόμετρα άνω των 1.200 μέτρων, οι οποίες αποτελούν επίσης περιοχές αποκλεισμού σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΧΠ-ΑΠΕ. Επίσης αποκλείονται και οι περιοχές ΖΕΠ εκτός αν επιτρέπεται η εγκατάστασή τους από την ΕΠΜ της περιοχής και ταυτόχρονα το αιολικό δυναμικό στην περιοχή υπερβαίνει τα 7,5 m/sec, σύμφωνα με τον αιολικό χάρτη που τηρείται από την Ρ.Α.Α.Ε.Υ.. Συνολικά δηλαδή, οι περιοχές natura στις οποίες δεν μπορούν να εγκατασταθούν αιολικά, έχουν σημαντική έκταση, το οποίο σημαίνει ότι μεγάλο μέρος των αδειών παραγωγής (με τις αιτούμενες σήμερα 1.689 Α/Γ), που προγραμματίζονταν εντός των περιοχών αυτών που τώρα απαγορεύονται, δεν θα αδειοδοτηθούν και δεν θα υλοποιηθούν, όπως υπολογίζεται και σε επόμενο κεφάλαιο. Παρά το γεγονός ότι η μείωση αυτών των έργων δεν μπορεί να προσδιοριστεί αναλογικά με τις παραπάνω εκτάσεις, καθώς δεν προσδιορίζεται η κατανομή των έργων εντός των συγκεκριμένων περιοχών natura, είναι σαφές ότι πολλά από τα αιτούμενα έργα με τις άδειες παραγωγής θα αποκλειστούν, οπότε και η επιφάνεια κατάληψης εδάφους εντός περιοχών natura, θα μειωθεί σημαντικά, σε σχέση με την υπολογισθείσα παραπάνω των 50 km². Αντίστοιχα θα μειωθούν σημαντικά και οι επιπτώσεις στα ενδιαιτήματα τροφοληψίας, φωλεοποίησης της ορνιθοπανίδας και της πανίδας συνολικά, όπως και στους φυσικούς τύπους οικοτόπων. Ειδικά ο αποκλεισμός εγκατάστασης σε ορεινές περιοχές με υψόμετρα άνω των 1.200 μέτρων, θα έχει θετική επίδραση στην προστασία κυρίως αρπακτικών, τόσο ως προς τη φωλεοποίηση όσο και ως προς τη τροφοληψία. Αν και το υψόμετρο δεν μπορεί από μόνο του να αποτελέσει απόλυτο βιολογικό όριο ή δείκτη αυξημένης παρουσίας αρπακτικών, εν τούτοις τα υψόμετρα αυτά συγκεντρώνουν βραχώδεις σχηματισμούς, απόκρημνες θέσεις, ορθοπλαγιές, ανοικτά ενδιαιτήματα, χαμηλότερη ανθρώπινη όχληση και ευνοϊκές συνθήκες ανεμοπορίας, άρα αυξημένες πιθανότητες φωλεοποίησης για ορισμένα αρπακτικά. Επίσης στα υψόμετρα αυτά δυνητικά εντοπίζονται αυξημένα αλπικά ή υπαλπικά λιβάδια, φρυγανικές ή χορτολιβαδικές εκτάσεις, αραιή βλάστηση, κτηνοτροφικές εκτάσεις, κορυφογραμμές και θερμικά ανοδικά ρεύματα. Αυτά τα ενδιαιτήματα ευνοούν την αναζήτηση τροφής από είδη που κυνηγούν ή σαρώνουν σε ανοικτές εκτάσεις. Για παράδειγμα, ο Χρυσαιτός συνδέεται συχνά με ανοικτά ενδιαιτήματα τροφοληψίας κοντά σε κατάλληλες θέσεις φωλιάς, ενώ οι επικράτειες και οι κινήσεις του επηρεάζονται από το ανάγλυφο και τη διαθεσιμότητα λείας. Αντίστοιχα το Ορνιο χρησιμοποιεί ενδιαιτήματα τροφοληψίας και κίνησης σε περιοχές μεγάλων υψομέτρων, καθώς αυτές συνδέονται με ανοικτούς βοσκότοπους και εκτατική κτηνοτροφική δραστηριότητα, όπως σε βουνά της Κρήτης.

Συνεπώς είναι βέβαιο (αν και όχι ποσοτικά προσδιορισμο, χωρίς άλλες παραμέτρους) ότι το μέτρο αυτό αποκλεισμού θα συνεισφέρει στην επίτευξη των στόχων διατήρησης για ορισμένα είδη αρπακτικών.

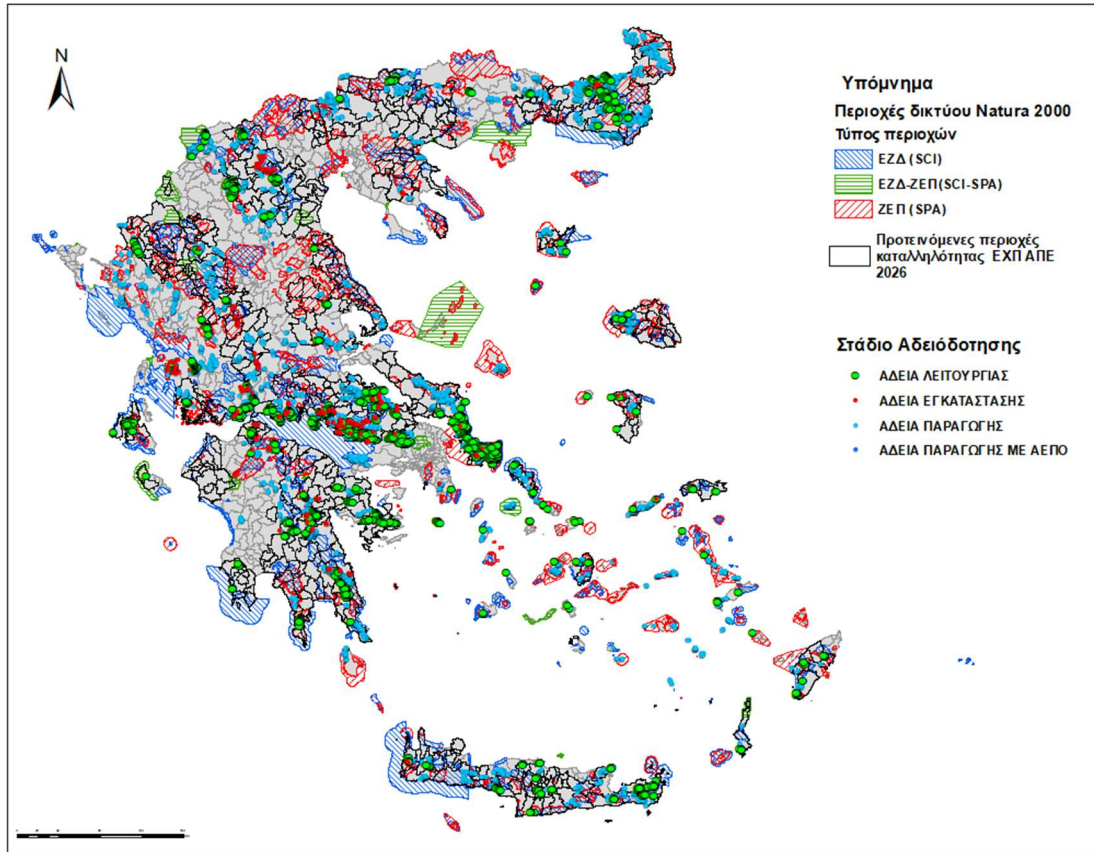
Η ίδια εκτίμηση θετικής συνεισφοράς ισχύει και για τις περιοχές αποκλεισμού σε όλες τις ζώνες των ΖΕΠ (πέραν των ΖΑΠΦ και ΖΠΦ που έτσι κι αλλιώς ισχύει για όλες τις περιοχές *natura*), εφόσον αυτό έχει κριθεί με οικοσυστημικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται εξ ορισμού σε όσες από τις ΕΠΜ το αξιολογούν, βασιζόμενες σε χωρική ανάλυση λεπτομερέστερη από μια στρατηγικής εκτίμησης προσέγγιση. Στις ΖΕΠ ως προστατευτέο αντικείμενο νοούνται τα είδη ορνιθοπανίδας για τα οποία η περιοχή έχει χαρακτηριστεί ή έχει οικολογική σημασία, ιδίως τα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και τα τακτικά απαντώμενα αποδημητικά είδη, καθώς και τα ενδιαίτηματα, οι θέσεις και οι οικολογικές λειτουργίες που απαιτούνται για τη διατήρηση των πληθυσμών τους σε ικανοποιητική κατάσταση. Αν και μια ΖΕΠ μπορεί να έχει μεγάλη έκταση και να μην παρουσιάζει το ίδιο επίπεδο ευαισθησίας για την ορνιθοπανίδα σε όλη της την έκταση, είναι σαφές ότι εφόσον στην αντίστοιχη ΕΠΜ έχει κριθεί με οικολογικά κριτήρια ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες των ζωνών ΖΔΟΕ και ΖΒΔΦΠ επιδρούν αρνητικά στο προστατευτέο αντικείμενο και επιβάλλουν απαγόρευση λειτουργίας αιολικών, αυτό το μέτρο γίνεται αποδεκτό και από την παρούσα. Ακόμη όμως και αν σε ορισμένες ΖΕΠ δεν έχει κριθεί απαραίτητη η απαγόρευση λειτουργίας αιολικών στις παραπάνω ζώνες προστασίας, για να επιτραπεί η εγκατάσταση, με βάση την παρούσα ΚΥΑ και μελέτη του ΕΧΠ-ΑΠΕ, θα πρέπει να τεκμηριώνεται η ύπαρξη ικανοποιητικού αιολικού δυναμικού, μεγαλύτερου των 7,5 m/s. Οι ζώνες αυτές, παρά την ενδεχόμενη έλλειψη σημαντικού επιπέδου ευαισθησίας, δεν παύουν να διαθέτουν κάποια ευαισθησία (ως ζώνες ΖΕΠ), που πιθανόν να μην είναι απαγορευτική εγκατάστασης αιολικού, αλλά να μη δικαιολογούν την επιλογή ως περιοχή εγκατάστασης αιολικού σε σχέση με άλλες εναλλακτικές περιοχές. Στις περιοχές αυτές, η αναμενόμενη περιορισμένη ενεργειακή απόδοση (λόγω χαμηλού αιολικού δυναμικού) δεν μπορεί να δικαιολογήσει την ανάληψη κινδύνου για τα είδη χαρακτηρισμού, τα κρίσιμα ενδιαίτηματα και την ακεραιότητα της προστατευόμενης περιοχής, ιδίως όταν υπάρχουν εναλλακτικές χωροθετήσεις εκτός ΖΕΠ ή σε περιοχές χαμηλότερης οικολογικής ευαισθησίας. Σε κάθε περίπτωση το μέτρο αυτό συνεισφέρει σημαντικά στην επίτευξη των στόχων διατήρησης της ορνιθοπανίδας και την ακεραιότητα του τόπου.

Το μέτρο αποκλεισμού από νησιά μικρότερα των 300 km² δρά ανακουφιστικά για την ορνιθοπανίδα. Στα μικρά αυτά νησιά, λόγω του περιορισμένου χώρου (έκτασης), της οικολογικής απομόνωσης, της υψηλής συχνότητας ενδημισμού (και για είδη χλωρίδας) και

της περιορισμένης διαθεσιμότητας εναλλακτικών ενδιαιτημάτων, ακόμη και παρεμβάσεις τοπικής κλίμακας μπορούν να έχουν δυσανάλογες επιπτώσεις. Στα νησιά αυτά η εγκατάσταση αιολικών μπορεί να δράσει αρνητικά στην παρουσία ειδών ορνιθοπανίδας και χειροπτέρων, στην παρουσία προστατευόμενων ή ενδημικών ειδών, μπορεί να επιφέρει απώλεια και υποβάθμιση ενδιαιτημάτων στον μικρό χώρο του νησιού, κατακερματισμό οικοτόπων, όχληση ως φράγμα, αυξημένο κίνδυνο πρόσκρουσης και σε σωρευτικές επιπτώσεις από υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα, τα οποία, αναγκαστικά λόγω μικρής έκτασης, συγκεντρώνονται σε κοντινές εκτάσεις.

Συνεπώς, οι παραπάνω προβλέψεις περιοχών αποκλεισμού του παρόντος ΕΧΠ-ΑΠΕ θα δράσουν θετικά στην επίτευξη των στόχων διατήρησης και την προστασία ακεραιότητας των ειδών και των τύπων οικοτόπων.

Με τον αναθεωρημένο σχεδιασμό του ΕΧΠ λοιπόν, οι πιέσεις στους στόχους διατήρησης των περιοχών του δικτύου Natura και οι επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα είναι μικρές και πολύ μικρότερες από αυτές με το υφιστάμενο ΕΧΠ. Συνυπολογίζοντας και τα λοιπά μέτρα του νέου ΕΧΠ, αλλά και τα μέτρα της ΣΜΠΕ και της παρούσας, προκύπτει με σημαντική βεβαιότητα, ότι η ακεραιότητα των τόπων προστασίας του δικτύου και οι στόχοι διατήρησης δεν θα θιγούν σημαντικά.



Εικόνα 3-4 Θέσεις Α/Π σε όλη τη χώρα

Όσον αφορά τις υπεράκτιες αιολικές εγκαταστάσεις οι επιπτώσεις που προκαλούνται από αυτές σχετίζονται με τις προσκρούσεις κυρίως όταν αυτές βρίσκονται σε μεταναστευτικές οδούς των πτηνών, ή προσκρούσεις θαλάσσιων θηλαστικών ή το θόρυβο που δημιουργείται κυρίως κατά την εγκατάσταση. Κάποιες από τις επιπτώσεις μπορεί να είναι και θετικές για το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς οι εγκαταστάσεις των ανεμογεννητριών μπορεί να δημιουργήσουν το «φαινόμενο του υφάλου» όπου προσαρτώνται σε αυτές είδη που εξαρτώνται από την ύπαρξη υποστρώματος και έτσι αυξάνεται η διαθεσιμότητα τροφής στην περιοχή και αυξάνεται και η παρουσία ψαριών και άλλων ανώτερων θηρευτών. Επιπλέον, μπορεί να αποτελέσουν μέρος ξεκούρασης για τα πτηνά ή να μειώσουν την πίεση της αλίευσης στην περιοχή καθώς απαγορεύεται η αλιεία με συρόμενα εργαλεία.

Στην Ελλάδα υφίστανται θεσμοθετημένα Εθνικά Θαλάσσια Πάρκα, όπως το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου – Βορείων Σποράδων και το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου. Παράλληλα, νεότερα θαλάσσια πάρκα, όπως του Ιονίου και του Νοτίου Αιγαίου – Νοτίων Κυκλάδων, βρίσκονται σε διαδικασία θεσμοθέτησης μέσω ΕΠΜ και Προεδρικού Διατάγματος.

Στο πάρκο Αλοννήσου-Β.Σποράδων το προστατευτέο αντικείμενο περιλαμβάνει:

- τη μεσογειακή φώκια *Monachus monachus* ως εμβληματικό και κρίσιμο είδος,
- τις θαλάσσιες σπηλιές και ακτές που χρησιμοποιούνται για αναπαραγωγή, γεννήσεις ανάπαυση και καταφύγιο,
- τα θαλάσσια οικοσυστήματα, ιχθυοπανίδα και τροφικά πεδία,
- τις νησίδες και βραχονησίδες,
- την ορνιθοπανίδα και λοιπή χερσαία/παράκτια βιοποικιλότητα.

Το προστατευτέο αντικείμενο του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου είναι πρωτίστως η διατήρηση της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta* και των παραλιών ωτοκίας της στον κόλπο Λαγανά, καθώς και η προστασία της *Monachus monachus*, της ορνιθοπανίδας, των παράκτιων οικοτόπων, των αμμοθινών, των αλοφυτικών συστημάτων, των λιβαδιών *Posidonia oceanica*, του θαλάσσιου οικοσυστήματος και των ιχθυοαποθεμάτων.

Ο αποκλεισμός εγκατάστασης αιολικών εντός των πάρκων αυτών θα συμβάλει στην επίτευξη των στόχων διατήρησης των ειδών όπως η μεσογειακή φώκια και η θαλάσσια χελώνα, καθώς δεν θα υπάρχει όχληση των ειδών αυτών κατά τη φάση κατασκευής (θόρυβος από σκάφη, αγκυρώσεις) και λειτουργίας τυχόν αιολικών εντός των περιοχών αυτών (κυρίως η συχνή ανθρώπινη παρουσία, η κίνηση σκαφών και τυχόν προσκρούσεις σε καλώδια αγκύρωσης). Επίσης θα αποφευχθεί κάθε αρνητική επίπτωση στην ακεραιότητα των λιβαδιών ποσειδωνίας εντός αυτών και κάθε όχληση στα κητώδη που περιέχουν τις περιοχές αυτές για μετακίνηση.

Επιπλέον, εγκρίθηκαν οι ΕΠΜ του Εθνικού Θαλασσίου Πάρκου Ιονίου και του Εθνικού Θαλασσίου Πάρκου Νοτίου Αιγαίου 1 – Νότιες Κυκλάδες, κατόπιν ενσωμάτωσης των αποτελεσμάτων της δημόσιας διαβούλευσης των μελετών. Η θεσμοθέτηση των δύο θαλάσσιων πάρκων θα ολοκληρωθεί με τη σύνταξη και την υποβολή στο ΣτΕ των αντίστοιχων σχεδίων Προεδρικών Διαταγμάτων. Με τα δύο νέα Εθνικά Θαλάσσια Πάρκα, επιτυγχάνεται η προστασία άνω του 35% των χωρικών υδάτων της χώρας μας, υπερβαίνοντας νωρίτερα την αρχική ευρωπαϊκή δέσμευση της χώρας μας για προστασία τουλάχιστον του 30% των χωρικών μας υδάτων έως το 2030. Μεταξύ των μέτρων που αφορούν στις περιοχές αυτές των δύο νέων Πάρκων απαγορεύεται ρητά η χρήση συρόμενων αλιευτικών εργαλείων που έρχονται σε επαφή με τον θαλάσσιο πυθμένα, συνεπώς προστατεύεται ο τύπος οικοτόπου της ποσειδωνίας με αποτέλεσμα θετική επίδραση στην ακεραιότητα της βιοποικιλότητας των περιοχών.

Συναξιολογώντας τα παραπάνω, μπορεί να διατυπωθεί σε επίπεδο στρατηγικής εκτίμησης, με σημαντική βεβαιότητα, ότι η ακεραιότητα των τόπων προστασίας του δικτύου και οι στόχοι διατήρησης δεν θα θιγούν σημαντικά στους τόπους του δικτύου Natura 2000 από την εγκατάσταση των αιολικών πάρκων, εφόσον βεβαίως ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης.

3.3.1.1.2 Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ)

Οι επιπτώσεις που έχει μια μονάδα υδροηλεκτρικής ενέργειας στα είδη και στους βιότοπους ποικίλλουν ανάλογα με τα εκάστοτε χαρακτηριστικά του ποταμού, τη φυσική οικολογική του κατάσταση -είτε ήδη υποβαθμισμένο είτε άθικτο, μεγάλο ή μικρό, ορεινό ή πεδινό, κτλ.- καθώς και με τον τύπο και κλίμακα υδροηλεκτρικών σταθμών.

Τα υδροηλεκτρικά έργα μπορούν να προκαλέσουν **αλλαγές στην υδρομορφολογία** των ποτάμιων υδατικών συστημάτων και ποτάμιων βιοτόπων καθώς μεταβάλλεται η ροή του ποταμού και γίνεται εκτροπή από ένα μήκος της κοίτης των ρεμάτων του υδάτινου δυναμικού του ρέματος, γεγονός που μπορεί να μεταβάλει σημαντικά τα αμέσως κατάντη των έργων υδατικά ενδιαιτήματα και την παρόχθια βλάστηση. Επιπλέον, τα ενδιαιτήματα μπορούν να υποβαθμιστούν από θερμοκρασιακές αλλαγές στο νερό, μπορεί να προκληθεί διάσπαση της δυναμικής των ιζημάτων και αλλαγή στο καθεστώς της οικολογικής ροής. Τα παραπάνω μπορούν να έχουν ως αποτέλεσμα την αλλαγή στη σύνθεση ζώων και φυτών του ποτάμιου οικοσυστήματος ή και τη μείωση της αφθονίας τους (π.χ. εξαιτίας έκπλυσης λόγω αυξημένης ροής και μεταβολής του υποστρώματος στο οποίο προσδένονται οργανισμοί). Ακόμη, τα υδροηλεκτρικά έργα μπορεί να αποτελέσουν **φραγμό** στη μετακίνηση των μεταναστευτικών και άλλων ποτάμιων ειδών της ιχθυοπανίδας τόσο μέσω των εγκαταστάσεων όσο και μέσω της μειωμένης ροής που δεν μπορεί να μην επαρκεί για το έναυσμα ή τη διατήρηση μετανάστευσης.

Οι παραπάνω επιπτώσεις μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τους ποτάμιους πληθυσμούς και τους στόχους διατήρησής τους καθώς και όσα είδη εξαρτώνται από αυτούς τους πληθυσμούς (π.χ. παρυδάτια ορνιθοπανίδα). Ως προς τους στόχους διατήρησης της έκτασης των τύπων οικοτόπων, αυτοί δεν επηρεάζονται σημαντικά, όμως μπορεί να υποβαθμιστούν οι δομές και οι λειτουργίες των ποτάμιων οικοσυστημάτων.

Όσον αφορά τις πλωτές φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, οι επιπτώσεις τους αφορούν κυρίως την πρόσδεσή τους στο υπόστρωμα (ιδιαίτερα στα πλωτά στη θάλασσα όταν γίνεται σε

θαλάσσια λιβάδια), την όχληση κατά τις εργασίες εγκατάστασης και τη μείωση της εισχώρησης του φωτός στα στρώματα νερού.

Οι πλωτές εγκαταστάσεις μπορούν να έχουν και θετικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα. Στη θάλασσα δεν επηρεάζονται οι πρωτογενείς παραγωγοί από τη σκίαση λόγω κυρίως του μεγάλου βάθους ενώ επιπλέον, υπάρχει μειωμένη θολερότητα στην περιοχή τους, το οποίο ευνοεί την αυξημένη διαθεσιμότητα φωτός κάτω από τις πλατφόρμες. Σε οικοσυστήματα γλυκών υδάτων η σκίαση μπορεί να είναι αρνητική. Από την άλλη, έχει παρατηρηθεί σε περιπτώσεις, βελτίωση της ποιότητας νερού λόγω μείωσης των ανθίσεων αλγών και του ρυθμού εξάτμισης. Ακόμη, μπορεί να δημιουργήσουν το «φαινόμενο του υφάλου» όπου προσαρτώνται σε αυτές είδη που εξαρτώνται από την ύπαρξη υποστρώματος και έτσι αυξάνεται η διαθεσιμότητα τροφής στην περιοχή και αυξάνεται και η παρουσία ψαριών και άλλων ανώτερων θηρευτών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η έκταση κατάληψης των ΜΥΗΣ και το ποσοστό τους εντός εκτάσεων των τόπων του δικτύου Natura 2000. Σημειώνεται ότι οι εκτάσεις αφορούν τα πολύγωνα των σταθμών σύμφωνα με το χάρτη της ΡΑΑΕΥ, που περιλαμβάνουν τις υδατικές εκτάσεις κυρίως, μεταξύ αυτών και των μεγάλων υδροηλεκτρικών (πχ Πολυφύτου, Καστρακίου κλπ).

Πίνακας 3-14 Κατάληψη από ΜΥΗΕ σε περιοχές δικτύου Natura (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 04/10/2024)

	αριθμός	εκταση στη χώρα m2	Αριθμός εντός Natura	εκταση εντός περιοχών Natura 2000 m2	ποσοστο καλυψης έκτασης περιοχών NATURA 2000 στην ενδοχώρα, %
Υ/Η με άδεια λειτουργίας	167	470.202.044	78	109.924.220	0,30%
Υ/Η με άδεια εγκατάστασης	25	12.031.996	9	4.255.039	0,01%
σύνολο Υ/Η με άδεια λειτουργίας και εγκατάστασης	167	482.234.040	87	114.179.258	0,32%
Υ/Η με άδεια παραγωγής	449	207.608.769	173	75.491.271	0,21%
συνολο	616	689.842.809	260	189.670.529	0,52%

(ιδία επεξεργασία)

Όπως φαίνεται από τον πίνακα η σημερινή κάλυψη των Υ/Η με άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας ανέρχεται στο 0,32% των εκτάσεων των τόπων του δικτύου Natura 2000 στην ενδοχώρα. Τα μελλοντικά έργα (αν αδειοδοτηθούν όλα, ελάχιστες πιθανότητες) θα

προσθέσουν άλλο 0,21%, οπότε συνολικά στο άμεσο και μεσοπρόθεσμο μέλλον τα έργα θα καταλαμβάνουν συνολικά το 0,53% των εκτάσεων των τόπων του δικτύου Natura 2000.

Συνεπώς, αν ληφθούν υπόψη και τα μέτρα του παρόντος σχεδίου, που θα αναλυθούν σε επόμενο κεφάλαιο (όπως ο αποκλεισμός εγκατάστασης σε ΖΑΠΦ και ΖΠΦ κ.α.) ως κατάληψη γης οι επιπτώσεις σε στρατηγικό επίπεδο εκτιμώνται μη σημαντικές.

3.3.1.1.3 Εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας

Μία επίπτωση που σχετίζεται με την τοποθέτηση φωτοβολταϊκών είναι η **απώλεια φυσικών τύπων οικοτόπων** και κυρίως δασικών ή λιβαδικών εκτάσεων και τεχνητών οικοτόπων όπως καλλιεργητικών, οι οποίες μπορεί να είναι σημαντικές για είδη χλωρίδας, για τη διατροφή αγρολιβαδικών ειδών ορνιθοπανίδας, για φωλεοποίηση και ενδιαίτημα μικροπανίδας. Όσον αφορά την απώλεια ενδιαιτημάτων και τον κατακερματισμό για την υπόλοιπη πανίδα, σε περιπτώσεις που η περιφραγή δεν επιτρέπει την διαπέραση από ζώα τότε αυτό το ενδιαίτημα χάνεται. Διαφορετικά, μπορούν ακόμα τα μικρόσωμα είδη πανίδας να αξιοποιούν την περιοχή για τροφοληψία καθώς τα Φ/Β πλαίσια στηρίζονται σε πασσάλους που επιτρέπουν την ανάπτυξη ποώδους βλάστησης από κάτω και μερικές φορές την ευνοούν. Στις Φ/Β εγκαταστάσεις ξηράς εκτιμάται ότι αν καλυφθούν μεγάλες επιφάνειες γης, θα μειωθεί ο ρυθμός ανάπτυξης των χλωριδικών ειδών που φύονται στην περιοχή ανάπτυξης του έργου λόγω της αυξημένης σκίασης. Εν τούτοις, σύμφωνα με έρευνες η σκίαση και η αναπτυσσόμενη υγρασία κάτω από τα πάνελ των ΦΒ μπορεί να δημιουργήσει μικροκλίμα, που αν συνδυαστεί με κατάλληλα μέτρα, μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα. Συνολικά από τις εγκαταστάσεις αξιοποίησης ηλιακής ενέργειας, τα ΦΒ εκτιμάται ότι δεν δύναται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην πανίδα, περιλαμβανομένης της ορνιθοπανίδας, εφόσον ληφθούν κατάλληλα μέτρα σχεδιασμού και διαχείρισης της βιοποικιλότητας. Έτσι, η πραγματική δέσμευση γης είναι αρκετά μικρότερη, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψιν ότι μεταξύ των πάνελ υπάρχουν μεγάλα κενά στη χωροθέτησή τους, καθώς επίσης και από το γεγονός ότι το 40% της έκτασης του πολυγώνου τους πρέπει, εκ του νόμου, να αφήνεται χωρίς τοποθέτηση πάνελς.

Με βάση στοιχεία της ΡΑΕΥΑ η κατανομή του αριθμού των ΦΒ και της έκτασής τους στη χώρα και στις περιοχές του δικτύου Natura παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 3-15 Κατανομή ΦΒ χωρίς αποθήκευση στη χώρα (στοιχεία ΡΑΑΕΥ 4/10/2024)

Φ/Β (χωρίς αποθήκευση)	πανελλαδικά		Εντός περιοχών NATURA 2000		
	αριθμός πάρκων	έκταση πάρκων m2	αριθμός πάρκων	Πραγματική κάλυψη m2*	ποσοστό % καλυψης των περιοχών NATURA 2000
Φ/Β με άδεια λειτουργίας	464	66.247.995	71	4.607.541	0,013%
Φ/Β με άδεια εγκατάστασης	175	130.140.675	35	10.092.070	0,028%
Σύνολο Φ/Β με άδεια εγκατάστασης & λειτουργίας	639	196.388.670	106	14.699.611	0,041%
Φ/Β με άδεια παραγωγής	1.746	914.238.334	272	93.163.116	0,257%
συνολο	2.385	1.110.627.004	378	107.862.727	0,298%
εκταση χερσαίων περιοχών NATURA 2000		36.188.060.087			

*πραγματική κάλυψη, το 60% της έκτασης (ιδία επεξεργασία)

Όπως φαίνεται ο αριθμός ΦΒ εντός τόπων του δικτύου Natura 2000 αποτελεί το $378/2.385=15,8\%$ του συνολικού αριθμού ΦΒ σταθμών στη χώρα. Το ποσοστό αυτό δείχνει ότι τα αιολικά έχουν μεγαλύτερο ποσοστό εντός των περιοχών Natura, σχεδόν διπλάσιο (29,6%) από το αντίστοιχο ποσοστό των ΦΒ. Το πιο ενδιαφέρον όμως στοιχείο είναι ότι η έκταση κατάληψης των ΦΒ με άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας είναι μόλις το 0,041% των εκτάσεων των χερσαίων τόπων του δικτύου Natura 2000. Ακόμη και μετά την μεγάλη ζήτηση για νεά μελλοντικά έργα, όπως φαίνεται από τις άδειες παραγωγής, το ποσοστό κατάληψης γίνεται 0,298%. Μάλιστα αυτή η έκταση θα είναι ακόμη μικρότερη τελικά, εφόσον αφαιρεθούν οι λωρίδες γης μεταξύ των σειρών των πάνελς και οι παραρεμάτιες περιοχές, μετά από οριοθέτηση των γειτονικών στα έργα ρεμάτων, σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο.

Επιπλέον, λόγω του πρόσθετου αποκλεισμού των ΦΒ από περιοχές εντός δασών και δασικών εκτάσεων, όχι μόνο από περιοχές του δικτύου Natura αλλά και από το σύνολο της επικράτειας, με βάση το παρόν ΕΧΠ-ΑΠΕ, πολλά από τα αιτούμενα έργα με τις άδειες παραγωγής (που με βάση το προηγούμενο ΕΧΠ-ΑΠΕ επιτρέπονταν) θα αποκλειστούν. Οπότε, αφενός δεν θα υπάρξει επιφάνεια κατάληψης εδάφους εντός περιοχών natura, που υπολογίστηκε παραπάνω σε 93 km², αφετέρου θα μειωθεί και η κατάληψη εδάφους εντός δασικών εκτάσεων (και φυσικά εντός δασών, που αποκλειόταν και από το ισχύον ΕΧΠ-ΑΠΕ) εκτός προστατευομένων περιοχών. Συνεπώς, οι επιπτώσεις σε στρατηγικό επίπεδο στη βιοποικιλότητα εκτιμώνται ως μηδενικές στις προστατευόμενες περιοχές και ως αμελητέες

και μη σημαντικές στις περιοχές που δεν εντάσσονται στο δίκτυο natura. Δεν αναμένεται συνεπώς καμία αρνητική επίπτωση στους στόχους διατήρησης των οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας των προστατευομένων περιοχών.

3.3.1.1.4 Εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά

Οι εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης ενέργειας που προέρχεται από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την απώλεια εκτάσεων φυσικών τύπων οικοτόπων για τις κτιριακές εγκαταστάσεις τους. Η μετατροπή εκτάσεων σε καλλιεργήσιμες περιοχές των οποίων τα προϊόντα θα χρησιμοποιούνταν για παραγωγή ενέργειας αφορούν κατά κανόνα μετατροπή γεωργικών γαιών, οπότε δεν θίγονται φυσικοί τύποι οικοτόπων.

Πίνακας 3-16 Κατανομή έργων βιομάζας (στοιχεία ΠΑΑΕΥ 4/10/2024)

	Πανελλαδικά		Σε περιοχές NATURA 2000		
	Αριθμός Έργων	Έκταση m ²	Αριθμός έργων	Έκταση m ²	ποσοστο % καλυψης των περιοχών NATURA 2000
Βιομάζα με άδεια λειτουργίας	22	1.311.116	1	225.328	0,0006%
Βιομάζα με άδεια εγκατάστασης	7	225.955	0	0	0,0000%
σύνολο με άδεια λειτουργίας και εγκατάστασης	29	1.537.071	1	225.328	0,0006%
Βιομάζα με άδεια παραγωγής	29	1.235.686	1	24.301	0,0001%
Σύνολο	58	2.772.757	2	249.629	0,0007%
εκταση χερσαίων περιοχών NATURA 2000		36.188.060.087			

(ίδια επεξεργασία)

Όπως φαίνεται ο αριθμός έργων βιομάζας εντός τόπων του δικτύου Natura 2000 είναι μόλις 2 και αποτελεί το $2/58 = 3,4\%$ του συνολικού αριθμού έργων βιομάζας στη χώρα. Το ποσοστό αυτό δείχνει ότι το ενδιαφέρον επενδυτών για αυτά τα έργα εντός περιοχών Natura είναι αμελητέο. Οσον αφορά την έκταση που καταλαμβάνουν αυτή είναι μόλις το 0,0007 % των εκτάσεων των τόπων του δικτύου Natura 2000, άρα υπάρχει μηδενικός σχεδόν κίνδυνος επίπτωσης στην ακεραιότητα από κατάληψη τύπων οικοτόπων.

Ως προς τα άλλα στοιχεία των έργων αυτών σημειώνονται τα εξής:

Για την παραγωγή ενέργειας κάποιες βιοϋλεις μπορεί να εκλύουν περισσότερες εκπομπές αέριων ρύπων από τα ορυκτά καύσιμα, οπότε πρέπει να εξετάζεται και η παράμετρος αυτή. Μπορεί ακόμα να απαιτούνται εκτεταμένες εκτάσεις μονοκαλλιέργειας (όταν χρησιμοποιούνται ύλες πρώτης γενιάς για την παραγωγή), με αρνητικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα ειδών που σχετίζονται με καλλιεργητικές εκτάσεις. Από την άλλη, θετικές επιδράσεις στη βιοποικιλότητα με αποκατάσταση της λειτουργίας του οικοσυστήματος έχει σημειωθεί σε υποβαθμισμένες ή περιθωριακές περιοχές όπου έχουν εισαχθεί πολυετή ποικίλα είδη.

Ακόμη, αναμένεται όχληση στην περιοχή των εγκαταστάσεων κατά τη φάση κατασκευής λόγω της κίνησης των οχημάτων που θα μεταφέρουν τον απαραίτητο εξοπλισμό, λόγω των εργασιών κατασκευής του έργου και της έκκλησης σκόνης κ.λπ. Παροδικά τα είδη ζώων θα μετατοπιστούν από τις γειτονικές με το έργο περιοχές καθώς θα υφίστανται όχληση κατά την επιλογή των θέσεων κουρνιάσματος και διατροφής. Ωστόσο, οι επιπτώσεις αυτές δύναται να αντιμετωπιστούν επαρκώς με μέτρα μετριασμού που θα εξειδικεύονται στις κατά περίπτωση ΜΠΕ, όπως η αποφυγή των κατασκευών σε ευαίσθητες χρονικές περιόδους και η χρήση ηχοπετασμάτων (όπου είναι εφικτό), ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις αυτές και να περιοριστούν αισθητά. Κατά τη φάση λειτουργίας των εγκαταστάσεων αναμένεται αύξηση στην όχληση λόγω της μετακίνησης των εργαζομένων και του θορύβου των οχημάτων.

Μία άλλη αρνητική επίπτωση των εγκαταστάσεων για την παραγωγή βιοενέργειας είναι τόσο οι αυξημένες ανάγκες για χρήση νερού όσο και η ενδεχόμενη ρύπανση που μπορεί να προκληθεί στα ύδατα. Το νερό ως πόρος χρειάζεται τόσο στην επεξεργασία της βιομάζας όσο και στην άρδευση των καλλιεργειών, ενώ οι εργοστασιακές εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της βιομάζας παράγουν απόβλητα που χωρίς την κατάλληλη επεξεργασία και διάθεσή τους ρυπαίνουν το περιβάλλον.

Μία άλλη πιθανή επίπτωση μπορεί να είναι τα συνοδά έργα ηλεκτρικής διασύνδεσης όταν χρησιμοποιούν εναέρια καλώδια στα οποία μεγάλωσυμα είδη πτηνών μπορεί να προσκρούσουν και να υποστούν και ηλεκτροπληξία.

3.3.1.1.5 Εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας

Με βάση τα τελευταία στοιχεία της ΡΑΕΥΥ (30/04/2026) υφίστανται τρεις αιτήσεις προς αξιολόγηση.

Πίνακας 3-17 Έργα Γεωθερμίας

	πανελλαδικά		Σε περιοχές NATURA 2000		
	αριθμός	εκταση m ²	αριθμός	εκταση m ²	Ποσοστό κάλυψης των περιοχών natura
Με αίτηση σε αξιολόγηση	3	998.829	1	376.821	0,001%
Σύνολο	3	998.829	1	376.821	0,001%

Οι γεωθερμικοί σταθμοί διαφέρουν ως προς την τεχνολογία που χρησιμοποιούν για τη μετατροπή της θερμότητας σε ηλεκτρική ενέργεια και ως προς τον τύπο της τεχνολογίας ψύξης που χρησιμοποιούν και έτσι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις διαφέρουν ανάλογα με τη μετατροπή και την τεχνολογία ψύξης που χρησιμοποιείται.

Τα γεωθερμικά εργοστάσια μπορεί να έχουν επιπτώσεις τόσο στην ποιότητα όσο και στην κατανάλωση νερού. Το ζεστό νερό που αντλείται από υπόγειες δεξαμενές συχνά περιέχει υψηλά επίπεδα θείου, αλατιού και άλλων μετάλλων. Οι περισσότερες γεωθερμικές εγκαταστάσεις διαθέτουν συστήματα νερού κλειστού κυκλώματος, στα οποία το νερό που αντλείται επανεισάγεται πίσω στη γεωθερμική δεξαμενή αφού χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή θερμότητας ή ηλεκτρικής ενέργειας και έτσι αυτές οι ενώσεις δεν απελευθερώνονται στο περιβάλλον.

Το νερό χρησιμοποιείται επίσης από τις γεωθερμικές εγκαταστάσεις για ψύξη. Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία ψύξης, οι γεωθερμικές εγκαταστάσεις μπορεί να απαιτούν μεταξύ 6.500 και 15.000 λίτρα νερού ανά μεγαβατώρα. Ωστόσο, οι περισσότερες γεωθερμικές μονάδες μπορούν να χρησιμοποιούν είτε γεωθερμικό υγρό είτε γλυκό νερό για ψύξη. Η χρήση γεωθερμικού υγρού αντί για γλυκό νερό μειώνει σαφώς τις συνολικές επιπτώσεις των μονάδων στο νερό καθώς επανεισάγεται στη γεωθερμική δεξαμενή. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ωστόσο, δεν επανεισάγεται όλο το νερό που απομακρύνεται από τη δεξαμενή, επειδή ένα μέρος του χάνεται ως ατμός. Προκειμένου να διατηρηθεί ένας σταθερός όγκος νερού στη γεωθερμική δεξαμενή, πρέπει να χρησιμοποιείται και νερό από εξωτερικές πηγές. Η ποσότητα του νερού που απαιτείται εξαρτάται από το μέγεθος της μονάδας και τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία- ωστόσο, επειδή το νερό της δεξαμενής δεν είναι πόσιμο δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται καθαρό νερό για το σκοπό αυτό και μπορούν να εισάγονται επεξεργασμένα λύματα στη γεωθερμική δεξαμενή.

Ακόμη, σε περίπτωση που τα συστήματα είναι ανοιχτού κυκλώματος εκπέμπουν υδρόθειο, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία, μεθάνιο και βόριο τα οποία έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα. Το διοξείδιο του θείου προκαλεί όξινη βροχή, η οποία καταστρέφει τις

καλλιέργειες, τα δάση και τα εδάφη και μειώνει το pH τις λίμνες και τα ρέματα, ενώ μπορεί να σχηματίσει σωματίδια που μπορούν να απορροφηθούν από την κυκλοφορία του αίματος και να προκαλέσουν καρδιακές και πνευμονικές παθήσεις. Ωστόσο, οι εκπομπές αυτές από τις γεωθερμικές μονάδες είναι περίπου δεκάδες φορές χαμηλότερες ανά μεγαβατώρα από ό,τι αυτές των ορυκτών καυσίμων.

Για την εγκατάσταση μιας γεωθερμικής μονάδας απαιτείται η απώλεια εκτάσεων φυσικών τύπων οικοτόπων και το μέγεθός της ποικίλλει ανάλογα με τις ιδιότητες της γεωθερμικής δεξαμενής, το μέγεθος της ισχύος κ.λπ. Πολλές γεωθερμικές εγκαταστάσεις βρίσκονται σε απομακρυσμένες και ευαίσθητες οικολογικές περιοχές, οπότε οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη έργων πρέπει να το λαμβάνουν αυτό υπόψη στις διαδικασίες σχεδιασμού τους.

Οι υδροθερμικές εγκαταστάσεις χωροθετούνται σε γεωλογικά «θερμά σημεία», τα οποία τείνουν να έχουν υψηλότερα επίπεδα σεισμικού κινδύνου. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι υδροθερμικές μονάδες μπορούν να οδηγήσουν σε ακόμη μεγαλύτερη συχνότητα σεισμών. Ο κίνδυνος σεισμού που συνδέεται με τα ενισχυμένα γεωθερμικά συστήματα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων σε κατάλληλη απόσταση από μεγάλες γραμμές ρήγματος.

Στα γεωθερμικά συστήματα ανοικτού κυκλώματος, περίπου το 10 % των εκπομπών στον αέρα είναι διοξείδιο του άνθρακα και ένα μικρότερο ποσοστό των εκπομπών είναι μεθάνιο, αέρια που προκαλούν υπερθέρμανση του πλανήτη. Στα συστήματα κλειστού κυκλώματος, αυτά τα αέρια δεν απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα, αλλά εξακολουθούν να υπάρχουν κάποιες εκπομπές που σχετίζονται με την κατασκευή των εγκαταστάσεων και τις λοιπές υποδομές.

Σε κάθε περίπτωση, οι εγκαταστάσεις γεωθερμικής ενέργειας, εφόσον αδειοδοτηθούν, καταλαμβάνουν ένα ελάχιστο ποσοστό έκτασης του δικτύου natura και οι δυνητικές τους επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα είναι αμελητέες. Ο μικρός αριθμός αιτήσεων δείχνει περιορισμένο ενδιαφέρον, οπότε και μελλοντικές τυχόν εγκαταστάσεις δεν μπορούν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα.

3.3.1.1.6 Βιορευστά

Με βάση τα τελευταία στοιχεία της ΡΑΕΥΥ (30/04/2026) υφίστανται οκτώ με βεβαίωση καταχώρησης πολυγώνου.

Πίνακας 3-18 Κατανομή μονάδων βιορευστών

	πανελλαδικά		σε περιοχές NATURA 2000		
	αριθμός	εκταση m ²	αριθμός	εκταση m ²	Ποσοστό κάλυψης των περιοχών Ν2Κ
Με βεβαίωση καταχώρησης πολυγώνου	8	43.145	0	0	0
Σύνολο	8	43.145	0	0	0

Καμία από τις παραπάνω αιτούμενες εγκαταστάσεις δεν εμπίπτει σε περιοχή του δικτύου Natura, οπότε δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις. Ο μικρός αριθμός δείχνει περιορισμένο ενδιαφέρον, οπότε και μελλοντικές τυχόν εγκαταστάσεις δεν μπορούν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα.

3.3.1.1.7 Υδρογόνο

Καταγράφονται 3 αιτήσεις με κατάληψη γης 39.659 m², εκτός περιοχών natura.

Οι πιθανές επιπτώσεις που σχετίζονται με αυτό το μέσο αποθήκευσης ενέργειας σχετίζονται με τις αυξημένες απαιτήσεις σε νερό και με τη χημική ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την παραγωγή και τα τη μεταφορά του. Τα παραγόμενα απόβλητα αν δεν γίνει σωστή επεξεργασία τους μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο έδαφος και στο νερό. Εν τούτοις οι βιομηχανικές μονάδες αυτές συνήθως εγκαθίστανται σε βιομηχανικές περιοχές, όπου υπάρχουν υποδομές και εκτός περιοχών natura. Δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις από τα έργα αυτά.

3.3.1.1.8 Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας

Αντλησιοταμίευση

Η αντλησιοταμίευση απαιτεί την κατασκευή δύο ταμιευτήρων και ενός ή δύο φραγμάτων και συνήθως συνδέονται με κάποια άλλη μορφή ΑΠΕ όπως με αιολικά ή με φωτοβολταϊκά. Η εγκατάσταση αυτή μπορεί να επιφέρει, ανάλογα με το σχεδιασμό της, σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις όπως παρεμβάσεις σε ενδιαίτηματα ειδών – ειδικά υδάτινων οικοσυστημάτων, η αποψίλωση δασών και η αφαίρεση μεγάλης ποσότητας βλάστησης πριν την πλήρωση των ταμιευτήρων.

Πιο συγκεκριμένα, κάποιες επιπτώσεις αφορούν αλλαγές στη μορφολογία των ποταμών (μειωμένη ταχύτητα ροής, διαφοροποίηση της δομής του ιζήματος, αλλαγές στη

θερμοκρασία), διακοπή της συνδεσιμότητας κατάντη και ανάντη του φράγματος (φραγμός στη μετανάστευση ιχθύων).

Τα έργα αυτά είναι δυνατόν να καταλάβουν εκτάσεις περιοχών του δικτύου Natura οπότε αναμένονται συνήθως επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και απαιτείται η λήψη μέτρων.

Πίνακας 3-19 Κατανομή εγκαταστάσεων αντλησιοταμίευσης

	πανελλαδικά		σε περιοχές NATURA 2000		
	αριθμός	εκταση m2	αριθμός	εκταση m2	ποσοστο % καλυψης έκτασης χερσαίων περιοχών NATURA 2000
Με αδεια λειτουργίας	0	0	0	0	0,000%
Με άδεια εγκατάστασης	2	2.515.907	0	0	0
σύνολο με άδεια λειτουργίας και εγκατάστασης	2	2.515.907	0	0	0
Αδεια παραγωγής	96	277.376.984	23	35.140.256	0,097%
Σύνολο	98	279.892.891	23	35.140.256	0,097%

Όπως φαίνεται υπάρχει μεγάλη ζήτηση αδειών παραγωγής και μεγάλο μέρος αυτών προβλέπεται εντός εκτάσεων natura με κατάληψη 35km². Αν και το ποσοστό κατάληψης είναι σχετικά μικρό απαιτείται η προσεκτική εξέταση των επιπτώσεων στη φάση των ΜΠΕ και η λήψη κατάλληλων μέτρων ώστε οι υπολειπόμενες επιπτώσεις να είναι μη σημαντικές.

Συσσωρευτές

Οι συσσωρευτές ή μπαταρίες έχουν μικρό χρόνο ζωής συγκριτικά με άλλες τεχνολογίες αποθήκευσης, και η διαθεσιμότητα πρώτων υλών για την κατασκευή ορισμένων τύπων μπαταριών όπως του λιθίου είναι πεπερασμένη. Ακόμη, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της απόρριψής τους μετά το πέρας του κύκλου ζωής τους καθιστούν αναγκαία την ανάπτυξη της ανακύκλωσης και της επανάχρησής τους, καθώς μέχρι σήμερα ένα πολύ μικρό ποσοστό ανακυκλώνεται στην Ευρώπη λόγω κυρίως τεχνικών και οικονομικών περιορισμών. Επίσης, αντιμετωπίζουν προβλήματα ασφάλειας, δηλαδή πιθανότητας για πρόκληση πυρκαγιάς και χημικές διαρροές.

Τα έργα αυτά κατά κανόνα εγκαθίστανται μαζί με άλλα έργα ΑΠΕ όπως με αιολικούς σταθμούς και με φωτοβολταϊκά.

Πίνακας 3-20 Κατανομή εγκαταστάσεων συσσωρευτών

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	πανελλαδικά		σε περιοχές NATURA 2000		
	αριθμός	εκταση m2	αριθμός	εκταση m2	ποσοστό % καλυψης έκτασης χερσαίων περιοχών NATURA 2000
Με αδεια λειτουργίας	0	0	0	0	0,0000%
Με άδεια εγκατάστασης	16	398.937	3	51.796	0,0001%
Σύνολο εγκ+λειτ	16	398.937	3	51.796	0,0001%
Αδεια παραγωγής	1.588	34.841.589	137	4.566.670	0,0126%
Σύνολο	1.604	35.240.527	140	4.618.466	0,0128%

Από τον πίνακα φαίνεται πως μέχρι σήμερα είναι ελάχιστες οι εγκαταστάσεις με μόνο 3 εντός εκτάσεων natura. Εν τούτοις υπάρχει έντονο ενδιαφέρον από επενδυτές, όπως φαίνεται από τον μεγάλο αριθμό αδειών παραγωγής. Από αυτές η αιτούμενη κατάληψη σε περιοχές natura ανέρχεται σε 4,5 km², ένα πολύ μικρό δηλ. ποσοστό των εκτάσεων natura.

3.3.2 Περιγραφή των στοιχείων του σχεδίου που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε τόπους Natura 2000 από κοινού με άλλα σχέδια ή έργα

3.3.2.1 Κατάλογος Σχεδίων και Έργων που ενδέχεται να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις

Όπως και στη φάση του ελέγχου του σχεδίου, στο κεφ. 2.5, εξετάζονται και στην παρούσα φάση της δέουσας εκτίμησης τα κυριότερα θεσμοθετημένα Σχέδια και έργα υλοποιημένα ή υπό υλοποίηση κυρίως μεγάλοι οδικοί άξονες και έργα, που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές σωρευτικές επιπτώσεις από κοινού με το ΕΧΠ-ΑΠΕ. Τα κυριότερα από αυτά περιγράφονται στη συνέχεια. Θα ληφθούν υπόψη και Σχέδια ΕΧΠ -που βρίσκονται υπό αξιολόγηση από το ΥΠΕΝ, με βάση τα δημοσιευμένα σε διαβούλευση μέχρι τώρα στοιχεία, για να υπάρχει μια ολοκληρωμένη άποψη της διαδικασίας εξελίξεων του χωρικού σχεδιασμού στη χώρα στην παρούσα χρονική συγκυρία.

Σημειώνεται ότι λαμβάνονται υπόψη και οι εγκρεκριμένες από το ΥΠΕΝ Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες ΕΠΜ.

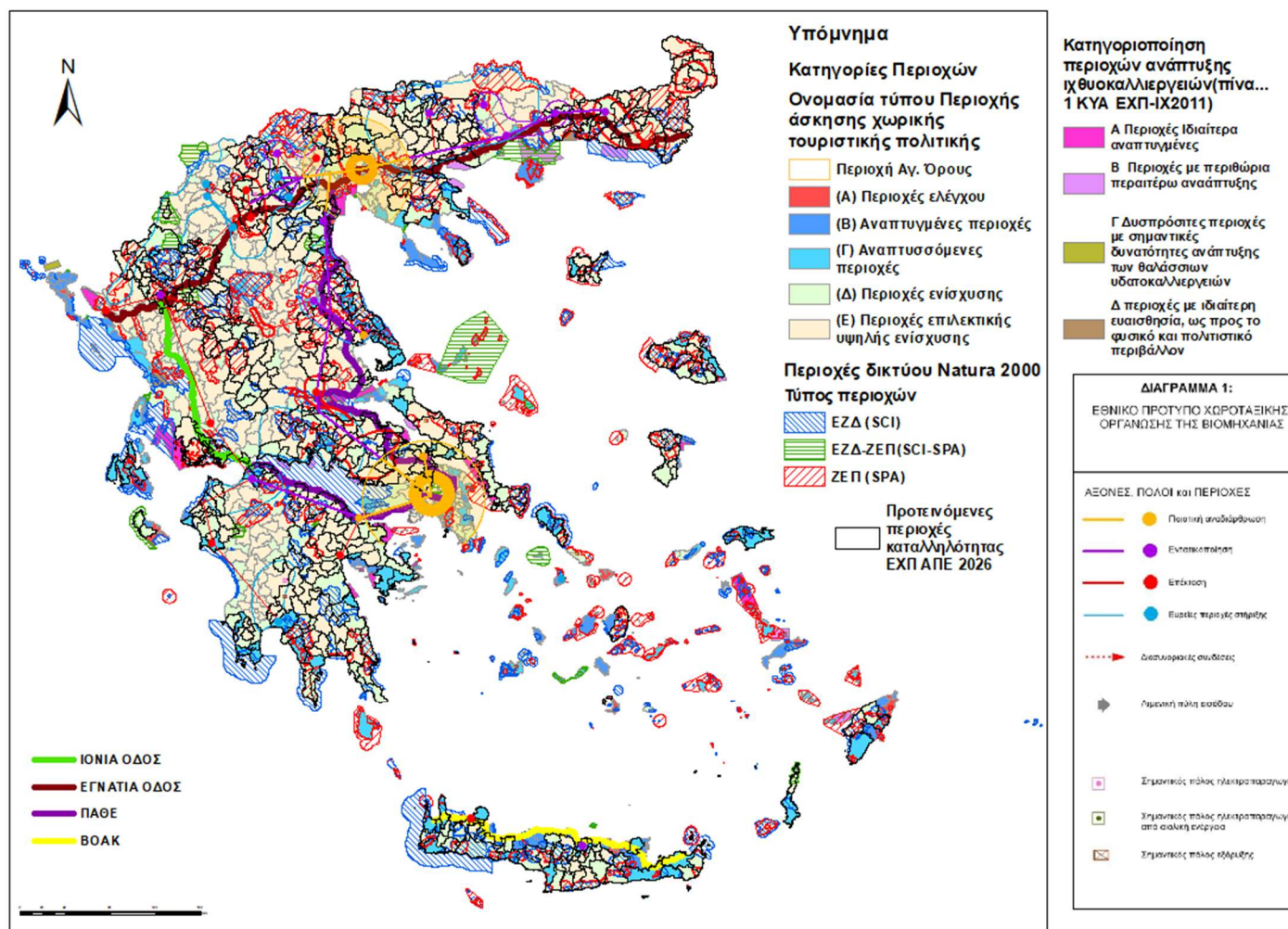
Πίνακας 3-21 Σχέδια που ενδέχεται να συντελούν σε σημαντικές σωρευτικές επιπτώσεις με το ΕΧΠ-ΑΠΕ

Κείμενο	ΦΕΚ	
Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ)	128/Α/2008	
Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. ΑΠΕ)	2464/Β/2008	
Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α. Βιομηχανίας)	151/ΑΑΠΘ/2009	
Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες	2505/Β/2011	
Αξιολόγηση και Αναθεώρηση του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό	Έγινε διαβούλευση, νέα δημοσιοποίηση, υπό έγκριση	
Αξιολόγηση και Αναθεώρηση του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία	Υπό αξιολόγηση	
Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες ύλες (ΕΧΠ – Ο)	Υπό αξιολόγηση	
ΣΔΛΑΠ και ΣΔΚΠΛΑΠ	ΣΔΛΑΠ	ΣΔΚΠΛΑΠ
Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου ΥΔ 01	86/Α/ 2024	2640/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου ΥΔ 00	85/Α/ 2024	2691/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου ΥΔ 03	113/Α/ 2024	2692/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας ΥΔ 04	84/Α/ 2024	2686/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου ΥΔ 05	71/Α/ 2024	2684/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής ΥΔ 06	73/Α/ 2024	2693/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας ΥΔ 07	74/Α/ 2024	2682/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας ΥΔ 08	83/Α/ 2024	2685/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας ΥΔ 09	111/Α/ 2024	2689/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας ΥΔ 10	70/Α/ 2024	2638/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας ΥΔ 11	82/Α/ 2024	2690/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης ΥΔ 12	81/Α/ 2024	2688,2639/ Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης ΥΔ 13	112/Α/ 2024	2687, 5646 / Β/2018
Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου ΥΔ 14	87/Α/ 2024	2683/ Β/2018
2η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας	δημοσίευση Δεκέμβριος 2025	
1 ^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Έγκριση Σεπτέμβριος 2025	

Επιπλέον εξετάζονται και άλλα μεγάλα έργα, μεταξύ των οποίων:

- ο αυτοκινητόδρομος στην Κρήτη (ΒΟΑΚ), λόγω του μεγάλου μήκους του, καθώς διατρέχει το βόρειο μέρος όλης της Κρήτης, σημαντικό μέρος του οποίου δεν έχει ακόμη κατασκευαστεί. Οπότε εξετάζονται οι ενδεχόμενες σωρευτικές επιπτώσεις με το ΕΧΠ-ΑΠΕ και τα λοιπά Σχέδια, κατά την φάση κατασκευής του αλλά και της λειτουργίας του.
- Οι αυτοκινητόδρομοι ΠΑΘΕ, Ιόνιας και Εγνατίας οδού κατά τη λειτουργία τους, καθώς διατρέχουν μεγάλο μέρος της χώρας.
- Το νέο υπό κατασκευή αεροδρόμιο στο Καστέλλι Ηρακλείου

Στην επόμενη εικόνα παρατίθενται οι χωρικές παρεμβάσεις των παραπάνω σχεδίων και έργων, με τη βοήθεια γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS), με βάση γεωχωρικά δεδομένα από τη Διεύθυνση Χωροταξικού Σχεδιασμού/Τμήμα Ειδικών Χωροταξικών Πλαισίων του ΥΠΕΝ. Στη συνέχεια περιγράφονται τα κύρια στοιχεία των παραπάνω Σχεδίων.



Εικόνα 3-5 Περιοχές θεσμοθετημένων δράσεων Σχεδίων που ελέγχονται ως προς τις δυνητικές σωρευτικές επιπτώσεις

3.3.2.2 Περιγραφή των Σχεδίων και Έργων

3.3.2.2.1 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες (ΕΧΠ –Υ)

Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΕΧΠ –Υ), που εγκρίθηκε με το [ΦΕΚ 2505/Β/04.11.2011](#), είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του κλάδου στον ελληνικό χώρο και των αναγκαίων προς τούτο υποδομών, με στόχο τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανταγωνιστικότητας του κλάδου.

Το Ειδικό Πλαίσιο προωθεί την οργανωμένη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στις καθορισμένες ευρύτερες ζώνες, θέτει κριτήρια χωροθέτησης ανά τύπο υδατοκαλλιέργειας, (υδατοκαλλιέργεια θαλασσινών ειδών, οστρακοκαλλιέργεια, υδατοκαλλιέργειες ειδών γλυκών υδάτων και καλλιέργειες υδρόβιων οργανισμών σε φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα), κριτήρια χωροθέτησης των μεμονωμένων μονάδων (ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ μονάδων, ελάχιστα βάθη εκτροφής, κ.λπ.), κριτήρια μετεγκατάστασης, ρυθμίσεις για τη συνύπαρξη της υδατοκαλλιέργειας με άλλες χρήσεις, θέτει τις απαραίτητες αποστάσεις από άλλες δραστηριότητες και προβλέπει την συμβατότητα με ειδικά θεσμικά καθεστώτα, όπως η προστασία των ενάλιων αρχαιοτήτων και των περιοχών Natura 2000, κ.λπ.

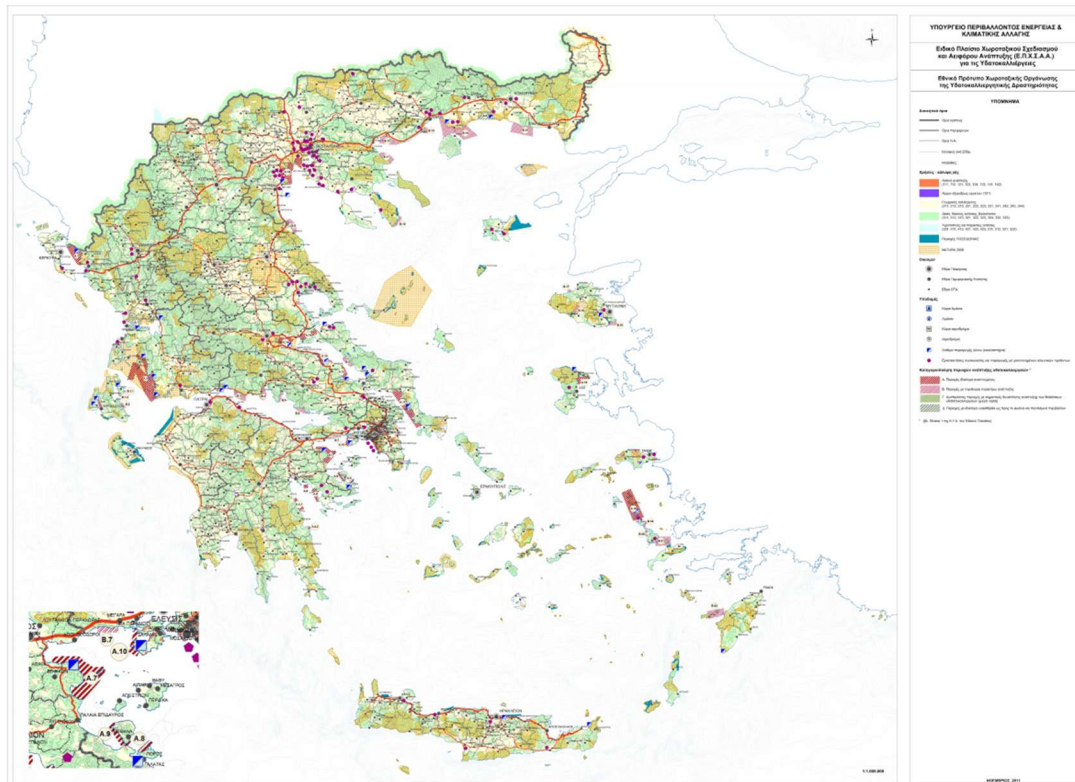
Από χωροταξική άποψη, οι περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ) του θαλάσσιου χώρου, κατατάσσονται σε πέντε κατηγορίες (Α έως Ε) που χαρακτηρίζονται από:

- (Α) περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος,
- (Β) περιοχές με σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών,
- (Γ) δυσπρόσιτες περιοχές με σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών,
- (Δ) περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία, ως προς το φυσικό περιβάλλον στις οποίες απαιτείται προσαρμογή των όρων εγκατάστασης και λειτουργίας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου και του περιβάλλοντος,
- (Ε) περιοχές με κατάλληλα χαρακτηριστικά, τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών, αλλά με ιδιαιτερότητες, που δεν επιτρέπουν τη δημιουργία συγκεντρώσεων και οργανωμένων ζωνών.

Οι μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές, τις ΠΑΥ, οι οποίες πληρούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών, εντός των οποίων χωροθετούνται μονάδες σε α) οργανωμένους υποδοχείς, με τη μορφή Π.Ο.Α.Υ., β) Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (Π.Α.Σ.Μ). και γ) μεμονωμένα.

Για τις υδατοκαλλιεργητικές δραστηριότητες εσωτερικών υδάτων, προβλέπεται η μεμονωμένη χωροθέτηση κατά το δυνατόν εγγύτερα πλησίον πηγών τροφοδότησης με νερό, όπως λίμνες, ποτάμια, πηγές νερού με τη δυνατότητα δημιουργίας ΠΟΑΥ, ειδικά στις περιοχές με μεγάλη συγκέντρωση μονάδων αλλά χωρίς καθορισμό ΠΑΥ από το Ειδικό Πλαίσιο. Για τις υδατοκαλλιέργειες στις λιμνοθάλασσες, προβλέπεται η άσκηση σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από το καθεστώς προστασίας τους.

Σχετικά με τις περιοχές NATURA 2000 το ΕΧΠ –Υ αναφέρει ότι η βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια μπορεί να συνυπάρχει με τις ζώνες “Natura 2000” και μπορεί υπό προϋποθέσεις ακόμη και να συμβάλλει θετικά στη διαχείρισή τους στις περιπτώσεις που το επιτρέπουν οι στόχοι προστασίας και τα διαχειριστικά σχέδια της κάθε περιοχής. Σε περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία, ως προς το φυσικό περιβάλλον απαιτείται προσαρμογή των όρων εγκατάστασης και λειτουργίας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου και του περιβάλλοντος. Δεν αποκλείεται η ίδρυση και λειτουργία μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε περιοχές οι οποίες βρίσκονται μερικώς ή στο σύνολό τους σε ευρύτερες περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και ευαισθησίας (π.χ. περιοχές «προστασίας της φύσης» του Ν.1650/86, περιοχές Δικτύου NATURA 2000, τοπία Φυσικού Κάλλους και Θαλάσσια Πάρκα), με ειδικούς όρους και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών. Σε αυτές τις περιοχές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων μονάδων. Η εγκατάσταση νέων μονάδων και η επέκταση των υφισταμένων δεν αποκλείεται, με την προϋπόθεση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότησή τους, να καθορίζονται ειδικοί όροι και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών, που θα καθορίζονται, με βάση τα προβλεπόμενα στις ειδικές ρυθμίσεις που περιλαμβάνονται στην υπαγωγή των περιοχών αυτών σε ειδικό καθεστώς προστασίας και διαχείρισής τους. Η χωροθέτηση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας σε βυθούς με θαλάσσια βλάστηση (*Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina* και *Zostera moltii*) γίνεται σύμφωνα με τους ιδιαίτερους όρους και περιορισμούς που καθορίζονται από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία που διέπει τα οικοσυστήματα αυτά. Η χωροθέτηση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας δεν επιτρέπεται πάνω από λειμώνες του είδους *Posidonia oceanica* που βρίσκονται εντός προστατευόμενων περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000.



Εικόνα 3-6 Χάρτης Εθνικού πρότυπου χωροταξικής οργάνωσης υδατοκαλιεργητικής δραστηριότητας

Πηγή: Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλιέργειες και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού. (ΦΕΚ 2505/Β/2011)

3.3.2.2.2 Ειδικό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τη βιομηχανία (ΕΧΠ- Β)

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία θεσμοθετήθηκε το 2009 (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/13.04.2009) και αποτελεί το πρώτο στρατηγικό κείμενο με θεσμική υπόσταση, το οποίο δίνει κατευθύνσεις για τη χωρική οργάνωση της βιομηχανικής δραστηριότητας στον ελληνικό χώρο και τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων της σε τοπικό επίπεδο.

Σκοπός του ΕΧΠ- Β είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία.

Βασικότεροι στόχοι του Ειδικού Πλαισίου αποτελούν η εξασφάλιση επαρκούς και κατάλληλης γης για τις βιομηχανικές ανάγκες σε περιφερειακό και ενδοπεριφερειακό επίπεδο και η παρότρυνση της οργανωμένης έναντι της σημειακής και διάσπαρτης χωροθέτησης με απώτερο σκοπό την περιφερειακή ανάπτυξη μέσω της ενίσχυσης της

βιομηχανίας και την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής συνιστώσας στη χωρική διάρθρωση του κλάδου.

Οι κατευθύνσεις του Ειδικού Πλαισίου για τη βιομηχανία διαρθρώνονται σε:

- Κατευθύνσεις για τη χωρική διάσταση της βιομηχανικής πολιτικής στον εθνικό χώρο. Ιεραρχεί τους εθνικούς πόλους ανάπτυξης, οριοθετεί τις περιοχές εντατικοποίησης, επέκτασης, ποιοτικής αναδιάρθρωσης και στήριξης της βιομηχανίας και τις κατηγορίες του χώρου που λόγω των γεωμορφολογικών κριτηρίων χρήζουν συγκεκριμένων προτεραιοτήτων για την ανάπτυξη της βιομηχανίας (ορεινός, παράκτιος, νησιωτικός χώρος πλην Εύβοιας και Κρήτης).
- Κατευθύνσεις και προτεραιότητες για τη χωρική διάσταση της βιομηχανίας σε περιφερειακό και ενδοπεριφερειακό επίπεδο.
- Κατευθύνσεις κλαδικού και ειδικού χαρακτήρα για τη στρατηγική χωρική οργάνωση της βιομηχανίας. Κατηγοριοποιούνται οι βιομηχανικές δραστηριότητες με βάση τη χωροθετική τους εξάρτηση από αγροτικές πρώτες ύλες, από πρώτες ύλες προερχόμενες από εξόρυξη, σε αυτές με ανάγκη χωροθέτησης σε άμεση επαφή με το θαλάσσιο μέτωπο, τις μεγάλες υφιστάμενες βιομηχανικές επιχειρήσεις κρίσιμες για την τοπική οικονομία, για τις οποίες εγκρίνεται επιχειρηματικό σχέδιο διάσωσης και αναδιάρθρωσης, στις επενδύσεις υψηλής τεχνολογίας, βιομηχανικές επενδύσεις μείζονος σημασίας για την εθνική οικονομία και τις μονάδες της οδηγίας Seveso.
- Κατευθύνσεις για τη μεταρρύθμιση του καθεστώτος και των όρων οργανωμένης χωροθέτησης της βιομηχανίας. Προβλέπονται οι υποδοχείς γενικού χαρακτήρα που αφορούν σε καθεστώς οργανωμένης χωροθέτησης της βιομηχανίας με πολεοδόμηση, οι υποδοχείς εξυγίανσης που αφορούν στην πολεοδόμηση περιοχών άτυπων συγκεντρώσεων βιομηχανικών μονάδων, οι υποδοχείς χωροθέτησης μεμονωμένων μεγάλων μονάδων που αφορούν σε μονάδα κλίμακας ενός οργανωμένου υποδοχέα και δεν πολεοδομούνται, σε υποδοχείς με «ενδιάμεσο» βαθμό οργάνωσης που αφορούν σε ζώνες εγκατάστασης βιομηχανικών δραστηριοτήτων που διατηρούν το καθεστώς εκτός σχεδίου αλλά διασφαλίζουν ένα επαρκές επίπεδο εσωτερικής οργάνωσης.
- Κατευθύνσεις για τη μεταρρύθμιση του καθεστώτος και των όρων δόμησης της βιομηχανίας σε εκτός σχεδίου περιοχές. Τίθενται αντικίνητρα για τη σημειακή χωροθέτηση της βιομηχανίας στον εξωαστικό χώρο, όπως μείωση του συντελεστή δόμησης και του συντελεστή όγκου σε κατάργηση των παρεκκλίσεων της αρτιότητας κ.α.
- Κατευθύνσεις κατηγοριών χώρου που συνδέονται με ειδικά θεσμικά καθεστάτα Δίδονται κατευθύνσεις για τις δασικές εκτάσεις, τη γη υψηλής παραγωγικότητας, τις περιοχές Natura, την κρίσιμη παραθαλάσσια ζώνη, τις περιοχές τουριστικής προτεραιότητας και για τις περιαστικές ζώνες.
- Κατευθύνσεις για τον υποκείμενο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό .

Ειδικότερα οι κατευθύνσεις που συνδέονται με ειδικά θεσμικά καθεστάτα και κατηγορίες χώρου, με αναφορά και στις περιοχές NATURA 2000, είναι οι εξής:

α) Νησίδες δασικών εκτάσεων μπορούν να περικλείονται μέσα σε οργανωμένους υποδοχείς βιομηχανίας, διατηρώντας το καθεστώς προστασίας τους. Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή, για

τεχνικοοικονομικούς λόγους, η διέλευση δικτύων υποδομής. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον από την επέμβαση προκαλείται ζημία δασικής βλάστησης πρέπει να εξασφαλίζεται με ευθύνη και δαπάνες του φορέα η δάσωση έκτασης αντίστοιχου εμβαδού με τη δασική περιοχή που εκχερσώνεται μέσα στα όρια του υποδοχέα.

β) Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας. Στην απαγόρευση εγκατάστασης νέων βιομηχανικών μονάδων ή οργανωμένων υποδοχέων σε αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας δεν περιλαμβάνονται οι υποδοχείς εξυγίανσης υφιστάμενων άτυπων συγκεντρώσεων βιομηχανικών μονάδων και οι αγροτοβιομηχανικές μονάδες του άρθρου 5, παρ. 1.

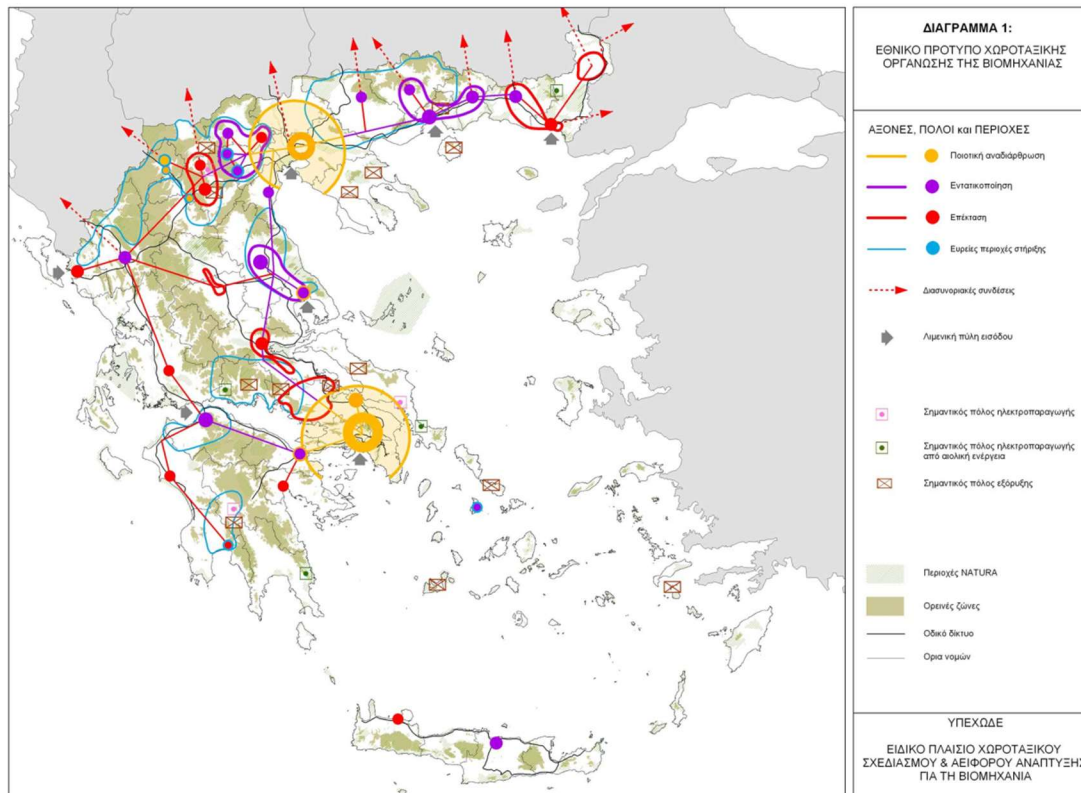
γ) Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000 περιλαμβανομένων των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) της ορνιθοπανίδας της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ η εγκατάστασή τους είναι δυνατή, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση βιομηχανικών μονάδων στους οικοτόπους προτεραιότητας, στις περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης που καθορίζονται κατά τις διατάξεις των άρθρων 19 παρ. 1 και 2 και 21 του ν. 1650/1986 καθώς επίσης και στους πυρήνες εθνικών δρυμών, στα διατηρητέα μνημεία της φύσης, στα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου το σύνολο της εδαφικής περιφέρειας ενός Ο.Τ.Α. ή ενός νησιού χαρακτηρίζεται τοιουτοτρόπως και στα αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στην προηγούμενη περίπτωση.

δ) Στην κρίσιμη παραθαλάσσια ζώνη πρέπει να αποθαρρύνεται η χωροθέτηση βιομηχανικών μονάδων, με εξαίρεση των προβλεπόμενων στο άρθρο 5 παρ.3.

ε) Σε ζώνες που από το Ε.Π. Τουρισμού χαρακτηρίζονται ως τουριστικής προτεραιότητας και μάλιστα ως ανεπτυγμένες τουριστικά πρέπει να αποθαρρύνεται η διάσπαρτη χωροθέτηση βιομηχανικών μονάδων μέσης και υψηλής όχλησης. Στις υπόλοιπες περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος η χωροθέτηση τους είναι κατά κανόνα δυνατή σε τμήματά τους που δεν παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον είτε μεμονωμένα είτε σε οργανωμένους υποδοχείς. Η συνύπαρξη της παραδοσιακής βιοτεχνίας – χειροτεχνίας καθώς και μονάδων τυποποίησης τοπικών προϊόντων ονομασίας προέλευσης με τον τουρισμό κρίνεται επιθυμητή.

στ) Στις περιαστικές ζώνες πρέπει να αποθαρρύνεται η διάσπαρτη χωροθέτηση βιομηχανικών μονάδων μέσης και υψηλής όχλησης.

Γενικά σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000, εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας όπου απαγορεύεται η εγκατάσταση των ανωτέρω βιομηχανικών μονάδων, είναι δυνατή η χωροθέτηση τους σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους.



Εικόνα 3-7 Χάρτης Εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της βιομηχανίας

Πηγή: Ειδικό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τη βιομηχανία (ΕΧΠ- Β) (151/ΑΑΠΘ/2009)

3.3.2.2.3 Αξιολόγηση και Αναθεώρηση του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία (ΕΧΠ-Β), υπό αξιολόγηση

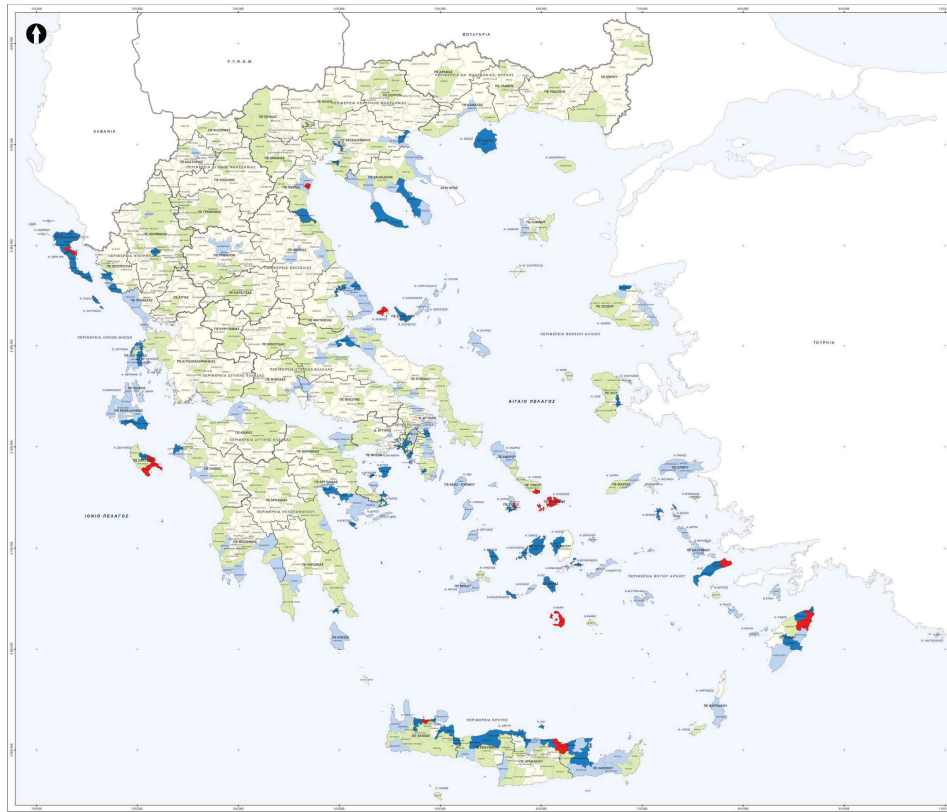
Σκοπός του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία και την Εφοδιαστική Αλυσίδα είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας, περιλαμβανομένου και του κλάδου της εφοδιαστικής αλυσίδας, προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία. Ειδικότερος σκοπός της 1ης Αναθεώρησης του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία και την Εφοδιαστική Αλυσίδα, μελέτη που είναι σε εξέλιξη, είναι η αναμόρφωση του υφιστάμενου ειδικού χωροταξικού πλαισίου, μετά από αποτίμηση της εφαρμογής του, ώστε να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα των περιλαμβανόμενων σε αυτό κατευθύνσεων και ρυθμίσεων μέσα από την αναμόρφωση και επικαιροποίηση των προβλέψεων του υπό το φως των νομοθετικών αλλαγών και των σύγχρονων αναγκών.

Στο υπό αξιολόγηση ΕΧΠ – Β μεταξύ άλλων πραγματοποιείται ο προσδιορισμός περιοχών άσκησης πολιτικής για τη βιομηχανία και την εφοδιαστική αλυσίδα.

Καθώς η μελέτη αναθεώρησης του ΕΧΠ-Β βρίσκεται υπό αξιολόγηση, δεν μπορούν να παρατεθούν και να αξιολογηθούν συγκεκριμένα στοιχεία για τη συμβολή του σχεδίου στις αθροιστικές επιπτώσεις της παρούσας, οπότε λαμβάνονται υπόψη μόνο τα γενικά στοιχεία και όσα στοιχεία από τα τεύχη διαγωνισμού της μελέτης. Οπότε βαρύνουσα σημασία στην παρούσα, ως προς τη βιομηχανία, παραμένει να έχει το υφιστάμενο σε ισχύ ΕΧΠ-Β.

3.3.2.2.4 Νέο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό, υπό έγκριση

Το υπό έγκριση και ήδη αναρτημένο στη δημόσια διαβούλευση νέο ΕΧΠ-Τ περιλαμβάνει την κατηγοριοποίηση του εθνικού χώρου υπό το πρίσμα τριών κριτηρίων, της χωρικής διάρθρωσης σε επίπεδο έντασης του τουριστικού φαινομένου, των ειδικών γεωγραφικών χαρακτηριστικών και των τυχόν ειδικών καθεστώτων προστασίας ορισμένων περιοχών, και της χωροθέτησης ειδικών μορφών τουρισμού. Έτσι, για την κατηγοριοποίηση των ΔΕ λαμβάνεται υπόψη ο δείκτης κλίνες/1000 στρ. και επικουρικά ο μόνιμος πληθυσμός. Οι κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται οι ΔΕ είναι οι Περιοχές ελέγχου, οι Αναπτυγμένες περιοχές, οι Αναπτυσσόμενες περιοχές, οι Περιοχές ενίσχυσης και οι Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης. Για κάθε μία περιοχή δίνονται διαφορετικές ρυθμίσεις και κατευθύνσεις, περιορίζοντας τη δραστηριότητα στις πιο ανεπτυγμένες και ενισχύοντάς τη στις λιγότερο. Ακόμη, προτείνεται η κατηγοριοποίηση του Εθνικού χώρου ανά περιοχές σύμφωνα με τα ειδικά τους γεωγραφικά χαρακτηριστικά (Μητροπολιτικές, Νησιά, Παράκτια ζώνη, Ορεινές) και τα ειδικά καθεστώτα προστασίας (Περιοχές του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, Προστατευόμενοι και εγκαταλελειμμένοι οικισμοί, αρχαιολογικοί χώροι – μνημεία- ιστορικοί τόποι). Τέλος, δίνονται ξεχωριστές κατευθύνσεις σχετικά με τον χωρικό σχεδιασμό για ειδικές μορφές τουρισμού (τουρισμός υπαίθρου, αθλητικός, θαλάσσιος, πολιτιστικός, θρησκευτικός, συνεδριακός, υγείας, εναλλακτικές μορφές).



Εικόνα 3-8 Χάρτης Κατάταξης ΔΕ σε κατηγορίες περιοχών άσκησης τουριστικής πολιτικής. (Κόκκινο: (Α) Περιοχές ελέγχου, Μπλε: (Β) Αναπτυγμένες περιοχές, Γαλάζιο: (Γ) Αναπτυσσόμενες περιοχές, Πράσινο: (Δ) Περιοχές ενίσχυσης, Μπεζ: (Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης)

3.3.2.2.5 Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες ύλες (ΕΧΠ – ΟΠΥ), υπό αξιολόγηση

Το ΕΧΠ-ΟΠΥ βρίσκεται υπό αξιολόγηση και στην παρούσα λαμβάνονται υπόψη μόνο γενικά στοιχεία.

Σκοπός του χωροταξικού πλαισίου ΕΧΠ_ΟΠΥ, που βρίσκεται υπό αξιολόγηση, είναι η διαμόρφωση κατευθύνσεων πολιτικής για τη χωρική διάρθρωση του κλάδου, σε συνάρτηση με τις υφιστάμενες χρήσεις γης, στη βάση της βιώσιμης ανάπτυξης, της ανάδειξης των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας, της διατήρησης και προστασίας της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς.

Επιδιώκει να διαμορφώσει ένα πρότυπο χωρικής οργάνωσης, το οποίο θα προωθεί και θα ενισχύει την ανταγωνιστικότητα και τον εμπλουτισμό στρατηγικής σημασίας πόρων και θα εναρμονίζεται με τον εθνικό στρατηγικό σχεδιασμό για την αξιοποίηση του ορυκτού

πλούτου, προσφέροντας ασφάλεια δικαίου που αποτελεί προϋπόθεση για την προσέλκυση επενδύσεων.

3.3.2.2.6 2η Αναθεώρηση Σχέδιων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων (ΣΔΛΑΠ) της Χώρας

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία – Πλαίσιο για τη διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ, στο εξής «Οδηγία» ή «ΟΠΥ») καθορίζει τις αρχές και προτείνει μέτρα για τη διατήρηση και προστασία όλων των υδάτων -ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά, παράκτια και υπόγεια ύδατα- εισάγοντας για πρώτη φορά την έννοια της «οικολογικής σημασίας» των υδάτων παράλληλα και ανεξάρτητα της όποιας άλλης χρήσης τους.

Η εφαρμογή της στοχεύει στην ολοκληρωμένη και αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, αφού για πρώτη φορά καλύπτονται όλοι οι τύποι και όλες οι χρήσεις του νερού, σε ενιαίο πλαίσιο κοινό για όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με την Οδηγία καθιερώνονται και εφαρμόζονται κοινές αρχές και κοινά μέτρα για όλα τα Κράτη Μέλη, με θεμελιώδη στόχο την επίτευξη της «καλής κατάστασης» όλων των υδάτων (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών επιφανειακών υδάτων, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων).

Ειδικότερα, ο σκοπός της Οδηγίας, σύμφωνα με το άρθρο 1, είναι «η θέσπιση πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και υπόγειων υδάτων, το οποίο να:

- αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση, να προστατεύει και να βελτιώνει την κατάσταση των υδάτινων οικοσυστημάτων αλλά και των εξαρτωμένων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων.
- προωθεί τη βιώσιμη χρήση του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων.
- προωθεί την ενίσχυση της προστασίας και τη βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος.
- διασφαλίζει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων.
- συμβάλλει στο μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασία.

Στο πλαίσιο αυτό, η Οδηγία απαιτεί την εκτέλεση πολυάριθμων προπαρασκευαστικών εργασιών, που οδηγούν στην υιοθέτηση Προγραμμάτων Μέτρων, τα οποία εντάσσονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών και της εφαρμογής, αναθεώρησης και

ανανέωσής του σε έναν εξαετή κύκλο. Μετά τον πρώτο κύκλο εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης που ολοκληρώθηκε το 2015, ακολουθούν οι επόμενοι δύο κύκλοι εξαετούς διάρκειας, προσδίδοντας χρονικό ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας μέχρι το τέλος του 2027.

Ηδη από τον Μάιο του 2024 βρίσκεται σε ισχύ η 2^η αναθεώρηση των 14 Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ) της χώρας.

Η Ελλάδα αποτελείται από 14 Υδατικά Διαμερίσματα :

1. Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου ΥΔ 01
2. Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου ΥΔ 00
3. Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου ΥΔ 03
4. Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας ΥΔ 04
5. Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου ΥΔ 05
6. Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής ΥΔ 06
7. Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας ΥΔ 07
8. Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας ΥΔ 08
9. Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας ΥΔ 09
10. Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας ΥΔ 10
11. Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας ΥΔ 11
12. Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης ΥΔ 12
13. Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης ΥΔ 13
14. Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου ΥΔ 14

Τα βασικά μέτρα, σύμφωνα με την παρ. 3 του Άρθρου 11 της Οδηγίας, αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα και τις Λεκάνες απορροής αυτών και περιλαμβάνουν δύο επιμέρους ομάδες μέτρων:

Η πρώτη ομάδα βασικών μέτρων «Ομάδα Ι. Μέτρα για εφαρμογή Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων, και ειδικότερα μέτρα που απαιτούνται από τις ακόλουθες Κοινοτικές Οδηγίες», αφορά σε μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της Κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων, τα οποία περιλαμβάνουν, σύμφωνα με το άρθρο 11(3) της Οδηγίας, τα μέτρα που απαιτούνται δυνάμει της νομοθεσίας που προσδιορίζεται στο άρθρο 10 και στο τμήμα Α του παραρτήματος VI της Οδηγίας.

Τα μέτρα αυτά απαιτούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και την αντίστοιχη εθνική νομοθεσία):

1. Ύδατα Κολύμβησης (Οδηγία 2006/7/ΕΚ)
2. Προστασία των άγριων πτηνών (Οδηγία 2009/147/ΕΚ), και οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)
3. Πόσιμο Νερό (Οδηγίες 98/83/ΕΚ, 2015/1787/ΕΕ, 2020/2184/ΕΕ)
4. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από Έργα/ Δραστηριότητες (Οδηγίες 2011/92/ΕΕ, 2014/52/ΕΕ)
5. Πρόληψη - Έλεγχος ρύπανσης (Οδηγία 2010/75/ΕΕ)
6. Προστασία από Νιτρορρύπανση (Οδηγίες 91/676/ΕΟΚ)
7. Προϊόντα Φυτοπροστασίας (Οδηγία 2009/128/ΕΚ, Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1107/2009, Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 652/2014)
8. Αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων (Οδηγία 2012/18/ΕΕ)
9. Ιλύς σταθμών καθαρισμού (Οδηγία 86/278/ΕΟΚ)
10. Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, 98/15/ΕΚ)
11. Ο Κανονισμός (ΕΕ) αριθμ. 2020/741 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων

Η δεύτερη ομάδα βασικών μέτρων «Ομάδα ΙΙ. Άλλες Κατηγορίες Βασικών Μέτρων», αφορά σε μέτρα που προκύπτουν από την υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και ειδικότερα σε μέτρα που εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες, όπως προσδιορίζονται στο Άρθρο 11 (3β-3ιβ):

1. Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος (Άρθρο 9)
2. Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4)
3. Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7)
4. Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού
5. Μέτρα για τον έλεγχο και την αδειοδότηση του τεχνητού εμπλουτισμού των ΥΥΣ
6. Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων
7. Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων
8. Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
9. Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα
10. Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες

11. Μέτρα για πρόληψη ρύπανσης από διαρροές τεχνικών εγκαταστάσεων, ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα

Τα ΣΔΛΑΠ αποτελούν σχέδια προστασίας του υδατικού περιβάλλοντος και περιλαμβάνουν μέτρα για την επίτευξη των στόχων τους. Ως εκ τούτου δεν συνεισφέρουν αθροιστικές επιπτώσεις στις δράσεις του ΕΧΠ-ΑΠΕ.

3.3.2.2.7 Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΚΠ ΛΑΠ)

Ο βασικός στόχος της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ είναι να βοηθήσει τα Κράτη Μέλη στην πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των πλημμυρών. Με την Οδηγία δημιουργείται το ευρωπαϊκό πλαίσιο για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, το οποίο επεκτείνει και συντονίζεται στενά με την Οδηγία Πλαίσιο (2000/60/ΕΚ) για τα Νερά.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αναγνωρίζοντας μεταξύ άλλων, ότι:

- οι πλημμύρες μπορεί να προκαλέσουν θανάτους, μετακινήσεις πληθυσμών και ζημιές στο περιβάλλον, να θέσουν σοβαρά σε κίνδυνο την οικονομική ανάπτυξη και να υπονομεύσουν τις οικονομικές δραστηριότητες της Κοινότητας,
- οι πλημμύρες είναι φυσικά φαινόμενα τα οποία είναι αδύνατο να προληφθούν,
- ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες (όπως η αύξηση των ανθρωπίνων οικισμών και περιουσιακών στοιχείων στις πλημμυρικές περιοχές, καθώς και η μείωση της φυσικής ικανότητας του εδάφους όσον αφορά στην κατακράτηση υδάτων λόγω αλλαγών στη χρήση γης) και η αλλαγή του κλίματος συμβάλλουν στην αύξηση της πιθανότητας επέλευσης φαινομένων πλημμύρας, με αντίστοιχη αύξηση των αρνητικών τους επιπτώσεων,

έθεσε σε ισχύ την Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Η Οδηγία αποσκοπεί στη θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.

Σύμφωνα με την Οδηγία τα Κράτη Μέλη πρέπει να προβούν στις ακόλουθες δράσεις:

(α) Διεξαγωγή Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας (εφεξής ΠΑΚΠ) για κάθε Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στην επικράτειά τους. Βάσει της ΠΑΚΠ προσδιορίζονται οι περιοχές για τις οποίες συμπεραίνεται ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα. Ηδη δημοσιεύτηκε η 2 αναθεώρηση του ΠΑΚΠ (Δεκέμβριος 2025)

(β) Κατάρτιση χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας και χαρτών κινδύνων πλημμύρας σε επίπεδο ΠΛΑΠ για τις ανωτέρω περιοχές, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας. Στους χάρτες αυτούς εμφανίζονται οι δυνητικές αρνητικές συνέπειες που συνδέονται με διαφορετικά σενάρια πλημμύρας καθώς και πληροφορίες σχετικά με ενδεχόμενες πηγές περιβαλλοντικής ρύπανσης (π.χ. IPPC εγκαταστάσεις) ως συνέπεια πλημμύρας.

(γ) Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) σε επίπεδο ΠΛΑΠ για τις περιοχές που υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Ηδη εγκρίθηκε η 1^η αναθεώρηση των ΣΔΚΠ (Σεπτέμβριος 2025).

Τα ΣΔΚΠ εστιάζουν στην πρόληψη, στην προστασία και στην ετοιμότητα. Προκειμένου να δοθεί στους ποταμούς περισσότερος χώρος, τα εν λόγω σχέδια εξετάζουν, όπου είναι δυνατόν, τη διατήρηση ή/και αποκατάσταση πλημμυρικών περιοχών, καθώς και μέτρα πρόληψης και μείωσης των ζημιών που προκαλούνται από τις πλημμύρες στην υγεία και τη ζωή των ανθρώπων, στο περιβάλλον, στην πολιτιστική κληρονομιά, στην οικονομική δραστηριότητα και στις υποδομές.

Η Ελλάδα αποτελείται από 14 Υδατικά Διαμερίσματα, όπως αναφέρθηκαν σε παραπάνω ενότητα και για όλα έχουν καταρτιστεί ΣΔΚΠ. Ηδη εγκρίθηκε η 1η Αναθεώρηση, όπως προαναφέρθηκε.

Σημειώνεται ότι τόσο τα ΣΔΛΑΠ όσο και τα ΣΔΚΠ αποτελούν Σχέδια προστασίας του περιβάλλοντος και μάλιστα με ενσωματωμένα μέτρα προστασίας της βιοποικιλότητας και των λοιπών περιβαλλοντικών παραμέτρων. Έτσι, αν και εξετάστηκαν στην παρούσα, δεν τεκμηριώνεται δυνατότητα άσκησης σωρευτικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα από κοινού με τα λοιπά Σχέδια και το ΕΧΠ-ΑΠΕ.

3.3.2.3 Πιθανές σημαντικές σωρευτικές επιπτώσεις

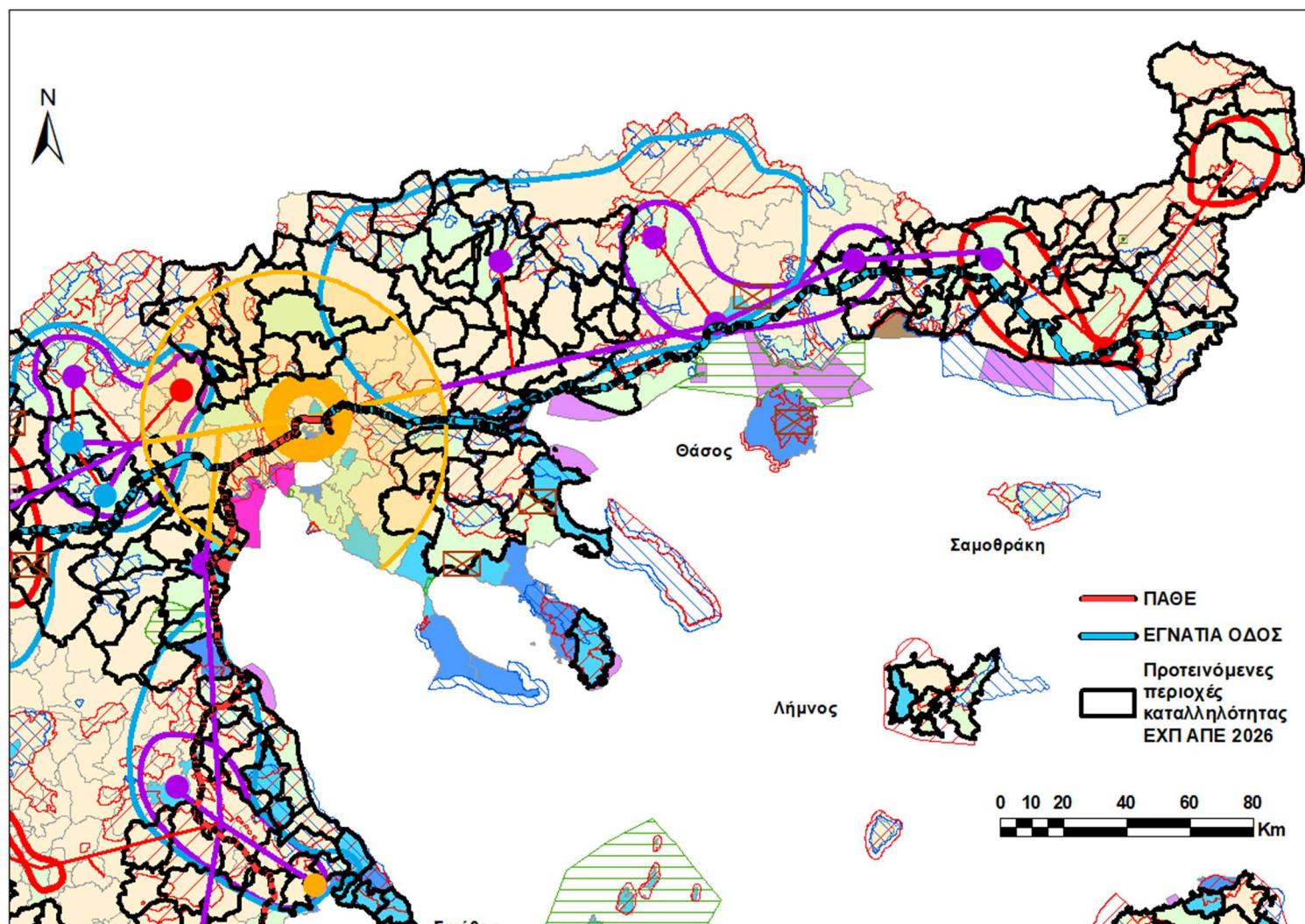
Όπως αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2.5 του σταδίου του ελέγχου του Σχεδίου, το μέγεθος και η έκταση των παρεμβάσεων των ΑΠΕ αφορά σχεδόν όλη τη χώρα. Έτσι, τα όρια για την εξέταση των σωρευτικών επιπτώσεων είναι ολόκληρη η επικράτεια καθώς, αφενός οι δράσεις και ρυθμίσεις για τα περισσότερα από τα λοιπά Σχέδια και Έργα εκτείνονται σε όλη σχεδόν τη χώρα με εξαιρέσεις μικρές περιοχές (π.χ. οι βραχονησίδες και τα απομακρυσμένα νησιά της υποομάδας I του ΕΧΠ-Τ στις οποίες δεν επιτρέπεται ανάπτυξη). Αφετέρου, οι τόποι του δικτύου Natura 2000 είναι διεσπαρμένοι σε όλη τη χώρα.

Εν τούτοις, δεν συμβαίνει το ίδιο για όλα τα ΕΧΠ, κάποια από τα οποία, αν και έχουν ισχύ για όλη τη χώρα, έχουν εστιασμένο χαρακτήρα εφαρμογής σε περιορισμένες περιοχές όπως το ΕΧΠ για τις υδατοκαλλιέργειες (αφορά συγκεκριμένες μόνο περιοχές της θάλασσας και των εσωτερικών υδάτων) και το ΕΧΠ για τη βιομηχανία. Το ΕΧΠ - ΑΠΕ ενδέχεται να έχει επιπτώσεις σε όλους τους τύπους του δικτύου Natura, καθώς αφορά δράσεις που μπορούν να επηρεάσουν σχεδόν όλους τους τύπους, σωρευτικά όμως η αλληλεπίδραση για παράδειγμα με το ΕΧΠ υδατοκαλλιεργειών μπορεί να συμβεί μόνο στις λίγες καθορισμένες υδάτινες περιοχές του τελευταίου και μπορεί να είναι μόνο έμμεσες.

Υπό το πνεύμα των παραπάνω, αξιολογούνται στο παρόν κεφάλαιο με μεγαλύτερη ανάλυση οι πιθανές σωρευτικές επιπτώσεις, οι οποίες, όπως κατηγοριοποιήθηκαν στο κεφάλαιο 2.5.2, μπορούν κυρίως να προέλθουν από:

1. Όχληση από θόρυβο, σκόνη και αέριους ρύπους (εκπομπές) κατά την κατασκευή.
2. Όχληση από θόρυβο, σκόνη, φωτορύπανση και αέριους ρύπους κατά τη λειτουργία.
3. Δέσμευση γης.
4. Κατανάλωση απαιτούμενων πόρων, όπως υδροληψία, εκσκαφές κ.λπ.

Για την ανάλυση αυτή, παρατίθεται οι παρακάτω εικόνες, στην οποία εμφανίζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων των παραπάνω θεσμοθετημένων Σχεδίων και μεγάλων έργων, εστιάζοντας σε μικρότερες περιοχές της επικράτειας.



Εικόνα 3-9 Περιοχές Μακεδονίας, Θράκης, μέρους Θεσσαλίας και νήσων Β. Αιγαίου

Περιοχές δικτύου Natura 2000







Τύπος περιοχών

-  ΕΖΔ (SCI)
-  ΕΖΔ-ΖΕΠ(SCI-SPA)
-  ΖΕΠ (SPA)





Προτεινόμενες περιοχές καταλληλότητας ΕΧΠ ΑΠΕ 2026

Κατηγορίες Περιοχών

Ονομασία τύπου Περιοχής άσκησης χωρικής τουριστικής πολιτικής

-  Περιοχή Αγ. Όρους
-  (Α) Περιοχές ελέγχου
-  (Β) Αναπτυγμένες περιοχές
-  (Γ) Αναπτυσσόμενες περιοχές
-  (Δ) Περιοχές ενίσχυσης
-  (Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης

Κατηγοριοποίηση περιοχών ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειών(πίνακας 1 ΚΥΑ ΕΧΠ-ΙΧ2011)

-  Α Περιοχές Ιδιαίτερα αναπτυγμένες
-  Β Περιοχές με περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης
-  Γ Δυσπρόσιτες περιοχές με σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιέργειών
-  Δ περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία, ως προς το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1:

ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

ΑΞΟΝΕΣ, ΠΟΛΟΙ και ΠΕΡΙΟΧΕΣ

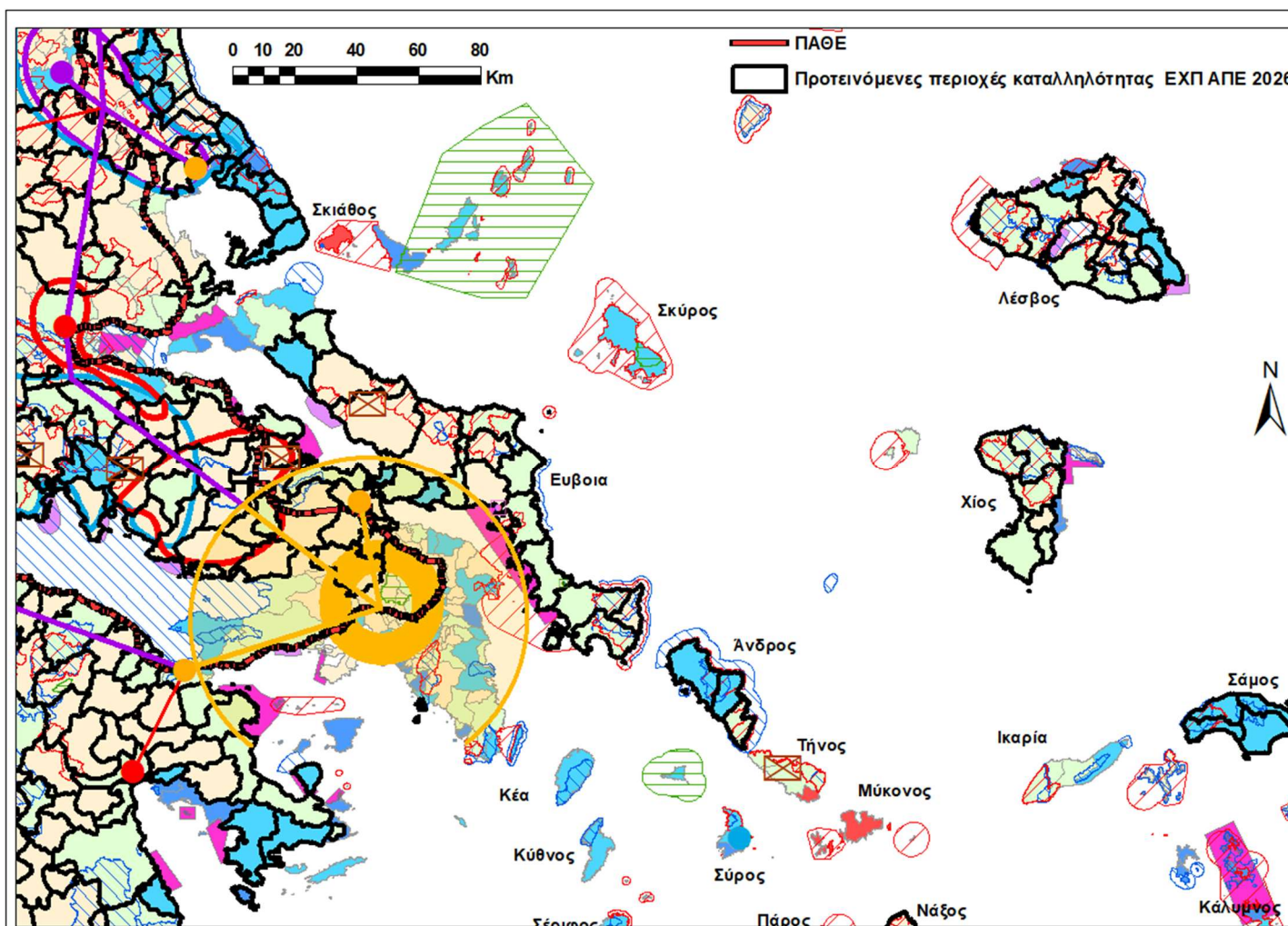
-  Ποιοτική αναδιάρθρωση
-  Εντατικοποίηση
-  Επέκταση
-  Ευρείες περιοχές στήριξης
-  Διασυνοριακές συνδέσεις
-  Λιμενική πύλη εισόδου
-  Σημαντικός πόλος ηλεκτροπαραγωγής
-  Σημαντικός πόλος ηλεκτροπαραγωγής από αιολική ενέργεια
-  Σημαντικός πόλος εξόρυξης

Όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα οι περιοχές καταλληλότητας ΑΠΕ στην περιοχή της Θράκης συμπίπτουν σε μεγάλο βαθμό με περιοχές του δικτύου natura. Επίσης, σχετίζονται με άξονες και πόλους ανάπτυξης της βιομηχανίας σε αρκετά μεγάλο βαθμό, ενώ διατρέχονται και από την Εγνατία. Επίσης χωροθετούνται και δύο περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειας. Αντίθετα, εμφανίζονται μόνο τουριστικές περιοχές Δ και Ε. Είναι σαφές, κυρίως λόγω της συνύπαρξης με τις περιοχές natura και την ευαισθησία που έχουν αυτές ως ΖΕΠ κυρίως (πχ ΖΕΠ Δαδιάς κ.α.) ότι οι περιοχές αυτές καταλληλότητας θα πρέπει να εξετάζονται με προσοχή κατά την εξέταση των ΜΠΕ. Εν τούτοις, δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με τα λοιπά Σχέδια.

Στο βόρειο κυρίως αλλά και ανατολικό τμήμα του Εβρου, υπάρχει σημαντική ζήτηση έργων (άδειες παραγωγής, βλέπε εικόνα 3-4 με θέσεις Α/Π σε όλη τη χώρα), όμως σε περιοχή εκτός natura (και μακριά από την Εγνατία). Στο τμήμα αυτό δεν τεκμηριώνονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις.

Από τα νησιά του Βορείου Αιγαίου, η Θάσος και η Σαμοθράκη δεν αποτελούν περιοχές καταλληλότητας (ως «μικρά» νησιά), άρα εκεί δεν υπάρχει καμία πίεση στις αθροιστικές επιπτώσεις. Εν τούτοις η Λήμνος και η Λέσβος περιέχουν περιοχές natura και περιοχές καταλληλότητας. Στην περιοχή της Λήμνου υπάρχει ζήτηση με άδειες παραγωγής στο δυτικό τμήμα της, όπου όμως οι περιοχές natura είναι μόνο θαλάσσιες. Στη Λήμνο χωροθετείται περιοχή τουρισμού Γ, εντούτοις δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις.

Στην περιοχή Κεντρικής Μακεδονίας οι άδειες παραγωγής αφορούν κυρίως περιοχές εκτός περιοχών natura (πχ συγκεντρωμένες αδειες παραγωγής στην ΠΕ Κιλκίς και στις Σέρρες). Στη νότια απόληξη της Σιθωνίας στην Χαλκιδική, όπου εντοπίζεται και ΖΕΠ και ΕΖΔ, υπάρχει περιοχή καταλληλότητας, αλλά δεν σημειώνεται ζήτηση αδειών παραγωγής και τελικά δεν εκτιμώνται αθροιστικές επιπτώσεις.



Εικόνα 3-10 Κεντρική Ελλάδα, νησιά Β. Αιγαίου και μέρος των Κυκλάδων

Στη περιοχή κεντρικής Ελλάδας και νησιών βορείου Αιγαίου και μέρους Κυκλάδων, υπάρχει ζήτηση αδειών παραγωγής στην Σκύρο, όπου όμως η περιοχή natura είναι θαλάσσια και βέβαια αποτελεί περιοχή αποκλεισμού για αιολικά, ως μικρό νησί, οπότε δεν υπάρχει καμία επίπτωση. Στην απόληξη της χερσονήσου της Μαγνησίας και στη νότια Μαγνησία υπάρχει ζήτηση αδειών παραγωγής, όπου όμως δεν υπάρχει natura ούτε άλλη δραστηριότητα.

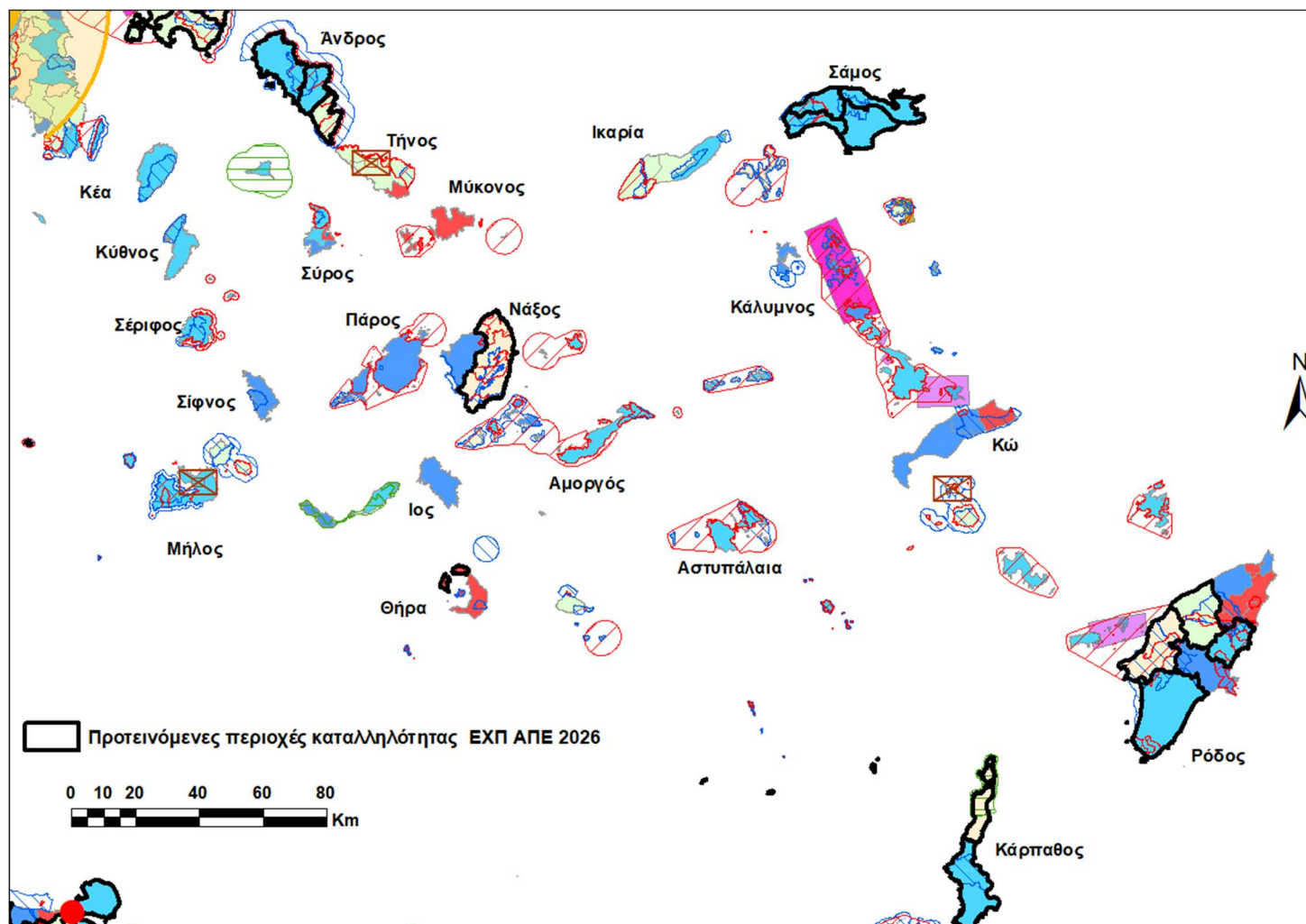
Στη Χίο, στο κεντρικό μέρος της υπάρχει ζήτηση αδειών παραγωγής, εν τούτοις η περιοχή είναι ΖΕΠ και εν μέρει ΕΖΔ, ενώ υφίσταται και περιοχή ιχθυοκαλλιέργειας. Τουριστικά οι ΔΕ της περιοχής καταλληλότητας κατηγοριοποιούνται ως Δ και δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις ως προς τα λοιπά Σχέδια.

Μεγάλη συγκέντρωση αδειών παραγωγής παρατηρείται στον Κεντρική Εύβοια (εικόνα 3-4), με μεγάλο μέρος των περιοχών καταλληλότητας να εντάσσεται και σε ζώνη ΖΕΠ και περιοχές τουρισμού Δ. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις καθώς η τουριστική δραστηριότητα είναι περιορισμένη και δεν αναπτύσσονται σημαντικές άλλες δραστηριότητες λοιπών Σχεδίων ή μεγάλων έργων.

Συγκέντρωση αδειών παραγωγής παρατηρείται και στην ανατολική και κεντρική Βοιωτία και χερσαίο τμήμα της Εύβοιας (εικόνα 3-4), όπου όμως δεν υφίστανται περιοχές natura, ενώ υπάρχουν αρκετές ΑΠΕ με άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας. Υπάρχει επίσης περιοχή ιχθυοκαλλιέργειας αλλά και σημαντικός πόλος εξόρυξης. Εκτιμάται ότι δεν υπάρχουν αθροιστικές επιπτώσεις, φυσικά με την τήρηση των κατάλληλων αποστάσεων από περιοχές ενδιαφέροντος του παραρτήματος II της ΚΥΑ. Μέρος της περιοχής μπορεί να εξεταστεί ως προς την καταλληλότητά της ως περιοχή επιτάχυνσης.

Η περιοχή της Νότιας Εύβοιας είναι περιοχή καταλληλότητας, εν τούτοις ήδη περιέχει πολλά αιολικά με άδεια εγκατάστασης και κυρίως λειτουργία (εικόνα 3-4) ως αποτέλεσμα του υψηλού αιολικού δυναμικού (πρώην περιοχή ΠΑΠ), στην απόληξη της οποίας υπάρχει περιοχή ΖΕΠ και ΕΖΔ. Δεν υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση αδειών παραγωγής. Αν και η περιοχή τείνει να κορεστεί από συγκέντρωση αιολικών, δεν υπάρχει σημαντική ένταση άλλων δραστηριοτήτων και δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις.

Στη νοτιοδυτική Βοιωτία και Φθιώτιδα, περιοχή που βρέχεται από τον Κορινθιακό, εμφανίζεται συγκέντρωση αδειών παραγωγής, μαζί με αρκετά έργα που λειτουργούν, με περιοχές εξόρυξης, επέκτασης βιομηχανίας και ιχθυοκαλλιέργειες, αλλά σε περιοχή εκτός natura κυρίως, και εκτιμάται ότι δεν υφίστανται αθροιστικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα. Στην Ευρυτανία χωροθετείται περιοχή τουρισμού Γ, μέρος της οποίας είναι και ΖΕΠ, όπου **αναμένονται μικρής έντασης αθροιστικές επιπτώσεις και απαιτείται λήψη μέτρων.**



Εικόνα 3-11 Νησιά Ν. Αιγαίου

Στα νησιά του Νοτίου Αιγαίου περιοχές καταλληλότητας για αιολικά είναι μόνο η Ανδρος, Σάμος, μέρος της Νάξου, το μεγαλύτερο μέρος της Ρόδου και η Κάρπαθος.

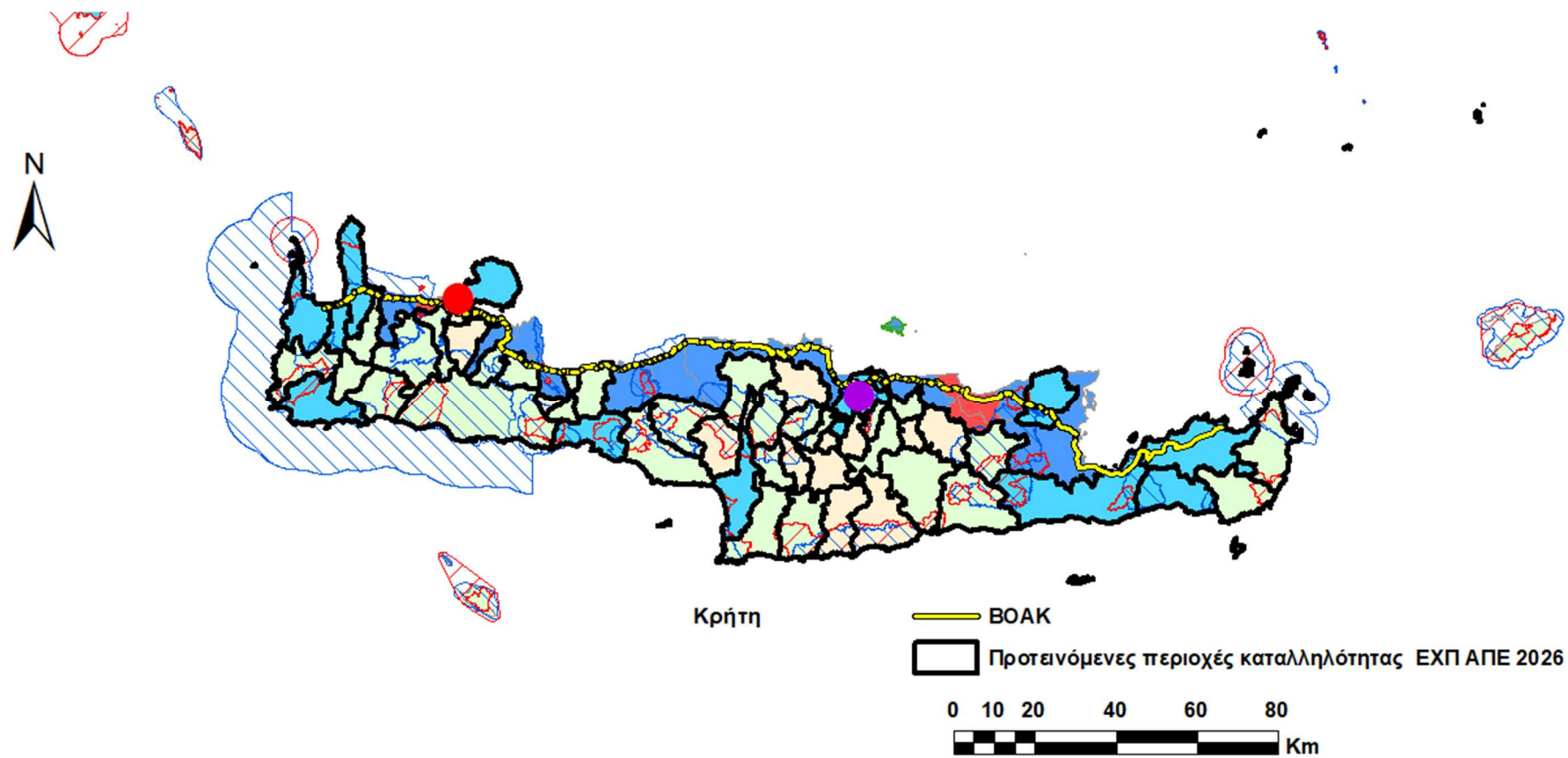
Στην Ανδρο, στο βόρειο και κεντρικό μέρος της, υπάρχει σημαντική ζήτηση αδειών παραγωγής, σε περιοχή που εντάσσεται σε ζώνη ΕΖΔ εν μέρει, ενώ τουριστικά ανήκει σε περιοχή Γ (εκτός του νότιου τμήματος που είναι Δ). Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με τα λοιπά σχέδια.

Στη Σάμο, δεν εμφανίζεται ζήτηση αδειών παραγωγής. Το νησί χαρακτηρίζεται ως ζώνη Γ τουρισμού, ενώ περιλαμβάνει μικρές περιοχές natura. Δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις.

Στην ανατολική Νάξο, τουριστικά εμφανίζονται ζώνες Ε, αλλά περιέχονται ζώνες natura, ενώ υπάρχει ζήτηση αδειών παραγωγής. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με τα λοιπά σχέδια.

Στη νοτιοδυτική Ρόδο, εμφανίζεται ζήτηση αδειών παραγωγής. Στο μέρος της δυτικής Ρόδου, όπου συγκεντρώνεται μεγαλύτερη συγκέντρωση αδειών παραγωγής, εμφανίζεται ΖΕΠ, ενώ η τουριστική κατηγορία είναι Ε. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με τα λοιπά σχέδια.

Στην Κάρπαθο, υπάρχει ζήτηση αδειών παραγωγής στο κεντρικό νησί, αν και λίγες. Στο βόρειο μέρος υπάρχει περιοχή ΖΕΠ και ταυτόχρονα ΕΖΔ, στην περιοχή της Ολύμπου. Αν και δεν υπάρχει ζήτηση αδειών στο βόρειο μέρος, τυχόν μελλοντική ζήτηση θα επιφέρει **αθροιστικές επιπτώσεις** σε συνδυασμό και με το τοπίο και ευαισθησία της βιοποικιλότητας της περιοχής και στην περίπτωση αυτή η αδειοδότηση θα πρέπει να εξεταστεί με μεγάλη προσοχή και τη λήψη σημαντικών μέτρων που πρέπει να τεκμηριώνουν μικρής σημαντικότητας υπολειπόμενες επιπτώσεις.



Εικόνα 3-12 Κρήτη

Στην Κρήτη, μεγάλο μέρος των βόρειων ακτών εξαιρείται από καταλληλότητα αιολικών λόγω τουριστικής κατηγοριοποίησης ως περιοχές Α και Β.



Σε ορισμένες από τις περιοχές αυτές, όπως στο βόρειο τμήμα της ΠΕ Ρεθύμνου, υπάρχει σημαντική ζήτηση αδειών παραγωγής.

Στη ΔΕ Ιεράπετρας και μέρος της Σητείας υπάρχει ζήτηση αδειών παραγωγής. Στην περιοχή αυτή, που είναι στις Γ περιοχές τουρισμού, εμφανίζονται περιοχές natura κυρίως ΖΕΠ (περιοχή Καβούσι κλπ) και μικρή ΕΖΔ. Από την περιοχή στα βόρεια διέρχεται και ο ΒΟΑΚ χωρίς όμως να συνεισφέρει σημαντικά στις αθροιστικές επιπτώσεις, ως γραμμικό έργο. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις από κοινού με τα λοιπά Σχέδια ή μεγάλα έργα.

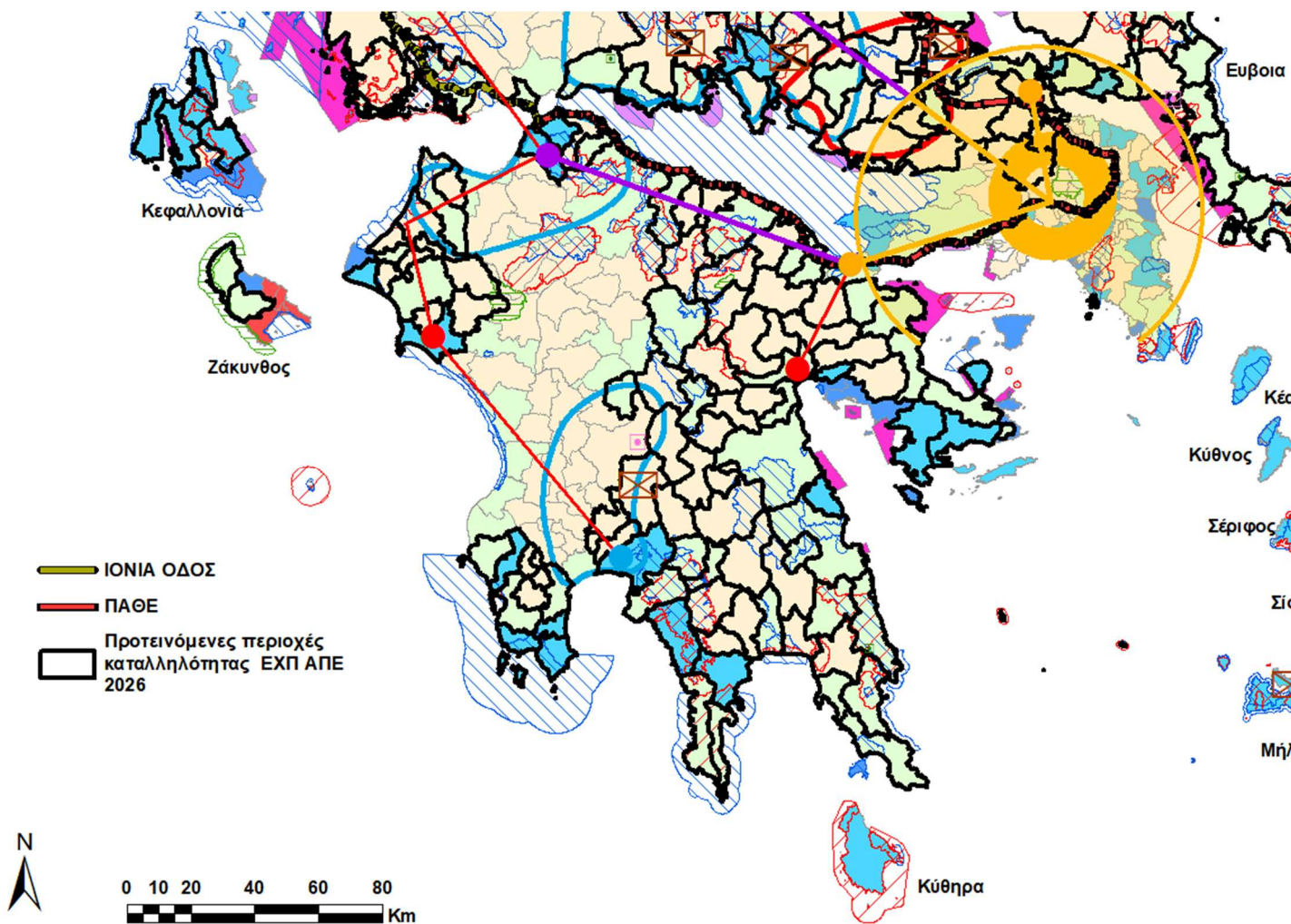
Στην ΔΕ Νεάπολης του δήμου Αγίου Νικολάου (η ΔΕ Α. Νικολάου εξαιρείται, ως περιοχή τουρισμού Β), υπάρχει επίσης συγκέντρωση αδειών παραγωγής, με πολύ μικρή έκταση natura στα νότια. Είναι περιοχή τουρισμού Γ. Εκτιμάται ότι δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις.

Συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής εντοπίζονται και στην κεντρική και νότια περιοχή της ΠΕ Ηρακλείου στο δήμο Βιάννου και Μινώα. Τουριστικά ανήκουν στην κατηγορία Δ, με τις περισσότερες άδειες εκτος περιοχών natura του δήμου Βιάννου. Δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις.

Στην ΠΕ Ρεθύμνου, συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής, εκτός από τις βόρειες περιοχές εξαίρεσης του δήμου Ρεθύμνης, εντοπίζονται σε ορισμένες από τις ΔΕ καταλληλότητας (όπως Λάμπης, Φοίνικα, Ανωγείων κλπ). Στις περιοχές αυτές υπάρχουν τουριστικές περιοχές Γ και Δ, ενώ εντοπίζονται περιοχές ΖΕΠ κυρίως και ΕΖΔ. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις από κοινού με τα λοιπά Σχέδια ή μεγάλα έργα.

Στην ΠΕ Χανίων συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής εμφανίζονται στο Δημο Αποκορώνου και Σφακίων, όπου υπάρχουν περιοχές Natura ιδίως στο δήμο Σφακίων. Η τουριστική

κατηγοριοποίηση είναι Δ για το δήμο Σφακίων. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις από κοινού με τα λοιπά Σχέδια ή μεγάλα έργα.



Εικόνα 3-13 Πελοπόννησος και νησιά του Ν. Ιονίου

Στην περιοχή Πελοποννήσου και νοτίων νησιών Ιονίου, συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής εμφανίζονται στην περιοχή του δήμου Βοιών, δήμου Μονεμβασιάς και Ζάρακα της Λακωνίας (πρώην περιοχή ΠΑΠ), και στα Κύθηρα. Τουριστικά χαρακτηρίζονται ως Δ οι περισσότερες εκτός από τα Κύθηρα που είναι Γ. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις από κοινού με τα λοιπά Σχέδια ή μεγάλα έργα.

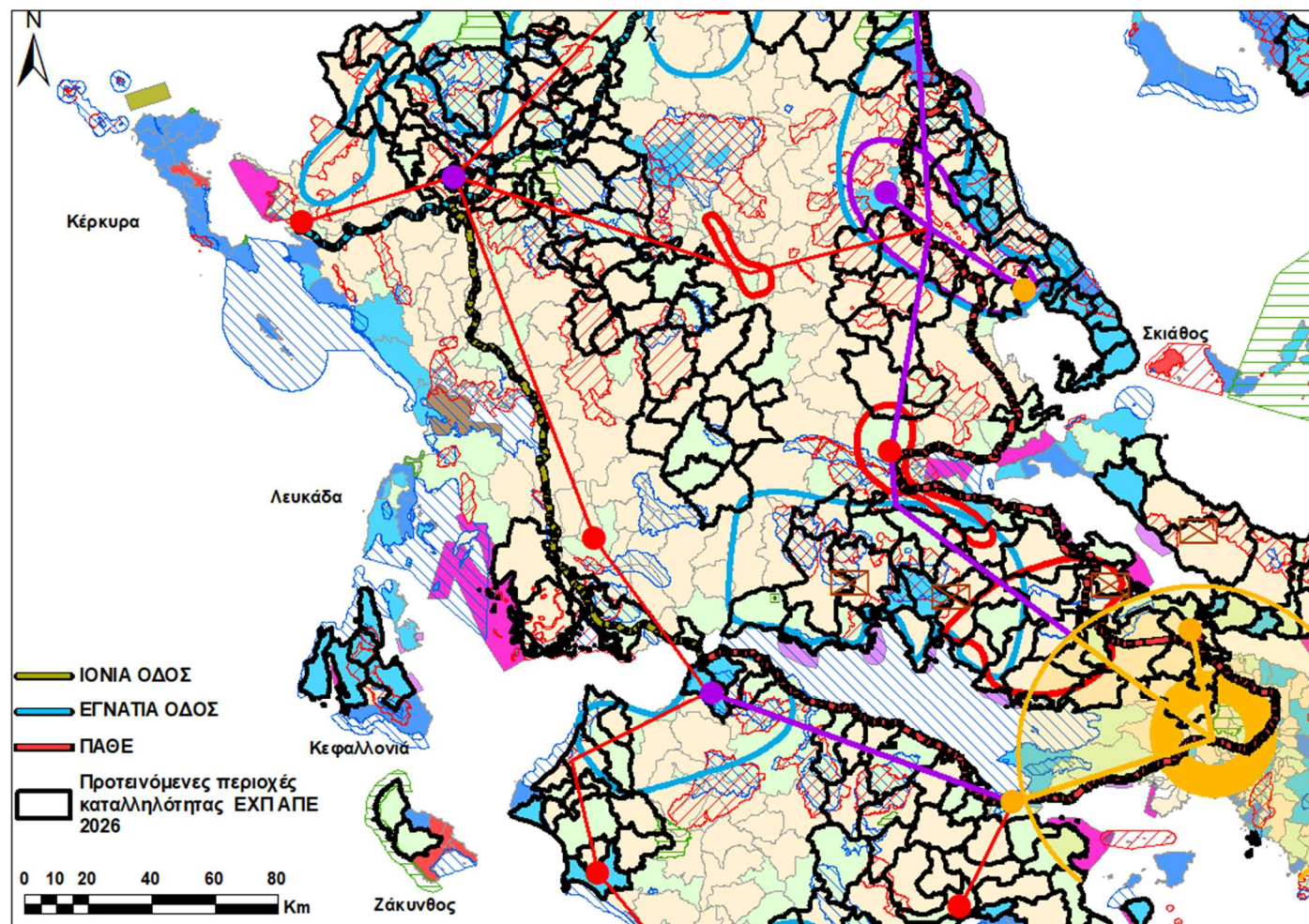
Στη Μεσσηνία, συγκέντρωση αδειών παραγωγής εμφανίζονται στη ΔΕ Λεύκτρου, περιοχή τουρισμού Γ, με περιοχές ΖΕΠ και ΕΖΔ. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις από κοινού με τα λοιπά Σχέδια ή μεγάλα έργα.

Στην περιοχή της Ηλείας, παρουσιάζονται συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής, αλλά σε περιοχής αποκλεισμού λόγω χαμηλού ανέμου ή πιθανού αποκλεισμού λόγω υψηλού υψομέτρου. Το ίδιο και στις περιοχές της Αχαΐας. Συνεπώς δεν αναμένονται επιπτώσεις.

Στην περιοχή της Αρκαδίας εντοπίζονται άδειες παραγωγής στο δήμο Τρίπολης κυρίως και Γορτυνίας, όπου ενδέχεται ορισμένες περιοχές να αποκλειστούν λόγω υψομέτρου. Οι περιοχές τουρισμού είναι Δ και Ε ενώ υφίστανται και περιορισμένες περιοχές natura. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις.

Στην περιοχή Αργολίδας εντοπίζονται συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής κυρίως στο δήμο Ερμιονίδας που είναι περιοχή τουρισμού Γ και Επιδάουρου, τουρισμού Δ. Δεν υπάρχουν περιοχές του δικτύου natura. Δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις.

Στην περιοχή Κορινθίας, μεγάλη συγκέντρωση αδειών παραγωγής εντοπίζεται στον δήμο Λουτρακίου-Περαχώρας, που όμως είναι περιοχή αποκλεισμού αιολικών.



Εικόνα 3-14 Ήπειρος, Στερεά Ελλάδα και νησιά του Β. Ιονίου

Στη δυτική Στερεά και στην Ηπειρο, εμφανίζονται συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής στο δήμο Ξηρομέρου. Παρά το ότι δεν είναι περιοχή natura, εντούτοις η περιοχή των Ακαρνικών ορέων εντάσσεται σε ζώνη IBA με ανάπτυξη εκτατικής κτηνοτροφίας και παρουσία όρνεων και μεγάλων αρπακτικών. Εν τούτοις δεν υφίσταντα άλλες σημαντικές δραστηριότητες λοιπών σχεδίων, οπότε δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις.

Στο δήμο Αμφιλοχίας εμφανίζονται συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής, αλλά η περιοχή είναι πιθανόν περιοχή αποκλεισμού λόγω υψομέτρου.

Στην περιοχή της Αρτας, εμφανίζονται συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής στο δήμο Αρταίων (μεγάλο μέρος του οποίου ανήκει σε περιοχές αποκλεισμού), δήμο Γ. Καραϊσκάκη και δήμο Κ. Τζουμέρκων. Ιδίως στον ορεινό όγκο της Πίνδου, των περιοχών αυτών εντοπίζονται περιοχές ΖΕΠ, εν τούτοις οι συγκεντρώσεις αδειών παραγωγής βρίσκονται κυρίως εκτός αυτών. Δεν αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις των αιολικών, αν και πρέπει να δοθεί προσοχή στην εξέταση των ΜΠΕ ως προς τα ΜΥΗΕ σε συνδυασμό με τους περιορισμούς και κατευθύνσεις των ΣΔΛΑΠ.

Στην περιοχή Ιωαννίνων εντοπίζονται συγκεντρώσεις στους δήμους Ζαγορίου, Μετσόβου και Β. Τζουμέρκων κυρίως, με περιοχές natura κυρίως ΖΕΠ. Στην περιοχή δήμου Ιωαννίνων εντοπίζεται βιομηχανική συγκέντρωση, χωρίς όμως συγκέντρωση αδειών παραγωγής. Δεν αναμένονται σημαντικές αθροιστικές επιπτώσεις από κοινού με τα λοιπά Σχέδια ή μεγάλα έργα. Πρέπει να δοθεί προσοχή στην εξέταση των ΜΠΕ ως προς τα ΜΥΗΕ σε συνδυασμό με τους περιορισμούς και κατευθύνσεις των ΣΔΛΑΠ.

Στην Κεφαλονιά και Ζάκυνθο δεν εντοπίζονται άδειες παραγωγής.

Στην Θεσπρωτία εντοπίζεται περιοχή ιχθυοκαλλιέργειας, όμως οι περισσότερες περιοχές είναι αποκλεισμού καταλληλότητας.

Από την παραπάνω ενδεικτική και ποιοτικού κυρίως χαρακτήρα ανάλυση, φαίνεται πως δεν υπάρχει ισχυρή σύνδεση των άλλων Σχεδίων με το ΕΧΠ-ΑΠΕ, οπότε, σε στρατηγικό επίπεδο, δεν αναμένονται σημαντικές σωρευτικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα, εκτός μεμονωμένων περιπτώσεων, για τις οποίες μετά τη λήψη μέτρων δεν θα υπάρξουν υπολειματικές επιπτώσεις. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να εξετάζονται με λεπτομέρεια οι σωρευτικές επιπτώσεις, σε επίπεδο ΜΠΕ. Οι παραπάνω εκτιμήσεις επιβεβαιώνονται και με τη θεώρηση των μέτρων που προτείνονται από τα Σχέδια και Έργα, όπως θα παρατεθούν σε επόμενο κεφάλαιο.

3.3.3 Εκτίμηση των επιπτώσεων στην ακεραιότητα των τόπων Natura 2000 λαμβανομένων υπόψη των ειδικών στόχων διατήρησης

Η κατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας της Ελλάδας είναι αρκετά ικανοποιητική σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη. Τα θαλάσσια οικοσυστήματα, πιέζονται κυρίως λόγω υπεραλίευσης και παράνομων πρακτικών αλίευσης, ενώ τα χερσαία από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως η αστικοποίηση. Παράλληλα, εξακολουθούν οι απειλές στα δασικά οικοσυστήματα, τα οποία δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων από ποικίλες δραστηριότητες. Με την ολοκλήρωση εκπόνησης των ΕΠΜ, την έγκρισή τους και την έκδοση των Προεδρικών Διαταγμάτων επίκειται να ρυθμιστούν οι χρήσεις γης και η λήψη κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων για την περαιτέρω προστασία των περιοχών του Δικτύου Natura 2000.

Αντίστοιχα, η κατάσταση διατήρησης των ειδών των οικοτόπων ενδιαφέροντος (χλωρίδας και πανίδας) είναι ικανοποιητική και συνολικά δεν υφίσταται ουσιαστική μεταβολή της. Παρατηρείται ότι σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης βρίσκεται η πλειονότητα των αμφιβίων και των ερπετών, καθώς και σημαντικός αριθμός των ειδών αγγειόφυτων. Αντιθέτως, τα μεγαλύτερα ποσοστά ειδών σε μη ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης παρατηρούνται στα ασπόνδυλα, στα είδη ιχθυοπανίδας και στα θηλαστικά. Ειδικά για την ορνιθοπανίδα, οι βραχυπρόθεσμες τάσεις των ειδών καταγράφονται ως σταθερές για την πλειονότητα αυτών που αναπαράγονται ή/ και διαχειμάζουν. Ένα σημαντικό ποσοστό έχει αύξουσα τάση, ενώ ένα μικρό ποσοστό φθίνουσα. Αναφορικά με τις μακροπρόθεσμες τάσεις των αναπαραγόμενων και διαχειμαζόντων πτηνών, αυτές καταγράφονται ως σταθερές για ένα σημαντικό ποσοστό αυτών. Σε φθίνουσα τάση εμπίπτει ένα μικρό ποσοστό ειδών ορνιθοπανίδας.

Όσον αφορά τη δραστηριότητα των ΑΠΕ γενικότερα, αυτή έχει αυξητικές τάσεις τις τελευταίες δεκαετίες αποτελώντας πλέον το 10% του παγκόσμιου και 5% του εγχώριου ΑΕΠ. Οι επιπτώσεις που επιφέρει στο περιβάλλον συνδέονται με την αλλαγή χρήσεων γης (πχ ΦΒ), όχληση από θόρυβο και σκόνη κατά την κατασκευή, από θόρυβο κατά τη λειτουργία (τα αιολικά), με οπτική όχληση (ΦΒ και αιολικά), επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα και νυχτερίδες (κατά τη λειτουργία των αιολικών). Υπάρχει ωστόσο μία έντονη ανάγκη μεταστροφής σε βιώσιμες μορφές ενέργειας, οι οποίες παρά τις επιπτώσεις τους εξακολουθούν και μπορούν να είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον. Με την προϋπόθεση του ορθού σχεδιασμού των έργων, της υπεύθυνης διαχείρισης των φυσικών πόρων και της λήψης κατάλληλων μέτρων εξασφαλίζεται η προστασία των σημαντικών ειδών και τύπων οικοτόπων. Το υπό μελέτη

ΕΧΠ-ΑΠΕ λαμβάνει υπόψιν όλους αυτούς τους παράγοντες κατά τη διενέργεια της Δέουσας Εκτίμησης όπως θα φανεί παρακάτω.

Αν και έγινε εκτίμηση των επιπτώσεων ανά τύπο ΑΠΕ στο κεφάλαιο 3.3.1, στη συνέχεια γίνεται εκτίμηση ως προς την ακεραιότητα των τόπων συγκεντρωτικά από όλους του τύπους ΑΠΕ ανά παράγοντα ευαισθησίας της βιοποικιλότητας λαμβανομένων υπόψη και των στόχων διατήρησης.

3.3.3.1 Απώλεια και κατακερματισμός Ενδιαιτημάτων

Η ενδεχόμενη διατάραξη της βιοποικιλότητας στις προστατευόμενες περιοχές οφείλεται αφενός στην ανάπτυξη των κύριων έργων των εγκαταστάσεων όλων των τύπων ΑΠΕ και αφετέρου των συνοδών τους έργων (π.χ. διάνοιξη δρόμων, ύπαρξη καλωδίων μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας, κ.λπ.), ενώ για τα υπεράκτια αιολικά (θαλάσσιες Α/Γ, καλώδια σύνδεσης Α/Γ, σταθμοί μετατροπής, υποσταθμοί, καλώδιο εξαγωγής ΗΕ σε χερσαίο δίκτυο), οι επιπτώσεις αφορούν τόσο στην θαλάσσια έκταση όσο και στην χερσαία, καθώς και στις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις.

Η ένταση των επιπτώσεων της μείωσης της έκτασης ενός οικοτόπου κυρίως λόγω απομάκρυνσής του και δευτερευόντως λόγω κάλυψής του και κερματισμού της περιοχής του σε δύο ή περισσότερες μικρότερες περιοχές και ο βαθμός σημασίας τους αξιολογούνται με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του οικοτόπου όπως η σπανιότητά του, η τρωτότητά του, η σημασία του ως τόπου τροφοληψίας, αναπαραγωγής, ή χειμέριας νάρκης για προστατευόμενα είδη, ο ρόλος του ως διαδρόμου ή μεταβατικού τόπου για την μετακίνηση ειδών κ.λπ. καθώς και με βάση τα χαρακτηριστικά του προς εγκατάσταση έργου ΑΠΕ. Ο κατακερματισμός μιας περιοχής μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα διασποράς και μετακίνησης των ειδών, ενώ η εκχέρσωση τύπων οικοτόπων θα έχει συνέπειες στο έδαφος, τη συγκράτηση νερού, την σύνθεση και το βαθμό της βιοποικιλότητας κ.ά. Τα συνοδά τους έργα, όπως οι δρόμοι πρόσβασης (κυρίως των αιολικών που μπορούν να οδεύουν και σε δασικούς τύπους οικοτόπων) αν και ως γραμμικά δεν μπορούν να ελαττώσουν σημαντικά την έκταση των τύπων οικοτόπων Natura, μπορούν όμως να προκαλέσουν κατακερματισμό τους.

Το υπό μελέτη ΕΧΠ-ΑΠΕ περιλαμβάνει κατηγοριοποίηση του χώρου με βάση το ειδικό καθεστώς προστασίας και ειδικότερα βάσει του καθεστώτος που διέπει το Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών (Ν. 3937/2011 και Ν. 4685/2022). Με βάση τις κείμενες

διατάξεις, οι Ζώνες Απόλυτου Προστασίας της Φύσης (ΖΑΠΦ) και οι Ζώνες Προστασίας της Φύσης (ΖΠΦ) του δικτύου Natura 2000, οι υγρότοποι Ραμσάρ, οι μικροί νησιωτικοί υγρότοποι (καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.), οι θεσμοθετημένες Περιοχές Απάτητων Βουνών (ΠΑΒ), η γη υψηλής παραγωγικότητας (με κάποιες εξαιρέσεις), οι οικότοποι προτεραιότητας και οι Πυρήνες Εθνικών Δρυμών είναι περιοχές αποκλεισμού εγκατάστασης ΑΠΕ. Άρα, το Σχέδιο δεν επηρεάζει αυτές τις σημαντικές εκτάσεις των προστατευόμενων περιοχών (μηδενική άμεση επίπτωση). Αυτές οι εκτάσεις αποτελούν μεγάλο μέρος των προστατευόμενων περιοχών και το πιο ευαίσθητο: ήδη στις ΕΠΜ που συντάσσονται λαμβάνεται υπόψη η κατεύθυνση της στρατηγικής της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 ώστε οι περιοχές αυτές υψηλής προστασίας να αποτελούν τουλάχιστον το 30% της έκτασης των περιοχών των τόπων του δικτύου Natura 2000 (COM(2020) 380 final).

Με βάση τα γεωχωρικά δεδομένα από τις παρακάτω εγκεκριμένες ΕΠΜ μπορεί να εκτιμηθεί το σύνολο των περιοχών ΖΑΠΦ και ΖΑΠ του συνόλου των προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura της χώρας.

Πίνακας 3-22 Εκτάσεις χερσαίων ΖΑΠΦ και ΖΑΠ των εγκεκριμένων ΕΠΜ

ΕΠΜ	1a	1b	2a	4a	4b	7a	8a	8b	9a	9b	10a	σύνολο
ΖΑΠΦ	318.062.431	26.301.264	43.983.821	0	0	10.365.791	60.223	898.803	4.043.519	47.901.740	7.351.850	458.969.442
ΖΠΦ	1.476.908.949	868.275.443	596.654.489	77.576.190	0	327.532.622	219.885.225	213.694.635	654.461.760	589.949.519	409.395.226	5.434.334.060
σύνολο	1.794.971.380	894.576.708	640.638.311	77.576.190	0	337.898.414	219.945.448	214.593.439	658.505.279	637.851.259	416.747.076	5.893.303.502
έκταση natura m2	2.259.342.072	3.526.264.689	1.768.538.881	3.033.045.463	51.640.779	454.655.085	492.366.639	368.585.945	1.625.182.380	1.062.913.918	1.034.254.644	15.676.790.496
ποσοστό ΖΑΠΦ+ΖΑΠ	79,4%	25,4%	36,2%	2,6%	0,0%	74,3%	44,7%	58,2%	40,5%	60,0%	40,3%	37,6%

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, το σύνολο των χερσαίων εκτάσεων που έχουν προσδιοριστεί ως ΖΑΠΦ και ΖΑΠ στις εγκεκριμένες ΕΠΜ ανέρχεται περίπου σε 5.893 km² σε σύνολο 15.677 km² χερσαίων εκτάσεων περιοχών Natura, δηλαδή ένα ποσοστό 37,6 %. Υπολογίζοντας τη μέση τιμή του ποσοστού, θεωρώντας ως δείγμα του συνολικού πληθυσμού αυτές τις τιμές, προκύπτει μέση τιμή για το σύνολο του δείγματος 42% με σταθερή διακύμανση (standar deviation) ίση με 25,8%.

Θεωρούμε ότι αυτό το ποσοστό είναι ένα μέσο ποσοστό που θα προκύψει και για τις υπόλοιπες περιοχές των ΕΠΜ που δεν έχουν ακόμη εγκριθεί κατά το χρόνο σύνταξης της παρούσας μελέτης (τυχόν έγκριση μικρού αριθμού νέων ΕΠΜ δεν μεταβάλλει το στατιστικό συμπέρασμα της παρούσας). Με βάση αυτό, μπορεί να γίνει μια ενδεικτική προσέγγιση για το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών Natura. Έτσι, η έκταση του συνόλου των περιοχών ΖΑΠ και ΖΑΠΦ από το σύνολο των χερσαίων περιοχών Natura της χώρας αναμένεται να κυμανθεί περί το 40% της συνολικής χερσαίας έκτασης των προστατευόμενων περιοχών. Παρά την αβεβαιότητα της τελικής τιμής (όπως διαφαίνεται και από τη

διακύμανση) είναι σαφές ότι **ένα μεγάλο μέρος των χερσαίων προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura και τελικά και της χώρας προστατεύεται και δεν μπορεί να επηρεαστεί άμεσα από απώλεια εκτάσεων για τις ΑΠΕ.**

Εν τούτοις, **επιτρέπεται η εγκατάσταση ΑΠΕ εντός της Ζώνης Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών (ΖΔΟΕ) και της Ζώνης Βιώσιμης Διαχείρισης Φυσικών Πόρων (ΖΒΔΦΠ)** (που επίσης αποτελούν ζώνες προστασίας και διαχείρισης των περιοχών Natura 2000). Συνεπώς, είναι δυνατόν να επηρεαστούν εκτάσεις που περιλαμβάνονται σε προστατευόμενες περιοχές. Εν τούτοις η χωροθέτηση ΑΠΕ στις περιοχές αυτές γίνεται με όρους που εξειδικεύονται από τις υπό εκπόνηση ή εγκεκριμένες ΕΠΜ και τελικά από τα ΠΔ που θα εκδοθούν για τις περιοχές του δικτύου Natura 2000. Είναι δε δυνατόν στις ΕΠΜ ακόμη και να ορίζεται απαγόρευση εγκατάστασης ορισμένων μορφών ΑΠΕ σε τμήματα των ανωτέρω εκτάσεων (ΖΔΟΕ και ΖΒΔΦΠ), ανάλογα με το προστατευτέο αντικείμενο και την ανάλυση ευαισθησίας που γίνεται. Καθώς ένα μόνο μέρος των ΕΠΜ έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΝ (και δεν έχει εκδοθεί ακόμη κανένα ΠΔ) δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί το ποσοστό των εκτάσεων των ΖΔΟΕ και ΖΒΔΦΠ στις οποίες δεν επιτρέπονται έργα ΑΠΕ ή περιορίζονται με όρους σε επίπεδο χώρας. Το βέβαιο πάντως είναι ότι και σε ένα μέρος αυτών των ζωνών προστασίας αποκλείεται η εγκατάσταση ορισμένων μορφών ΑΠΕ.

Επιπλέον των παραπάνω, το σχέδιο του ΕΧΠ-ΑΠΕ προβλέπει εξαίρεση (αποκλεισμό) μεγάλων περιοχών της επικράτειας από εγκατάσταση αιολικών, όπως είναι οι ΔΕ με άνεμο μικρότερο των 4m/s, οι ΔΕ με τουρισμό κατηγορίας Α και Β (σύμφωνα με το υπό έκδοση ΕΧΠ-Τουρισμού), οι περιοχές με υψόμετρο μεγαλύτερο των 1.200 m, η περιφέρεια Αττικής και της Μητροπολιτικής Περιοχής Θεσσαλονίκης, τα μικρά νησιά (έκτασης μικρότερης των 300 km²) και οι ΖΕΠ (εκτός αν επιτρέπονται από τις ΕΠΜ και έχουν αιολικό δυναμικό μεγαλύτερο των 7,5 m/s). Στις περιοχές όμως αυτές, περιλαμβάνονται και αρκετές εκτάσεις περιοχών natura, οι οποίες συνακόλουθα εξαιρούνται από εγκατάσταση αιολικών. Αντίστοιχα, αποκλείονται και οι δασικές εκτάσεις που περιλαμβάνονται σε περιοχές natura. **Συνεπώς, σε έναν αριθμό περιοχών natura της χώρας, απαγορεύεται εντελώς η εγκατάσταση έργων ΑΠΕ. Στον υπόλοιπο αριθμό, απαγορεύεται στο πιο ευαίσθητο τμήμα τους (ΖΑΠΦ και ΖΠΦ), ενώ απαγορεύεται και σε μέρος του υπολοίπου τμήματός τους δηλ. τις ΖΔΟΕ και ΖΒΔΦΠ, ανάλογα με τις προβλέψεις κάθε ΕΠΜ και ΠΔ.**

Τα επιμέρους έργα του υπό μελέτη σχεδίου τα οποία αναπτύσσονται εντός προστατευόμενων περιοχών ή πολύ κοντά σε αυτές (αλλά εκτός των προαναφερθέντων ζωνών αποκλεισμού), δύναται να μεταβάλλουν την βιοποικιλότητα καθώς και την χλωρίδα και πανίδα σε βαθμό που εξαρτάται από διαφορετικούς παράγοντες. Οι παράγοντες αυτοί

είναι τόσο η μορφή ΑΠΕ που θα επιλεγεί προς ανάπτυξη, το μέγεθος της εγκατάστασης αναφορικά π.χ. με την κάλυψη γης και η ύπαρξη άλλων έργων (που λειτουργούν ή επίκειται να κατασκευαστούν), όσο και τα χαρακτηριστικά καθώς και το επίπεδο ευαισθησίας της προστατευόμενης περιοχής. Επίσης, η ευαισθησία συγκεκριμένων ειδών της ορνιθοπανίδας (κυρίως αρπακτικών) στις Α/Γ είναι σχετικά μεγάλη.

Οι Α/Γ έχουν γενικά μικρή επιφάνεια κατάληψης ανά μονάδα παραγωγής ενέργειας, άρα μικρή επίδραση ως προς την έκταση κατάληψης και απώλεια ενδιαίτηματος της προστατευόμενης περιοχής (εφόσον τοποθετηθούν εντός αυτής) και είναι δυνατή η χωροθέτησή τους εντός δασών, που αποτελούν οικοσυστήματα με πλούσια βιοποικιλότητα. Στο κεφάλαιο 3.3.1 παρατέθηκε ανάλυση σύμφωνα με την οποία η έκταση που αναμένεται να καταλαμβάνουν τα υφιστάμενα και τα μελλοντικά έργα αιολικών είναι πολύ μικρό μέρος της επιφάνειας των τόπων του δικτύου Natura 2000.

Τα θαλάσσια (υπεράκτια) αιολικά εφόσον εδράζονται επί του πυθμένα, σύμφωνα με το σχέδιο, δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε τύπους οικοτόπων προτεραιότητας (όπως τα λιβάδια Ποσειδωνίας), ενώ τα πλωτά θαλάσσια αιολικά, τοποθετούνται σε βάθη μεγαλύτερα των 50 μέτρων κατά κανόνα, όπου δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθούν Ποσειδωνίες. Ως θετική επίπτωση θεωρείται η ανάπτυξη τεχνητών βιοτόπων στις θέσεις αγκύρωσης ή θεμελίωσης. Εν τούτοις, και για τα πλωτά πρέπει να ληφθούν μέτρα ώστε η αγκύρωσή τους στον πυθμένα να αποφεύγει κάθε τύπο οικοτόπου προτεραιότητας. Οι υποθαλάσσιες γραμμές μεταφοράς ρεύματος από τις Α/Γ δεν μπορούν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε τύπους οικοτόπων προτεραιότητας καθώς αποτελούν γραμμικά έργα με πολύ μικρό αποτύπωμα επί του πυθμένα.

Τα Φ/Β αν και καταλαμβάνουν σχετικά μεγάλη έκταση σε σχέση με την μονάδα παραγωγής ενέργειας άρα δύναται να έχουν μεγαλύτερη επίδραση ως προς την έκταση κατάληψης, καταλαμβάνουν και αυτά πολύ μικρή έκταση ως ποσοστό των τόπων του δικτύου Natura 2000. Τελικά με τον αποκλεισμό τους από όλες τις περιοχές του δικτύου Natura, καθώς και από δάση και δασικές εκτάσεις οι επιπτώσεις τους στην απώλεια οικοτόπων, τον κατακερματισμό και τη βιοποικιλότητα είναι μηδενικές για τις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου natura και αμελητέες εκτός αυτών.

Αντίστοιχα οι ΜΥΗΕ καταλαμβάνουν επίσης πολύ μικρή έκταση των περιοχών του δικτύου natura. Τα έργα γεωθερμίας, βιομάζας και συσσωρευτών επίσης. Συνεπώς, σε συνδυασμό με τα λοιπά μέτρα του σχεδίου, δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στην απώλεια και κατακερματισμό ενδιαιτημάτων.

Στο πλαίσιο των παραπάνω, η παρούσα ΣΜΠΕ για το υπό μελέτη σχέδιο (σχέδιο που θεσπίζει κανόνες και κριτήρια για τη χωροθέτηση των έργων που περιλαμβάνονται σε αυτό για την υλοποίηση των οποίων ακολουθούν κι άλλες ενέργειες, άδειες και εγκρίσεις) θέτει κατευθύνσεις, όρους και περιορισμούς που εξασφαλίζουν πλήρως τη συνοχή και ακεραιότητα του Δικτύου Natura 2000, καλύπτοντας έτσι τις απαιτήσεις της κείμενης εθνικής και ενωσιακής νομοθεσίας (άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ), σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού. Στο πλαίσιο της δέουσας εκτίμησης, περιλαμβάνονται μέτρα (κεφάλαιο 3.4 της παρούσας) γενικότερου χαρακτήρα, δηλ. μέτρα που αφορούν στο σύνολο των προστατευόμενων περιοχών, αλλά και μέτρα ειδικότερου χαρακτήρα δηλ. μέτρα που αφορούν σε συγκεκριμένους τύπους οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας συμπεριλαμβανομένης και της ορνιθοπανίδας. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα ειδικότερου χαρακτήρα μέτρα για την προστασία της ορνιθοπανίδας από εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας λόγω απώλειας και υποβάθμισης οικοτόπων, όχλησης και εκτοπισμού, κατακερματισμού οικοτόπων, προσκρούσεων και επιπτώσεων φραγμού, το μέτρο απαγόρευσης εγκατάστασης πλωτών φωτοβολταϊκών σταθμών σε περιοχές πάνω από ή σε επαφή με λειμώνες του είδους *Posidonia oceanica* κ.λπ.

Το σύνολο των παραπάνω επιπτώσεων είναι άμεσες (πρωτογενείς) επιπτώσεις, μικρής ή μέτριας έντασης και δύναται να προληφθούν με τη λήψη κατάλληλων μέτρων και τον σωστό σχεδιασμό, ενώ είναι δυνατή και η εκ των υστέρων αντιμετώπισή τους σε κάποιο βαθμό. Σε κάθε περίπτωση, η λεπτομερής εκτίμηση των επιπτώσεων γίνεται σε επίπεδο ΜΠΕ και ΕΟΑ και συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και κατά περίπτωση στην βελτίωση της οικολογικής κατάστασης μιας περιοχής π.χ. ενίσχυση των φυτεύσεων ιθαγενών ειδών με αποτέλεσμα όχι μόνο την αποφυγή κατακερματισμού τους αλλά την αναβάθμιση και την προστασία των οικοσυστημάτων τα οποία δύναται να αποτελούν ενδιαίτημα προστατευόμενων ειδών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και το γεγονός ότι οι ΖΔΟΕ και οι ΖΒΔΦΠ αποτελούν τις λιγότερο κρίσιμες για την βιοποικιλότητα ζώνες των προστατευόμενων περιοχών, εκτιμάται ότι η επιρροή του Σχεδίου μπορεί να έχει άμεσες αρνητικές επιπτώσεις αλλά μικρής έντασης στις εκτάσεις των προστατευόμενων περιοχών, οι οποίες μπορούν να προληφθούν ή να μετριασθούν σε μεγάλο βαθμό και να αποφευχθούν με τη λήψη κατάλληλων μέτρων.

Ταυτόχρονα όμως η εφαρμογή του σχεδίου μπορεί να επιφέρει σημαντικές δευτερογενείς-έμμεσες θετικές επιπτώσεις στις προστατευόμενες εκτάσεις, δεδομένου ότι η ανάπτυξη

έργων ΑΠΕ έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των εκπεμπόμενων ατμοσφαιρικών ρύπων από την παραγωγή ενέργειας από ΑΗΣ και πετρελαϊκές μονάδες καθώς και το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής λόγω του περιορισμού λειτουργίας των ΑΗΣ και των πετρελαϊκών μονάδων που εκπέμπουν μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου (ΑτΘ). Για παράδειγμα, με τα έργα ΑΠΕ αποφεύγεται η έκλυση SO₂ που μέσω της όξινης βροχής επηρεάζει τις προστατευόμενες περιοχές και με τη μείωση των ΑτΘ μειώνεται η θερμοκρασία με αποτέλεσμα τη μείωση των πυρκαγιών στα δάση.

3.3.3.2 Όχληση ειδών πανίδας (Θόρυβος, σκόνη, φωτορύπανση, ανθρώπινη παρουσία)

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, οι εκπομπές θορύβου λόγω της κίνησης των οχημάτων που θα μεταφέρουν τον απαραίτητο εξοπλισμό, λόγω των εργασιών κατασκευής του έργου και των εκπομπών σκόνης κ.λπ. ενδεχομένως θα απωθήσουν παροδικά τα είδη ζώων από τις γειτονικές με το έργο περιοχές και θα τα οχλούν κατά την επιλογή των θέσεων κουρνιάσματος και, κυρίως, διατροφής. Ωστόσο, καθώς τα περισσότερα από αυτά έχουν το πλεονέκτημα της κίνησης προς όλες τις κατευθύνσεις, μπορούν να αποφεύγουν περιοχές με αυξημένη όχληση και να επανέρχονται μετά το πέρας των οχλήσεων. Επιπλέον, σε επίπεδο ΜΠΕ και ΕΟΑ είναι δυνατόν να προστεθούν εξειδικευμένα μέτρα μείωσης των επιπτώσεων όπως η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων, η ρύθμιση της ταχύτητας των οχημάτων, η διαβροχή του εδάφους κ.λπ. Έτσι, η όποια επίπτωση κατά την κατασκευή θα είναι μικρής έως μέτριας έντασης και παροδική.

Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις ανεμογεννητριών, γεωθερμίας και βιομάζας αυτές αναμένεται να εκπέμπουν θόρυβο και φως και κατά τη λειτουργία τους για αυτό είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψιν κατά το σχεδιασμό τους η μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου και η χωροθέτησή τους μακριά από ευαίσθητα ενδιαυτήματα πανίδας (π.χ. φωλιές αρπακτικών).

Ακόμη, στις εγκαταστάσεις γεωθερμίας και βιομάζας αναμένεται αύξηση της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή ασκώντας πίεση στη χλωρίδα και την πανίδα. Ωστόσο, λαμβάνοντας μέτρα διαχείρισης και κατάλληλης σήμανσης για περιορισμό της όχλησης που προκύπτει, οι επιπτώσεις αναμένεται να μην είναι σημαντικές, ιδιαίτερα αφού θα περιορίζονται και χωρικά εκτός ευαίσθητων περιοχών (π.χ. πυρήνες εθνικών δρυμών).

3.3.3.3 Υποβάθμιση ενδιαιτημάτων

Η υποβάθμιση ενδιαιτημάτων συναρτάται άμεσα με την απώλεια οικοτόπων και έμμεσα με τις οχλήσεις από την κατασκευή και λειτουργία των έργων ΑΠΕ στους γειτονικούς χώρους εγκατάστασης. Τέτοιες δράσεις μπορεί να είναι η καταπάτηση ευαίσθητων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας (π.χ. από διέλευση μηχανημάτων για την κατασκευή ανεμογεννητριών σε βουνοκορφές), η διάβρωση/ καθίζηση του εδάφους (π.χ. εγκαταστάσεις γεωθερμίας), μεταβολές στη θερμοκρασία και τη ροή του νερού (π.χ. ΜΥΗΕ) και συνεπώς μείωση της βιοποικιλότητας λόγω του διαταραγμένου περιβάλλοντος. Για αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα τόσο κατά περίπτωση έργου όσο και γενικότερα μέτρα καλής πρακτικής και διαχείρισης ώστε να αποφεύγονται έγκαιρα φαινόμενα που μπορεί να υποβαθμίσουν το περιβάλλον.

Το παρόν Σχέδιο δεν είναι πιθανό να ευνοήσει, σε στρατηγικό πάντα επίπεδο, σημαντική υποβάθμιση ενδιαιτημάτων, πέραν της απώλειας φυσικών επιφανειών εδαφών, θέμα που ήδη έχει αναλυθεί. Εν τούτοις βεβαιότητα θα επέλθει μετά τη λήψη μέτρων προστασίας.

3.3.3.4 Μείωση πληθυσμών ειδών

Εκτός των περιοχών αποκλεισμού τα έργα του Σχεδίου ενδέχεται να επηρεάσουν το μέγεθος και τη διατήρηση των προστατευόμενων ειδών χλωρίδας και πανίδας. Στην περίπτωση των ειδών χλωρίδας δύναται να μειωθεί ο αριθμός και η έκτασή των ενδιαιτημάτων τους κατά την φάση της κατασκευής όπως κατά την εκχέρσωση δασικών ή μη εκτάσεων για την διάνοιξη δρόμων μεταφοράς του εξοπλισμού Α/Γ, για τη θεμελίωση των εγκαταστάσεων ΑΠΕ (πυλώνες των ανεμογεννητριών, εγκαταστάσεις βιομάζας κ.λπ.), διέλευση των καλωδίων μεταφοράς ενέργειας κ.ά., ενώ οι επιφάνειες που θα απωλέσουν τον αρχικό τους χαρακτήρα, όπως οι δρόμοι πρόσβασης και οι χώροι εγκατάστασης των κατά περίπτωση ΑΠΕ θα διατηρήσουν τον αρνητικό χαρακτήρα των επιπτώσεων αυτών και κατά τη λειτουργία των έργων (αν και λόγω δυνατότητας λήψης κατάλληλων μέτρων κατά ένα μέρος μπορούν να αποκατασταθούν). Τα είδη πανίδας ενδέχεται επίσης να επηρεαστούν, ιδιαίτερα κατά την κατασκευαστική περίοδο που συνήθως παρατηρείται απότομη διαφοροποίηση των συνθηκών διαβίωσής τους (εκχλωματισμοί κ.λπ). Κατά την διάρκεια των προπαρασκευαστικών εργασιών και των εργασιών κατασκευής των έργων εντοπίζονται αρνητικές επιπτώσεις κυρίως σε θηλαστικά, αμφίβια – ερπετά και λιγότερο σε είδη ορνιθοπανίδας, καθώς οι πάσης φύσεως εργασίες και οι εκχερσώσεις που πραγματοποιούνται δύναται να επηρεάσουν το ενδιαίτημά τους ή να προκαλέσουν απώλειες

ατόμων μη ευκίνητων οργανισμών (μικροπανίδα-ασπόνδυλα, αυγά ορνιθοπανίδας κ.λπ.). Πολλά είδη πανίδας μετακινούνται σε όμορες εκτάσεις για να αποφύγουν τις επιπτώσεις αυτές και επανέρχονται μετά το πέρας των εργασιών.

Ο πληθυσμός ειδών πανίδας ενδέχεται επίσης να μειωθεί και να επηρεαστεί η κατάσταση διατήρησής τους ανάλογα με την μορφή ΑΠΕ και τα μέτρα πρόληψης.

Έτσι, η εγκατάσταση αιολικών σε ζώνες ΖΕΠ μπορεί να επηρεάσει πληθυσμούς πουλιών, ιδίως ορισμένων αρπακτικών, καθώς και νυχτερίδων αν δεν ληφθούν μέτρα. Για την ορνιθοπανίδα, οι επιπτώσεις που κατέχουν την μεγαλύτερη βαρύτητα στις αιολικές εγκαταστάσεις, αφορούν στην πρόκληση θνησιμότητας των πτηνών λόγω πρόσκρουσής στις Α/Γ. Η σημασία των επιπτώσεων εξαρτάται από τους βιολογικούς παράγοντες του είδους, τις εν γένει επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής και από τον σχεδιασμό του έργου. Το μέγεθος του σώματος, το μέγεθος και το σχήμα των φτερών ενός πτηνού, η εκμετάλλευση ή μη των ανοδικών ρευμάτων της ατμόσφαιρας για τη πτήση του, το ύψος πτήσης, η νυκτόβια ή μη δραστηριότητα πτήσης κ.λπ. είναι βιολογικές παράμετροι που διαφοροποιούν τις προσκρούσεις ειδών πτηνών σε Α/Γ. Ο κατάλληλος σχεδιασμός-χωροθέτηση και ο προσανατολισμός των Α/Γ είναι σημαντικός καθώς η αύξηση για παράδειγμα του μεγέθους Α/Γ (δηλ. της επιφάνειας σάρωσης) ενδέχεται να έχει επιπτώσεις σε νυχτερίδες. Από την άλλη, η αύξηση του μεγέθους συνοδεύεται από μείωση του πλήθους των Α/Γ, που εκτιμάται ότι μειώνει τον ενδεχόμενο αριθμό προσκρούσεων. Αντίστοιχα, η αποφυγή της κάθετης διάταξης των φτερωτών προς τις κύριες μεταναστευτικές οδούς των πτηνών, μειώνει τις δυνητικές προσκρούσεις-επιπτώσεις. Με την λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως η τοποθέτηση αποτρεπτικών παραγόντων ή η σήμανση των πτερυγίων της Α/Γ με τη χρήση διακριτών χρωμάτων ώστε να είναι πιο ευδιάκριτες από τα πουλιά, οι επιπτώσεις μπορούν να αποφευχθούν και να περιοριστούν. Για τα άλλα είδη πανίδας (θηλαστικά, αμφίβια-ερπετά) οι επιπτώσεις κατά τη διάρκεια των προπαρασκευαστικών εργασιών και κατά τη διάρκεια κατασκευής των αιολικών θεωρούνται προσωρινής μορφής. Τα θαλάσσια αιολικά ενδέχεται να επιφέρουν ανάλογες επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα με τα χερσαία. Εν τούτοις, αναφέρεται ως θετική επίπτωση για τη θαλάσσια βιοποικιλότητα το φαινόμενο reef effect: οι υποθαλάσσιες κατασκευές θεμελίωσης λειτουργούν ως τεχνητοί ύφαλοι και μπορούν να αποτελέσουν αποικία για ένα μεγάλο εύρος οργανισμών, ενισχύοντας έτσι τη θαλάσσια βιοποικιλότητα και παράλληλα αυξάνοντας τις ποσότητες των διαθέσιμων αλιευμάτων.

Όσον αφορά την τοποθέτηση Φ/Β στις υδάτινες επιφάνειες γλυκών υδάτων εκτιμάται ότι η κάλυψη μεγάλης επιφάνειας λόγω της σκίασης είναι πιθανό να έχει ως αποτέλεσμα την

διατάραξη της διαδικασίας φωτοσύνθεσης και τη μείωση παραγωγής φυτικής βιομάζας η οποία δύναται να αποτελεί τροφή για τα υδάτινα είδη, μειώνοντας έτσι τους πληθυσμούς τους. Τα οικοσυστήματα γλυκών υδάτων είναι πιο ευάλωτα σε τέτοιες αλλαγές και συχνά φιλοξενούν ενδημικά είδη, για αυτό θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε αυτά κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων σε περιπτώσεις τέτοιων έργων. Σε κάθε περίπτωση, η έκταση κάλυψης γλυκών υδάτων είναι περιορισμένη, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και αναφέρεται σε τεχνητές λιμνοδεξαμενές και ιδιαίτερος τροποποιημένα υδατικά σώματα (ΙΤΥΣ). Ο αποκλεισμός εγκατάστασης εντός περιοχών του δικτύου Natura συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων διατήρησης και των ειδών και τύπων οικοτόπων των υγρών και θαλασσίων οικοσυστημάτων.

Οι ηλιακοί θερμικοί σταθμοί μπορούν να έχουν μεγαλύτερες επιπτώσεις στην ιπτάμενη πανίδα, όπως υποδεικνύουν ερευνητικές εργασίες, κυρίως λόγω πρόσκρουσης στους ηλιοστάτες και εγκαυμάτων στον θερμικό πύργο. Προς τούτο, στο Σχέδιο αποκλείεται η εγκατάστασή τους εντός περιοχών natura, προλαμβάνοντας έτσι ενδεχόμενες σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σε είδη πουλιών χαρακτηρισμού. Επιπλέον, το φως που υπάρχει κατά τη διάρκεια της μέρας (αλλά και της νύχτας από τον φωτισμό ασφαλείας) προσελκύει έντομα που με τη σειρά τους προσελκύουν νυχτερίδες και πτηνά που θανατώνονται κατά την πτήση τους περνώντας κοντά σε αυτές τις εγκαταστάσεις. Σημειώνεται ότι βρίσκονται σε εξέλιξη τεχνολογίες ηλιοθερμικών που δεν εφαρμόζουν την κλασική μέθοδο συγκέντρωσης φωτεινής δέσμης σε μια εστία (σχετική έρευνα διεξάγεται και σε ελληνικά ιδρύματα, όπως ο Δημόκριτος) και αυτές οι μέθοδοι, εφόσον προχωρήσουν σε επίπεδο εφαρμογής, δεν θα έχουν τις αναφερθείσες επιπτώσεις στα πτηνά.

Αντίστοιχα για τα ΜΥΗΕ είναι πιθανή η επιδείνωση των συνθηκών ανάπτυξης της παρόχθιας χλωρίδας, των συνθηκών διαβίωσης της παρόχθιας πανίδας καθώς και η μείωση της έκτασης των ενδιαιτημάτων της ιχθυοπανίδας και του μεγέθους του πληθυσμού των ιχθύων λόγω μειωμένης ικανότητας για μετανάστευση.

Έργα γεωθερμίας εκτιμάται ότι δεν δύναται να επιφέρουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο μέγεθος του πληθυσμού πανίδας και στην κατάσταση διατήρησής τους αν λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για αποφυγή χημικών διαρροών και ρύπανσης.

Έργα βιομάζας μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς ειδών εφόσον χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη ειδικές καλλιέργειες φυτών που παράγουν βιομάζα.

Τα έργα του Σχεδίου ενδέχεται να επηρεάσουν το μέγεθος των πληθυσμών και τους στόχους διατήρησης των ειδών χλωρίδας και πανίδας. Ωστόσο, με τη λήψη κατάλληλων μέτρων όπως

θα δειχθεί παρακάτω μπορεί να εξισορροπήσουν οι αρνητικές επιπτώσεις που δύναται να δημιουργηθούν.

3.3.3.5 Έμμεσες επιπτώσεις

Οι εγκαταστάσεις ΑΠΕ έχουν αμελητέες επιπτώσεις όσον αφορά στην εισαγωγή ξενικών ειδών. Ξενικά είδη θα μπορούσαν να εισαχθούν μόνο αν για τις εργασίες αποκατάστασης και διαμόρφωσης των διαφόρων επιφανειών, που ακολουθούν τις κατασκευαστικές εργασίες, χρησιμοποιούνταν εδαφική γη ρυπασμένη με ξενικά είδη (σπόροι). Η συνήθης όμως πρακτική που εφαρμόζεται είναι η επαναχρησιμοποίηση των εκχωμάτων, πρακτική που εκτός των άλλων οδηγεί και στη μείωση των παραγόμενων αποβλήτων.

Ως προς τον κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιάς υπάρχουν μικρές πιθανότητες λόγω π.χ. των εναέριων καλωδίων μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας ή της υπερθέρμανσης συσσωρευτών. Ωστόσο, καθώς η ύπαρξη των εγκαταστάσεων σε κάποια περιοχή προϋποθέτει την ύπαρξη φύλαξης και παρακολούθησης της λειτουργίας τους από προσωπικό, σε περιπτώσεις φυσικών πυρκαγιών η λειτουργία των ΑΠΕ συμβάλλει θετικά στην ανίχνευση και αντιμετώπιση της πυρκαγιάς. Ταυτόχρονα, διευκολύνεται η πρόσβαση πυροσβεστικών οχημάτων στην περιοχή και στις όμορες περιοχές λόγω του διανοιγμένου δικτύου. Ωστόσο, η διάνοιξη δρόμων σε απομονωμένες περιοχές ορεινές, δασικές κ.λπ. και η διευκόλυνση της πρόσβασης σε αυτές μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα για πρόκληση πυρκαγιάς από ανθρώπους, λαθροθηρίας, ρύπανσης και όχλησης στα είδη της περιοχής.

Επομένως, συνολικά, οι επιπτώσεις είναι θετικές, δευτερογενείς, μικρής έντασης, μεσοπρόθεσμες και μόνιμες, συνεπώς κατά κανόνα ευνοϊκές για τους στόχους διατήρησης.

3.3.4 **Αβεβαιότητες και κενά στις πληροφορίες**

Καθώς η παρούσα μελέτη Δέουσας Εκτίμησης αφορά στο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στο επίπεδο ολόκληρης της Ελλάδας είναι δύσκολο να γίνουν ακριβείς εκτιμήσεις ως προς τις επιπτώσεις τόσο γιατί πρόκειται για ένα σχέδιο και άρα χωρίς συγκεκριμένες επενδυτικές προθέσεις προσδιορισμένες στο χώρο, όσο και γιατί η εξέταση μεγάλων περιοχών απαιτεί πληθώρα δεδομένων που δεν είναι ευρέως διαθέσιμα και είναι αδύνατον χρονικά να συλλεχθούν για τις ανάγκες της παρούσας εκτίμησης. Ωστόσο, παρά τον γενικό χαρακτήρα του έργου και την ανάγκη για περισσότερα δεδομένα (π.χ. χαρτογράφηση οικοτόπων προτεραιότητας σε όλη την επικράτεια) υιοθετήθηκε ένας τρόπος

προσέγγισης σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές (2021/C437/01) και μια μεθοδολογία που αναλύει τις επιπτώσεις και τα μέτρα σε ικανοποιητικό βαθμό βοηθώντας στην εξαγωγή χρήσιμων και επαρκών συμπερασμάτων για το ΕΧΠ-ΑΠΕ.

Παρόλα αυτά είναι σαφές, ότι η επακριβής εκτίμηση των επιπτώσεων στους τοπικούς στόχους διατήρησης όλων των περιοχών του δικτύου Natura 2000 δεν είναι δυνατόν να υλοποιηθεί στο πλαίσιο της Μελέτης Δέουσας Εκτίμησης του υπό μελέτη σχεδίου και της ΣΜΠΕ, γιατί το εν λόγω σχέδιο ως στρατηγικός σχεδιασμός δεν αδειοδοτεί έργα καθένα από τα οποία έχει διαφορετικές επιπτώσεις σε κάθε μια περιοχή του δικτύου Natura. Ο επακριβής προσδιορισμός των επιπτώσεων κατά περίπτωση εγκατάστασης και ο προσδιορισμός των μέτρων αντιμετώπισης υλοποιείται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με τις διατάξεις του κεφαλαίου Α του Ν. 4014/2011, όπου, εκτός των άλλων, προβλέπεται για την αδειοδότηση των έργων σε περιοχές του δικτύου Natura 2000 η εκπόνηση – υποβολή και αξιολόγηση μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ), σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στο άρθρο 10 του Ν. 4014/2011 (άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ).

Σε κάθε περίπτωση, το υπό μελέτη σχέδιο θέτει γενικές κατευθύνσεις, όρους και περιορισμούς που σε συνδυασμό με το σύνολο των δεσμεύσεων που προκύπτουν από την ειδική νομοθεσία για τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 καθώς και την προβλεπόμενη λεπτομερέστερη ανάλυση που ακολουθεί για την αδειοδότηση ενός εκάστου έργου εξασφαλίζουν πλήρως τη συνοχή και ακεραιότητα του Δικτύου Natura 2000, όπως προβλέπεται και από το άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ.

3.4 ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

3.4.1 Προτεινόμενα μέτρα, όροι και ρυθμίσεις του ΕΧΠ-ΑΠΕ

Προκειμένου να προληφθούν και να αποφευχθούν οι δυνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, το υπό μελέτη ΕΧΠ ΑΠΕ δίνει συγκεκριμένες κατευθύνσεις και προτείνει συγκεκριμένες ρυθμίσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα της βιοποικιλότητας, μεταξύ άλλων ορίζει:

- Περιοχές αποκλεισμού
- Γενικού περιεχομένου μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης επιπτώσεων
- Ειδικά μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα
- Ειδικά μέτρα για τη βιοποικιλότητα σε υδατικά και παρυδάτια οικοσυστήματα

3.4.1.1 Περιοχές αποκλεισμού χωροθέτησης έργων ΑΠΕ (εκτάσεις σημαντικές για τη βιοποικιλότητα, τη γλωρίδα και την πανίδα)

Προκειμένου να προληφθούν και να αποφευχθούν οι δυνητικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα των προστατευόμενων περιοχών, των τύπων φυσικών οικοτόπων και ειδών, το υπό μελέτη ΕΧΠ-ΑΠΕ σε πλήρη εναρμόνιση με τις κείμενες διατάξεις (Ν. 1650/1986, Ν. 3839/2011, Ν.4685/2020, δασική νομοθεσία, κ.λπ.) προβλέπει **περιοχές αποκλεισμού** για όλες τις μορφές εγκαταστάσεων ΑΠΕ, καθώς και για τα συνοδευτικά έργα αυτών (δίκτυα πρόσβασης, δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ.), ως εξής:

3.4.1.1.1 Αιολικά

1. Σε όλες τις κατηγορίες περιοχών του άρθρου 4 (της ΚΥΑ) πρέπει να αποκλείεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός:

1. Των κηρυγμένων διατηρητέων μνημείων της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και των άλλων μνημείων μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και των οριοθετημένων αρχαιολογικών ζωνών προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του ν. 3028/2002 και του ν. 4858/2021.
2. Των ζωνών απολύτου προστασίας της φύσης και των ζωνών προστασίας της φύσης του ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).

3. Των ορίων των μικρών νησιωτικών υγροτόπων, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012 π.δ. (ΑΑΠ 229).
4. Των πυρήνων των εθνικών δρυμών και των κηρυγμένων μνημείων της φύσης και των αισθητικών δασών που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
5. Των οικοτόπων προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000.
6. Των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), εκτός εάν, σωρευτικώς, επιτρέπεται από την αντίστοιχη εγκεκριμένη ΕΠΜ και το αιολικό δυναμικό υπερβαίνει τα 7,5 m/sec, σύμφωνα με τον αιολικό χάρτη που τηρείται από την Ρ.Α.Α.Ε.Υ.
7. Των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
8. Των Περιοχών Άνευ Δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
9. Των περιοχών με υψόμετρο μεγαλύτερο των χιλίων διακοσίων μέτρων (1200 μ.).
10. Των νησιών με έκταση μικρότερη από 300 τ.χλμ., εκτός εάν εξυπηρετούνται αποκλειστικώς δημόσιες υποδομές (π.χ. εγκαταστάσεις αφαλάτωσης) ή κρίνεται αναγκαίο για την ασφάλεια του συστήματος, ανεξαρτήτως ιδιοκτησιακού καθεστώτος της εγκατάστασης.
11. Των περιοχών εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και των καθοριζόμενων από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχών επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών.
12. Των Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, των Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του ν. 2742/1999, των λοιπών οργανωμένων υποδοχέων ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), των θεματικών πάρκων και των τουριστικών λιμένων. Σε όλες τις παραπάνω περιοχές επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η εγκατάσταση Α/Γ με συγκατάθεση του αντίστοιχου φορέα, εφόσον υφίσταται.
13. Των Δ.Ε. οι οποίες σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΕΧΠ Τουρισμού κατατάσσονται στις κατηγορίες υψηλής τουριστικής ανάπτυξης από το εν λόγω Πλαίσιο ή από τα υποκείμενα επίπεδα σχεδιασμού σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του.
14. Των εκτός σχεδίου περιοχών στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής. Δεν αποτελούν περιοχές αποκλεισμού περιοχές αγροτικού χαρακτήρα στις οποίες επιτρέπονται

μόνο αγροτουριστικές μονάδες

15. Των ακτών κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
16. Των τμημάτων των λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

Επιπρόσθετα δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις (βαθμού δεσμευτικότητας της υποπερ. γγ της περ. στ της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4447/2016):

- Ενδείκνυται η αξιοποίηση / χρήση υφισταμένων οδών για την εξυπηρέτηση των αιολικών πάρκων με τις απαραίτητες βελτιώσεις και επεκτάσεις.
 - Ο σχεδιασμός των έργων αυτών πρέπει να γίνεται κατά τρόπον, ώστε να αποφεύγονται, κατά το δυνατόν, μεγάλοι βάθους και εκτεταμένες εκσκαφές, το δε πλάτος των δρόμων πρόσβασης πρέπει να περιορίζεται στο απολύτως αναγκαίο μέτρο.
 - Παράλληλα πρέπει να εκτελούνται όλα τα απαραίτητα αντιπλημμυρικά έργα και έργα ανάσχεσης της διάβρωσης, προκειμένου να μην υπάρχει κίνδυνος υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος ή αλλοίωσης του τοπίου λόγω του έργου.
 - Η φθορά της βλάστησης πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατόν (η εκχέρσωση της βλάστησης, ιδίως θάμνων και δένδρων, θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις της οικείας Δασικής Υπηρεσίας) και να αποκαθίσταται η αισθητική του τοπίου.
 - Η εσωτερική οδοποιία να είναι χωμάτινη με επίστρωση χαλικιού (3Α).
 - Ενδείκνυται η γραμμή μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το Δίκτυο ή το Σύστημα να ακολουθεί, κατά το δυνατόν, τις υφιστάμενες οδούς προσπέλασης, προκειμένου να περιορίζεται στο ελάχιστο η εκχέρσωση εκτάσεων, τόσο για την κατασκευή, όσο και για την συντήρηση και λειτουργία των έργων, καθώς και η γενικότερη υποβάθμιση του περιβάλλοντος.
2. Κατά τα λοιπά, η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός προστατευόμενων περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 18 του ν. 1650/1986 (Α' 160), επιτρέπεται σύμφωνα με το θεσπισμένο κανονιστικό πλαίσιο για λόγους προστασίας της φύσης της οικείας προστατευόμενης περιοχής ή, ελλείποντος αυτού, σύμφωνα με τις προβλέψεις της οικείας

εγκεκριμένης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης εκάστης προστατευόμενης περιοχής.

3. Η μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) η οποία εκπονείται για τα έργα εντός των περιοχών NATURA σύμφωνα με τη νομοθεσία, θα πρέπει να συνεκτιμά και την ύπαρξη σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ). Για την περίπτωση χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων εκτός του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών, όπου εντοπίζεται σημαντική περιοχή για τα πουλιά (ΣΠΠ), θα πρέπει ο φάκελος της περιβαλλοντικής αδειοδότησης να περιλαμβάνει μελέτη η οποία θα εστιάζει στην ορνιθοπανίδα κατά τα πρότυπα της ΕΟΑ.
4. Με την επιφύλαξη των περιπτώσεων της παρ. 1 του παρόντος άρθρου, επιτρέπεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός δασών, δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων, σύμφωνα με τα άρθρα 45 και 58 του ν. 998/1979 και το άρθρο 13 του ν. 1734/1987, όπως ισχύουν. Σε κάθε περίπτωση, λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για τον περιορισμό της βλάβης της δασικής βλάστησης.
5. α. Σε όλες τις περιοχές του άρθρου 4, η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων πρέπει να πληροί τις ελάχιστες αποστάσεις από γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες, εγκαταστάσεις και δίκτυα τεχνικής υποδομής που καθορίζονται στους πίνακες του Παραρτήματος ΙΙ της παρούσας απόφασης.
6. β. Οι αποστάσεις της περ. α αφορούν την χωροθέτηση των κυρίως αιολικών εγκαταστάσεων. Για τις απαιτούμενες κατά περίπτωση αποστάσεις των συνοδευτικών εγκαταστάσεων εφαρμόζονται οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και οι τυχόν ισχύοντες ειδικοί κανονισμοί και πρότυπα.
7. Για τη χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων και την έκδοση νέας ή τροποποίησης της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων υπολογίζεται η φέρουσα ικανότητα των εγκαταστάσεων και ελέγχεται ως προς το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδάφους σύμφωνα με τα άρθρα 6 και 8, το ποσοστό κάλυψης εδάφους που υπολείπεται και η υπολειπόμενη έκταση ανά Δ.Ε σύμφωνα με τα δεδομένα της ΡΑΑΕΥ κατά την θέση σε ισχύ της παρούσας υπό την επιφύλαξη του επόμενου εδαφίου.

Ειδικά για τις περιπτώσεις:

- A) παύσης ή λήξης της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων,
- B) ανανέωσης της Άδειας Λειτουργίας,

Γ) τροποποίησης της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων λόγω μείωσης της εγκατεστημένης ισχύος ή αύξησης έως και 10% της εγκατεστημένης ισχύος,

υπολογίζεται μόνο η φέρουσα ικανότητα της εγκατάστασης έναντι της φέρουσας ικανότητας που είχε υπολογιστεί κατά την αρχική έκδοση της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων, και το ποσοστό κάλυψης και η έκταση που τυχόν προκύπτει προστίθεται στο υπολειπόμενο ποσοστό κάλυψης εδάφους και στην υπολειπόμενη έκταση, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί τη δεδομένη χρονική στιγμή για την εκάστοτε Δ.Ε.

Σε περίπτωση τροποποίησης της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων λόγω αύξησης πάνω από 10% της εγκατεστημένης ισχύος, για τον έλεγχο που διενεργείται σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο λαμβάνεται υπόψη η διαφορά που προκύπτει μεταξύ της νέα φέρουσας ικανότητας και της φέρουσας ικανότητας που είχε υπολογιστεί κατά την αρχική έκδοση της Άδειας Παραγωγής ή της Βεβαίωσης ή της Βεβαίωσης Ειδικών Έργων .

Πέραν των παραπάνω, που έχουν χαρακτήρα μέτρων, τίθενται και ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών, όπως αναφέρονται στην ΚΥΑ και στο κεφ. 3.1.4 της παρούσας.

3.4.1.1.2 ΜΥΗΕ

Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΜΥΗΕ:

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση ΜΥΗΕ:
 1. Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημείαμείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021
 2. Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
 3. Όρια Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ) και μικρών νησιωτικών υγροτόπων, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.
 4. Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση

- που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
5. Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000.
 6. Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
 7. Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) με αποφάσεις του ΥΠΠΟ.
 8. Παραδοσιακοί οικισμοί και ιστορικά κέντρα ή τμήματα πόλεων.
 9. Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.
2. Οι ρυθμίσεις της προηγούμενης παραγράφου εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων ΜΥΗΕ (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Η πιθανή παρέκκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται περιβαλλοντικά.

Τίθενται επίσης και κριτήρια χωροθέτησης, όπως αναφέρονται στο κεφ 3.1.5.3 (καθώς και ειδικά κριτήρια βάσει φέρουσας ικανότητας υποδοχέων), που συμπληρώνουν τα παραπάνω μέτρα.

3.4.1.1.3 Εκμετάλλευση Ηλιακής Ενέργειας

1. Ορίζονται περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας:
 - α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
 - β) Προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ), με την εξαίρεση τεχνητών και κατασκευασμένων επιφανειών σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Οδηγίας 2023/2413 και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών σωμάτων.
 - γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως αυτοί καθορίζονται στο από 12-6-2012 π.δ. (ΑΑΠ 229).
 - δ) Πυρήνες Εθνικών Δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση

που δενπεριλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.

- ε) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) .
 - στ) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ
 - ζ) Δάση και δασικές εκτάσεις.
 - η) Περιοχές με προστατευόμενες ή/και εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες.
 - θ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
2. Ειδικότερα, για τους ηλιοθερμικούς σταθμούς, πλέον, των παραπάνω, η χωροθέτηση τους απαγορεύεται και στις ακόλουθες περιοχές:
- ε) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών.
 - στ) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες.
 - ζ) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής.
 - η) Οι ρυθμίσεις της παρ. 1 εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων των εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Τυχόν παρέκκλιση από τις περιοχές αποκλεισμού, εφ' όσον έχει προβλεφθεί ειδικότερη επιφύλαξη, πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκτίμησης.

Επιπρόσθετα δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις (βαθμού δεσμευτικότητας γγ):

- Ενδείκνυται η αξιοποίηση / χρήση υφισταμένων οδών για την εξυπηρέτηση των Φ/Β εγκαταστάσεων με τις απαραίτητες βελτιώσεις και επεκτάσεις.
- Ο σχεδιασμός των έργων αυτών πρέπει να γίνεται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγονται, κατά το δυνατόν, μεγάλοι βάθους και εκτεταμένες εκσκαφές το δε πλάτος των δρόμων πρόσβασης πρέπει να περιορίζεται στο αναγκαίο μέτρο.

- Παράλληλα πρέπει να εκτελούνται όλα τα απαραίτητα αντιπλημμυρικά έργα και έργα ανάσχεσης της διάβρωσης, ώστε να μην υπάρξει φόβος αλλοίωσης του τοπίου λόγω του έργου.
- Η φθορά της βλάστησης πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατόν (η εκχέρσωση θάμνων και δέντρων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις τις τοπικής ΔασικήςΥπηρεσίας) και να αποκαθίσταται η αισθητική του τοπίου.
- Η εσωτερική οδοποιία να είναι χωμάτινη με επίστρωση χαλικιού (3Α).
- Ενδείκνυται η γραμμή μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το δίκτυο της ΔΕΗ να ακολουθεί, κατά το δυνατόν, τις υφιστάμενες οδούς προσπέλασης, ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η εκχέρσωση εκτάσεων ή η γενικότερη υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

3.4.1.1.4 Βιομάζα, βιοαέριο, βιορευστά

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά:
 - α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
 - β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ)
 - γ) Μικροί Νησιωτικοί υγρότοποι, όπως καθορίζονται στο από 12-6-2012 Π.Δ.
 - δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
 - ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000
 - στ) Δάση, όπως καθορίζονται βάσει του υπ' αριθμ. 32/2016 Π.Δ.
 - ζ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
 - η) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.

- θ) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων καθώς και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών.
- ι) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες.
- ια) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής.
- ιβ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- ιγ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.
2. Οι ρυθμίσεις των περ. α' έως θ' και ιγ' της παρούσας παραγράφου εφαρμόζονται και για την χωροθέτηση των συνοδευτικών έργων εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά (δίκτυα πρόσβασης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας). Η πιθανή παρέκκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται περιβαλλοντικά.

3.4.1.1.5 Γεωθερμία

1. Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας:
- α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
- β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
- γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως οι τελευταίοι καθορίζονται στο από 12-6-2012

Π.Δ.

- δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
- ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000
- στ) Δάση, όπως καθορίζονται βάσει του υπ' αριθμ. 32/2016 Π.Δ.
- ζ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) .
- η) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
- θ) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων και καθοριζόμενες από τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό περιοχές επεκτάσεων ή εντάξεων νέων οικιστικών περιοχών καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
- ι) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του Ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του Ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες, καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
- ια) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής, καθώς και ζώνη πλάτους 500 μέτρων από τα όρια των περιοχών αυτών με την εξαίρεση περιπτώσεων της παρ. 2 του άρθρου 21.
- ιβ) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- ιγ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

2. Λόγω της μοναδικής και σημειακής δυνατότητας χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας, δεν καθορίζονται εκ των προτέρων ζώνες προστασίας περιμετρικά των λοιπών περιοχών αποκλεισμού, εκτός από αυτές που καθορίζονται στην παρ. 1 για τις οικιστικές περιοχές. Στις περιπτώσεις αυτές, οι ειδικότερες προϋποθέσεις χωροθέτησης των ανωτέρω εγκαταστάσεων πρέπει να εξετάζονται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου, ώστε, με βάση και τις διαθέσιμες

τεχνολογίες και τεχνικές, να αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον που προέρχονται από τις σχετικές εκμεταλλεύσεις

3.4.1.1.6 Αποθήκευση Ενέργειας

Ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές αποκλεισμού για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων ηλεκτροχημικής αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας:

- α) Κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ του άρθρου 50 του Ν. 3028/2002, καθώς και οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του Ν. 1892/1990 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 και του Ν. 4858/2021.
- β) Ζώνες απολύτου προστασίας της φύσης και ζώνες προστασίας της φύσης του Ν. 1650/1986 όπως ισχύει συμπεριλαμβανομένων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
- γ) Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως καθορίζονται στο από 12.6.2012 Π.Δ.
- δ) Πυρήνες εθνικών δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης και αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β'.
- ε) Οικότοποι προτεραιότητας των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000.
- στ) Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)
- ζ) Περιοχές άνευ δρόμων που καθορίζονται με αποφάσεις του ΥΠΕΝ.
- η) Περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, καθώς και καθορισμένες από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α' επιπέδου περιοχές προς ένταξη ή επέκταση σχεδίου πόλεως ή ορίου οικισμού για οικιστική χρήση, πλην των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν αποκλειστικά για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων εντός των οικισμών και περιοχών αυτών
- θ) Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του ν. 2545/1997, Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του ν. 2742/1999, λοιποί οργανωμένοι υποδοχείς ανάπτυξης οικιστικών ή/και τουριστικών χρήσεων (ΠΕΡΠΟ/ΠΠΑΙΠ, ΕΣΧΑΣΕ, ΕΣΧΑΔΑ), θεματικά πάρκα και τουριστικοί λιμένες, πλην των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν αποκλειστικά για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των

κτιρίων εντός των οικισμών και περιοχών αυτών.

- ι) Εκτός σχεδίου περιοχές στις οποίες προβλέπεται από τον πολεοδομικό σχεδιασμό Α'επιπέδου η ανάπτυξη χρήσεων τουρισμού – αναψυχής. Πλην των συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν αποκλειστικά για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων εντός των οικισμών και περιοχών αυτών.
- ια) Ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το ΥΠΕΝ.
- ιβ) Τμήματα λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

Σημειώνεται ότι πέραν των μέτρων αποκλεισμού στις παραπάνω μορφές ΑΠΕ περιλαμβάνονται στο σχέδιο ΚΥΑ και πρόσθετα κριτήρια χωροθέτησης.

Στο σχέδιο προτείνονται και περιοχές αποκλεισμού σε σχέση με το πολιτιστικό περιβάλλον και την προστασία άλλων υφιστάμενων χρήσεων (ΣΜΠΕ, ενότητα 8.2.7.1).

3.4.1.2 Γενικού περιεχομένου μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης επιπτώσεων

Στο πλαίσιο πρόληψης-αποφυγής περιορισμού και αντιμετώπισης των επιπτώσεων, στη βιοποικιλότητα στη χλωρίδα και πανίδα, προτείνονται οι διάφορες γενικές κατευθύνσεις και μέτρα, όπως η διαδικασία χωροθέτησης ΑΕΠ εντός των περιοχών του Εθνικού Καταλόγου του κοινοτικού δικτύου NATURA 2000, τρόπος υλοποίησης έργων ΑΠΕ εντός δασών, δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων, τρόπος υλοποίησης δικτύων διασύνδεσης κλπ.

3.4.2 Προτεινόμενα μέτρα, όροι και ρυθμίσεις άλλων Σχεδίων που θα μπορούσαν να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις

Τα Σχέδια που θα μπορούσαν να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις με το παρόν Σχέδιο (κεφάλαιο 3.3.2.2) περιλαμβάνουν μέτρα μετριασμού, όπως καθορισμό ζωνών αποκλεισμού, τα οποία συνεισφέρουν στην αποφυγή σημαντικότητας των σωρευτικών επιπτώσεων. Τα μέτρα αυτά αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 3.3.2.2. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται μέτρα που αφορούν τις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000, όπως παρατίθενται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-23 Μέτρα μετριασμού επιπτώσεων στους τόπους του δικτύου Natura 2000 άλλων Σχεδίων

ΕΧΠ	Περιοχές αποκλεισμού για NATURA 2000
ΕΧΠ-ΙΧΘ (2011)	Περιοχές κατάλληλες για εγκατάσταση μονάδων υδατοκαλλιέργειας, οι οποίες βρίσκονται μερικώς ή στο σύνολό τους σε ευρύτερες περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας και ευαισθησίας (π.χ. περιοχές «προστασίας της φύσης» του Ν.1650/86, περιοχές Δικτύου NATURA 2000, τοπία Φυσικού Κάλλους και Θαλάσσια Πάρκα) και στις οποίες δεν αποκλείεται η ίδρυση και λειτουργία μονάδων υδατοκαλλιέργειας, με ειδικούς όρους και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών. Σε αυτές τις περιοχές επιτρέπεται ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων μονάδων. Η εγκατάσταση νέων μονάδων και η επέκταση των υφιστάμενων δεν αποκλείεται, με την προϋπόθεση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση τους, να καθορίζονται ειδικοί όροι και δεσμεύσεις ως προς τον τρόπο διαχείρισης αυτών, που θα καθορίζονται, με βάση τα προβλεπόμενα στις ειδικές ρυθμίσεις που περιλαμβάνονται στην υπαγωγή των περιοχών αυτών σε ειδικό καθεστώς προστασίας και διαχείρισής τους. Η χωροθέτηση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας σε βυθούς με θαλάσσια βλάστηση (<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Zostera marina</i> και <i>Zostera moltii</i>) γίνεται σύμφωνα με τους ιδιαίτερους όρους και περιορισμούς που καθορίζονται από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία που διέπει τα οικοσυστήματα αυτά. Η χωροθέτηση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας δεν επιτρέπεται πάνω από λειμώνες του είδους <i>Posidonia oceanica</i> που βρίσκονται εντός προστατευόμενων περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου NATURA 2000.
ΕΧΠ-ΒΙΟΜ-ΕΦΟΔ (2009)	Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000 περιλαμβανομένων των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) της ορνιθοπανίδας της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ η εγκατάστασή τους είναι δυνατή, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση βιομηχανικών μονάδων στους οικοτόπους προτεραιότητας, στις περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης που καθορίζονται κατά τις διατάξεις των άρθρων 19 παρ. 1 και 2 και 21 του ν. 1650/1986 καθώς επίσης και στους πυρήνες εθνικών δρυμών, στα διατηρητέα μνημεία της φύσης, στα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου το σύνολο της εδαφικής περιφέρειας ενός Ο.Τ.Α. ή ενός νησιού χαρακτηρίζεται τοιουτοτρόπως και στα αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στην προηγούμενη περίπτωση.
Νέο ΕΧΠ-ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ υπό έγκριση	Δεν επιτρέπεται η χωροθέτηση τουριστικών μονάδων σε περιοχές ΖΑΠΦ και ΖΠΦ. Λοιπά μέτρα βρίσκονται υπό τελική αξιολόγηση

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι τα μέτρα που προτείνουν τα λοιπά Σχέδια καθιστούν τις σωρευτικές επιπτώσεις του Σχεδίου με τα λοιπά Σχέδια και μεγάλα έργα, μη σημαντικές ως προς την ακεραιότητα των τόπων του δικτύου Natura 2000 και στη διατήρηση του πληθυσμού των ειδών των τόπων αυτών.

3.4.3 Προτεινόμενα μέτρα μετριασμού από την παρούσα και τη ΣΜΠΕ

3.4.3.1 Γενικά μέτρα

3.4.3.1.1 Απώλεια έκτασης και κατακερματισμός οικοτόπων

1. Για την αποφυγή απώλειας ενδιαιτημάτων πρέπει να γίνεται βέλτιστος σχεδιασμός του εκάστοτε έργου ώστε να εκχερσώνεται η μικρότερη δυνατή έκταση φυσικού οικοτόπου και ειδικά αυτών που ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Το ίδιο ισχύει και για την οργάνωση των εργοταξιακών χώρων ή οποιωνδήποτε ενεργειών εκσκαφής, επίχωσης, καταπάτησης, διάβρωσης κ.λπ. του εδάφους και της σχετικής βλάστησης.
2. Θα πρέπει η τοποθέτηση των επιμέρους εγκαταστάσεων να λαμβάνει υπόψιν την διατήρηση της συνδεσιμότητας των οικοτόπων μέσω διατήρησης διαδρόμων επικοινωνίας και αποφυγής χρήσης αδιαπέραστης από τα χαρακτηριστικά είδη περιφραξης.
3. Κατά την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων θα πρέπει κατά το δυνατόν να χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά φιλικά προς το περιβάλλον που να εναρμονίζονται με τον χαρακτήρα της περιοχής και το τοπίο.
4. Η αποκατάσταση εκτάσεων βλάστησης που τυχόν επηρεαστούν κατά τη φάση κατασκευής καθώς και η ενίσχυση των φυτεύσεων των ελεύθερων χώρων των γηπέδων ανάπτυξης ΑΠΕ κρίνεται απαραίτητη για την αντιστάθμιση τυχόν αρνητικών επιπτώσεων. Σε κάθε περίπτωση στις φυτεύσεις που θα υλοποιούνται πρέπει να χρησιμοποιούνται ιθαγενή είδη και είδη προσαρμοσμένα στις κυρίαρχες συνθήκες, με αποτέλεσμα το μέτρο αυτό να συμβάλει στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και πανίδας.
5. Σε νησιωτικές περιοχές το όριο ανάπτυξης ΑΠΕ να μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο του επιπέδου αιχμής της ζήτησης, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες ζήτησης ενέργειας από μονάδες αφαλάτωσης και μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων.
6. Η διέλευση γραμμών μεταφοράς ρεύματος από ΑΠΕ προς το δίκτυο μέσα από προστατευόμενες περιοχές είναι δυνατόν να επιτραπεί εφόσον δεν είναι τεχνικοοικονομικά εφικτή άλλη εναλλακτική λύση, φυσικά με τη λήψη κατάλληλων μέτρων προστασίας.

Ο συνδυασμός των παραπάνω μέτρων καθώς και όσων προτείνονται από το ΕΧΠ-ΑΠΕ και παρακάτω τα ειδικά μέτρα ανά τύπο ΑΠΕ για το έδαφος, το τοπίο κ.λπ. εκτιμάται ότι θα έχει θετική επίδραση στη διατήρηση των εκτάσεων και της ακεραιότητας των ενδιαιτημάτων και των τύπων οικοτόπων και να μετριάσει τις επιπτώσεις σε τέτοιο βαθμό που να μην είναι σημαντικές. Έτσι, δεν αναμένεται να παραμείνουν υπολειμματικές επιπτώσεις από τον σχεδιασμό στο ΕΧΠ-ΑΠΕ που θα παραβιάζουν τις προστατευόμενες περιοχές και τους στόχους διατήρησης.

3.4.3.1.2 Όχληση (Θόρυβος, σκόνη, φωτορύπανση, ανθρώπινη παρουσία)

Για τη μείωση της όχλησης σε περιπτώσεις εγκατάστασης εντός τόπων του δικτύου Natura 2000 ή κοντά σε αυτούς (απόσταση μικρότερη των 200 μέτρων από τα όρια των προστατευόμενων περιοχών) πρέπει να λαμβάνονται

1. μέτρα μείωσης διάδοσης του θορύβου (π.χ. χρήση ηχοπετασμάτων),
2. επιλογής μεθόδων και μηχανημάτων που θα μειώνουν τον εκλυόμενο θόρυβο (χρήση κατασιγασμένων μηχανημάτων κατασκευής κατά ΕΕ)
3. μέτρα μείωσης παραγωγής ή διάδοσης της σκόνης (διαβροχή του εδάφους)
4. μέτρα μείωσης του φωτισμού που διαχέεται στο περιβάλλον.
5. Περιορισμός της ταχύτητας και των ωρών διέλευσης οχημάτων

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται κατά τις ευαίσθητες αναπαραγωγικές περιόδους καθώς και στα θαλάσσια οικοσυστήματα όπου η θολερότητα και ο θόρυβος προκαλεί πιο έντονες αρνητικές επιπτώσεις.

Ο συνδυασμός των παραπάνω μέτρων καθώς και όσων προτείνονται από το ΕΧΠ-ΑΠΕ και παρακάτω τα ειδικά μέτρα ανά τύπο ΑΠΕ π.χ. για τις οχλήσεις στο ακουστικό περιβάλλον, την ποιότητα της ατμόσφαιρας, το φωτισμό και την ανθρώπινη παρουσία και η μετέπειτα εφαρμογή τους σε επίπεδο έργων, εκτιμάται ότι θα έχει θετική επίδραση στη μείωση της όχλησης από τις σχετικές δραστηριότητες σε τέτοιο βαθμό που οι επιπτώσεις να μην είναι σημαντικές για την ακεραιότητα των τόπων του δικτύου Natura 2000. Έτσι, δεν αναμένεται να παραμείνουν υπολειμματικές επιπτώσεις από τον σχεδιασμό στο ΕΧΠ-ΑΠΕ που θα επηρεάζουν τις προστατευόμενες περιοχές.

3.4.3.1.3 Υποβάθμιση ενδιαιτημάτων

Τόσο για τις εγκαταστάσεις εντός ή κοντά σε τόπους του δικτύου Natura 2000 όσο και μακριά από αυτούς, ήδη προβλέπεται από το ΕΧΠ-ΑΠΕ κατάλληλη διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων ώστε να μην καταλήγουν χωρίς επεξεργασία στο περιβάλλον και να υποβαθμίζουν την κατάσταση των νερών και του εδάφους.

Προτείνονται επίσης:

1. Υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών εξοικονόμησης νερού και ανακύκλωσης για τη διατήρηση των φυσικών αποθεμάτων. Παραδείγματα εξοικονόμησης αποτελούν η συλλογή και επαναχρησιμοποίηση του νερού βροχής για άρδευση (π.χ. για καλλιέργειες βιοκαυσίμων) , η χρήση γκριζων νερών (grey waters) για τις τουαλέτες κ.ά.

2. Στις καλλιέργειες βιοκαυσίμων να γίνεται συλλογή της απορροής των στραγγισμάτων της άρδευσης και επεξεργασία τους πριν τη διάθεση σε αποδέκτες ή ενδεχομένως και επαναχρησιμοποίησή τους, διαφορετικά να φυτεύονται χλωριδικά είδη περιμετρικά των καλλιεργειών που θα απορροφούν τα νερά απορροής και τυχόν λιπάσματα κ.λπ. που χρησιμοποιούνται.
3. Υιοθέτηση πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας από εγκαταστάσεις ΑΠΕ π.χ. φώτα που ανοίγουν με την κίνηση, σύγχρονες τεχνολογίες με χαμηλή κατανάλωση ενέργειας (π.χ. για την επεξεργασία βιοκαυσίμων) κ.λπ.

Ο συνδυασμός των παραπάνω μέτρων καθώς και όσων προτείνονται από το ΕΧΠ-ΑΠΕ και παρακάτω τα ειδικά μέτρα ανά τύπο ΑΠΕ για το έδαφος, τα ύδατα, τα απόβλητα, τους ατμοσφαιρικούς ρύπους, την ενέργεια και η μετέπειτα εφαρμογή τους εκτιμάται ότι θα έχει θετική επίδραση στη μείωση της όχλησης από τις σχετικές δραστηριότητες στα είδη και τους τύπους οικοτόπων σε τέτοιο βαθμό που οι επιπτώσεις να μην είναι σημαντικές για την ακεραιότητα των τόπων του δικτύου Natura 2000. Έτσι, δεν αναμένεται να παραμείνουν υπολειμματικές επιπτώσεις από τον σχεδιασμό στο ΕΧΠ-ΑΠΕ που θα επηρεάζουν τις προστατευόμενες περιοχές.

3.4.3.1.4 Διατήρηση πληθυσμού

Τα περισσότερα από τα προαναφερθέντα μέτρα αφορούν και τον στόχο διατήρησης του πληθυσμού ειδών ή και αύξησης και την αποφυγή σημαντικής απώλειας ατόμων. Όπως τα μέτρα μείωσης όχλησης από θόρυβο και σκόνη κατά την κατασκευή, μείωσης όχλησης από θόρυβο και φωτισμό κατά τη λειτουργία εγκαταστάσεων ΑΠΕ, τα μέτρα επαναχρησιμοποίησης υγρών αποβλήτων, τα μέτρα εναλλακτικών πηγών ύδρευσης κ.λπ.

Ο συνδυασμός των παραπάνω μέτρων καθώς και όσων προτείνονται από το ΕΧΠ-ΑΠΕ και παρακάτω τα ειδικά μέτρα ανά τύπο ΑΠΕ για το έδαφος, τα ύδατα, τα απόβλητα, τους ατμοσφαιρικούς ρύπους, την ενέργεια και η μετέπειτα εφαρμογή τους εκτιμάται ότι θα έχει θετική επίδραση στο στόχο διατήρησης του πληθυσμού των ειδών σε τέτοιο βαθμό που οι επιπτώσεις να μην είναι σημαντικές για την ακεραιότητα των τόπων του δικτύου Natura 2000. Έτσι, δεν αναμένεται να παραμείνουν υπολειμματικές επιπτώσεις από τον σχεδιασμό στο ΕΧΠ-ΑΠΕ που θα επηρεάζουν τις προστατευόμενες περιοχές.

3.4.3.1.5 Έμμεσες επιπτώσεις

1. Εγκατάσταση δικτύου πυρόσβεσης στις εγκαταστάσεις ΑΠΕ, το οποίο αφενός θα προστατεύει επαρκώς τις ίδιες τις εγκαταστάσεις και αφετέρου θα ενισχύει την προστασία των γειτνιαζουσών περιοχών του δικτύου Natura από ενδεχόμενη πυρκαγιά.
2. Για τις φυτεύσεις να χρησιμοποιούνται ιθαγενή είδη που ευδοκούν στις εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες της εκάστοτε περιοχής καθώς και να επαναχρησιμοποιούνται τα εκσκαφικά υλικά (διαθέτουν σπόρους από τα υφιστάμενα είδη), πρακτική που εκτός των άλλων οδηγεί και στη μείωση των παραγόμενων αποβλήτων. Ακόμη, να προτιμώνται εγχώρια κατασκευαστικά υλικά.

Ο συνδυασμός των παραπάνω μέτρων καθώς και όσων προτείνονται από το ΕΧΠ-ΑΠΕ και παρακάτω τα ειδικά μέτρα ανά τύπο ΑΠΕ για το έδαφος, τα ύδατα, τα απόβλητα, τους ατμοσφαιρικούς ρύπους, την ενέργεια και η μετέπειτα εφαρμογή τους εκτιμάται ότι θα έχει θετική επίδραση στους στόχους διατήρησης σε τέτοιο βαθμό που οι επιπτώσεις να μην είναι σημαντικές για την ακεραιότητα των τόπων του δικτύου Natura 2000. Έτσι, δεν αναμένεται να παραμείνουν υπολειμματικές επιπτώσεις από τον σχεδιασμό στο ΕΧΠ-ΑΠΕ που θα επηρεάζουν τις προστατευόμενες περιοχές.

3.4.3.2 Ειδικά μέτρα

3.4.3.2.1 Αιολικές εγκαταστάσεις

Ένα από τα βασικά μέτρα σημαντικής μείωσης των επιπτώσεων από πρόσκρουση είναι η προσαρμογή της λειτουργίας των αιολικών πάρκων, για παράδειγμα με προσωρινή διακοπή της λειτουργίας των ανεμογεννητριών όταν τα πτηνά βρίσκονται σε κοντινή απόσταση έχει δειχθεί ως αρκετά αποτελεσματική (60-90% μείωση περιστατικών θανάτωσης). Η επιλεκτική διακοπή λειτουργίας μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά και με ελάχιστη απώλεια στη συνολική παραγωγή ενέργειας. Σε κάποιες περιπτώσεις, χρησιμοποιείται ένα σύστημα αυτόνομης λειτουργίας για την παρακολούθηση των πτηνών ή/ και τον μετριάσμο της θνησιμότητας σε τοποθεσίες χερσαίων και υπεράκτιων ανεμογεννητριών. Το σύστημα αυτό επιτρέπει την παρακολούθηση των κινήσεων της ιπτάμενης πανίδας κοντά στην ανεμογεννήτρια, όπου έχει εγκατασταθεί, και την αναγνώριση ειδών μετά από επεξεργασία των δεδομένων που συλλέγονται. Το σύστημα συνδυασμένο με λογισμικό λήψης αποφάσεων έχει τη δυνατότητα λήψης δύο ανεξάρτητων δράσεων για τον μετριάσμο του

κινδύνου πρόσκρουσης των πτηνών: να ενεργοποιήσει προειδοποιητικούς ήχους ή/ και να διακόψει τη λειτουργία της ανεμογεννήτριας.

Ως ειδικό μέτρο συνεπώς για τη λειτουργία Αιολικών Πάρκων εντός των περιοχών ΖΕΠ των τόπων του δικτύου Natura 2000, όπως και στις περιοχές που αξιολογήθηκαν στην παρούσα ότι αναμένονται αθροιστικές επιπτώσεις, προτείνεται από την παρούσα η χρήση συστήματος ανίχνευσης προσέγγισης πτηνών στις υπό λειτουργία Α/Γ, προειδοποίησης πτηνών αποτροπής προσέγγισης και παύσης λειτουργίας των Α/Γ για όσο χρονικό διάστημα χρειάζεται για να αποτραπεί η πρόσκρουση. Το μέτρο αυτό εκτιμάται ότι θα έχει ως αποτέλεσμα **αμελητέες υπολειμματικές επιπτώσεις στη μείωση πληθυσμού ειδών προστατευόμενων αρπακτικών** πτηνών ακόμη και σε περιοχές υψηλής ευαισθησίας, σύμφωνα με τους σχετικούς επιστημονικούς χάρτες ευαισθησίας, όπως επίσης σε **μεταναστευτικά πουλιά**.

Οι ανεμογεννήτριες, και ειδικά οι άτρακτοι, θα πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να διατηρούνται με τέτοιο τρόπο που να μην υποστηρίζουν τη χρήση τους ως καταφύγιο από τα χειρόπτερα – όλα τα ανοίγματα και διάκενα θα πρέπει να μην είναι προσβάσιμα στις νυχτερίδες. Κατά τη λειτουργία ο φωτισμός να είναι διακοπτόμενος με κατάλληλη συχνότητα και με χρώματα που δεν ελκύουν νυχτερίδες ή έντομα, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία. Θα πρέπει να αποφεύγεται η συγκράτηση νερού και ανάπτυξη αγριόχορτων και νέων θάμνων στην άμεση περιοχή γύρω από την κατασκευή των ανεμογεννητριών (ζώνες λειτουργίας ανεμογεννητριών, δρόμοι πρόσβασης, κ.λπ.) και δε θα πρέπει να επιτρέπεται να εγκαθίστανται στη ζώνη των 200 μ. γύρω από τις ανεμογεννήτριες και τέτοιες δομές νέοι φυτοφράχτες, άλλες συστοιχίες θάμνων και δέντρων και οπωρώνες. Έτσι, δε θα προσελκύονται στην περιοχή νυχτερίδες και θα υπάρχει μικρότερη πιθανότητα πρόσκρουσης.

Για την αποφυγή ή μείωση της όχλησης και του εκτοπισμού των πτηνών κατά τη φάση κατασκευής, προτείνεται να γίνεται χρήση εναλλακτικών μεθόδων κατασκευής και αν χρειάζεται και ηχοπετασμάτων καθώς και άλλα μέτρα μείωσης της εκπομπής θορύβου (π.χ. να εφαρμοστεί τεχνική με χρήση δόνησης για την έμπηξη ή σε περίπτωση κρουστικής έμπηξης να γίνει χρήση μη μεταλλικού «dolly» μεταξύ της σφύρας και της κεφαλής καθοδήγησης) από την κατασκευή των πλατειών, του δικτύου οδοποιίας και του υπόγειου δικτύου μεταφοράς ρεύματος προς τον υποσταθμό. Ειδικά σε περιπτώσεις φωλεοποίησης σε απόσταση μικρότερη των 500 m, που κρίνεται ως μια απόσταση ασφαλείας για την όχληση από θόρυβο, να εξεταστεί και ο εδαφομεταφερόμενος θόρυβος και δονήσεις από τις εργασίες κατασκευής. Εφόσον προκύψουν τιμές μεγαλύτερες από οριακές τιμές της

βιβλιογραφίας, να λαμβάνονται ειδικά μέτρα μείωσης εκπομπής και διάδοσής τους, ή να εξετάζεται η διαφορετική χωροθέτηση ή παράλειψη της συγκεκριμένης ανεμογεννήτριας.

Η τυχόν νέα οδοποιία για κάποιο έργο να είναι η ελάχιστη δυνατή και να προτιμώνται υφιστάμενοι δρόμοι και η βελτίωσή τους ώστε να περιορίζεται η απώλεια φυσικών εκτάσεων. Παράλληλα, το δίκτυο ηλεκτρικής διασύνδεσης να είναι υπόγειο και κατά προτίμηση να οδεύει παράλληλα με τις οδούς πρόσβασης. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η υπογειοποίηση του δικτύου να γίνεται σήμανση των εναερίων καλωδίων σε όλο το μήκος τους καθώς είναι το πιο συνηθισμένο και πρακτικό μέτρο για την αντιμετώπιση των προσκρούσεων (μείωση 50% - 94%).

Ως προς τους κινδύνους από ηλεκτροπληξία, προτείνεται η αποφυγή του σχεδιασμού στύλων με άκαμπτους μονωτήρες πείρων στις νέες εναέριες γραμμές μεταφοράς, η χρήση στύλων με μονωτήρες ανάρτησης, η αποφυγή χρήσης ουδέτερου καλωδίου (γείωσης) πάνω από τα καλώδια αγωγών όταν αυτό είναι δυνατό και η επιλογή καλωδίων τύπου PAS με πλαστική επικάλυψη ή ανάλογων.

Ακόμη, για τη μείωση του κινδύνου πρόσκρουσης προτείνεται η μείωση της διαθεσιμότητας θηραμάτων στην περιοχή των αιολικών με απομάκρυνση τυχόν νεκρών ζώων στην περιοχή του έργου καθώς και η δημιουργία ή αναβάθμιση του οικοτόπου εκτός αυτής, ώστε να ελκύουν τα πτηνά μακριά από τις ανεμογεννήτριες. Προτείνεται επίσης η παροχή επιπλέον τροφής σε ταΐστρες μακριά από τις εγκαταστάσεις.

Όσον αφορά τις πλωτές ανεμογεννήτριες, προτείνεται η επιλογή πυθμένων χωρίς ευάλωτους τύπους οικοτόπων για τη αγκυροβόληση, η αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της απόθεσης της συνδετικής αλυσίδας στον πυθμένα και η χρήση τεντωμένων ή ημι-τεταμένων αλυσίδων κατά τρόπο ώστε να περιορίζεται η κατάληψη και η ζημία των βενθικών οικοτόπων. Ένα άλλο μέτρο είναι η «ήπια εκκίνηση», δηλαδή η προοδευτική έναρξη των θορυβωδών εργασιών ώστε να επιτραπεί στην πανίδα να προσαρμοστεί στο έργο ή και να το αποφύγει. Η μείωση του θορύβου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων είναι σημαντική, ιδίως κατά τις ευαίσθητες εποχές (αναπαραγωγή, διατροφή), η οποία μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση ηλεκτρικών σκαφών ή την αναστολή των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων.

Σχετικά με τα Υποθαλάσσια καλώδια των πλωτών ΑΠΕ να γίνεται κατάλληλη εκτίμηση των επιπτώσεων στη φάση της ΜΠΕ για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις από την ηλεκτρική και μαγνητική ακτινοβολία και την επίδρασή τους στα θαλάσσια είδη.

3.4.3.2.2 Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ)

Με λήψη μέτρων τόσο για τους υφιστάμενους όσο και για τους νέους υδροηλεκτρικούς σταθμούς είναι εφικτό να μειωθούν οι οικολογικές επιπτώσεις.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις από τη δημιουργία φραγμού στο ποτάμιο οικοσύστημα που επηρεάζει ιδιαίτερα τη μετανάστευση της ιχθυοπανίδας προτείνεται να υιοθετούνται τεχνικές λύσεις όπως κεκλιμένη ράμπα, πέρασμα ψαριών ή κανάλι παράκαμψης, λιγότερο επιβλαβείς για τα ψάρια τουρμπίνες, σίτες που να προστατεύουν από θανάτωση ψαριών (νεαρών και αυγών) στις εγκαταστάσεις κ.λπ.

Για να αντιμετωπιστούν επιπτώσεις από την ταχέως μεταβαλλόμενη ροή προτείνεται η παροχή πρόσθετης παροχής όταν χρειάζεται και η δημιουργία μιας δεξαμενής εξισορρόπησης καθώς και μείωση του ρυθμού μεταβολής.

Διαχείριση του ιζήματος με μηχανικά μέσα, επαναφορά του (απομάκρυνση ή εισαγωγή), αποκατάσταση διεργασιών διάβρωσης και βελτίωση της ποιότητας των ενδιαιτημάτων εντός του καναλιού μετά από ειδική μελέτη της μορφολογίας και των οικολογικών αναγκών της εκάστοτε περιοχής.

Μπορεί ακόμα να εξεταστεί η δημιουργία υγρότοπου σε θέσεις όπου υπήρχαν προηγουμένως υποβαθμισμένα περιβάλλοντα (π.χ. ανενεργές λατομικές περιοχές).

3.4.3.2.3 Εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας

Προτείνεται για την τοποθέτηση περίφραξης να χρησιμοποιείται πλέγμα κατάλληλου τύπου το οποίο, ιδίως όπου δεν υπάρχουν φυσικοί φυτοφράκτες, θα ξεκινάει σε απόσταση τουλάχιστον 25 cm από το έδαφος έτσι ώστε να επιτρέπεται η ανεμπόδιστη και ασφαλής διέλευση της μικροπανίδας.

Κατά τη φάση κατασκευής, να διατηρούνται οι φυσικοί φυτοφράκτες και οι συστάδες με τα ώριμα δέντρα που βρίσκονται εντός των γεωτεμαχίων αδειοδότησης του εξεταζόμενου Έργου, και θα προστατεύεται το ριζικό τους σύστημα κατά το δυνατόν. Σημειώνεται ότι στην ίδια κατεύθυνση θα συμβάλει και η περιμετρική φύτευση, οι λεπτομέρειες της οποίας προσδιορίστηκαν στην ΥΑ της παρ. 6 του άρθρου 52 του Ν.5069/2023, που θεσμοθετήθηκε στις 16/9/2024.

Ακόμη, κατά τη διαμόρφωση των εσωτερικών ζωνών όδευσης και οδών πρόσβασης, να μη γίνεται τσιμεντόστρωση.

Επιπλέον, προτείνεται η διάστρωση φυτικής γης για τη διευκόλυνση της αποκατάστασης της βλάστησης και την προστασία των ενδιαιτημάτων χλωρίδας. Τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση του χώρου θα είναι ιθαγενή είδη που ευδοκούν στις εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες της εκάστοτε περιοχής.

Η διαχείριση της βλάστησης εντός του χώρου εγκατάστασης να γίνεται με βόσκηση κατά προτεραιότητα ή αν αποδεικνύεται ότι δεν είναι δυνατή, μόνο με μηχανικά μέσα, καθώς η χρήση χημικών προκαλεί υποβάθμιση του εδάφους και της βλάστησης. Η βόσκηση να διακόπτεται κατά την περίοδο άνθισης και ανάπτυξης σπόρου των φυτών.

Θα πρέπει να γίνεται κατά το δυνατό εξοικονόμηση νερού κατά την πλήση των φωτοβολταϊκών πάνελ και των λοιπών εργασιών συντήρησης και χωρίς χρήση επιφανειοδραστικών ή άλλων χημικών.

Η ηλεκτρική διασύνδεση των φωτοβολταϊκών σταθμών να γίνεται αποκλειστικά μέσω υπόγειων ηλεκτρικών γραμμών, ώστε να αποφευχθεί πλήρως η έκθεση της ορνιθοπανίδας σε εναέρια ηλεκτροφόρα καλώδια, εκτός από περιορισμένο μήκος γραμμής όπου η υπογειοποίηση είναι δυσμενέστερη περιβαλλοντικά από την εναέρια γραμμή (για παράδειγμα η διέλευση από ρέματα).

Όσον αφορά τους ηλιοθερμικούς σταθμούς, να γίνεται απενεργοποίηση ή αντικατάσταση του φωτεινού φωτισμού στις τοποθεσίες με φώτα που δεν προσελκύουν έντομα και η χρήση διχτυών για τον αποκλεισμό των πτηνών από την περιοχή των πλαισίων. Άλλα μέτρα που διερευνώνται περιλαμβάνουν την απομάκρυνση της βλάστησης που θα μπορούσε να προσελκύει τα πουλιά στην περιοχή του έργου, τη δημιουργία σχεδίων στα πάνελ που προσπαθούν να αποτρέψουν οπτικά τα πουλιά, τη χρήση καταγραφών κλήσεων αρπακτικών και κινδύνου, τη διακοπή των έργων κατά τη διάρκεια βασικών μεταναστευτικών περιόδων, τη χρήση μέτρων πρόληψης της κουρνιάσματος και της καθήλωσης και τη δημιουργία περιοχών οικοτόπων εκτός των μεγάλων περιοχών ηλιακών έργων, για την προσέλκυση των πτηνών μακριά από τα ηλιακά έργα.

Σε περιπτώσεις φωτοβολταϊκών σε οικοσυστήματα τεχνητών λιμνοδεξαμενών, προτείνεται για τουλάχιστον δύο χρόνια πριν την εγκατάστασή τους να συλλέγονται βιοτικά και φυσικοχημικά δεδομένα της λίμνης (θερμοκρασία, ένταση φωτός, θρεπτικά, διαλυμένο οξυγόνο, μικρορυπαντές, φυτοπλαγκτόν, ζωοπλαγκτόν, μικροασπόνδυλα, ψάρια, αμφίβια, πτηνά, νυχτερίδες) ώστε να συγκρίνεται η κατάστασή της και μετά την τοποθέτησή τους.

Τα παραπάνω μέτρα αφορούν το σύνολο των σταθμών εκμετάλλευσης ηλιακής ενέργειας σε όλη την επικράτεια.

3.4.3.2.4 Εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά

Ανάλογα με τον τρόπο ανάπτυξης της βιοενέργειας η ζήτηση πρώτων υλών στη δασοκομία και τη γεωργία, το αποτέλεσμα για την ποιότητα των υδάτων μπορεί να είναι πολύ διαφορετικό. Προτείνεται η μετατόπιση από συμβατικές καλλιέργειες ειδών που αποτελούν τρόφιμα σε αύξηση της παραγωγής πολυετών ποωδών και ξυλωδών φυτών για ενέργεια ώστε να μειωθεί το πρόβλημα της ρύπανσης από θρεπτικά συστατικά, δεδομένου ότι αυτές οι φυτείες βιομάζας χρησιμοποιούν συνήθως λιγότερες εισροές. Πειραματικά δεδομένα από αγροτεμάχια σε υποβαθμισμένα και εγκαταλελειμμένα εδάφη δείχνουν ότι τα μίγματα με ποικίλα αυτοφυή πολυετή χορτολιβαδικά φυτά - τα οποία προσφέρουν μια σειρά οικοσυστημικών υπηρεσιών, όπως ενδιστάματα άγριας ζωής, υδατοσυγκέντρωση και δέσμευση άνθρακα - παράγουν επίσης υψηλότερα καθαρά ενεργειακά κέρδη (μετρούμενα ως ενέργεια που απελευθερώνεται κατά την καύση), μεγαλύτερη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και λιγότερη αγροχημική ρύπανση από ό,τι το αραβόσιτος-αιθανόλη ή το βιοντίζελ σόγιας και ότι οι επιδόσεις αυξάνονται με τον αριθμό των ειδών.

Επιπλέον, προτείνεται στα όρια των καλλιεργειών να δημιουργείται μία ζώνη φύτευσης ειδών, με κατάλληλο ριζικό σύστημα που θα γίνεται η διαχείρισή τους έτσι ώστε να δεσμεύουν τα θρεπτικά που περιέχονται στα νερά απορροής των καλλιεργειών και να αποφεύγεται το φαινόμενο του ευτροφισμού στα υδάτινα οικοσυστήματα.

Ακόμη, οι καλλιέργειες να χωροθετούνται και να διαχειρίζονται έτσι ώστε τα εδάφη να υφίστανται την ελάχιστη δυνατή διάβρωση και να προλαμβάνονται οι πλημμύρες. Έτσι μειώνεται η εισαγωγή ιζημάτων (θολερότητα, αύξηση οργανικού φορτίου κ.ά.) στα υδάτινα οικοσυστήματα και τα αρδευτικά κανάλια. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ανάπτυξης της βιοενέργειας έχουν μεγάλη ομοιότητα με άλλες μορφές γεωργίας και έτσι υπάρχει ένας πλούτος τεχνικών γνώσεων που προέρχονται από τη γεωργική ανάπτυξη των τελευταίων ετών και μπορούν να αξιοποιηθούν για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Προτείνεται να εγκαθίστανται κατά προτεραιότητα μονάδες βιοκαυσίμων που χρησιμοποιούν δεύτερης και τρίτης γενιάς ύλης, δηλαδή οργανικά υπολείμματα από άλλες δραστηριότητες (δασοπονία, καλλιέργεια, γεωργία) και φύκια αντίστοιχα. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα βιοκαύσιμα παράγονται με βιώσιμο τρόπο.

3.4.3.2.5 Εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας

Τα γεωθερμικά εργοστάσια να διαθέτουν συστήματα νερού κλειστού κυκλώματος, στα οποία το νερό που εξάγεται αντλείται απευθείας πίσω στη γεωθερμική δεξαμενή αφού χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή θερμότητας ή ηλεκτρικής ενέργειας έτσι ώστε οι χημικές

ενώσεις (υδροθείο, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία, μεθάνιο και βόριο) που περιέχονται να μην απελευθερώνονται στο περιβάλλον. Επιπλέον, η χρήση γεωθερμικού υγρού αντί για γλυκό νερό μειώνει σαφώς τις συνολικές απαιτήσεις των μονάδων σε νερό.

Ένα ακόμα μέτρο σχεδιασμού που προτείνεται είναι η εξέταση χρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων για αναπλήρωση του νερού στις γεωθερμικές δεξαμενές (καθώς ένα μέρος χάνεται λόγω εξάτμησης) και για τα συστήματα ψύξης.

Η επανεισαγωγή του γεωθερμικού υγρού (κλειστό κύκλωμα) είναι αναπόσπαστο μέρος κάθε βιώσιμης και φιλικής προς το περιβάλλον γεωθερμικής εκμετάλλευσης. Συμβάλλει ακόμα και στον μετριασμό των επιπτώσεων της παραμόρφωσης της επιφάνειας του εδάφους στα γεωθερμικά πεδία μετριάζοντας την καθίζηση του εδάφους στα γεωθερμικά συστήματα, δεδομένου ότι σε πολλές περιπτώσεις αντισταθμίζει το έλλειμμα μάζας και την πτώση της πίεσης που προκαλείται από την εξαγωγή ρευστών.

Σε περίπτωση που η πρόληψη με επανεισαγωγή δεν είναι αρκετή και εμφανίζεται παραμόρφωση του εδάφους, το καλύτερο μέτρο αποκατάστασης είναι η μείωση του ρυθμού εξαγωγής γεωθερμικού ρευστού ή η αύξηση της θερμοκρασίας επανεισαγωγής.

Απαραίτητη είναι και η υιοθέτηση αυστηρών πρωτοκόλλων παρακολούθησης της σεισμικής δραστηριότητας στην περιοχή και προσαρμογής των δραστηριοτήτων στις εγκαταστάσεις ώστε να προληφθούν τυχόν ατυχήματα και διαρροές στις εγκαταστάσεις που μπορεί να βλάψουν το περιβάλλον.

Θα πρέπει να εφαρμόζονται αντιδιαβρωτικές και μονωτικές τεχνικές ώστε τόσο κατά τη γεώτρηση όσο και κατά τη λειτουργία και τον παροπλισμό να μην υπάρχουν διαρροές στο έδαφος και τους υδροφόρους ορίζοντες.

3.4.3.2.6 Υδρογόνο

Το νερό που απαιτείται για την αποθήκευση της καθαρής ενέργειας με παραγωγή υδρογόνου είναι ένα ζήτημα που θα πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά σε περιοχές με μει όπου το νερό είναι ένας πολύτιμος πόρος. Ωστόσο, η αποθήκευση ενέργειας με παραγωγή υδρογόνου μέσω ΑΠΕ σε κάθε περίπτωση απαιτεί λιγότερο νερό από ότι μέσω εξόρυξη λιγνίτη.

Ακόμη θα πρέπει να γίνεται επιλογή τεχνολογιών με την μέγιστη αποδοτικότητα ώστε να μειώνονται οι απαιτούμενοι πόροι και οι εγκαταστάσεις να εκσυγχρονίζονται με την πρόοδο της τεχνολογίας.

Κατά την ΜΠΕ και την ΕΟΑ είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψιν η χρήση του νερού από τις εγκαταστάσεις, η φέρουσα ικανότητα της περιοχής και η βιωσιμότητα του έργου σε βάθος χρόνου λαμβάνοντας υπόψιν τις ετήσιες διακυμάνσεις των υδατικών αποθεμάτων και της κλιματικής αλλαγής.

Σε περιοχές όπου δεν υπάρχει αφθονία γλυκού νερού θα πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στην αφαλάτωση και στην προσεκτική διαχείριση και περιορισμό των επιπτώσεων αυτής της διαδικασίας ώστε να μην επηρεάζονται οι προστατευόμενες περιοχές και τα είδη τους.

3.4.3.2.7 Εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας

Αντλησιοταμίευση

Τα μέτρα που λαμβάνονται για τη μείωση των επιπτώσεων από αυτή τη μέθοδο αποθήκευσης ενέργειας είναι όμοια με αυτά που λαμβάνονται για τα υδροηλεκτρικά έργα.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις από τη δημιουργία φραγμού στο ποτάμιο οικοσύστημα που επηρεάζει ιδιαίτερα τη μετανάστευση της ιχθυοπανίδας προτείνεται να υιοθετούνται τεχνικές λύσεις όπως κεκλιμένη ράμπα, πέρασμα ψαριών ή κανάλι παράκαμψης, λιγότερο επιβλαβείς για τα ψάρια τουρμπίνες, σίτες που να προστατεύουν από θανάτωση ψαριών (νεαρών και αυγών) στις εγκαταστάσεις κ.λπ.

Για να αντιμετωπιστούν επιπτώσεις από την ταχέως μεταβαλλόμενη ροή προτείνεται η παροχή πρόσθετης παροχής όταν χρειάζεται και η δημιουργία μιας δεξαμενής εξισορρόπησης καθώς και μείωση του ρυθμού μεταβολής κατά το δυνατόν.

Διαχείριση του ιζήματος με μηχανικά μέσα, επαναφορά του (απομάκρυνση ή εισαγωγή), αποκατάσταση διεργασιών διάβρωσης και βελτίωση της ποιότητας των ενδιαιτημάτων εντός του καναλιού μετά από ειδική μελέτη της μορφολογίας και των οικολογικών αναγκών της εκάστοτε περιοχής.

Μπορεί ακόμα να εξεταστεί η δημιουργία υγρότοπου σε θέσεις όπου υπήρχαν υποβαθμισμένα περιβάλλοντα προηγουμένως (π.χ. ανενεργές λατομικές περιοχές).

Συσσωρευτές

Θα πρέπει να εγκαθίστανται συστήματα παρακολούθησης και ελέγχου της μπαταρίας σε πραγματικό χρόνο ώστε να εντοπίζονται , λειτουργικά προβλήματα όπως η υπερφόρτιση και οι μεταβολές θερμοκρασίας που μπορεί να οδηγήσουν σε πυρκαγιές, διαρροή τοξικών υγρών και αερίων.

Θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πυρασφάλειας, να δημιουργούνται ζώνες πυροπροστασίας και να επιλέγονται σύγχρονες, πιο ασφαλείς τεχνολογίες μπαταριών.

Να προτιμάται η προμήθεια υλικών από κατασκευαστές μπαταριών που έχουν πιστοποιήσεις σχετικά με τις φιλοπεριβαλλοντικές πολιτικές τους στη διαδικασία εξόρυξης και παραγωγής.

Να εξετάζονται και να υιοθετούνται μέσα αποθήκευσης όπως τα άλατα ή οι ηφαιστειακές πέτρες που είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον.

Ακόμη, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην ανακύκλωση των συστημάτων των μπαταριών ώστε να μειώνονται στο ελάχιστο δυνατό τα στερεά και υγρά απόβλητα. Θα πρέπει να εφαρμόζονται μέθοδοι που να επιτρέπουν την ανάκτηση μετάλλων (λίθιο, κοβάλτιο, νικέλιο) και να διαχωρίζονται τα διαφορετικά υλικά ώστε να είναι πιο αποδοτική η ανακύκλωσή τους.

3.4.4 Αβεβαιότητες και κενά στις πληροφορίες

Οι αβεβαιότητες και τα κενά στις πληροφορίες είναι αντίστοιχες αυτών που αναφέρθηκαν στο κεφ. 3.3.4. Καθώς η παρούσα μελέτη Δέουσας Εκτίμησης αφορά στο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας που θα εφαρμοστεί σε ολόκληρη τη χώρα είναι δύσκολο να γίνουν εξειδικευμένες προτάσεις μέτρων ανάλογα με τις ανάγκες κάθε περιοχής και τους τοπικούς στόχους διατήρησης της βιοποικιλότητας κάθε τόπου του δικτύου Natura 2000.

Στόχος της μελέτης είναι η πρόταση καλών πρακτικών και άλλων μέτρων οριζοντίως για την επικράτεια και με κάποια διαβάθμιση ως προς την ένταση των πιέσεων. Τα μέτρα που προτείνονται σε επίπεδο Σχεδίου δεν μπορούν να είναι αναλυτικά, ενώ συνεχώς μπορεί με βάση τη βιβλιογραφία να προκύπτουν βελτιωμένες προτάσεις. Η παρούσα Δέουσα Εκτίμηση δεν μπορεί να υποκαταστήσει την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση και τα μέτρα που θα προταθούν κατά τη φάση σύνταξης ΜΠΕ ενός έργου ΑΠΕ.

Παρά τον γενικό χαρακτήρα του Σχεδίου και την ανάγκη για περισσότερα δεδομένα (π.χ. χαρτογράφηση οικοτόπων προτεραιότητας σε όλη την επικράτεια, χωροθέτηση υφιστάμενων τουριστικών υποδομών σε περιοχές Natura 2000) υιοθετήθηκε ένας τρόπος προσέγγισης σύμφωνος με τις σχετικές προδιαγραφές (2021/C437/01) και μια μεθοδολογία που αναλύει τις επιπτώσεις και τα μέτρα σε ικανοποιητικό βαθμό βοηθώντας στην εξαγωγή χρήσιμων και επαρκών συμπερασμάτων για το ΕΧΠ-ΑΠΕ. Έτσι, οι αβεβαιότητες που

διαπιστώθηκαν δεν μπορούν να επηρεάσουν την εξέταση των επιπτώσεων του Σχεδίου στην ακεραιότητα των Natura 2000, ειδικά μετά την εφαρμογή μέτρων μετριασμού.

3.4.5 Παρακολούθηση των μέτρων μετριασμού

Το σύστημα παρακολούθησης έχει ως κύριο στόχο τη συστηματική παρακολούθηση της εξέλιξης και απόδοσης των μέτρων πρόληψης-αποφυγής, περιορισμού και αντιμετώπισης των δυνητικών σημαντικών επιπτώσεων του σχεδίου στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Επίσης, εκτός από τις σημαντικές επιπτώσεις που έχουν ήδη εκτιμηθεί στο προηγούμενα κεφάλαια και για τις οποίες έχουν προσδιοριστεί τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης-αποφυγής, περιορισμού και αντιμετώπισης, το σύστημα παρακολούθησης είναι σημαντικό να εντοπίσει και τυχόν επιπτώσεις που έχουν διαφύγει εκτίμησης, για τις οποίες είναι πολύ σημαντικός ο έγκαιρος εντοπισμός τους και η ανάληψη πρωτοβουλίας για την αντιμετώπισή τους.

Ένα σωστά δομημένο σύστημα παρακολούθησης συμβάλλει στην εκτίμηση της εξέλιξης της κατάστασης του περιβάλλοντος διασφαλίζοντας ότι η επιστημονική βάση εξαγωγής των συμπερασμάτων της περιβαλλοντικής εκτίμησης επιπτώσεων θα παραμείνει σε ισχύ ενώ παράλληλα συμβάλλει στον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των μέτρων που ελήφθησαν. Στο πλαίσιο της παρούσας, προτείνονται απλές, εφικτές και ρεαλιστικές προτάσεις δεικτών, με στόχο την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας και την δημιουργία μιας χρήσιμης βάσης δεδομένων για μελλοντική χρήση.

Δεν είναι πάντοτε εύκολο να προσδιορίζεται επακριβώς η αιτία της μεταβολής της τιμής ενός δείκτη, εφόσον σε αυτή συμβάλλουν περισσότεροι από έναν παράγοντες και εκτός των δράσεων του σχεδίου. Ωστόσο, η παρακολούθηση των δεικτών, η κατανόηση και η ανάλυση των τάσεων τους σε συνδυασμό με την πορεία των έργων του σχεδίου, είναι δυνατό να δώσει αξιολογικά συμπεράσματα.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης θα έχει εποπτικό χαρακτήρα, ελέγχοντας την πορεία του σχεδίου και την εξέλιξη των χαρακτηριστικών περιβαλλοντικών παραμέτρων. Η συλλογή των δεδομένων περιβάλλοντος που γίνεται κατά την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, θέτει το σημείο αναφοράς σύμφωνα με το οποίο αξιολογούνται και εκτιμώνται οι μεταβολές που δύναται να παρουσιάζονται σε κρίσιμες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Η εφαρμογή του εν λόγω προγράμματος παρακολούθησης προτείνεται να γίνει υπό την ευθύνη του αρμόδιου Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) .

Δείκτης εγκατεστημένης ισχύος αιολικών έργων σε περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας προς το σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος σε όλη τη χώρα.

Ο δείκτης αυτός θα υπολογίζει το ποσοστό εγκατεστημένης ισχύος των μονάδων ΑΠΕ σε περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας, σε σχέση με το σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος σε όλη τη χώρα.. Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ Συχνότητα ελέγχου: 1 φορά ανά 2 έτη

Δείκτης κάλυψης γης από ενεργειακά έργα ΑΠΕ (ανά μορφή ΑΠΕ) ανά περιοχή του Δικτύου Natura 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ).

Ο δείκτης αυτός θα υπολογίζει το ποσοστό της έκτασης γης κάθε περιοχής του Δικτύου Natura 2000 που καλύπτεται από έργα ΑΠΕ. Ο δείκτης παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την εξέλιξη ανάπτυξης έργων ΑΠΕ σε προστατευόμενες περιοχές, βάσει των οποίων δύναται να εκτιμηθούν οι αθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με τους στόχους διατήρησης και την ακεραιότητα κάθε περιοχής Natura 2000.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ Συχνότητα ελέγχου: 1 φορά ανά 2 έτη

Δείκτης εγκατεστημένης ισχύος αιολικών εγκαταστάσεων σε περιοχές αιολικής καταλληλότητας (ΠΚ) ως προς την εγκατεστημένη ισχύ αιολικών εγκαταστάσεων στο σύνολο της χώρας.

Ο δείκτης αυτός θα υπολογίζει την εγκατεστημένη ισχύ από Αιολικές εγκαταστάσεις σε ΠΚ ως προς την συνολική παραγόμενη ισχύ των αιολικών εγκαταστάσεων σε όλη την χώρα. Η πληροφορία που παρέχει ο συγκεκριμένος δείκτης αφορά στο κατά πόσο στη πράξη είναι «ελκυστικές» οι θεσμοθετημένες ΠΚ για την ανάπτυξη νέων έργων αιολικής ενέργειας και συνιστά μια ουσιαστική βάση δεδομένων αναφοράς για την αξιολόγηση της απόδοσης των προαναφερθέντων περιοχών και την πιθανή αναθεώρησή τους.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ , Συχνότητα ελέγχου: 1 φορά ανά 4 έτη

Δείκτης κάλυψης γης από Φ/Β συστήματα σε επίπεδο περιφερειών ως προς το σύνολο της επιφάνειας του εδάφους.

Με τον συγκεκριμένο χωρικό δείκτη υπολογίζεται η πραγματική κάλυψη γης από τα φωτοβολταϊκά πάνελ χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το σύνολο του γηπέδου εγκατάστασης.

Παρέχεται ακριβής πληροφορία για την επιφάνεια γης η οποία καλύπτεται από πάνελ και κατά συνέπεια υπολογίζεται η διαθέσιμη ελεύθερη έκταση του γηπέδου, η οποία μπορεί να διατεθεί προς σύζευξη δραστηριοτήτων (π.χ. κτηνοτροφικές δραστηριότητες).

Έτσι θα είναι εφικτή η δημιουργία μιας βάσης χωρικών δεδομένων απόλυτης κάλυψης γης από Φ/Β συστήματα, με έναρξη καταγραφής μετρήσεων από την θεσμοθέτηση του αναθεωρημένου χωροταξικού.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ , Συχνότητα ελέγχου: 1 φορά ανά 4 έτη

Δείκτης καταμέτρησης εγκατεστημένης ισχύος παραγόμενης από ΜΥΗΕ, ανά Υδατικό διαμέρισμα.

Ο δείκτης αυτός πρόκειται να υπολογίζει την συνολική εγκατεστημένη ισχύ που παράγεται από ΑΠΕ και πιο συγκεκριμένα από ΜΥΗΕ, σε επίπεδο Υδατικών διαμερισμάτων όπως αυτά ορίζονται από τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Ο συγκεκριμένος δείκτης πρόκειται να παρέχει σημαντική πληροφορία για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης ενός Υδατικού Διαμερίσματος αναφορικά με την συγκέντρωση των ΜΥΗΕ κατά μήκος ενός υδατορέματος.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ, Συχνότητα ελέγχου : 1 φορά ανά 2 έτη

Δείκτης καταμέτρησης μήκους νέου οδικού δικτύου για εξυπηρέτηση έργων ΑΠΕ ως προς το υφιστάμενο οδικό δίκτυο περιοχών προστασίας της βιοποικιλότητας.

Με την χρήση του δείκτη αυτού υπολογίζεται το ποσοστό διάνοιξης νέων οδών πρόσβασης για την εξυπηρέτηση έργων ΑΠΕ εντός περιοχών προστασίας της βιοποικιλότητας, για την μεταφορά του εξοπλισμού ενεργειακών εγκαταστάσεων ως προς το υφιστάμενο οδικό δίκτυο εντός των περιοχών αυτών. Παρέχεται έτσι η δυνατότητα καταγραφής της τάσης αύξησης του δικτύου λόγω της διάνοιξης δρόμων που απαιτούνται για την κατασκευή των εγκαταστάσεων. Ο δείκτης παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την εξέλιξη ανάπτυξης συνοδών έργων ΑΠΕ σε προστατευόμενες περιοχές, βάσει των οποίων δύναται να εκτιμηθούν οι αθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με τους στόχους διατήρησης και την ακεραιότητα κάθε περιοχής Natura 2000. Επίσης, ο δείκτης αυτός παρέχει σημαντική πληροφορία η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση και την πιθανή αναθεώρηση των θεσμοθετημένων μέγιστων αποστάσεων μιας μονάδας εγκατάστασης ΑΠΕ από υφιστάμενο οδικό δίκτυο, όταν αυτή βρίσκεται εντός περιοχών προστασίας της βιοποικιλότητας. Αποτελεί δηλαδή, ένα εργαλείο ελέγχου της αποτελεσματικότητας των κριτηρίων χωροθέτησης που τίθενται από το υπό μελέτη ΕΧΠ- ΑΠΕ.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ , Συχνότητα ελέγχου:1 φορά ανά 4 έτη

Μελέτες θέασης για εγκαταστάσεις αιολικής και ηλιακής ενέργειας, ανά Περιφέρεια της χώρας

Ο δείκτης αυτός αφορά στον αριθμό των μελετών θέασης που εκπονήθηκαν για την εγκατάσταση νέων μονάδων αιολικής και ηλιακής ενέργειας, ανά Περιφέρεια της χώρας. Ο δείκτης παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την εξέλιξη ανάπτυξης έργων ΑΠΕ και την προστασία του τοπίου.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ – Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Συχνότητα ελέγχου: 1 φορά ανά 4 έτη

Δείκτης καταγραφής των μέτρων μετριασμού που υιοθετούνται από έργα ΑΠΕ σε περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας

Ο δείκτης αυτός θα προσφέρει μία ενιαία και πραγματική εικόνα του επιπέδου προστασίας που εφαρμόζεται στα έργα ΑΠΕ στις προστατευόμενες περιοχές και θα συμβάλλει στην αντικειμενικότερη αξιολόγηση των συσσωρευτικών επιπτώσεων για κάθε νέο έργο που σχεδιάζεται σε αυτές.

Αρμόδιος φορέας: ΥΠΕΝ , Συχνότητα ελέγχου: 1 φορά ανά 2 έτη

Δείκτες καταγραφής τήρησης των περιβαλλοντικών όρων των ΜΠΕ και ΕΟΑ

Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση ενός έργου, να εξειδικεύεται στην ΑΕΠΟ, ανάλογα με τη μορφή του έργου και τα χαρακτηριστικά της περιοχής εγκατάστασής του, το πρόγραμμα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων και δεικτών εξασφαλίζοντας έτσι την ορθή εφαρμογή των περιβαλλοντικών μέτρων και τη προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, κατά την παρακολούθηση ενός έργου να λαμβάνονται υπόψιν δείκτες επιπέδων όχλησης από το έργο ΑΠΕ (επίπεδα θορύβου, ένταση φωτισμού κ.λπ.), τυχόν ρύπανσης, κατακερματισμού του περιβάλλοντος, τραυματισμοί ζώων που σχετίζονται με τις εγκαταστάσεις και τήρησης των μέτρων μετριασμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και άλλων συνιστωσών στην περιοχή που μπορεί να δρουν αθροιστικά.

3.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στην παρούσα Δέουσα Εκτίμηση επιπτώσεων εξετάστηκαν οι αναμενόμενες επιπτώσεις του ΕΧΠ για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας τόσο από το ίδιο μεμονωμένα όσο και σωρευτικά από άλλα Σχέδια εθνικού επιπέδου και μεγάλα έργα, λαμβανομένων υπόψη και των μέτρων μετριασμού των επιπτώσεων.

Τα μέτρα μετριασμού, όπως έχει αποδειχθεί και σε ορισμένες υφιστάμενες εγκαταστάσεις ΑΠΕ, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο μετριασμό των όποιων αρνητικών επιπτώσεων ώστε να μην είναι σημαντικές. Σε κάθε περίπτωση η αποτελεσματικότητά τους θα παρακολουθείται και μετά την ολοκλήρωση των έργων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, εκτιμάται ότι η εφαρμογή του Σχεδίου δεν δύναται:

- Να ελαττώσει σημαντικά την έκταση ή να κατακερματίσει τα ενδιαίτηματα των προστατευόμενων περιοχών, να απειλήσει την ακεραιότητά τους, καθώς και να επηρεάσει την αντιπροσωπευτικότητα και το βαθμό διατήρησης της δομής και των οικολογικών λειτουργιών τους.
- Να μειώσει σημαντικά το μέγεθος ή την πυκνότητα του πληθυσμού των ειδών ή να επηρεάσει την ισορροπία μεταξύ των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό απομόνωσής τους.
- Να προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους, οι οποίες καθορίζουν τη λειτουργία των προστατευόμενων περιοχών
- Να απειλήσει τους θεσμοθετημένους Στόχους Διατήρησης των ειδών και των τύπων οικοτόπων όπως αυτοί έχουν οριστεί (ΦΕΚ 1807/Β'/22-03-2023, ΦΕΚ 3118/Β'/10-05-23, ΦΕΚ 2007/Β'/29-03-23 και ΦΕΚ 2118/Β'/03-04-23).
- Να έχει έμμεσες ή αθροιστικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα των προστατευόμενων περιοχών.

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω, μετά και τη λήψη μέτρων, λαμβανομένης υπόψη και της αρχής της προφύλαξης, είναι βέβαιο ότι η ακεραιότητα των τόπων του δικτύου Natura 2000 δεν θα επηρεαστεί από το Σχέδιο και δεν θα απειληθούν οι στόχοι διατήρησης των ειδών και τύπων οικοτόπων της νομοθεσίας.

3.6 ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΔΕΟΥΣΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη σύνταξη της παρούσας προήλθαν από βάσεις δεδομένων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, από αναφορές προς την Ευρωπαϊκή Ένωση και από έρευνες και δημοσιεύσεις της διεθνούς και εθνικής βιβλιογραφίας, όπως αναφέρονται σε επόμενο υποκεφάλαιο.

3.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

Θα συμπληρωθεί μετά τη διενέργεια της διαβούλευσης.

3.8 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΕΟΥΣΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Η δέουσα εκτίμηση βασίστηκε στα πλέον πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα επί του θέματος και συντάχθηκε από έμπειρη ομάδα μελέτης με ευρεία γνώση του αντικειμένου και την απαιτούμενη πείρα, όπως φαίνεται και στον πίνακα της ομάδας που ακολουθεί.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Θέση / Καθήκοντα
Δημήτριος Αργυρόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός Υγιεινολόγος	Συντονιστής μελέτης και επιστημονικός υπεύθυνος
Ισμήνη Γκουρτσούλη - Αντωνιάδου	Βιολόγος (ΕΚΠΑ), MSc Οικολογία, Εξέλιξη και Βιολογία Διατήρησης (Imperial College London, 2020)	Φυσικό περιβάλλον Βιοποικιλότητα
Σωκράτης Τσιγαρδάς	Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc Διαχείριση Υδατικών Πόρων MSc Χωροταξία	Θέματα χωροταξίας και υδατικών πόρων, Χαρτογράφηση
Μυρτώ Αργυροπούλου- Παπά	Χημικός Μηχανικός (ΕΜΠ) MSc DIC Environmental Engineering and Business Management	Ατμόσφαιρα-Θόρυβος
Γεωργία Θεοδωροπούλου	Γεωλόγος (ΕΚΠΑ)	Γεωλογία-Έδαφος
Κωνσταντίνος Μάντζιος	Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc Διαχείριση Υδατικών Πόρων	Υδατικό περιβάλλον- Υγρά απόβλητα- Επιαναχρησιμοποίηση
Μαρτσέλα Κατσανεβάκη	Μηχανικός Περιβάλλοντος	Περιβαλλοντική Νομοθεσία
Κωνσταντίνος Κατσούλης	Μηχανικός Περιβάλλοντος	Υποδομές
Αντώνης Σκορδίλης	Δρ. Οικολογίας Φυτών Παν/μίου Αθηνών Αρχιτέκτων Τοπίου	Οικοσυστήματα
Κωνσταντίνος Γιαννούχος	Δασολόγος	Δασικά
Κίμων Χατζημπίρος	Καθηγητής Οικολογίας ΕΜΠ (ομότιμος)	Σύμβουλος
Ρεβέκκα Μπατμάνογλου	Χημικός (ΕΚΠΑ)	Σύμβουλος
Χριστίνα Στυλιανουδάκη	Μηχανικός Περιβάλλοντος	Υποδομές, σωρευτικές επιπτώσεις
Γεωργία Αβραμίδου	Γεωπόνος MSc	Φυσικό περιβάλλον
Αφροδίτη Τσιαργαλή	Αρχιτέκτων Τοπίου ΤΕ	Τοπίο, Χαρτογράφηση

Η παρούσα δέουσα εκτίμηση:

- εξετάζει όλα τα στοιχεία που συμβάλλουν στην ακεραιότητα των τόπων Natura 2000, καθώς και τη σημασία των σχετικών οικοτόπων και ειδών στο πλαίσιο του δικτύου, και βασίζεται στις βέλτιστες διαθέσιμες επιστημονικές γνώσεις επί του θέματος·
- εξετάζει τον ρόλο, τη λειτουργία και την οικολογικής συνοχής του δικτύου Natura 2000·
- περιλαμβάνει ολοκληρωμένο προσδιορισμό όλων των δυνητικών επιπτώσεων του σχεδίου που πιθανολογείται ότι θα επηρεάσουν σημαντικά τον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των σωρευτικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύψουν ως αποτέλεσμα των συνδυαστικών αποτελεσμάτων του υπό εκτίμηση σχεδίου ή έργου με άλλα σχέδια ή έργα·
- ενσωματώνει αποτελεσματικά μέτρα μετριασμού στο σχέδιο, προκειμένου να αποφευχθούν, να μειωθούν ή ακόμη και να εξαλειφθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στον τόπο·
- εφαρμόζει τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και μεθόδους ώστε να εκτιμηθεί ο βαθμός επίδρασης του σχεδίου στην οικολογική ακεραιότητα των τόπων·
- περιλαμβάνει τους ισχυρούς δείκτες για την παρακολούθηση της υλοποίησης του σχεδίου.

4 ΣΤΑΔΙΟ 3 – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 4

Καθώς με βάση τα συμπεράσματα της δέουσας εκτίμησης το παρόν ΕΧΠ-ΑΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του δικτύου Natura 2000 μετά τη λήψη μέτρων, η διαδικασία της Δέουσας Εκτίμησης σταματάει στο Στάδιο 2. Επομένως, δε θα διερευνηθούν εναλλακτικές λύσεις και δε θα προταθούν αντισταθμιστικά μέτρα.

Σημειώνεται επίσης ότι η πρόταση και εφαρμογή αντισταθμιστικών μέτρων (Ν. 4014/11 άρθρο 10 παράγραφος 4), αντιστοιχούν στις επιπτώσεις επί συγκεκριμένων ειδών και ενδιαιτημάτων σε περίπτωση υποβάθμισης ή μείωσης αυτών και προβλέπουν στην διατήρησή τους σε ικανοποιητική κατάσταση.

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στα παραπάνω συμπεράσματα, κρίνεται ότι από την υλοποίηση του προτεινόμενου Σχεδίου δεν προκύπτει η ανάγκη για το Στάδιο 3 της εκτίμησης.

5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. <http://filotis.itia.ntua.gr/home/>
2. <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17/envrzfzupg> Διαχείριση των Περιοχών του Δικτύου NATURA 2000 – Οι διατάξεις του άρθρου 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα ενδιαιτήματα – Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2000.
3. <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/report?period=3&country=GR>. Article 12 web tool. Ευρωπαϊκή Βάση Δεδομένων για το καθεστώς και την τάση του πληθυσμού των πτηνών του Άρθρου 12 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ
4. <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/> Article 17 web tool. Ευρωπαϊκή Βάση Δεδομένων για το καθεστώς και την τάση του πληθυσμού των ειδών και τύπων οικοτόπων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ
5. Ανακοίνωση της Επιτροπής: Εκτίμηση σχεδίων και έργων σε σχέση με τόπους Natura 2000 Μεθοδολογική καθοδήγηση σχετικά με τις διατάξεις του άρθρου 6 παράγραφος 3 και 4 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους 2021/C 437/01
6. Γεωργιακάκης Π., Καυκαλέτου-Ντιέζ Α. 2021. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για 10 είδη Χειροπτέρων. Έργο LIFE GRECABAT (LIFE17 NAT/GR/000522) - «Ελληνικά Σπήλαια και Χειρόπτερα: Διαχειριστικές Δράσεις και Αλλαγή Συμπεριφοράς». Παραδοτέο Δράσης Α3. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης. XXX σελ. & X Παραρτήματα
7. Δεδομένα Βιοπαρακολούθησης 2007-2015, όπως προέκυψαν από το έργο «Εποπτεία και Αξιολόγηση της Κατάστασης Διατήρησης Ειδών και Τύπων Οικοτόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα», Τμήμα Βιοποικιλότητας και Προστατευόμενων Περιοχών, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ), 2017
8. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2018. Έγγραφο καθοδήγησης. Υποδομές μεταφοράς ενέργειας και νομοθεσία της ΕΕ για το φυσικό περιβάλλον. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
9. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Έγγραφο καθοδήγησης για τα έργα αιολικής ενέργειας και τη νομοθεσία της ΕΕ για την προστασία της φύσης. Βρυξέλλες. 2020.
10. Καββαδία Α, Μαρκαντωνάτου Β, Κουτσοβούλου Κ, Δημόπουλος Π, Μητσόπουλος Ι, Παράβας Β (2022). Έκθεση τεκμηρίωσης για τον καθορισμό Στόχων Διατήρησης (Conservation Objectives) για τους φυσικούς τύπους οικοτόπων και τα είδη

ενωσιακού ενδιαφέροντος. Έργο LIFE-IP 4 NATURA: Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Nature 2000, των ειδών, των οικοτόπων, και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα (LIFE16 IPE/GR/000002). Παραδοτέο Δράσης C.7. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Αθήνα, 27 σελ. & V Παραρτήματα.

11. Κοτζαγεώργης Γ., Μαντζαβέλας Α., Χατζηχαραλάμπους Ε., Δεφίγγου Μ., Γιουτλάκης Μ., Παπαρηγορίου Σ., Αλεξανδρίδου Ε. (Συντονιστές έκδοσης), 2015, «Παραδοτέο Γ12. επικαιροποιημένη πρόταση περιφερειακών και εθνικών στόχων διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών κοινοτικής σημασίας». ΥΠΕΡΕΝ, Αθήνα, ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ENVECO Α.Ε. – ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε. – ΚΑΡΟΛΙΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ – ΦΥΣΕΛΙΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, και ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: ΕΚΒΥ.
12. Λεγάκης, Α. & Μαραγκού, Π. 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, 528 σελ.
13. Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας, Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. – Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, 2009
14. Atienza J. C., Fierro I. M., & Infante O. (2014) Guidelines for assessing the impact of wind farms on birds and bats, SEO Birdlife, www.seo.org
15. Danovaro, R., Bianchelli, S., Brambilla, P., Brussa, G., Corinaldesi, C., Del Borghi, A., ... & Boero, F. (2024). Making eco-sustainable floating offshore wind farms: Siting, mitigations, and compensations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 197, 114386.
16. Diaz-Chavez, Rocio, et al. "Water quality assessment of bioenergy production." *Biofuels, Bioproducts and Biorefining* 5.4 (2011): 445-463.
17. Dürr, T. and L. Bach. 2004. Bat deaths and wind turbines – a review of current knowledge, and of the information available in the database for Germany. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 253–264.
18. Esther Ortiz-Urbina, Luis Diaz-Balteiro and Carlos Iglesias-Merchan, 2020. Influence of Anthropogenic Noise for Predicting Cinereous Vulture Nest Distribution. *Sustainability* 2020, 12, 503

19. European Commission: Directorate-General for Environment, Guidance document on the requirements for hydropower in relation to EU nature legislation – A summary, Publications Office, 2018, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/001971>
20. FAO, The State of Food and Agriculture, Part I: Biofuels: Prospects, Risks and Opportunities (2008)
21. Galparsoro, I., Menchaca, I., Garmendia, J. M., Borja, Á., Maldonado, A. D., Iglesias, G., & Bald, J. (2022). Reviewing the ecological impacts of offshore wind farms. *npj Ocean Sustainability*, 1(1), 1-8.
22. Grodsky, S. M., Behr, M. J., Gendler, A., Drake, D., Dieterle, B. D., Rudd, R. J., & Walrath, N. L. (2011). Investigating the causes of death for wind turbine-associated bat fatalities. *Journal of Mammalogy*, 92, 917–925. <https://doi.org/10.1644/10-MAMM-A-404.1>
23. Hadjibiros K., Ecology and Applied Environmental Science, Taylor and Francis Group, 2014
24. Haisheng Chen, Yujie Xu, Chang Liu, Fengjuan He and ShanHu (2016) “Chapter 24 - Storing Energy in China—An Overview”, *Storing Energy*, pages 509-527
25. Hooper, T., Armstrong, A., & Vlaswinkel, B. (2021). Environmental impacts and benefits of marine floating solar. *Solar Energy*, 219, 11-14.
26. IRENA and Bluerisk (2023), Water for hydrogen production, International Renewable Energy Agency, Bluerisk, Abu Dhabi, United Arab Emirates.
27. Kagel, A. 2007. A Guide to Geothermal Energy and the Environment. Washington, DC: Geothermal Energy Association.
28. V. Kati a, C. Kassara a, P. Panagos b, L. Tampouratzi, D. Gotsis, O. Tzortzakaki, M. Petridou, M. Psaralexi, L. Sidiropoulos, D. Vasilakis, S. Zakkak, A. Galani, N. Mpoukas, (2023), The overlooked threat of land take from wind energy infrastructures: Quantification, drivers and policy gaps, *Journal of Environmental Management*, 348, Elsevier, 2023
29. Kosciuch K, Riser-Espinoza D, Geringer M, Erickson W., 2020. A summary of bird mortality at photovoltaic utility scale solar facilities in the Southwestern U.S. *PLOS ONE* 15(4): e0232034. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232034>

30. Macknick, et al. 2011. A Review of Operational Water Consumption and Withdrawal Factors for Electricity Generating Technologies. Golden, CO: National Renewable Energy Laboratory.
31. Manuela de Lucas, Miguel Ferrer, Marc J. Bechard, Antonio R. Muñoz. Griffon vulture mortality at wind farms in southern Spain: Distribution of fatalities and active mitigation measures. *Biological Conservation* 147 (2012) 184–189, 2012
32. Manzella A. (coordinator), F. Bianchi, M., Bonini, S. Botteghi, E. Bustaffa, L. Cori, C. Del Ventisette, M.S. Giamberini, F. Gorini, M. Lelli, D. Montanari, F. Minichilli, G. Montegrossi, D. Scrocca, C. Chiarabba, P. Lattanzi, E. Pandeli, J. Maury, C. Maurel, A. Ragnarsson, S. Hauksdottir, A.A. Oladottir, G. Manfrida, D. Fiaschi, M.L. Parisi, L. Tosti, V. Harcouet-Menou, S. Bos, M. Luchini, A. Lenzi, S. Montomoli, M. Paci, R. Taccone, F. Batini, C. Bosia, N. Cuenot, V. Maurer, G. Ravier, P. Dumas, O. Gök, N. Aksoy, A. Nador Report on mitigation measures Adopted solutions and recommendations to overcome environmental concerns Deliverable number: (D.2.2)
33. Marnell, F., Kelleher, C. & Mullen, E. (2022) Bat mitigation guidelines for Ireland v2. Irish Wildlife Manuals, No. 134. National Parks and Wildlife Service, Department of Housing, Local Government and Heritage, Ireland
34. May, R. (2017). Mitigation options for birds. Wildlife and windfarms: conflicts and solutions, In M. Perrow (Ed.), *Wildlife and windfarms: Conflicts and solutions*, UK: Pelagic Publishing Exeter, Vol. 2 (pp. 124– 145).
35. National Research Council (NRC). 2010. Hidden costs of energy: Unpriced consequences of energy production and use. Washington, DC: National Academies Press. Online at http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=12794.
36. Nobre, R., Boulêtreau, S., Colas, F., Azémar, F., Tudesque, L., Parthuisot, N., ... & Cucherousset, J. (2023). Potential ecological impacts of floating photovoltaics on lake biodiversity and ecosystem functioning. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 188, 113852.
37. Simpa, P., Solomon, N. O., Adenekan, O. A., & Obasi, S. C. (2024). The safety and environmental impacts of battery storage systems in renewable energy. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(2), 564-580.
38. Walston L. J. Jr. et. al., A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. *Renewable Energy* 92 (2016) 405 - 414

Απρίλιος 2026

Σύνταξη

Για την Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ σύμβουλοι περιβάλλοντος ΑΕ

Ο εκπρόσωπος


Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
σύμβουλοι περιβάλλοντος Α.Ε.
ΤΗΝΟΥ 2 ΧΟΛΑΡΓΟΣ ΤΚ: 15562
ΑΦΜ: 998855846 | ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ: 210 6540188 | ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ: 7517901000
email: dargy@otenet.gr | web: www.d-argyrooulos.gr

Δ. Αργυρόπουλος