

76245 Περιφέρεια Ιονίων Νήσων 26/08/2025



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &
ΧΩΡ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

Ταχ. Δ/ση: Σαμαρά 13, 491 00 Κέρκυρα
Πληροφορίες: Δημήτριος Ζορμπάς
Τηλέφωνο: 2661 362372
E-mail: dzormpas@pin.gov.gr

ΠΡΟΣ: Περιφέρεια Ιονίων Νήσων
Δ/ση Διοίκησης
Τμήμα Συλλογικών Οργάνων
Email: gramsylorg@pin.gov.gr

ΚΟΙΝ: 1. Περιφερειάρχη Ιονίων Νήσων
pin@pin.gov.gr
2. Αντιπεριφερειάρχη Χωροταξίας,
Περιβάλλοντος και Κλιματικής
Αλλαγής
ioannou@pin.gov.gr
2. Γενικό Διευθυντή Υποδομών &
Μεταφορών
giannoulis@pin.gov.gr

Θέμα: Γνωμοδότηση επί της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Περιφερειακού Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

..1. Τίτλος έργου ή Δραστηριότητας

Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

..2. Υπηρεσία της Περιφέρειας που εισηγήθηκε για τη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου ή της δραστηριότητας στο περιφερειακό συμβούλιο

Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Π.Ε. Κέρκυρας Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

..3. Απόψεις ενδιαφερόμενου κοινού που λήφθηκαν υπόψη.

Μέχρι την ημερομηνία σύνταξης της γνωμοδότησης μας, η υπηρεσία μας δεν έλαβε οποιαδήποτε άποψη από οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο.

Η καταληκτική ημερομηνία για την κατάθεση των απόψεων του ενδιαφερόμενου κοινού ήταν 08-08-2025.

..4. Στοιχεία γνωμοδότησης

4.1 Γενικές πληροφορίες για το προτεινόμενο έργο.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί τη **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** του **Περιφερειακού Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΠεΣΠΚΑ ΠΙΝ)** σύμφωνα με τις προδιαγραφές της **Οδηγίας 2001/42/ΕΚ**. Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ αφορά στην ενσωμάτωση στο ευρωπαϊκό δίκαιο της διαδικασίας της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής εκτίμησης (ΣΠΕ), που πραγματοποιείται στο επίπεδο λήψης της απόφασης υλοποίησης ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων και είναι μια δυναμική διαδικασία που στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν έγκαιρο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων. Με τη λογική ότι όταν οι αποφάσεις στηρίζονται σε περιβαλλοντικά θεμελιωμένες στρατηγικές, οι ενέργειες που ακολουθούν είναι εξίσου περιβαλλοντικά αποδεκτές, αυξάνεται η βεβαιότητα ότι η ανάπτυξη και η γενικότερη επέμβαση στο περιβάλλον δεν θα είναι επιβλαβής. Τα 4 επίπεδα της διαδικασίας ΣΠΕ που προβλέπονται στην Οδηγία είναι:

- η διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα.
- η διαβούλευση με τους πολίτες και τα όμορα κράτη - μέλη.
- η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος,
- η παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος. Το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Βασικός στόχος του ΠεΣΠΚΑ/ΠΙΝ (συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής ΣΜΠΕ) είναι η συμβολή στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της Περιφέρειας στις επιπτώσεις από την Κλιματική Αλλαγή:

- αναλύοντας σε βάθος τις αναγκαίες τομεακές πολιτικές,
- εξετάζοντας τη σκοπιμότητα επιμέρους Μέτρων και Δράσεων προσαρμογής σε τοπικό/περιφερειακό επίπεδο,
- επιχειρώντας την ιεράρχηση των ενδεικτικά προτεινόμενων Μέτρων και Δράσεων και
- καθορίζοντας τις άμεσες προτεραιότητες προσαρμογής σε τοπικό επίπεδο.

Βασικοί στόχοι του ΠεΣΠΚΑ/ΠΙΝ είναι επίσης:

- Η συστηματοποίηση και η βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων)αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή των διαφόρων τομέων της Περιφέρειας στην Κλιματική Αλλαγή. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ) ΤΟΥ ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝΘΕΟΧΑΡΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΑΚΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ
- Η σύνδεση της προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή με την προώθηση ενός βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου μέσα από περιφερειακά/τοπικά σχέδια δράσης.
- Η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας με έμφαση στους πλέον ευάλωτους.
- Η δημιουργία ενός μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης.
- Η ενδυνάμωση της προσαρμοστικής ικανότητας της ελληνικής κοινωνίας μέσα από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Ως περίοδος υλοποίησης του ΠΕΣΠΚΑ και εφαρμογής των Μέτρων και Δράσεων που προτείνει ορίζεται η επταετία 2025-2031, καθώς στο Άρθρο 43 του Ν. 4414/2016 αναφέρεται ότι τα ΠΕΣΠΚΑ αξιολογούνται τουλάχιστον ανά επταετία και αναθεωρούνται εφόσον απαιτείται σύμφωνα με την ανάλυση αξιολόγησης. Το ΠΕΣΠΚΑ εγκρίνεται με απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου κατόπιν εισήγησης της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της ΠΠΝ κι αφού εναρμονιστεί πλήρως με την απόφαση έγκρισης της αντίστοιχης ΣΜΠΕ, συμπεριλαμβάνοντας πρόσθετες παρατηρήσεις που δύναται να προβλέπει η τελευταία.

Στο ΠΕΣΠΚΑ/ΠΠΝ εξετάζονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της Περιφέρειας.

1. Το κλίμα και τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.
2. Τα μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά.
3. Τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.
4. Οι Υδατικοί πόροι.
5. Οι παράκτιες περιοχές.
6. Η χλωρίδα, η πανίδα και οι προστατευόμενες περιοχές.
7. Η πολιτιστική κληρονομιά.
8. Ο χωροταξικός σχεδιασμός και οι χρήσεις γης.
9. Το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον.
- 10.Οι υποδομές.
- 11.Οι πιέσεις στο περιβάλλον και την κατάσταση του περιβάλλοντος.

12. Η διοικητική οργάνωση της Περιφέρειας.

Η εκτίμηση των κλιματικών μεταβολών πραγματοποιείται με τη χρήση των παραμέτρων :

- **Θερμοκρασία αέρα:** Εξετάζονται α) η μέση ημερήσια θερμοκρασία, β) η μέση ελάχιστη χειμερινή θερμοκρασία και η μέση μέγιστη θερινή θερμοκρασία, γ) ο αριθμός των ημερών με μέγιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη των 35 °C και με ελάχιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη των 20 °C και δ) ο αριθμός των ημερών με παγετό και η διάρκεια της βλαστητικής περιόδου. Από τα στοιχεία/εκτιμήσεις των Σεναρίων Εκπομπών διαπιστώνεται ότι λόγω της Κλιματικής Αλλαγής θα επέλθει μια γενικότερη αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα, τόσο στην ΠΠΝ, όσο και στο σύνολο της Ελλάδας, τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο (έως το 2100) χρονικό ορίζοντα.
- **Βροχόπτωση και πλημμυρικά φαινόμενα :** Οι κλιματικές προσομοιώσεις με βάση τα Σενάρια Εκπομπών εκτιμούν μείωση του υετού που κατακρημνίζεται κατά τη διάρκεια του έτους, τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο (έως το 2100) χρονικό ορίζοντα. Σχετικά με τα πλημμυρικά φαινόμενα εκτιμάται αύξηση της πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης (threshold) πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100) και αύξηση της συνολικής βροχόπτωσης σε σύντομο διάστημα τριών συνεχών ημερών, τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο (έως το 2100) χρονικό ορίζοντα. Τέλος εκτιμάται αύξηση της πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης που οδηγεί σε κατολισθήσεις για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2100).
- **Ξηρασία :** Στα πλαίσια του προγράμματος ENSEMBLES για το μετριοπαθές Σενάριο A1B εκτιμάται αύξηση του αριθμού των ημερών με ξηρασία, τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο (έως το 2100) χρονικό ορίζοντα.
- **Μεταβολή Στάθμης Θάλασσας :** Οι κλιματικές προσομοιώσεις με βάση τα Σενάρια Εκπομπών εκτιμούν Άνοδο της Στάθμης Θάλασσας, τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο (έως το 2100) χρονικό ορίζοντα.

Ακολούθως, παρατίθενται οι τομείς της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, οι οποίοι παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη τρωτότητα στις μεταβολές που θα προκληθούν από την κλιματική αλλαγή.

- **Υδατικοί πόροι :** Οι αναμενόμενες κλιματικές μεταβολές δύναται να επηρεάσουν ποσοτικά και ποιοτικά τα υδατικά αποθέματα της ΠΠΝ. Η αύξηση της θερμοκρασίας και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας θα επιφέρουν πιθανότατα αύξηση της κατανάλωσης νερού και της εξατμισοδιαπνοής. Σε συνδυασμό με τη μείωση της ποσότητας των κατακρημνισμάτων και την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης έντονων βροχοπτώσεων μικρής διάρκειας, δύναται να

προκληθεί μείωση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών αποθεμάτων. Η μείωση αυτή των αποθεμάτων, σε συνδυασμό με την ενδεχόμενη υπεράντληση των υπογείων υδάτων, αναμένεται να έχουν ως αποτέλεσμα και την ποιοτική υποβάθμιση των υπόγειων ΥΣ. Ως προς τις παραπάνω κλιματικές μεταβολές, υψηλής τρωτότητας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται τα επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ, που χρησιμοποιούνται ήδη ή πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για ύδρευση και άρδευση. Η τρωτότητά τους αφορά τόσο στην ποσοτική όσο και στην ποιοτική τους κατάσταση.

- **Υποδομές – Μεταφορές :** Οι υποδομές της Περιφέρειας εκτιμάται ότι θα επηρεαστούν σημαντικά από την αναμενόμενη αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων, την αύξηση της θερμοκρασίας, την επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας, τη μείωση των κατακρημνισμάτων και την αύξηση της Στάθμης Θάλασσας. Η αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων προκαλεί αύξηση της σφοδρότητας και της συχνότητας εκδήλωσης των πλημμυρικών φαινομένων. Υψηλής τρωτότητας ως προς την εκδήλωση πλημμύρας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται οι υποδομές που βρίσκονται εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και εντός των ζωνών κατάκλισης για περίοδο επαναφοράς $T=100$ χρόνια. Σημαντικότερες υποδομές είναι το οδικό δίκτυο, τα αεροδρόμια, καθώς και οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Επιπροσθέτως η εκτιμώμενη ανύψωση της Στάθμης Θάλασσας (ιδίως στις δυτικές ακτές των νησιών) αναμένεται να προκαλέσει την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων στις περιοχές σε μικρή απόσταση από αυτήν. Υψηλής τρωτότητας ως προς την εκδήλωση πλημμύρας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται οι παραθαλάσσιες υποδομές όπως το παραλιακό οδικό δίκτυο, οι λιμένες, αλλά και οι αερολιμένες της Περιφέρειας. Επιπροσθέτως, η αύξηση της έντασης των βροχοπτώσεων προκαλεί και αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων, καθιστώντας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα υψηλής τρωτότητας το ορεινό οδικό δίκτυο. Η αύξηση της θερμοκρασίας και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας αναμένεται να προκαλέσουν αστοχίες στα υλικά κατασκευής, κυρίως του οδικού δικτύου, υποβαθμίζοντας την ποιότητά του και καθιστώντας το επομένως βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα υψηλής τρωτότητας. Επιπρόσθετα η μείωση των κατακρημνισμάτων και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας αυξάνουν τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ιδιαίτερα σε περιοχές αυξημένου κινδύνου, καθιστώντας υψηλής τρωτότητας όλες τις υποδομές (οδικό δίκτυο, ΕΕΛ, Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων).

- **Δομημένο Περιβάλλον :** Η εκτιμώμενη αύξηση της έντασης και συχνότητας των πλημμυρικών φαινομένων, καθώς και της θερμοκρασίας αναμένεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον της Περιφέρειας. Όσον αφορά στα

πλημμυρικά φαινόμενα, το δομημένο περιβάλλον κρίνεται ιδιαίτερα τρωτό βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις πιθανών ελλείψεων στις υποδομές απορροής των ομβρίων υδάτων (π.χ. Μη ύπαρξη τριτευόντων δικτύων ομβρίων σε αστικές περιοχές, μη ολοκλήρωση οριοθέτησης και διευθέτησης ρεμάτων που διασχίζουν τις αστικές περιοχές κλπ.). Το γεγονός αυτό δημιουργεί περισσότερα προβλήματα στα μεγάλα αστικά κέντρα, και ιδιαίτερα σε αυτά που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και των ζωνών κατάκλισης για περίοδο επαναφοράς $T=100$ χρόνια. Επιπλέον, το δομημένο περιβάλλον της Περιφέρειας κρίνεται τρωτό βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα στα πλημμυρικά φαινόμενα που προκαλούνται από την ΑΣΘ. Υψηλής τρωτότητας κρίνονται όλοι οι σημαντικοί οικισμοί της ΠΠΝ, οι οποίοι είναι παραλιακοί (π.χ. Ζάκυνθος, Βαθύ Ιθάκης, Αργοστόλι, Ληξούρι, Λευκάδα και Κέρκυρα). Όσον αφορά στη θερμοκρασία, η ΠΠΝ παρουσιάζει σχετική τρωτότητα και στην αύξηση της θερμοκρασίας στο εσωτερικό των κτιρίων. Ιδιαίτερα τρωτές ως προς την αύξηση της θερμοκρασίας στο εσωτερικό τους βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα εκτιμάται ότι είναι οι κτιριακές εγκαταστάσεις, στις οποίες συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός ανθρώπων ή/και σημαντικός αριθμός ατόμων που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες (βιομηχανικές εγκαταστάσεις, οίκοι ευγηρίας, ΚΑΠΗ, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, πολιτιστικοί χώροι, εκκλησίες κ.λπ.). Όσον αφορά στο φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, το οποίο αναμένεται να ενταθεί, τρωτά κρίνονται βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα όλα τα αστικά κέντρα και ιδιαίτερα οι μεγαλύτερες πόλεις με πληθυσμό άνω των 5.000 κατοίκων.

- **Τουρισμός :** Οι εκτιμώμενες κλιματικές μεταβολές αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά τον τομέα του τουρισμού. Η τρωτότητα έγκειται στην πρόκληση δυσφορίας στους επισκέπτες, λόγω των ακραίων υψηλών θερμοκρασιών που επικρατούν, στην ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση ευαίσθητων υδατικών οικοσυστημάτων, στην πρόκληση καταστροφών σε αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία και υποδομές από τα ακραία καιρικά φαινόμενα και στην υποβάθμιση των θαλάσσιου τουρισμού και των παράκτιων δραστηριοτήτων από την άνοδο της Στάθμης Θάλασσας. Τρωτές στις παραπάνω επιπτώσεις βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται οι παραλιακές περιοχές στις οποίες αναπτύσσονται σημαντικές τουριστικές δραστηριότητες, ως προς το θαλάσσιο τουρισμό, τα σημαντικά οικοσυστήματα και οι προστατευόμενες περιοχές ως προς τον οικοτουρισμό και τα μνημεία αρχαιολογικού και ιστορικού ενδιαφέροντος ως τον πολιτιστικό τουρισμό.
- **Παράκτιες Ζώνες :** Οι εκτιμώμενες κλιματικές μεταβολές αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά τον τομέα των παράκτιων ζωνών. Η τρωτότητα έγκειται στην διάβρωση ακτών και στην πρόκληση φθορών σε λιμένες και έργα προστασίας ακτών, τουριστικές, εμπορικές, οικιστικές και μεταφορικές υποδομές που βρίσκονται κοντά στην ακτή και σε

υδατοκαλλιέργειες, λόγω της ανόδου της Στάθμης Θάλασσας και της εκδήλωσης ακραίων κυματικών καταιγίδων. Υψηλής τρωτότητας στις παραπάνω επιπτώσεις κρίνονται όλες οι υποδομές που βρίσκονται σε μικρή απόσταση από την ακτή και ιδιαίτερα οι υποδομές των δυτικών ακτών των νησιών του Ιονίου, οι οποίες αναμένεται να παρουσιάσουν τη σημαντικότερη ΑΣΘ. Ιδιαίτερης σημασίας κρίνονται επίσης οι υποδομές που σχετίζονται με τον τουρισμό, καθώς ο τομέας αυτός είναι από τους σημαντικότερους για την οικονομική ζωή και ευρωστία της ΠΠΝ. Η τρωτότητα των παράκτιων ζωνών έγκειται επίσης στην υποβάθμιση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στα παράκτια και μεταβατικά υδατικά συστήματα και στην αλλαγή των συνθηκών βιοποικιλότητας και την υποβάθμιση των παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Υψηλής τρωτότητας κρίνονται τα παράκτια και μεταβατικά υδατικά συστήματα με δυσμενή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση, οι προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura2000, τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους που αναπτύσσονται σε παράκτιες ζώνες, οι περιοχές ωτοκίας των θαλάσσιων χελωνών καρέτα - καρέτα και οι περιοχές όπου συναντάται μόνιμος πληθυσμός της φώκιας *Monachus Monachus* στη Νήσο Ζάκυνθο.

- **Αλιεία – Υδατοκαλλιέργειες :** Η αλιευτική δραστηριότητα στην Περιφέρεια που ασκείται σε επαγγελματικό επίπεδο είναι σημαντική, ενώ αναπτύσσεται και σχετική δραστηριότητα σε ερασιτεχνικό επίπεδο. Αξιόλογη σε μέγεθος είναι και η δραστηριότητα που αναπτύσσεται στον κλάδο των ιχθυοκαλλιεργειών, με τις πλέον σημαντικές υδατοκαλλιέργειες να εντοπίζονται στις εγκαταστάσεις των ΠΕ Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Λευκάδας. Η τρωτότητα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα σχετίζεται με την μεταβολή των συνθηκών της βιοποικιλότητας στα θαλάσσια κυρίως οικοσυστήματα, με την ασφάλεια των υποδομών των μονάδων υδατοκαλλιεργειών και τις εφαρμοζόμενες μεθόδους υδατοκαλλιέργειας. Ωστόσο, η περιορισμένη συμμετοχή του εν λόγω κλάδου στην οικονομική δραστηριότητα της Περιφέρειας δεν τον καθιστά ως κλάδο υψηλής τρωτότητας.
- **Γεωργία – Κτηνοτροφία :** Η αύξηση της θερμοκρασίας, η μείωση των κατακρημνισμάτων, η παρατεταμένη ξηρασία και η αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων αναμένεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στους τομείς της γεωργίας και της κτηνοτροφίας. Οι σημαντικότερες επιπτώσεις αφορούν στη μείωση των υδατικών αποθεμάτων, που δύναται να διατεθούν για άρδευση και κτηνοτροφική χρήση, καθώς και στην πίεση του φυσικού περιβάλλοντος, όσον αφορά στην αγροτική και λιβαδική παραγωγή, στις βοσκήσιμες γαίες κ.α. Στον τομέα της γεωργίας υψηλής τρωτότητας κρίνονται οι υποδομές αποθήκευσης, μεταφοράς και διανομής του αρδευτικού νερού, αλλά και οι ίδιες οι καλλιέργειες, με δυσμενέστερες αυτές των ακρόδρυων και των φρούτων. Στον τομέα της κτηνοτροφίας τρωτές

κρίνονται οι κτηνοτροφικές μονάδες, οι χώροι εκτροφής, οι γενικότερες υποδομές ζωικής παραγωγής, αλλά και η ίδια η εκτροφή, με δυσμενέστερη αυτή των κουνελιών και των αιγοπροβάτων. Ωστόσο, η περιορισμένη συμμετοχή του κλάδου στην οικονομική δραστηριότητα της Περιφέρειας δεν τον καθιστά κλάδο υψηλής τρωτότητας

- **Εδάφη** : Η αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και της σφοδρότητας των πλημμυρών, καθώς και η μείωση των κατακρημνισμάτων, αναμένεται να επηρεάσουν τα εδάφη βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Η τρωτότητα των εδαφών στις πλημμύρες έγκειται στην επιδείνωση των φαινομένων διάβρωσης και αποσάθρωσής τους, στην εξαφάνιση εδαφικών στρώσεων, στην επίχωση γεωργικών εκτάσεων και στην πρόκληση καταστροφών στις υποδομές λόγω της υποβαθμισμένης ποιότητας του εδάφους. Η τρωτότητα των εδαφών στη μείωση των κατακρημνισμάτων έγκειται στη μείωση της εδαφικής υγρασίας, η οποία προκαλεί επιδείνωση του φαινομένου της ερημοποίησης και στην ταπείνωση της στάθμης των λιμνών, η οποία προκαλεί επιδείνωση του φαινομένου της διάβρωσης στο τμήμα των παρόχθιων εδαφών που δε διαθέτουν φυτοκάλυψη.
- **Βιοποικιλότητα – Οικοσυστήματα** : Η αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα, η μείωση των κατακρημνισμάτων, η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας και η άνοδος της Στάθμης Θάλασσας απειλούν να μεταβάλλουν τις ισορροπίες στη βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα της Περιφέρειας. Οι εν λόγω μεταβολές δύναται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις σε πολλές πτυχές της βιοποικιλότητας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, όπως στα οικοσυστήματα, στα είδη, στη γενετική ποικιλότητα εντός των ειδών, και στις οικολογικές αλληλεπιδράσεις. Ειδικότερα δύναται να προκληθούν μετακινήσεις διαφόρων ειδών πανίδας σε μεγαλύτερα υψόμετρα, επέκταση των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών και υβριδισμός τους με τα αυτόχθονα είδη, μετατοπίσεις ειδών φυτών σε άλλες περιοχές, αλλαγές στον βιολογικό κύκλο των φυτών, απώλεια ειδών φυτών με περιορισμένες κλιματικές και οικολογικές απαιτήσεις, μείωση των υγροτοπικών εκτάσεων και μετακίνηση ή/και μείωση των διαθέσιμων πληθυσμών των θαλάσσιων ειδών. Υψηλής τρωτότητας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται οι προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου Natura 2000, τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, τα Καταφύγια Άγριας Ζωής, τα υδατικά οικοσυστήματα, με σημαντικότερες τις λιμνοθάλασσες και τις Περιοχές Νερών Κολύμβησης της Περιφέρειας, καθώς και τα αγροτικά οικοσυστήματα.
- **Δασοπονία** : Η αύξηση της θερμοκρασίας, η μείωση της βροχόπτωσης και η επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας αναμένεται, είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά, να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στις εκτάσεις κατάληψης των δασικών ή/και λιβαδικών οικοσυστημάτων, στον κύκλο του άνθρακα και στον κύκλο του νερού. Οι επιπτώσεις αυτές αναμένεται να

καταστήσουν τόσο το φυσικό όσο και το ανθρωπογενές περιβάλλον περισσότερο τρωτά σε ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες, σε ακραία πλημμυρικά συμβάντα και σε φαινόμενα έντονης διάβρωσης του εδάφους βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Ως τρωτό κρίνεται το σύνολο των δασικών και λιβαδικών οικοσυστημάτων της Περιφέρειας, και κυρίως τα απειλούμενα και ευαίσθητα οικοσυστήματα και τα δασικά είδη, που αναπτύσσονται σε οριακές θέσεις του γεωγραφικού εύρους εξάπλωσής τους, από άποψη εδαφικής υγρασίας, θερμοκρασίας, ύπαρξης επιβλαβών οργανισμών, εμφάνισης επιδημιών, και εισβλητικών ξενικών ειδών και εκδήλωσης πυρκαγιών. Η τρωτότητα των δασικών οικοσυστημάτων σχετίζεται με την εδαφική υγρασία, την ύπαρξη επιβλαβών οργανισμών, την εμφάνιση επιδημιών, την εμφάνιση εισβλητικών ξενικών ειδών και την εκδήλωση πυρκαγιών.

- **Ενέργεια :** Οι κλιματικές μεταβολές αναμένεται να προκαλέσουν την αύξηση της συχνότητας και της σφοδρότητας εκδήλωσης φυσικών καταστροφών (π.χ. πλημμύρες, πυρκαγιές), οι οποίες δύναται να επηρεάσουν σημαντικά τις υποδομές παραγωγής και διανομής ενέργειας. Η ενέργεια αποτελεί κλάδο που επηρεάζει σημαντικά όλους τους υπόλοιπους τομείς οικονομικής δραστηριότητας της Περιφέρειας και επομένως, οι επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στα δίκτυα παραγωγής και μεταφοράς επηρεάζουν άμεσα την οικονομική ευρωστία της. Υψηλής τρωτότητας υποδομές βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα κρίνονται όλα τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής Ενέργειας (π.χ. ηλεκτρική ενέργεια), τα κέντρα υψηλής τάσης και οι εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
- **Εξορυκτική Βιομηχανία :** Η εξορυκτική δραστηριότητα αποτελεί μικρό παραγωγικό μέγεθος για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Η τρωτότητά της έγκειται κυρίως στις επιπτώσεις που αναμένεται να προκαλέσουν η άνοδος της θερμοκρασίας, η μείωση των κατακρημνισμάτων και η αύξηση της συχνότητας και της σφοδρότητας εκδήλωσης των πλημμυρικών φαινομένων στην υγεία/ασφάλεια των εργαζομένων της, στις υποδομές της και στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον
- **Πολιτιστική κληρονομιά :** Η τρωτότητα των μνημείων και αρχαιολογικών χώρων της Περιφέρειας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα έγκειται στην πρόκληση καταστροφών από ακραία καιρικά φαινόμενα και φυσικές καταστροφές, στη φθορά των δομικών στοιχείων των νεόκτιστων υποδομών (μουσεία και πολιτιστικοί χώροι) και στις οικονομικές επιπτώσεις που αναμένεται να προκληθούν, τόσο από τη μείωση της επισκεψιμότητας σε αυτούς, όσο και από την αύξηση του κόστους εργασιών συντήρησης και αποκατάστασης.
- **Υγεία :** Οι μεταβολές στην Κλιματική Αλλαγή επιβαρύνουν την υγεία των πολιτών άμεσα ή έμμεσα. Η επιβάρυνση της υγείας αφορά παθήσεις του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος, ασθένειες και νοσήματα που μεταδίδονται μέσω ξενιστών-διαβιβαστών (π.χ.

ελονοσία, δάγκειος πυρετός), τροφής και νερού καθώς και διαταραχές (π.χ. νευρολογικές) και αλλεργικές αντιδράσεις. Η τρωτότητα του πληθυσμού βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα έγκειται τόσο στην εκδήλωση ασθενειών όσο και στην αύξηση της θνησιμότητας. Από τις κοινωνικές ομάδες, υψηλής τρωτότητας κρίνονται οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά, οι εγκυμονούσες, τα άτομα με χρόνια προβλήματα υγείας, αλλά και τα άτομα που ζουν σε περιβάλλον που δε διαθέτει τα ελάχιστα επίπεδα υγιούς διαβίωσης.

- **Ασφαλιστικός Τομέας :** Οι κλιματικές μεταβολές αναμένεται να προκαλέσουν αύξηση των υλικών καταστροφών στις ιδιοκτησίες, στην παραγωγική διαδικασία και στα δημόσια έργα από την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών. Ο ασφαλιστικός τομέας επομένως αναμένεται να επηρεαστεί σημαντικά βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα από τις παραπάνω επιπτώσεις, καθώς θα κληθεί να καλύψει και τους πρόσθετους κινδύνους από την Κλιματική Αλλαγή και φυσικά να διαμορφώσει τα αντίστοιχα ασφάλιστρα. Οι κυριότεροι κλάδοι του ασφαλιστικού τομέα που αναμένεται να επηρεαστούν, και επομένως να απειληθεί και η βιωσιμότητά τους, είναι οι κλάδοι της ασφάλειας περιουσίας, αλλά και ζωής και υγείας.

Προτεινόμενες Δράσεις-Μέτρα

Ακολουθούν ενδεικτικά κάποιες Δράσεις – Μέτρα για τομείς της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, οι οποίοι παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη τρωτότητα στις μεταβολές που θα προκληθούν από την κλιματική αλλαγή.(Στη μελέτη περιγράφονται αναλυτικά οι δράσεις και τα μέτρα για όλους τους τομείς.)

Υδατικοί Πόροι

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ1: Καλή συντήρηση και αντικατάσταση παλαιών τμημάτων δικτύων Ύδρευσης και Άρδευσης.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ1.1	Εκπόνηση υδραυλικών μελετών για νέα δίκτυα εσωτερικού και εξωτερικού υδραγωγείου.
ΠΙΝ_ΥΔΠ1.2	Κατάρτιση υδραυλικών μοντέλων για υφιστάμενα δίκτυα διανομής.
ΠΙΝ_ΥΔΠ1.3	Ο έλεγχος διαρροών μέσω κατάλληλων τεχνολογιών (τηλεχειρισμός δικτύου, ανίχνευση διαρροών).
ΠΙΝ_ΥΔΠ1.4	Αντικατάσταση παλαιών δικτύων και δικτύων από μη δόκιμα υλικά (πχ. αμιαντοσιμέντο).
ΠΙΝ_ΥΔΠ1.5	Σταδιακή αντικατάσταση των παλαιών υδρομετρητών.
ΠΙΝ_ΥΔΠ1.6	Αντικατάσταση των αρδευτικών καναλέτων με σύγχρονα δίκτυα σωληνωτών αγωγών υπό πίεση.
ΠΙΝ_ΥΔΠ1.7	Παρακολούθηση της κατάστασης των αρδευτικών δικτύων και η αποκατάσταση των φθορών.

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ2: Εξέταση δημιουργίας εναλλακτικών τρόπων υδροδότησης.

ΠΙΝ_ΥΔΠ2.1	Εκπόνηση Μελετών Master Plan Υδρευτικών και Αρδευτικών Έργων στα νησιά που θα εξετάσουν μεταξύ άλλων την σκοπιμότητα κατασκευής: α) Ταμιευτήρων Φραγμάτων και Λιμνοδεξαμενών μετά Μονάδων Επεξεργασίας Ύδατος. β) Μονάδων Αφαλάτωσης, ενθαρρύνοντας τον συνδυασμό ΑΠΕ με τα συστήματα αφαλάτωσης. γ) Έργων ορεινής υδρονομίας για τη συγκράτηση των όμβριων υδάτων και τον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα.
ΠΙΝ_ΥΔΠ2.2	Εγκαταστάσεις μονάδων αφαλάτωσης – συνοδά έργα: α) Νέες εγκαταστάσεις μονάδων αφαλάτωσης σε συνδυασμό με ΑΠΕ ή που η σκοπιμότητά τους θα τεκμηριώνεται από το μέτρο ΠΙΝ_ΥΔΠ2.1. β) Έργα εξοικονόμησης ενέργειας με εγκατάσταση ΑΠΕ σε υφιστάμενες μονάδες αφαλάτωσης.

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ3: Επέκταση της χρήσης μετρητών παροχής και πίεσης του νερού σε Ύδρευση και Αρδευση.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ3.1	Εγκατάσταση μετρητών παροχής σε όλες τις υδροληψίες
ΠΙΝ_ΥΔΠ3.2	Πύκνωση των σημείων εγκατάστασης μετρητών παροχής σε όλα τα υδρευτικά και αρδευτικά δίκτυα
ΠΙΝ_ΥΔΠ3.3	Εγκατάσταση μετρητών πίεσης σε προβληματικά σημεία των δικτύων
ΠΙΝ_ΥΔΠ3.4	Εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων αυτόματης συλλογής και αξιολόγησης των μετρήσεων των μετρητών παροχής και πίεσης, για την παρακολούθηση τους

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ4: Περιορισμός των υδροβόρων εγκαταστάσεων (υδροβόρες καλλιέργειες, πισίνες κ.α.).

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ4.1	Περιορισμός των υδροβόρων καλλιεργειών με την παροχή κινήτρων για ανάπτυξη άλλων λιγότερο υδροβόρων καλλιεργειών
ΠΙΝ_ΥΔΠ4.2	Εξέταση απαγόρευσης χρήσης πόσιμου νερού για πισίνες και η ενδεχόμενη θέσπιση τέλους πισίνας

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ5: Ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης νερού στα κτίρια.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ5.1	Παροχή κινήτρων για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού χαμηλής κατανάλωσης νερού στις ιδιωτικές επιχειρήσεις και στον οικιακό τομέα (παροχή δωρεάν εξοπλισμού, επιδοτήσεις, εκπτώσεις τελών και φόρων).
ΠΙΝ_ΥΔΠ5.2	Εγκατάσταση εξοπλισμού χαμηλής κατανάλωσης νερού σε όλα τα δημόσια κτίρια.

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ6: Ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης νερού στη γεωργία.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ6.1	Αλλαγή των κλασσικών μεθόδων επιφανειακής άρδευσης με προηγμένα συστήματα άρδευσης
ΠΙΝ_ΥΔΠ6.2	Ορθολογικός αρδευτικός προγραμματισμός (ωράρια άρδευσης, άρδευση τη νύχτα κ.α.).

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ7: Ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης νερού στη βιομηχανία.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΥΔΠ7.1	Παροχή κινήτρων για τις αλλαγές τεχνολογικής φύσης που απαιτούνται στις εγκαταστάσεις (επιδοτήσεις, εκπτώσεις τελών και φόρων).
------------	---

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ8: Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αστικών λυμάτων.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ8.1	Κατασκευή κατάλληλων ΕΕΛ ή η αναβάθμιση των υφιστάμενων, ώστε να προκύπτει με την επεξεργασία των λυμάτων νερό κατάλληλης ποιότητας για άρδευση χώρων πράσινου, αθλητικών γηπέδων και συγκεκριμένων καλλιεργειών.
ΠΙΝ_ΥΔΠ8.2	Εφαρμογή αυστηρών Μέτρων και παρακολούθηση της ποιότητας των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων για την αποφυγή της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος, της δημόσιας υγείας.
ΠΙΝ_ΥΔΠ8.3	Παροχή κινήτρων για χρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού στη γεωργία και στη βιομηχανία.
ΠΙΝ_ΥΔΠ8.4	Παροχή αντικινήτρων (π.χ. πρόστιμα) για την άρδευση χώρων πράσινου από υπόγεια ύδατα.
ΠΙΝ_ΥΔΠ8.5	Ενημέρωση του κοινού για την επαναχρησιμοποίηση νερού από επεξεργασμένα αστικά λύματα.

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ9: Έλεγχος και προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ9.1	Κατασκευή από ΔΕΥΑ και Δήμους έργων προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων από τις πλημμύρες, με έμφαση στις γεωτρήσεις που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και των ζωνών κατάκλισης.
ΠΙΝ_ΥΔΠ9.2	Περιορισμός ή/και η απαγόρευση ανόρυξης και λειτουργίας ιδιωτικών υδρογεωτρήσεων σε περιοχές με έλλειψη ή/και υφαλμύρωση των υπόγειων νερών. Σε κάθε περίπτωση οι υδρογεωτρήσεις θα πρέπει να είναι εξοπλισμένες με υδρομετρητή για τον έλεγχο των απολήψεων
ΠΙΝ_ΥΔΠ9.3	Η ανάλογη πρόβλεψη Μέτρων προστασίας στα Σχέδια Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) που θα εκπονούν από ΔΕΥΑ και Δήμους.

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ10: Ενσωμάτωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ10.1	Μελέτη τρωτότητας των υδατικών σωμάτων στην κλιματική αλλαγή και ανάπτυξη δικτύου παρακολούθησης (σε συνδυασμό με υφιστάμενα δίκτυα παρακολούθησης).
ΠΙΝ_ΥΔΠ10.2	Ενσωμάτωση κλιματικών προβλέψεων και Μέτρων προσαρμογής στις αναθεωρήσεις των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής, στα Master plans, στα σχέδια ασφάλειας νερού κτλ

ΔΡΑΣ_ΥΔΠ11: Ενημέρωση, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της στον τομέα ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΔΠ11.1	Οργάνωση και υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων στα στελέχη των Δήμων ή των αρμόδιων ΔΕΥΑ σχετικά με: – Τη διεξαγωγή ελέγχων παλαιότητας των υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και άρδευσης. – Τη διεξαγωγή ελέγχων των διαρροών στα δίκτυα ύδρευσης πρωτίστως. – Την προστασία των γεωτρήσεων από τα πλημμυρικά επιφανειακά ύδατα. – Τη χρήση επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση.
ΠΙΝ_ΥΔΠ11.2	Διεξαγωγή ενημερωτικής - εκπαιδευτικής εκστρατείας για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα κατανάλωσης νερού για οικιακή χρήση.
ΠΙΝ_ΥΔΠ11.3	Διεξαγωγή ενημερωτικής εκστρατείας του κοινού για τη χρησιμότητα επαναχρησιμοποίησης νερού από επεξεργασμένα αστικά λύματα.
ΠΙΝ_ΥΔΠ11.4	Διεξαγωγή ενημερωτικής - εκπαιδευτικής εκστρατείας για ενημέρωση των καλλιεργητών σχετικά με τα οφέλη αποδοτικών πρακτικών άρδευσης και ανάπτυξης λιγότερο υδροβόρων καλλιεργειών.
ΠΙΝ_ΥΔΠ11.5	Οργάνωση και υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων στα στελέχη των τοπικών βιομηχανιών/βιοτεχνιών για την εφαρμογή μεθόδων αποδοτικής χρήσης νερού στις εγκαταστάσεις τους.

Υποδομές – Μεταφορές

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ1: Συμμετοχή της Περιφέρειας στην διαδικασία παρακολούθησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της ΕΓΥ.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ1.1	Συνεχής τροφοδότηση από την Περιφέρεια με στοιχεία της σχετικής βάσης δεδομένων του προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της ΕΓΥ.
ΠΙΝ_ΥΠΜ1.2	Συνεργασία με την ΕΓΥ στη διαμόρφωση συγκεκριμένης μεθοδολογίας και τεχνικών προδιαγραφών αξιολόγησης της συσχέτισης Κλιματικής Αλλαγής και διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας.

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ2: Κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ2.1	Υιοθέτηση παραμέτρων σχεδιασμού προσαρμοσμένων στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής, από τους μελετητές των νέων έργων υποδομής.
ΠΙΝ_ΥΠΜ2.2	Προκήρυξη ειδικών μελετών επάρκειας των υφιστάμενων έργων για τις περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων. Οι αρμόδιοι φορείς, μετά τον έλεγχο επάρκειας, θα πρέπει ανάλογα με τα αποτελέσματα να προχωρήσουν ταχύτητα στην εκπόνηση των πιθανών νέων πρόσθετων έργων αντιπλημμυρικής θωράκισης.

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ3: Κατασκευή έργων αποφόρτισης από την πλημμύρα σε πόλεις.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ3.1	Εκπόνηση μελετών Master Plan έργων αποφόρτισης πλημμύρας στις μεγάλες πόλεις.
ΠΙΝ_ΥΠΜ3.2	Πρόβλεψη ζωνών αποφόρτισης πλημμύρας στα πλαίσια των πολεοδομικών μελετών για την τροποποίηση ή/και την επέκταση των Σχεδίων Πόλης.
ΠΙΝ_ΥΠΜ3.3	Δημιουργία «πράσινων στεγών» σε δημόσια κτίρια
ΠΙΝ_ΥΠΜ3.4	Παροχή κινήτρων για τη δημιουργία «πράσινων στεγών» στα ιδιωτικά κτίρια.

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ4: Βελτίωση του σχεδιασμού και των υλικών κατασκευής των υποδομών μεταφοράς.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ4.1	Καταγραφή των προτύπων, τα οποία αναφέρονται σε παραΜέτρους, που αναμένεται να μεταβληθούν λόγω της Κλιματικής Αλλαγής.
ΠΙΝ_ΥΠΜ4.2	Εμπλουτισμός των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των έργων υποδομής με την τεκμηρίωση προνοιών για την αύξηση της ανθεκτικότητάς τους στην Κλιματική Αλλαγή.
ΠΙΝ_ΥΠΜ4.5	Προώθηση εφαρμογής βιοκλιματικού σχεδιασμού και χρήση νέων «πράσινων υλικών» (φωτοκαταλυτικά, θερμοχρωμικά κα.) σε δρόμους , κτίρια κλπ.
ΠΙΝ_ΥΠΜ4.4	Προσδιορισμός όλης της πληροφορίας που σχετίζεται με τους κλιματικούς κινδύνους.
ΠΙΝ_ΥΠΜ4.5	Διάχυση της πληροφορίας για την Κλιματική Αλλαγή από την Περιφέρεια προς τους φορείς.
ΠΙΝ_ΥΠΜ4.6	Υποβολή προτάσεων της Περιφέρειας προς τα αρμόδια Υπουργεία για τα πρότυπα αναφοράς.

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ5: Επεμβάσεις στις Θαλάσσιες Μεταφορές.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ5.1	Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης της τρωτότητας των κυριότερων λιμένων της ΠΙΝ
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.2	Εκπόνηση και υλοποίηση σχεδίων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή των κυριότερων λιμένων της ΠΙΝ, βάσει των αποτελεσμάτων της μελέτης αξιολόγησης της τρωτότητας
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.3	Συνεχής παρακολούθηση των θερμοκρασιών περιβάλλοντος στα έργα θαλάσσιων υποδομών
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.4	Παρακολούθηση του βάθους νερού
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.5	Συνεργασία μεταξύ υπηρεσιών πρόγνωσης καιρού και ωκεανογραφικών ιδρυμάτων.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.6	Εφαρμογή σχεδίου ταχείας αντίδρασης σε περιπτώσεις ακραίων μετεωρολογικών φαινομένων.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.7	Έκδοση κατευθυντήριων οδηγιών για εφαρμογή άμεσων Μέτρων Δράσης.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.8	Τροποποίηση του συστήματος διαχείρισης ναυσιπλοΐας.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.9	Εξέταση επανασχεδιασμού των Λιμενικών Έργων λόγω των μεταβολών στους κυματισμούς.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.10	Αναβάθμιση των υποδομών ελλιμενισμού για εξυπηρέτηση μεγαλύτερου αριθμού σκαφών.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.11	Εξασφάλιση συστημάτων προφύλαξης κυρίως για σκάφη ελαφριάς κατασκευής.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.12	Εκπόνηση μελέτης συγκέντρωσης ιζημάτων στο βυθό λόγω αύξησης κυμάτων και πλημμυρών.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.13	Ενημέρωση των ενδιαφερομένων για την επίδραση της Κλιματικής Αλλαγής στην ναυσιπλοΐα.
ΠΙΝ_ΥΠΜ5.14	Ασφάλιση των υποδομών για την αντιστάθμιση πιθανών ζημιών.

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ6: Επεμβάσεις στις Αεροπορικές Μεταφορές.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ6.1	Ανάπτυξη συστημάτων αξιολόγησης της ευπάθειας και τρωτότητας των Αεροδρομίων.
ΠΙΝ_ΥΠΜ6.2	Βελτίωση πρόβλεψης τοπικών ακραίων καιρικών συνθηκών.
ΠΙΝ_ΥΠΜ6.3	Εξέταση κατασκευής αναχωμάτων προστασίας των Αεροδρομίων από τις πλημμύρες

ΠΙΝ_ΥΠΜ6.4	Εξέταση επανασχεδιασμού των διαδρόμων προσγείωσης / απογείωσης με βάση τις μεταβολές στην πυκνότητα του αέρα, στους πλευρικούς ανέμους, στην τήξη των ασφαλτομιγμάτων κλπ.).
ΠΙΝ_ΥΠΜ6.5	Εξέταση αναθεώρησης των χρήσεων γης και των όρων δόμησης γύρω από τα Αεροδρόμια.
ΠΙΝ_ΥΠΜ6.6	Εξέταση επίδρασης της Κλιματικής Αλλαγής στον σχεδιασμό και λειτουργία των Υδατοδρομίων

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ7: Προστασία Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων και Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΥΠΜ7.1	Λήψη Μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας σε εγκαταστάσεις λυμάτων και στερεών αποβλήτων που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και των ζωνών κατάκλισης για πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς T=1.000 χρόνια κατά το ΣΔΚΠ και πλησίον ρεμάτων.
------------	--

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ8: Δημιουργία μητρώου πλημμυρικών συμβάντων - Master Plan έργων αντιμετώπισης.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ8.1	Σύσταση ομάδας εργασίας που θα απαρτίζεται από 2 στελέχη από κάθε ΠΕ για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων των έως σήμερα συμβάντων (χρονικός ορίζοντας ολοκλήρωσης εργασίας: 1 έτος).
ΠΙΝ_ΥΠΜ8.2	Σύνταξη Master Plan έργων αντιμετώπισης στις καταγραφείσες πληγείσες και εντοπισμένες ως κρίσιμες περιοχές (χρονικός ορίζοντας ολοκλήρωσης εργασίας: 1 έτος)

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ9: Αντιμετώπιση κινδύνων πλημμύρας σε ιρλανδικές διαβάσεις.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ9.1	Άμεση σήμανση όλων των ιρλανδικών διαβάσεων στην Περιφέρεια.
ΠΙΝ_ΥΠΜ9.2	Σταδιακή κατάργηση και αντικατάσταση ιρλανδικών διαβάσεων με άλλους τρόπους διαχείρισης των ομβρίων και της κυκλοφορίας (κατασκευή οχετών, γεφυρών, εναλλακτική διοχέτευση φόρτου κυκλοφορίας κ.α.).

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ10: Αξιολόγηση τρωτότητας του κύριου οδικού δικτύου της ΠΙΝ και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΥΠΜ10.1	Εκπόνηση μελέτης αξιολόγηση της τρωτότητας του κύριου οδικού δικτύου της ΠΙΝ έναντι της κλιματικής αλλαγής (θαλάσσια διάβρωση, ΑΣΘ, κατολισθήσεις)
ΠΙΝ_ΥΠΜ10.2	Εκπόνηση και υλοποίηση σχεδίου προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή του κύριου οδικού δικτύου της ΠΙΝ, βάσει των αποτελεσμάτων της μελέτης αξιολόγησης της τρωτότητας

ΔΡΑΣ_ΥΠΜ11: Ενημέρωση, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της στον τομέα ΥΠΟΔΟΜΕΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΠΜ11.1	Οργάνωση και υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων στα στελέχη της Περιφέρειας (Γενικές Διευθύνσεις Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος και Υποδομών και Μεταφορών και Επικοινωνιών), των Τεχνικών Υπηρεσιών των Δήμων και των στελεχών της Πολιτικής Προστασίας σχετικά με: ➤ Τη χρήση προγραμμάτων και μεθόδων πρόγνωσης πλημμυρικών φαινομένων. ➤ Την αντιμετώπιση ακραίων καιρικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών. ➤ Τον έλεγχο των υφιστάμενων και τον προγραμματισμό νέων αντιπλημμυρικών έργων. ➤ Την εφαρμογή βιοκλιματικού σχεδιασμού στις δημόσιες υποδομές.
ΠΙΝ_ΥΠΜ11.2	Διεξαγωγή ενημερωτικής - εκπαιδευτικής εκστρατείας στους πολίτες, σχετικά με τη συμπεριφορά τους σε περίπτωση ακραίων καιρικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών στα δίκτυα μεταφορών.

Δομημένο περιβάλλον

ΔΡΑΣ_ΔΟΜ1: Ορθολογική διαχείριση όμβριων στα κτίρια.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΔΟΜ1.1	Παροχή κινήτρων σε ιδιώτες για δημιουργία χωριστών δικτύων ομβρίων σε κτίρια και ιδιοκτησίες.
ΠΙΝ_ΔΟΜ1.2	Διενέργεια καμπάνιας ενημέρωσης των Δήμων στους πολίτες για τη δυνατότητα χωριστών δικτύων ομβρίων στα κτίρια και στις ιδιοκτησίες.
ΠΙΝ_ΔΟΜ1.3	Παροχή κινήτρων και ενημερωτική καμπάνια σε ιδιώτες για τη μείωση των υδατοπερατών επιφανειών, στο πλαίσιο της διαχείρισης πλημμυρικών φαινομένων εντός των ιδιοκτησιών

ΔΡΑΣ_ΔΟΜ2: Αντιμετώπιση των αυξημένων θερμοκρασιών και της έλλειψης νερού στα κτίρια.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΔΟΜ2.1	Πρόβλεψη βιοκλιματικών υποδομών στα νέα κτίρια καθώς και ανάλογες μετατροπές κατά το δυνατόν στα υφιστάμενα κτίρια.
ΠΙΝ_ΔΟΜ2.2	Περιορισμός της αρχιτεκτονικής επιλογής της ταράτσας και η προώθηση της κεραμοσκεπούς στέγης στα νέα κτίρια.
ΠΙΝ_ΔΟΜ2.3	Ενημέρωση και η παροχή κινήτρων στα υφιστάμενα κτίρια για μετατροπή της ταράτσας σε «πράσινη ταράτσα», η δημιουργία κάθετων κήπων, καθώς και η προσθήκη κεραμοσκεπούς στέγης.
ΠΙΝ_ΔΟΜ2.4	Εγκατάσταση εντός του κτιρίου συστημάτων μείωσης της κατανάλωσης πόσιμου νερού.

ΔΡΑΣ_ΔΟΜ6: Ενημέρωση, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της στον τομέα ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΔΟΜ6.1	Οργάνωση και υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων στα στελέχη των Δήμων σχετικά με: • Τη δυνατότητα προσαρμογής των ειδικών πολεοδομικών και κτιριοδομικών κανονισμών, στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής. • Τη δυνατότητα κατασκευής χωριστών δικτύων ομβρίων στα κτίρια και στις ιδιοκτησίες. • Τα οφέλη του βιοκλιματικού σχεδιασμού και άλλων πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας στις κατοικίες και τα δημόσια κτίρια (π.χ. προσθήκη κεραμοσκεπούς στέγης ή πράσινης ταράτσας).
------------	--

	Τα οφέλη δημιουργίας πάρκων, αστικών καλλιεργειών και πράσινων νησίδων εντός των πόλεων
ΠΙΝ_ΔΟΜ6.2	Διεξαγωγή ενημερωτικής – εκπαιδευτικής εκστρατείας στους πολίτες για την ενημέρωση σχετικά με: - Την εφαρμογή πρακτικών προστασίας των ιδιοκτησιών τους από τα πλημμυρικά φαινόμενα. - Τα οφέλη του βιοκλιματικού σχεδιασμού των κατοικιών τους και της εγκατάστασης κουφωμάτων, συστημάτων και συσκευών για εξοικονόμηση ενέργειας.

Τουρισμός

ΔΡΑΣ_ΤΡΣ1: Προώθηση της ανταγωνιστικότητας και ελκυστικότητας των τουριστικών προορισμών.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΤΡΣ1.1	Δημιουργία σχεδίου αξιολόγησης της τουριστικής περιόδου εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής.
ΠΙΝ_ΤΡΣ1.2	Αξιοποίηση υπαρχουσών υποδομών και η ανάπτυξη νέων με βάση τις διαγραφόμενες μεταβολές στις εποχικές τουριστικές δραστηριότητες.
ΠΙΝ_ΤΡΣ1.3	Στρατηγική επανατοποθέτηση του τουρισμού.

ΔΡΑΣ_ΤΡΣ2: Αντιμετώπιση αυξημένων θερμοκρασιών και έλλειψης νερού στις τουριστικές εγκαταστάσεις.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΤΡΣ2.1	Ανάπτυξη βιοκλιματικών υποδομών και η χρήση προηγμένων τεχνολογιών στις εγκαταστάσεις.
ΠΙΝ_ΤΡΣ2.2	Προώθηση επενδύσεων σε υποδομές και τεχνολογίες, ώστε να αντιμετωπιστεί η έλλειψη νερού.
ΠΙΝ_ΤΡΣ2.3	προϊόντος σε αντίστοιχο χαμηλότερου αποτυπώματος άνθρακα, ώστε να μειώνεται το κόστος λειτουργίας και το προϊόν αυτό να είναι ανταγωνιστικό σε ευαισθητοποιημένους τουρίστες.
ΠΙΝ_ΤΡΣ2.4	Παροχή κινήτρων στις τουριστικές επιχειρήσεις για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και νερού.

ΔΡΑΣ_ΤΡΣ3: Δράσεις υποστήριξης του τουρισμού για την προσαρμογή του τομέα στην κλιματική αλλαγή και την αντιμετώπιση των ακραίων φαινομένων.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΤΡΣ3.1	Εκπόνηση Περιφερειακής Στρατηγικής και Σχεδίου Δράσης για την Προσαρμογή του Τουρισμού στην Κλιματική Αλλαγή βάσει των αποτελεσμάτων του Σχεδίου Αξιολόγησης του προτεινόμενου Μέτρου 4.1.
ΠΙΝ_ΤΡΣ3.2	Υλοποίηση του ανωτέρου Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης για την Προσαρμογή του Τουρισμού στην Κλιματική Αλλαγή - Μέτρα ανάπτυξης ειδικών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού (π.χ. πολιτισμός, οικοτουρισμός).
ΠΙΝ_ΤΡΣ3.3	Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών επισκεψιμότητας των αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της ΠΙΝ κατά τις περιόδους πολύ υψηλών θερμοκρασιών

ΔΡΑΣ_ΤΡΣ4: Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή των τουριστικών εγκαταστάσεων

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΤΡΣ4.1	Παροχή κινήτρων στις υφιστάμενες τουριστικές επιχειρήσεις για τη βελτίωση των συνθηκών θερμικής άνεσης κατά τη θερινή περίοδο, την εξοικονόμηση και επαναχρησιμοποίηση νερού, τη συλλογή και ανακύκλωση βρόχινου νερού, την εγκατάσταση ΑΠΕ για κάλυψη αυξημένης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας, στο πλαίσιο προγραμμάτων ενεργειακής αναβάθμισης, εκσυγχρονισμού ή ποιοτικής αναβάθμισης τους
------------	--

ΔΡΑΣ_ΤΡΣ5: Ενημέρωση, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της στον τομέα ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΤΡΣ5.1	Διεξαγωγή εκστρατείας ενημέρωσης των επαγγελματιών του τουριστικού κλάδου (π.χ. ξενοδόχοι, εστιατορές, καταστηματαρχές) για τις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον τουρισμό. Σκοπός της εκστρατείας θα είναι, αφενός η οργάνωση του τομέα ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στις επιπτώσεις, και αφετέρου διερεύνηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού.
------------	--

Παράκτιες ζώνες**ΔΡΑΣ_ΠΡΖ1:** Έρευνα για την Άνοδο της Στάθμης της Θάλασσας στην Περιφέρεια.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΠΡΖ1.1	Διεξαγωγή έρευνας για την ΑΣΘ, με εγκατάσταση καταγραφικών σε κατάλληλα σημεία παρακολούθησης και η εφαρμογή σχετικών μοντέλων προσομοίωσης
------------	---

ΔΡΑΣ_ΠΡΖ2: Προσδιορισμός των ευπαθών στην Κλιματική Αλλαγή παράκτιων περιοχών

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΠΡΖ2.1	Εκπόνηση μελέτης προσδιορισμού των ακτών που δύναται να τροποποιηθούν με βάση τα διάφορα κλιματικά σενάρια. Στο πλαίσιο της μελέτης θα γίνει εκτίμηση των απωλειών γης εξαιτίας της ΑΣΘ, αξιολόγηση της διάβρωσης του εδάφους, προσδιορισμός της Δράσης των κυμάτων και ορισμός των ζωνών επικινδυνότητας των παράκτιων περιοχών. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί σε ακτές αυξημένης τρωτότητας σε περιοχές με μικρή κλίση εδάφους ή/και με υψηλούς ρυθμούς διάβρωσης.
------------	--

ΔΡΑΣ_ΠΡΖ3: Κατάρτιση Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΠΡΖ3.1	Κατάρτιση Ακτολογίου.
ΠΙΝ_ΠΡΖ3.2	Εφαρμογή της Σύμβασης της Βαρκελώνης στην κατάρτιση του Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών.
ΠΙΝ_ΠΡΖ3.3	Σύνταξη μελέτης με αντικείμενο την αειφόρο διαχείριση των παράκτιων ζωνών, την ανόρθωση της τοπικής οικονομίας με σεβασμό στο περιβάλλον και την εξασφάλιση ισορροπημένης ανάπτυξης.
ΠΙΝ_ΠΡΖ3.4	Σύνταξη προκαταρκτικών μελετών προστασίας και βελτίωσης των παράκτιων ζωνών και των Λιμενικών Έργων που κυρίως πλήττονται από την διάβρωση των ακτών και τους κυματισμούς.

ΔΡΑΣ_ΠΡΖ7: Προστασία ακτών

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΠΡΖ7.1	Εκπόνηση μελετών για έργα προστασίας ακτών στις πλέον ευπαθείς παράκτιες περιοχές λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της μελέτης του Μέτρου ΠΙΝ_ΠΡΖ2.1. Προτείνεται να προκριθούν λύσεις βασισμένες στη φύση (nature based solutions) και στις πράσινες υποδομές.
ΠΙΝ_ΠΡΖ7.2	Υλοποίηση έργων προστασίας ακτών βάσει των μελετών του παραπάνω Μέτρου.

Αλιεία – Υδατοκαλλιέργειες

ΔΡΑΣ_ΑΛΥ1: Παρακολούθηση της επίδρασης της Κλιματικής Αλλαγής στην Αλιεία.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΑΛΥ1.1	Δημιουργία βάσης δεδομένων αλιευτικών δεδομένων και εκτίμησης πληθυσμών όπου θα παρακολουθούνται: α) οι διακυμάνσεις των θαλάσσιων περιβαλλοντικών παραμέτρων, β) οι διακυμάνσεις των αλιευτικών ιχθυοποθεμάτων γ) οι μεταβολές της αλιευτικής παραγωγής, δ) η διαχρονική και γεωγραφική εξέλιξη των αλιευτικών τεχνικών, ε) τα διάφορα ερευνητικά προγράμματα που υλοποιούνται.
ΠΙΝ_ΑΛΥ1.2	Παρακολούθηση των οικονομικών επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στην αλιεία κυρίως μέσω της συγκέντρωσης δεδομένων για: α) την διαφοροποίηση των αλιευτικών δραστηριοτήτων, β) την πιθανή μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων, γ) τις επενδύσεις σε υποδομές προσαρμογής, δ) τις μεταβολές στο γενικό διαχειριστικό αλιευτικό σύστημα.
ΠΙΝ_ΑΛΥ1.3	Εκπόνηση μελέτης για την χαρτογράφηση της μετακίνησης των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και ιχθυοπληθυσμών σε σχέση με τις φυσικές και οικολογικές παραμέτρους με τις οποίες αλληλοεπιδρά η Κλιματική Αλλαγή (αλατότητα, θερμοκρασία, εκπομπές CO2 κλπ.).
ΠΙΝ_ΑΛΥ1.4	Παρακολούθηση και καταγραφή των διαχρονικών μεταβολών στις περιβαλλοντικές παραμέτρους των Περιοχών Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ), στις θέσεις των μονάδων υδατοκαλλιεργειών (π.χ. αίτια και θέσεις μετεγκαταστάσεων) και στα εκτρεφόμενα είδη κτλ. εντός της ΠΙΝ.

ΔΡΑΣ_ΑΛΥ3: Αειφόρος διαχείριση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΑΛΥ3.1	Καταγραφή βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων του θαλασσίου οικοσυστήματος προκειμένου να γίνει ασφαλής εκτίμηση της τρωτότητας του εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής.
ΠΙΝ_ΑΛΥ3.2	Αειφορική διαχείριση των αλιευτικών πόρων.
ΠΙΝ_ΑΛΥ3.3	Εκπόνηση μελέτης της γεωγραφικής εξάπλωσης και αφθονίας των θαλάσσιων «εισβολέων».
ΠΙΝ_ΑΛΥ3.4	Αειφορική διαχείριση της βιοποικιλότητας στα θαλάσσια οικοσυστήματα.
ΠΙΝ_ΑΛΥ3.5	Κατάρτιση μοντέλων πρόβλεψης της τρωτότητας των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

ΔΡΑΣ_ΑΛΥ5: Εκτίμηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στις Υδατοκαλλιέργειες.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΑΛΥ5.1	Εκπόνηση μελέτης για την αξιολόγηση των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στις μεθόδους υδατοκαλλιεργειών, με στόχο την ανάπτυξη νέων ανθεκτικών μεθόδων ή/και την πιθανή μετατόπιση υφιστάμενων μονάδων σε θέσεις μικρότερης τρωτότητας.
------------	---

Γεωργία – Κτηνοτροφία

ΔΡΑΣ_ΓΚΤ1: Χρήση ανακυκλωμένου νερού για άρδευση επιλεγμένων καλλιεργειών.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΓΚΤ1.1	Διενέργεια δράσεων ενημέρωσης α) για τα οφέλη που προκύπτουν όπως η αύξηση της παραγωγής κα., β) για την ζημιά στο περιβάλλον από την υπεράντληση των υπογείων υδάτων, γ) για την άρση της επιφυλακτικότητας για τη χρήση του ανακυκλωμένου νερού.
ΠΙΝ_ΓΚΤ1.2	Σχετική προτροπή των αγροτών στη χρήση του νερού με κίνητρο την χαμηλότερη τιμολόγηση του.
ΠΙΝ_ΓΚΤ1.3	Θέσπιση κατάλληλων αντικινήτρων, όπως πρόστιμα για χρήση υπόγειων υδάτων στην άρδευση χώρων πράσινου, σε περιοχές που διατίθεται ανακυκλωμένο νερό.
ΠΙΝ_ΓΚΤ1.4	Αυστηρή παρακολούθηση της ποιότητας του νερού από επεξεργασμένα αστικά λύματα.

ΔΡΑΣ_ΓΚΤ3: Εφαρμογή προηγμένων συστημάτων άρδευσης και καλή συντήρηση υφισταμένων.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΓΚΤ3.1	Καλή συντήρηση των ήδη εφαρμοσμένων βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης
ΠΙΝ_ΓΚΤ3.2	Εξέταση εφαρμογής ελλειμματικής άρδευσης όταν υπάρχει έλλειψη διαθέσιμου αρδευτικού νερού.
ΠΙΝ_ΓΚΤ3.3	Εκπόνηση μελέτης για την εφαρμογή νέων ακόμη πιο αποδοτικών συστημάτων άρδευσης (πχ. υπόγεια άρδευση), λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες και τις συγκεκριμένες καλλιέργειες.
ΠΙΝ_ΓΚΤ3.4	Διαρκής υποστήριξη προς τους αγρότες (τεχνική ή/και οικονομική) για την εγκατάσταση νέων και τη συντήρηση υφισταμένων συστημάτων άρδευσης.

ΔΡΑΣ_ΓΚΤ5: Προώθηση χρήσης γηγενούς και τοπικά προσαρμοσμένου γενετικού υλικού (φυτικού και ζωικού)

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΓΚΤ5.1	Υπαρξη Τράπεζας Σπόρων γηγενούς γενετικού υλικού.
ΠΙΝ_ΓΚΤ5.2	Προσδιορισμός γηγενούς γενετικού υλικού ανθεκτικού σε υψηλές θερμοκρασίες και σε ξηρασία.
ΠΙΝ_ΓΚΤ5.3	Ενημέρωση των αγροτών για το κατάλληλο γηγενές γενετικό υλικό για τον αγρό τους
ΠΙΝ_ΓΚΤ5.4	Λήψη Μέτρων προστασίας για την αειφόρο διατήρηση ντόπιων φυλών αγροτικών ζώων.
ΠΙΝ_ΓΚΤ5.5	Χρήση μεικτών συστημάτων παραγωγής αγροτικών ζώων.
ΠΙΝ_ΓΚΤ5.6	Εκπόνηση μελέτης για την προσαρμοστικότητα στην Κλιματική Αλλαγή των ντόπιων ζώων.

Εδάφη

ΔΡΑΣ_ΕΛΦ1: Προστασία των εδαφών από τη διάβρωση.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΕΔΦ1.1	Η κατασκευή φυτοκομικών έργων (δασώσεις, θαμνώσεις, χλοάσεις)
------------	---

ΔΡΑΣ_ΕΔΦ2: Αναδιάρθρωση της αγροτικής γης.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΕΔΦ2.1	Διαρκής ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για τα οφέλη που θα έχει τόσο ο ίδιος όσο και η Περιφέρεια, σε περίπτωση αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής, μέσω προώθησης περισσότερο ανθεκτικών στις φυσικές καταστροφές καλλιεργειών.
ΠΙΝ_ΕΔΦ2.2	Θέσπιση κινήτρων στον αγροτικό πληθυσμό, ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα ενδεικτικά μπορεί να είναι: • Οικονομικά (μέσω π.χ. της ένταξης ευρύτερων τμημάτων του αγροτικού πληθυσμού σε σχετικά ευρωπαϊκά ή συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα) • Φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση των νέων καλλιεργειών κλπ.). • Θεσμικά (π.χ. επιτάχυνση των διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών, όπως είναι τα αρδευτικά δίκτυα, οι αναδασμοί κλπ.).

ΔΡΑΣ_ΕΔΦ4: Προστασία των αλατούχων εδαφών.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΕΔΦ4.1	Κανονική στράγγιση του εδάφους με την απομάκρυνση της μεγαλύτερης ποσότητας των αλάτων, ώστε η συγκέντρωσή τους να φθάσει σε ανεκτά επίπεδα.
ΠΙΝ_ΕΔΦ4.2	Αλλαγή των καλλιεργειών με άλλες περισσότερο ανθεκτικές στην αλατότητα του εδάφους.
ΠΙΝ_ΕΔΦ4.3	Κατά το δυνατόν ισοπέδωση του εδάφους.
ΠΙΝ_ΕΔΦ4.4	Επιλογή του κατάλληλου τύπου άρδευσης.
ΠΙΝ_ΕΔΦ4.5	Προγραμματισμός των αρδεύσεων.
ΠΙΝ_ΕΔΦ4.6	Τοποθέτηση των σπόρων κατά την σπορά ή των φυτωρίων στις κατάλληλες θέσεις.
ΠΙΝ_ΕΔΦ4.7	Κατάλληλη χρήση των λιπασμάτων

Βιοποικιλότητα και Οικοσυστήματα

ΔΡΑΣ_ΒΙΟ1: Προστασία και διατήρηση των υδροβιότοπων.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΒΙΟ1.1	Ορθή εφαρμογή της Συνθήκης Ramsar, της σχετικής νομοθεσίας της Ε.Ε. (Οδηγίες: 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων της άγριας πανίδας και της χλωρίδας, 2009/147/ΕΚ περί διατήρησης των άγριων πτηνών, 2000/60/ΕΚ Οδηγία-πλαίσιο για τα Ύδατα).
ΠΙΝ_ΒΙΟ1.2	Ορθή διαχείριση όχι μόνο των προστατευόμενων περιοχών, αλλά και των ευρύτερων περιοχών.
ΠΙΝ_ΒΙΟ1.3	Εκπόνηση ειδικών μελετών διαχείρισης των Υδατικών Πόρων στις ευρύτερες περιοχές
ΠΙΝ_ΒΙΟ1.4	Εξάλειψη όλων των πηγών ρύπανσης στις ευρύτερες περιοχές.
ΠΙΝ_ΒΙΟ1.5	Εκτέλεση έργων απορρύπανσης εδαφών και υδάτων στις ευρύτερες περιοχές.
ΠΙΝ_ΒΙΟ1.6	Πύκνωση των ελέγχων για εντοπισμό των παραβιάσεων της κείμενης νομοθεσίας
ΠΙΝ_ΒΙΟ1.7	Χρηματοδότηση των Φορέων Διαχείρισης, ώστε να παρακολουθούν τις προστατευόμενες περιοχές με τη διάθεση του απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού και εξοπλισμού

ΠΙΝ_BIO1.8	Διενέργεια συνεχούς Δράσης ενημέρωσης και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των πολιτών.
------------	---

ΔΡΑΣ_ΒΙΟ2: Απεικόνιση της δυναμικής εξέλιξης Βιοποικιλότητας.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_BIO2.1	Δημιουργία ηλεκτρονικής και διαδικτυακής βάσης δεδομένων στην Περιφέρεια, που θα περιλαμβάνει κατάλογο με όλα τα σπάνια και απειλούμενα είδη χλωρίδας και πανίδας, τους οικοτόπους, τους πληθυσμούς, τη διασπορά, τη γενετική ποικιλομορφία των ειδών, τα ενδημικά, σπάνια και απειλούμενα είδη. Η συνεχής ενημέρωση της βάσης δεδομένων θα προσδιορίζει τους οικοτόπους και τα είδη που εμφανίζουν μεγαλύτερη ευπάθεια στην Κλιματική Αλλαγή και έτσι θα παρέχεται η δυνατότητα έγκαιρης λήψης Μέτρων.
------------	---

ΔΡΑΣ_ΒΙΟ3: Προστασία οικοτόπων, απειλούμενων ειδών και ενδιαιτημάτων τους.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_BIO3.1	Κατάρτιση Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης προστασίας των οικοτόπων, των απειλούμενων ειδών και ενδιαιτημάτων τους από την Κλιματική Αλλαγή.
ΠΙΝ_BIO3.2	Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα ενδιαιτήματα (συμπεριλαμβανομένων των ενδιαιτημάτων των μεταναστευτικών πουλιών), τη χλωρίδα και την πανίδα της ΠΙΝ με έμφαση σε απειλούμενα, προστατευόμενα και ενδημικά είδη όπως η χελώνα careta careta, η φώκια monachus monachus, η βίδρα lutra lutra και η κεφαλληνιακή ελάτη, καθώς και σχεδίου Δράσης για την προσαρμογή τους
ΠΙΝ_BIO3.3	Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και σε άλλες περιοχές προστασίας του τοπίου και σχεδίου Δράσης για την προσαρμογή τους . Σύνδεση με το έργο LIFE-IP AdaptinGR και το έργο LIFE Adapt2Clima.

ΔΡΑΣ_ΒΙΟ4: Ενημέρωση οικολογικών δεδομένων - Επικαιροποίηση Διαχειριστικών Σχεδίων του Δικτύου "Natura 2000" με βάση τα θέματα της Κλιματικής Αλλαγής.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_BIO4.1	Προώθηση των διαδικασιών ενημέρωσης των οικολογικών δεδομένων και κατάρτιση των αναθεωρημένων Διαχειριστικών Σχεδίων για τις περιοχές του Δικτύου «Natura 2000».
------------	--

ΔΡΑΣ_ΒΙΟ5: Έρευνα και μελέτη σε θέματα που αφορούν τη Βιοποικιλότητα και την Κλιματική Αλλαγή.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_BIO5.1	Χαρτογράφηση των οικοτόπων για την παρακολούθηση των αλλαγών στο μέγεθος και την κατανομή τους προκειμένου να αξιολογούνται οι επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής.
ΠΙΝ_BIO5.2	Προσδιορισμός και η συστηματική παρακολούθηση των ιδιαίτερα ευαίσθητων τύπων οικοτόπων και ειδών (όπως ορνιθοπανίδα, ερπετά, λεπιδόπτερα, οδοντόγναθα) ως δείκτες Κλιματικής Αλλαγής, για την έγκαιρη παρατήρηση των αλλαγών και την ανάληψη δράσεων.
ΠΙΝ_BIO5.3	Παρακολούθηση των βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων σχετικά με την Κλιματική Αλλαγή.

ΠΙΝ_BIO5.4	Σύνδεση της Περιφέρειας με πανεπιστημιακά ιδρύματα για συνεργασία σε θέματα επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στη Βιοποικιλότητα.
ΠΙΝ_BIO5.5	Συμμετοχή της Περιφέρειας σε συγχρηματοδοτούμενα ευρωπαϊκά και διεθνή προγράμματα.

Δασοπονία

ΔΡΑΣ_ΔΣΠ1: Ανάπτυξη στρατηγικής για την προσαρμογή των δασών στην Κλιματική Αλλαγή.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΔΣΠ1.1	Κατάρτιση Περιφερειακού Σχεδίου για την προσαρμογή της Δασοπονίας στην Κλιματική Αλλαγή.
------------	--

ΔΡΑΣ_ΔΣΠ2: Χρήση δασικών ειδών μεγάλης ανθεκτικότητας σε δυσμενείς κλιματικές συνθήκες.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΔΣΠ2.1	Έρευνα για την επιλογή του κατάλληλου αναπαραγωγικού υλικού υψηλής ανθεκτικότητας
ΠΙΝ_ΔΣΠ2.2	Χρήση αυτόχθονου δασικού πολλαπλασιαστικού υλικού.
ΠΙΝ_ΔΣΠ2.3	Χρήση αυτοχθόνης προέλευσης ειδών ισχυρής ανθεκτικότητας στη ξηρασία
ΠΙΝ_ΔΣΠ2.4	Προώθηση μικτών δασικών συστάδων κυρίως από ξηρανθεκτικά και αυτόχθονα είδη.

ΔΡΑΣ_ΔΣΠ6: Αποκατάσταση πυρόπληκτων δασικών περιοχών - Αναδάσωση

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΔΣΠ6.1	Χρήση κατάλληλου αναπαραγωγικού υλικού για την άμεση αποκατάσταση των δασών και την αναδάσωση σε πυρόπληκτες περιοχές, λαμβάνοντας και δασοπονικά Μέτρα που έχουν σχέση με την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.
------------	--

Ενέργεια

ΔΡΑΣ_ENE01: Προστασία υποδομών κύριου ενεργειακού συστήματος

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ENE1.1	Εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης τρωτότητας για δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και για τα κέντρα υψηλής τάσης. Στα πλαίσια της μελέτης θα εξετασθεί η λήψη Μέτρων προστασίας ή/και μετεγκατάστασης των δικτυακών υποδομών, καθώς και η τροποποίηση των προγραμμάτων ΑΔΜΗΕ και ΔΕΔΔΗΕ για νέα έργα δικτύων. Επίσης θα παρουσιασθούν στοιχεία έξυπνων δικτύων και ορθολογικής διαχείρισης της ζήτησης, με σκοπό τον μετριασμό των επιπτώσεων της αύξησης της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας λόγω αύξησης της θερμοκρασίας.
ΠΙΝ_ENE1.2	Εκπόνηση ειδικής μελέτης τρωτότητας για τις παράκτιες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και τις μονάδες που χρησιμοποιούν θαλασσινό νερό για ψύξη, με στόχο τη λήψη κατάλληλων Μέτρων προστασίας.
ΠΙΝ_ENE1.3	Εκπόνηση μελέτης τρωτότητας διυλιστηρίων και εγκαταστάσεων αποθήκευσης πετρελαίου. Στα πλαίσια της μελέτης θα εξετασθεί επιπρόσθετα η λήψη Μέτρων προστασίας ή/και μετεγκατάστασης των δικτυακών υποδομών, καθώς και η τροποποίηση κανονισμών σχετικά με τα αποθέματα ασφαλείας πετρελαιοειδών, ώστε το σύστημα αποθήκευσης να είναι προληπτικά προστατευμένο.
ΠΙΝ_ENE1.4	Πρόγραμμα επενδύσεων για τη μείωση της τρωτότητας των δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, των κέντρων υψηλής τάσης και των εγκαταστάσεων

	αποθήκευσης καυσίμων βάσει των μελετών τρωτότητας του προτεινόμενου Μέτρου ΠΙΝ_ENE1.1.
--	--

ΔΡΑΣ_ENE02 Προσαρμογή των οριζόντιων εθνικών Μέτρων στις συνθήκες της Περιφέρειας – Συντονισμός με τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις των λοιπών τομέων του ΠεΣΠΚΑ.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ENE2.1	Αξιολόγηση της τρωτότητας των προτεινόμενων από τα χωρικά σχέδια θέσεων εγκατάστασης ΑΠΕ
ΠΙΝ_ENE2.2	Χάραξη πολιτικής αύξησης της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, μέσω της μείωσης των τελών σύνδεσης των μονάδων ΑΠΕ και της θέσπισης ειδικών κριτηρίων στήριξης.
ΠΙΝ_ENE2.3	Ενσωμάτωση προληπτικών Μέτρων προστασίας σχετικά με τη χωροθέτηση ενεργειακών έργων (κυρίως μονάδων ΑΠΕ) και δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας. Τα προληπτικά Μέτρα θα αφορούν στην αποφυγή χωροθέτησης σε θέσεις με μεγάλη τρωτότητα στην κλιματική μεταβολή, σε περιοχές με κίνδυνο πλημμυρών και τυχόν ευάλωτες σε επιπτώσεις από ακραία καιρικά φαινόμενα.
ΠΙΝ_ENE2.4	Προώθηση επενδύσεων προστασίας ενεργειακών εγκαταστάσεων με συνεργασία δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.
ΠΙΝ_ENE2.5	Συντονισμός με τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις στους τομείς των Υδατικών Πόρων και της Γεωργίας-Κτηνοτροφίας, κυρίως ως προς την καλή συντήρηση των δικτύων ύδρευσης και άρδευσης για τη μείωση των απωλειών νερού και την εξοικονόμηση ενέργειας.
ΠΙΝ_ENE2.6	Συντονισμός με τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις στον τομέα του Δομημένου Περιβάλλοντος κυρίως ως προς το πρασίνισμα πόλεων για αποφυγή του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας και τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης για ψύξη, την προώθηση επεμβάσεων βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας κτιρίων, και την προώθηση βιοφιλικής και βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής.

Εξορυκτική Βιομηχανία

ΔΡΑΣ_ΕΞΒ1: Ορθολογική διαχείριση των χώρων εξόρυξης από τεχνική και περιβαλλοντική άποψη.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΕΞΒ1.1	Έλεγχος της γονιμότητας των επιφανειακών στρωμάτων των αποκατεστημένων αποθέσεων και κοιλοτήτων και η διάστρωση φυτικής γης/αγόνων όπου και αν απαιτείται.
ΠΙΝ_ΕΞΒ1.2	Αξιοποίηση του φυτικού καλύμματος που συγκεντρώνεται κατά την έναρξη των εξορυκτικών εργασιών στις εργασίες αποκατάστασης.
ΠΙΝ_ΕΞΒ1.3	Θεσμοθέτηση υποχρεωτικού προγράμματος ποιοτικής παρακολούθησης των υπόγειων και επιφανειακών απορροών ορυχείων.
ΠΙΝ_ΕΞΒ1.4	Διενέργεια αναδασώσεων με δασοπονικά είδη προστατευτικά και αιθαλή

ΔΡΑΣ_ΕΞΒ2: Ενημέρωση, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της στον τομέα ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΕΞΒ2.1	Οργάνωση και υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων στα αρμόδια στελέχη της εξορυκτικής βιομηχανίας για την ενημέρωσή τους σχετικά με: • Τις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ασφάλεια και Υγεία στα ορυχεία. • Την εφαρμογή έργων προστασίας των εγκαταστάσεων.
------------	---

	Τις μεθόδους πρόληψης των καταστροφών, οι οποίες δύναται να επηρεάσουν τόσο την ασφάλεια του προσωπικού όσο και των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής.
--	--

Πολιτιστική κληρονομιά

ΔΡΑΣ_ΠΟΛ1: Καταγραφή των κινδύνων από την Κλιματική Αλλαγή στην πολιτιστική κληρονομιά.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΠΟΛ1.1	Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικών και καιρικών φαινομένων.
ΠΙΝ_ΠΟΛ1.2	Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών αξιολόγησης των κινδύνων για τον προγραμματισμό επενδύσεων σε έργα προστασίας από τα ακραία καιρικά φαινόμενα.
ΠΙΝ_ΠΟΛ1.3	Αξιολόγηση της τρωτότητας έναντι της κλιματικής αλλαγής των κυριότερων αρχαιολογικών χώρων, ιστορικών μνημείων και οικισμών της ΠΙΝ και η εκπόνηση προγράμματος παρακολούθησης των επιπτώσεων, ιεράρχηση και λήψη Μέτρων προστασίας τους.
ΠΙΝ_ΠΟΛ1.4	Εκπόνηση μελετών για τη διερεύνηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα μνημεία και σε ευαίσθητα υλικά από τα οποία είναι κατασκευασμένα ορισμένα ευρήματα αρχαιολογικής σημασίας

ΔΡΑΣ_ΠΟΛ2: Διαχείριση των κινδύνων από την Κλιματική Αλλαγή στην πολιτιστική κληρονομιά.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΠΟΛ2.1	Εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης και η κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης από τους Φορείς προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς για την πρόληψη κινδύνων από την Κλιματική Αλλαγή.
ΠΙΝ_ΠΟΛ2.2	Εφαρμογή μη-παρεμβατικών τεχνικών σε μνημεία που θα εξασφαλίζουν τη καταγραφή της άμεσης παραμόρφωσης, φθοράς ή αλλοίωσης που προκαλούν οι συνεχόμενες περιβαλλοντικές αλλαγές.
ΠΙΝ_ΠΟΛ2.3	Σχεδιασμός προγραμμάτων Δράσης αυξημένης ετοιμότητας σε περιπτώσεις έκτακτων αναγκών.
ΠΙΝ_ΠΟΛ2.4	Επιμόρφωση στελεχών των αρμόδιων Φορέων για την πρόληψη και αντιμετώπιση των κινδύνων.

Υγεία

ΔΡΑΣ_ΥΓΕ1: Καθορισμός ευθυνών αρμόδιων Φορέων και Υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής μέριμνας εντός της Περιφέρειας για τον έλεγχο των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής.

Η Δράση περιλαμβάνει το παρακάτω Μέτρο:

ΠΙΝ_ΥΓΕ1.1	Κατάρτιση σχεδίου σταθερής διαχείρισης και έκτακτης ανάγκης από την Περιφέρεια, που θα καθορίζει τις ευθύνες των αρμόδιων Φορέων και Υπηρεσιών
------------	--

ΔΡΑΣ_ΥΓΕ4: Προστασία πολιτών από την έκθεση σε κίνδυνο από ακραία καιρικά φαινόμενα.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΓΕ4.1	Βελτίωση και προσαρμογή στις συνθήκες της Περιφέρειας των Σχεδίων Δράσης, που έχουν εκπονηθεί από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, σε συνεργασία με τα αρμόδια υπουργεία.
------------	---

ΠΙΝ_ΥΓΕ4.2	Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας από την Περιφέρεια με πληροφοριακό υλικό σχετικά με τους διαθέσιμους κλιματιζόμενους και θερμαινόμενους χώρους, που μπορούν να καταφύγουν οι πολίτες.
ΠΙΝ_ΥΓΕ4.3	Διαμόρφωση καμπάνιας ενημέρωσης για αποφυγή της κυκλοφορίας σε εξωτερικούς χώρους τις ώρες υψηλού κινδύνου.
ΠΙΝ_ΥΓΕ4.4	Απαγόρευση εργασίας σε χώρους που οι καιρικές συνθήκες υπερβαίνουν τα ανεκτά όρια

ΔΡΑΣ_ΥΓΕ9: Προστασία ευπαθών ομάδων

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΥΓΕ9.1	Ταυτοποίηση και χαρτογράφηση ευπαθών ομάδων σε τοπικό επίπεδο και δημιουργία δικτύων για την υποστήριξη τους κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων.
------------	--

Ασφαλιστικός τομέας

ΔΡΑΣ_ΑΣΦ1: Εξέταση όρων ασφάλισης ή υποχρεωτικής ασφάλισης έναντι φυσικών καταστροφών.

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΑΣΦ1.1	Σύσταση σχετικής Επιτροπής από την Περιφέρεια για τη διαμόρφωση των σχετικών προτάσεων και την υποβολή τους στη Κεντρική Κυβέρνηση.
ΠΙΝ_ΑΣΦ1.2	Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των συμβάντων εντός των ΖΔΥΚΠ, των πλημμυρικών ζωνών για T=100 έτη και των ζωνών αυξημένου συστημικού κινδύνου σε σχέση με τις αποζημιώσεις.
ΠΙΝ_ΑΣΦ1.3	Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας ασφάλισης των ιδιοκτησιών που βρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας για διάστημα 50ετίας.

ΔΡΑΣ_ΑΣΦ3: Ανάπτυξη αποτελεσματικών κλιματικών ασφαλιστηρίων από τον Ασφαλιστικό Τομέα

Η Δράση περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέτρα:

ΠΙΝ_ΑΣΦ3.1	Ανάληψη ρόλου (αντ)ασφαλιστή και (αντ)ασφαλιστή τελευταίου βαθμού από το Δημόσιο.
ΠΙΝ_ΑΣΦ3.2	Τιμολόγηση με βάση το μέγεθος του κινδύνου και την αυτόνομη ανάληψη Μέτρων προφύλαξης των ασφαλισμένων.
ΠΙΝ_ΑΣΦ3.3	Ομαδοποίηση ασφαλιστικών προϊόντων
ΠΙΝ_ΑΣΦ3.4	Δημιουργία χρεογράφων συνδεδεμένων με ασφαλίσεις.
ΠΙΝ_ΑΣΦ3.5	Σχεδιασμός μακροχρόνιων συμβάσεων ασφάλισης.
ΠΙΝ_ΑΣΦ3.6	Αποστολή σχετικών προτάσεων στην Κεντρική Κυβέρνηση για τη διαμόρφωση του θεσμικού πλαισίου υλοποίησης της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για «μεταστροφή προς μια γενική κουλτούρα πρόληψης και άμβλυνσης των επιπτώσεων από τους κινδύνους καταστροφών».

4.2 Γνωμοδότηση

Η υπηρεσία γνωμοδοτεί θετικά σχετικά με το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, θεωρώντας το ως αναγκαίο για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της Περιφέρειας απέναντι στις αυξανόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, σε όλους τους τομείς. Το ΠεΣΠΚΑ αποσκοπεί στον προσδιορισμό και την ανάλυση των τομέων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων που είναι ευάλωτοι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής,

καθώς και στην εφαρμογή μέτρων και την υλοποίηση έργων με σκοπό τη μείωση της ευπάθειας των τομέων αυτών και την προστασία της Περιφέρειας από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Η εφαρμογή του σχεδίου κρίνεται επιβεβλημένη για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, της δημόσιας υγείας, καθώς και της περιουσίας των πολιτών, ενώ συμβάλλει στην αποτροπή μελλοντικών καταστροφών που ενδέχεται να πλήξουν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Τα προτεινόμενα μέτρα περιλαμβάνουν γενικές κατευθύνσεις δράσης, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των οποίων θα εξεταστούν κατά την εφαρμογή και υλοποίηση των αντίστοιχων έργων.

Επιπλέον, κατά την εκπόνηση της μελέτης, για τις περιοχές της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, όπου δεν υπήρχαν ειδικά δεδομένα, χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα βασισμένα σε δεδομένα που συλλέχθηκαν από άλλες περιοχές της Ελλάδας. Ως εκ τούτου, κατά τη συλλογή και επεξεργασία των νέων δεδομένων που θα προκύψουν από την εφαρμογή του σχεδίου, σε περίπτωση που αυτά διαφοροποιηθούν από τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν στην αρχική μελέτη, θα υπάρξει προσαρμογή των δράσεων και των μέτρων σύμφωνα με τα νέα τοπικά δεδομένα

..5. Συμπέρασμα της γνωμοδότησης

Γνωμοδοτούμε θετικά για την υλοποίηση του σχεδίου, όσον αφορά τα μέτρα που αναφέρονται στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, με τους όρους ή προϋποθέσεις που παρατίθενται στο σημείο 4.2 του παρόντος.

***Ε.Α.: Τμήμα Περιβάλλοντος
& Υδροοικονομίας***

**Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**Ιωάννης Κουτσάκης
Αγρον. Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ/Α'**