ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ ΥΠΕΝ, ΤΟΜΕΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Πανόρμου 2, 115 23 Αθήνα

_____

ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

«Σύμβουλος Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης για το Πρόγραμμα ΔΙΚΑΙΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ 2021-2027» (ΑΔΑ: 9ΝΠ44653Π8-ΡΣΛ)

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

SPEED

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΕ

ΑΒΕΡΩΦ 30, 104 33 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 210 8214407, FAX: 210 8225755

E-mail: speed@speed.gr

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3:

«Επανυποβολή της Τελικής Έκθεσης της Σ.Μ.Π.Ε.»

29 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ 1

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 7

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 7

1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ / ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 7

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 2021-2027 12

1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ 25

1.5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 26

1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ 30

1.7 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ 35

1.8 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 42

1.9 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ/ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ, ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ, ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟΝ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΠΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 45

1.10 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 48

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 51

2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ 51

2.2 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ 52

2.3 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ 52

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 54

3.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 54

3.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΔΙΚΑΙΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ 57

3.3 ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ 59

3.3.1 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 59

3.3.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΣΙΝΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ 62

3.3.3 ΑΡΧΗ ΤΗΣ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ» 63

3.3.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ 64

3.3.5 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΛΙΜΑ 69

3.4 ΤΡΟΠΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΥΠΟΨΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 71

3.4.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ - ΣΥΝΟΨΗ 71

3.4.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 72

3.4.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 74

3.5 ΣΧΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ..... 76

3.5.1 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0» 76

3.5.2 ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΣΧΕΣΗΣ - ΕΣΠΑ 2021-2027 78

3.5.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2023-2027..... 83

3.5.4 ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΠΑ) 2021-2025 84

3.5.5 ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ GR-ECO ISLANDS 85

3.5.6 ΑΛΛΑ ΣΥΝΑΦΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ 86

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....88

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 88

4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 2021-2027..... 89

4.3 ΕΔΑΦΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 2021-2027 105

4.3.1 ΕΔΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΑΙΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 105

4.3.2 ΕΔΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΑΙΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ..... 113

4.3.3 ΕΔΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΑΙΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ..... 119

4.4 ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 130

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ.....133

5.1 ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ/ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ..... 133

5.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΠΟΨΗ 133

5.2.1 Η ΛΟΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ..... 133

5.2.2 ΟΙ ΠΡΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ 136

5.3 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ..... 136

5.3.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ..... 136

5.3.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 1 (ΜΗΔΕΝΙΚΗ) 137

5.3.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 2..... 140

5.3.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 3..... 143

5.3.5 ΣΥΝΟΨΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 146

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 149

6.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 149

6.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ..... 157

6.3 ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ..... 165

6.4 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ 173

6.5 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ 182
6.6 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ 188
6.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ 192
6.8 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΤΟΠΙΟ 196
6.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ 201
7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ 203
7.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 203
7.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 208
7.3 ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ 209
7.4 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ 212
7.5 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ 220
7.6 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ 221
7.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ 223
7.8 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΤΟΠΙΟ 224
7.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ 228
8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ & ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ 230
8.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 230
8.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 238
8.3 ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ 244
8.4 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ 246
8.5 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ 257
8.6 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ 261
8.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ 265
8.8 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΤΟΠΙΟ 268
8.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ 278
9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ 282
9.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 282
9.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 282
9.1.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΜΠΕ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ 282
9.1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ 284
9.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 286

9.2.1 ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 286

9.2.2 ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ..... 301

9.2.3 ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ-ΚΡΗΤΗΣ..... 316

9.2.4 ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ..... 329

9.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΔΑΜ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΗΣ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ» 333

9.3.1 ΑΡΧΗ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ» ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΔΑΜ ... 333

9.3.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΜΠΕ..... 335

9.3.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΔΑΜ ΜΕ ΒΑΣΗ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΤΥΠΟΥΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ..... 339

9.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ/ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ, ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ, ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟΝ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΠΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 344

9.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ..... 347

10. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 351

11. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ.....355

12. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ 357

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ 360

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ.....365

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
ΑΔΜΗΕ	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΕΕ	Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα
ΑΕΚΚ	Απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΗΣ	Ατμοηλεκτρικός Σταθμός
ΑΠ	Άξονας Προτεραιότητας
ΑΠΑ	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΒΙΟΠΑ	Βιομηχανικό Πάρκο
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΓΒ	Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας
ΓΓΕΚ	Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας
ΓΓΕΤ	Πρ.Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας
ΓΠΣ	Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια
ΓΠΧΣΑΑ	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΔΑ	Διαχειριστικές Αρχές
ΔΕΔ-Μ	Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών
ΔΕΗ, ΔΕΗΑΝ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, ΔΕΗ Ανανεώσιμες
ΔΙΑΔΥΜΑ	Διαχείριση Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας
ΔΙΠΑ	Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης
ΔΟΔ	Διευρωπαϊκό Οδικό Δίκτυο
Ε&Α	Έρευνα και Ανάπτυξη
Ε&Τ	Έρευνα και Τεχνολογία
ΕΑ	Επικινδύνων Αποβλήτων
ΕΑΘ	Εκπομπές Αερίων Θερμοκηπίου

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
ΕΑΣ	Εθνική Αρχή Συντονισμού (ΕΣΠΑ)
ΕΓΤΑΑ	Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΕΤ	Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά Επενδυτικά Ταμεία
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΥ	Εθνική Επιτροπή Υδάτων
ΕΖΔ	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΕΤΑ	Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
ΕΚοιν	Ενεργειακές Κοινότητες
ΕΚΤ	Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΛ.Ε.Δ.Α.Μ.	Ελληνική Εταιρεία Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης
ΕΛ.ΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΛΓΟ	Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ»
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΟΕ	Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΠ	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
ΕΠΑΝΕΚ	Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» ΕΣΠΑ 2014-2020
ΕΠΜ	Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
ΕΠΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη, ΕΣΠΑ 2007-14
ΕΠΥΜΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη ΕΣΠΑ 2014-2020
ΕΠΣ	Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΣΔΙΜ	Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης
ΕΣΠΑ	Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης - ΕΣΠΑ 2021-2027

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
ΕΣΦΑ	Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου
ΕΤΕπ	Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
ΕΤΘΑ	Ταμείο Θάλασσας Αλιείας
ΕΤΠΑ	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΕΤΥΜΠ	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
ΕΥΔ	Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης (Επιχειρησιακού Προγράμματος)
ΕΥ ΔΑΜ	Ειδική Υπηρεσία Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης
ΕΥΠΕ	Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος
ΕΦ	Ενδιάμεσοι Φορείς
ΕΦΕΠΑΕ	Ενδιάμεσος Φορέας Επιχειρησιακών Προγραμμάτων Ανταγωνιστικότητας και Επιχειρηματικότητας
Ζ.ΑΠ.	Ζώνη Αποκατάστασης
ΖΔΥΚΠ	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΖΕΠ	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΖΟΕ	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου
ΘΣ	Θεματικός Στόχος
ΙΟΒΕ	Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών
ΙΠ	Ισοδύναμος Πληθυσμός
ΙΤΕ	Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας
ΚΑΖ	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
ΚΑΠΕ	Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
ΚΑΠ	Κοινή Αγροτική Πολιτική
ΚΓΠ	Κοινή Γεωργική Ποιλιτική
ΚΜ	Κράτος (η) Μέλος (η)
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΔΜ	Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητική Οργάνωση

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
ΜΜΕ	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
ΜΜΜ	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΜΣ	Μετεωρολογικός Σταθμός
ΝΠΔΔ	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
ΝΠΙΔ	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου
Ο.Π.Σ.	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΧΕ	Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΑΚΠ	Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας
ΠΑΣΜ	Περιοχές Άτυπων Συγκεντρώσεων Μονάδων
ΠΑΥ	Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιέργειας
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΔΑΜ	Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης
ΠΔΕ	Πρόγραμμα Δημόσιων Επενδύσεων
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠεΣΠΚΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή
ΠΕΠ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠΕΡΠΟ	Περιοχή Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΠΕΧΠ	Σχέδια Περιοχών Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΠΟΑΥ	Περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών
ΠΠ	Προγραμματική Περίοδος
ΠΠΕΑ	Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση
ΠΠΕ	Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
ΠΠΧΣΑΑ	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΠΧΠ	Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο
ΡΑΕ	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΡΣ	Ρυθμιστικό Σχέδιο
ΣΒΑΑ	Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης
ΣΒΑΚ	Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
ΣΔΑΕΚ	Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα
ΣΔ	Σχέδια Διαχείρισης
ΣΔΑΜ	Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης
ΣΔΕ	Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου (ΕΣΠΑ)
ΣΔΚΟ	Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία.
ΣΔΚΠ	Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΕΣ	Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης
ΣΗΘΥΑ	Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠ	Στόχος Πολιτικής
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΣΠΕΜ	Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών
ΣΧΟΟΑΠ	Σχέδιο Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης
ΤΑ	Τοπική Αυτοδιοίκηση
ΤΑΠΤΟΚ	Τοπική Ανάπτυξη με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων
ΤΔΜ	Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΤΠΣ	Περιφερειακό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΤΣ	Ταμείο Συνοχής
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΑΝΕΠ	Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΥΜ	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σώμα ή Υπόγειο Υδατικό Συστήματα
ΥΦΑ	Υψηλής Φυσικής Αξίας
ΦΒΣ	Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΦΟΣΔΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΑΔΑ	Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
CEF	Connecting Europe Facility
CI	Common Context Indicator
EEA	European Environment Agency
ESPON	European Spatial Planning Observation Network
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN	International Union for Conservation of Nature
NOISE	Noise Observation and Information Service for Europe
RIS	Regional Innovation Scorecard
RIS3	Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation
RRF	Recovery and Resilience Facility
TAP	Trans-Atlantic Pipeline
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη αναφέρεται στη διερεύνηση ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις περιοχές εφαρμογής (Δυτικής Μακεδονίας, Πελοποννήσου, Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης) του προτεινόμενου από την ελληνική κυβέρνηση Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ) στο ΕΣΠΑ 2021-2027 και των ενσωματωμένων σε αυτό σχετικών Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ).

Η διερεύνηση πραγματοποιείται σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την εφαρμογή της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) για τα συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ προγράμματα (Οδηγία 2001/42/ΕΚ και ΚΥΑ 107017/2006 συμμόρφωσης με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων»).

Με την **Απόφαση Ανάθεσης** με αρ. πρωτ. 61741/1220/25-6-2021 του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και την από 30/7/2021 σχετική Σύμβαση ανατέθηκε στην εταιρεία **SPEED Σύμβουλοι Ανάπτυξης ΑΕ** η υλοποίηση του έργου: «Σύμβουλος Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης για το Πρόγραμμα ΔΙΚΑΙΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ 2021-2027» το οποίο εντάσσεται στην Πράξη με τίτλο «Υποστήριξη Λειτουργίας της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» και Κωδικό ΟΠΣ 5001238 στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020».

Η ανάθεση έγινε στην εταιρεία SPEED Σύμβουλοι Ανάπτυξης ΑΕ με τη διαδικασία του άρθρου 119 παρ. 2 του ν. 4412/2016, μέσω του καταλόγου παρόχων υπηρεσιών που τηρεί η ΕΥΔ ΥΜΕΠΕΡΑΑ και **με Αναθέτουσα Αρχή την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ/Τομέα Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.**

1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ / ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΔΑΜ

Με βάση την **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία** (Green Deal) και τη Μακροπρόθεσμη **Ευρωπαϊκή Στρατηγική 2050** για μηδενισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προβλέπεται η σταδιακή παύση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων στο ενεργειακό μίγμα.

Με το **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)** η Ελλάδα θέτει ως στόχο τη σταδιακή απόσυρση των υπόλοιπων λιγνιτικών ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων της χώρας έως το 2028, καθώς και των πετρελαϊκών σταθμών στα νησιά. Ως συνέπεια, οι αποφάσεις αυτές θα οδηγήσουν σε **συρρίκνωση πολλές παράπλευρες δραστηριότητες και θα προκαλέσουν απότομες μεταβολές στις τοπικές και οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες.**

Η δημιουργία σε ευρωπαϊκό επίπεδο ενός **Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης** έρχεται ως αρωγός, παρέχοντας την αναγκαία στήριξη εφαρμογής πολιτικών και μέτρων αντιμετώπισης των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων και της **αναπτυξιακής αναδιάρθρωσης των περιοχών** όπου ο άνθρακας, κυρίως ο λιγνίτης και ο λιθάνθρακας, αποτελούσαν βασικές πηγές για την απασχόληση και το εισόδημα. Η διάσταση της αναπτυξιακής αναδιάρθρωσης περιλαμβάνει τόσο τη στροφή σε νέες βιώσιμες παραγωγικές δραστηριότητες με την αντίστοιχη ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων, όσο και με την αποκατάσταση και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος των περιοχών.

Η πολύχρονη και εντατική εκμετάλλευση του εγχώριου λιγνίτη στη Δυτική Μακεδονία και τη Μεγαλόπολη, επέφερε σημαντικά πλεονεκτήματα στην εθνική οικονομία, καθώς και στα εισοδήματα και στην απασχόληση των τοπικών κοινωνιών. Ταυτόχρονα όμως, προκάλεσε σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στις χρήσεις γης των περιοχών αυτών. Σήμερα, με την **απολιγνιτοποίηση,** τα οικονομικά πλεονεκτήματα γίνονται μειονεκτήματα για τις περιοχές αυτές που αναζητούν διαφοροποίηση του αναπτυξιακού τους προτύπου και στήριξη στη κατεύθυνση αυτή για την αντιμετώπιση των κοινωνικοοικονομικών προβλημάτων που προκύπτουν, ιδιαίτερα, στο μεταβατικό διάστημα.

Είναι επομένως, σημαντική για την Ελλάδα η απόφαση του **Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ) της ΕΕ** να χρηματοδοτήσει δράσεις υποστήριξης, **αφενός των εξαρτώμενων από την εξόρυξη και καύση λιγνίτη** για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας περιοχών, **αφετέρου των εξαρτώμενων από την καύση μαζούτ και ντίζελ νησιωτικών περιοχές**. Ο ακριβής χωρικός προσδιορισμός των επηρεαζόμενων περιοχών και η σχετική επιλογή/τεκμηρίωση των παρεμβάσεων γίνεται στο πλαίσιο των **Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Μετάβασης.**

Στη **Δυτ. Μακεδονία** και συγκεκριμένα στις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας λειτουργούν ακόμη 4 λιγνιτικοί θερμοηλεκτρικοί σταθμοί συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 3750 MW (περίπου το 40% της συνολικής εγκατεστημένης θερμικής ισχύος ή το 20% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος στο διασυνδεμένο σύστημα της χώρας). Η εκλυόμενη θερμότητα αξιοποιείται για τη θέρμανση κατ' εκτίμηση 100.000 κατοίκων. Το καύσιμο είναι ο λιγνίτης που εξορύσσεται στην περιοχή. Η μείωση της λιγνιτικής δραστηριότητας, ως της κύριας οικονομικής δραστηριότητας στη Δυτ. Μακεδονία προκαλεί ήδη σοβαρές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Αντίστοιχα, στο **Δήμο Μεγαλόπολης** λειτουργούν επιφανειακά ορυχεία λιγνίτη που τροφοδοτούν δυο τοπικούς θερμικούς σταθμούς της ΔΕΗ, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 600 MW. Η εξόρυξη και οι συναφείς δραστηριότητες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο επίπεδο της απασχόλησης και του εισοδήματος των κατοίκων της Μεγαλόπολης και, δευτερευόντως, των κατοίκων μιας ευρύτερης περιοχής.

Στα **νησιά του Βορ. και Νοτ. Αιγαίου και στην Κρήτη** η σταδιακή κατάργηση των αυτόνομων πετρελαϊκών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής που καλύπτουν τις ενεργειακές τους ανάγκες θα προκαλέσει επίσης αρνητικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, αν και με μικρότερο αντίκτυπο στις τοπικές κοινωνίες**.** Είναι όμως **σταθμοί πολύ ρυπογόνοι που επιπλέον λειτουργούν αντιοικονομικά** και η κατάργηση τους εντάσσεται στη στρατηγική της μετάβασης προς την κλιματική

ουδετερότητα, σε συνδυασμό με την ολοκλήρωση των ηλεκτρικών διασυνδέσεων των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα και την εγκατάσταση υβριδικών σταθμών στα νησιά που δεν θα διασυνδεθούν.

Η σκοπιμότητα υιοθέτησης ενός εθνικού **Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) με εδαφικούς βραχίονες** ειδικά προσαρμοσμένους στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πληττόμενων περιοχών προκύπτει από τους παρακάτω λόγους:

- εφαρμογή συνδυασμένων πολιτικών και αντισταθμιστικών μέτρων για την αποφυγή μιας **απότομης μεταβολής των τοπικών οικονομικών δεδομένων** και των **κοινωνικών τους επιπτώσεων** στην απασχόληση και στα εισοδήματα στις λιγνιτικές περιοχές, καθώς εκτιμάται ότι, ειδικά με την **απολιγνιτοποίηση**, αν δεν εφαρμοστούν έγκαιρα αντισταθμιστικές δράσεις, θα επέλθει το 2029, στο σύνολο των πληττόμενων περιοχών, μείωση κατά 23% στο ετήσιο ΑΕΠ, 13% στις θέσεις απασχόλησης και 24% στα εισοδήματα από μισθούς, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα επίπεδα του 2019, με διαφοροποιήσεις μεταξύ των περιοχών αυτών,
- άμεση στήριξη της απασχόλησης για την ανάσχεση της ανεργίας και ενίσχυσης των επηρεαζόμενων επιχειρήσεων σε συνδυασμό με δράσεις προσαρμογής του **ανθρώπινου δυναμικού** στις νέες συνθήκες, με κατάρτιση και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, αναστροφή της διαρροής νέων επιστημόνων (brain drain) και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού προς το εξωτερικό, ενεργοποίηση και αναπροσανατολισμό των εκπαιδευτικών δομών των περιοχών στις κατευθύνσεις του προγράμματος,
- **αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος** με απορρύπανση και αποκατάσταση των τεράστιων εκτάσεων που θα απελευθερωθούν στα πεδία εξόρυξης και θα δώσει δυνατότητες σε νέες χρήσεις και οικονομικές δραστηριότητες,
- **απόσυρση των πετρελαϊκών σταθμών από τα νησιά** με ευρύτερες θετικές συνέπειες, τόσο στην προστασία του περιβάλλοντος σε τουριστικά δυναμικές περιοχές, όσο και στην εθνική οικονομία, με δραστική μείωση του σημερινού αυξημένου κόστους παραγωγής που επιβαρύνει το σύνολο των καταναλωτών της χώρας (λογαριασμοί ΥΚΩ),
- ανάγκη να συνδυαστούν τα μέτρα αντιμετώπισης των βραχυπρόθεσμων κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με μέτρα προώθησης **ενός νέου ανταγωνιστικού και φιλικού με το περιβάλλον αναπτυξιακού μοντέλου** διαφοροποίησης που θα δημιουργεί νέες βιώσιμες θέσεις απασχόλησης και εισοδήματα για τους κατοίκους,
- στήριξη **ανταγωνιστικών τομέων ανάπτυξης** αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των περιοχών, τη τοπική τεχνογνωσία και εμπειρία, καθώς και τις νέες τεχνολογίες σε τομείς όπως η πράσινη ενέργεια, ο βιώσιμος τουρισμός, η έξυπνη γεωργία, η μεταποίηση και εμπορία, η πολιτιστική κληρονομιά και η σύγχρονη δημιουργική παραγωγή και οι καινοτόμες υπηρεσίες, προωθώντας τη σύνδεση των επιχειρήσεων με τους ερευνητικούς φορείς για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών με νέα δίκτυα και ζώνες καινοτομίας, εκκολαπτήρια επιχειρήσεων, τεχνολογικά και επιστημονικά πάρκα,
- υιοθέτηση ισχυρών οικονομικών κίνητρων που θα επιταχύνουν το **άνοιγμα σε νέους τομείς** με στόχο την προσέλκυση νέων επενδύσεων και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων όπως είναι οι νέες τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας από εναλλακτικές πηγές, η παραγωγή πράσινου υδρογόνου, η αποθήκευση της ανανεώσιμης ενέργειας, οι εξελίξεις στους κλάδους των υλικών, η ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών, η κυκλική οικονομία, οι αφαλατώσεις, η ανάπτυξη υβριδικών

συστημάτων, η βιομηχανία (industry 4.0) και η γενικότερη ανασυγκρότηση ιδιαίτερα των λιγνιτικών περιοχών ως ενεργειακών κόμβων και τη δημιουργία βιομηχανικών και επιχειρηματικών πάρκων ένταξης σε περιφερειακές και παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

Για την εξυπηρέτηση των στόχων του Εθνικού Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης σχεδιάστηκε το **Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ)** για την περίοδο 2021-2027 το οποία εντάσσεται, ως χωριστό Πρόγραμμα, στο ΣΕΣ/νέο ΕΣΠΑ 2021-2027 με προϋπολογισμό δημόσιας δαπάνης 1,6 δις ευρώ και με βασικό χρηματοδότη τον Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης. Οι προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις στο πλαίσιο του ΤΔΜ απορρέουν από τα **Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ),** τα οποία παρέχουν λεπτομερή στοιχεία για τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής αποκατάστασης. Παράλληλα, λαμβάνονται υπόψη οι στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης, οι τοπικές στρατηγικές ολοκληρωμένης χωρικής ανάπτυξης, καθώς και οι ευκαιρίες που προκύπτουν στο πλαίσιο της γαλάζιας οικονομίας στις περιοχές παρέμβασης του ΤΔΜ.

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 ενσωματώνει **τρία Εδαφικά Σχέδια** εξειδίκευσης του με τις προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις τα οποία είναι:

α) Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτικής Μακεδονίας,
β) Εδαφικό Σχέδιο Δήμου Μεγαλόπολης
γ) Εδαφικό Σχέδιο Νήσων Αιγαίου και Κρήτης

Ειδικότερα, τα Εδαφικά Σχέδια τεκμηριώνουν την επιλογή των εδαφών εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027, τις ανάγκες περιβαλλοντικής αποκατάστασης, οικονομικής διαφοροποίησης και απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιγράφουν τις **συνέργειες και τη συμπληρωματικότητά τους με τα λοιπά Προγράμματα** και δράσεις του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2021-2027, του νέου Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής. Επίσης, μέσω του χρηματοδοτικού μέσου InvestEU αναμένεται σημαντική μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων στις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

Οι στόχοι του ελληνικού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης είναι:

- η αναπτυξιακή ανασυγκρότηση των τοπικών οικονομιών των περιοχών (Δυτική Μακεδονία και Μεγαλόπολη) όπου διακόπτεται η εξόρυξη λιγνίτη και κλείνουν οι μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη,
- η αντιμετώπιση κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων που προκύπτουν από τις αλλαγές στον ενεργειακό τομέα,
- η εξασφάλιση των επηρεαζόμενων θέσεων εργασίας και η δημιουργία νέων βιώσιμων θέσεων απασχόλησης σε νέες δραστηριότητες,
- η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και ο καθορισμός νέων χρήσεων γης στις εκτάσεις εξόρυξης λιγνίτη,
- η τόνωση του επενδυτικού ενδιαφέροντος που ήδη εκδηλώνεται λόγω των δημόσιων χρηματοδοτήσεων και των επενδυτικών ευκαιριών που αναδεικνύονται στις περιοχές μετάβασης.

Στον ακόλουθο Πίνακα συνοψίζονται οι κυριότεροι **περιβαλλοντικοί στόχοι,** όπως αυτοί διαμορφώνονται από τις νομοθετικές απαιτήσεις και τα στρατηγικά κείμενα των ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο ανάπτυξη.

Τομέας Ελέγχου		Περιβαλλοντικός Στόχος
Ατμόσφαιρά, κλίμα	1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)
	2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)
	3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης.
	4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ.
	5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)
Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα-Πανίδα	6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)
	7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών.
	8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου.
Υδατικοί πόροι	9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση.
	10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)
	11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)
	12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).
Έδαφος-Απόβλητα	13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)
	14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)
	15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση.
	16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης της παράκτιας ζώνης λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές.
	17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης.
Πληθυσμός - Υγεία	18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης.
	19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος.
	20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης.
	21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο.
	22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο.
Πολιτισμός	23	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών.

Τομέας Ελέγχου		Περιβαλλοντικός Στόχος
	24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων**.**
	25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό.

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 2021-2027

Το 1ο Σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027 οριστικοποιήθηκε τον Ιούνιο 2021 λαμβάνοντας υπόψη τις εισροές από τους φορείς της **εταιρικής σχέσης** κατά την **αρχική διαβούλευση** των Εδαφικών Σχεδίων, τις κατευθύνσεις της αρμόδιας υπηρεσίας για το Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης 2021-2027 (ΕΥΣΣΑ) του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, και τέλος, τις διευκρινίσεις και προτάσεις των αρμόδιων Γενικών Διευθύνσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Στρατηγικό Πλαίσιο

Η Αρχή Σχεδιασμού κατάρτισε το 1^{ο} Σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027 με βάση το **στρατηγικό στόχο** της χώρας για τη δίκαιη και με διακριτό τρόπο αντιμετώπιση της **απότομης μεταβολής των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών** που προκαλούνται λόγω της απολιγνιτοποίησης στις περιοχές Δυτ. Μακεδονίας και Μεγαλόπολης και, σε μικρότερο βαθμό, της απόσυρσης των πετρελαϊκών σταθμών στα νησιά.

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 ΠΔΑΜ είναι συμβατό με τον Ειδικό Στόχο για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης και των επιλογών πολιτικής που έχουν αναφερθεί στο σχέδιο του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ) 2021-2027 και αναφέρονται στο Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ) της ΕΕ, διασφαλίζοντας, παράλληλα, συνέργειες και συμπληρωματικότητα με τους Ειδικούς Στόχους των υπολοίπων Ταμείων.

Χρηματοδοτικό σχήμα

Για την επίτευξη του στόχου της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης επιδιώκεται η πλήρης και αποδοτική αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων πηγών χρηματοδότησης. Το χρηματοδοτικό σχήμα του ΠΔΑΜ 2021-2027 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Προτεραιότητες Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης	ΔΔ ανά Προτεραιότητα	Ποσοστό	Λιγότερο Ανεπτυγμένες Περιφέρειες	Περιφέρειες σε Μετάβαση (Ν.Αιγαίο)
1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	**772.566.402,19 €**	**47%**	761.529.339,02 €	11.037.063,17 €
2.Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα	**257.500.000,00 €**	**16%**	248.333.197,54 €	9.166.802,46 €

Προτεραιότητες Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης	ΔΔ ανά Προτεραιότητα	Ποσοστό	Λιγότερο Ανεπτυγμένες Περιφέρειες	Περιφέρειες σε Μετάβαση (Ν.Αιγαίο)
3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία	**111.500.000,00 €**	**7%**	106.250.000,00 €	5.250.000,00 €
4.Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου	**266.949.100,00 €**	**16%**	260.878.998,21 €	6.070.101,79 €
5.Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες	**156.060.000,00 €**	**10%**	125.180.000,00 €	30.880.000,00 €
Τεχνική Βοήθεια	**64.612.040,82 €**	**4%**	62.016.008,23 €	2.596.032,58 €
Σύνολο	**1.629.187.543,00 €**	**100%**	**1.564.187.543,00 €**	**65.000.000,00 €**

Ακολουθεί η λογική της παρέμβασης όπως έχει αναλυθεί και καταχωρηθεί στο Σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027.

Ανάγκες, στόχοι, προσδοκώμενα αποτελέσματα και προτεραιότητες διαδικασίας μετάβασης

Ανάγκη	Στόχοι	Αποτελέσματα	Προτεραιότητες
Αναδιάρθρωση του παραγωγικού συστήματος της περιφέρειας	• Εκσυγχρονισμός και καθετοποίηση του ενεργειακού τομέα • Διαφοροποίηση και ανθεκτικότητα του παραγωγικού συστήματος • Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας	• Μεταστροφή σε καθαρές μορφές ενέργειας • Αύξηση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που καινοτομούν • Δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων και τεχνοβλαστών • Δυνατότητα χρησιμοποίησης υπηρεσιών εκκολαπτηρίου από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις • Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας • Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ερευνητών	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση – κλιματική ουδετερότητα (με εξαίρεση της δράσεις εξοικονόμησης στα νοικοκυριά και τα δημόσια/δημοτικά κτήρια) 5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες (ειδικότερα στο σκέλος «ευφυείς κοινότητες»)
Υποστήριξη του ανθρώπινου δυναμικού και των κοινοτήτων που πλήττονται από την απολιγνιτοποίηση	• Ενδυνάμωση και αναβάθμιση δεξιοτήτων εργατικού δυναμικού. • Βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών κατάρτισης. • Αναβάθμιση των υπηρεσιών εύρεσης εργασίας. • Αύξηση της απασχόλησης των γυναικών και των νέων. • Αποσύνδεση της θέρμανσης από την καύση λιγνίτη και αποτροπή της ενεργειακής πενίας. • Βελτίωση της ποιότητας ζωής στις πόλεις και τους οικισμούς.	• Αύξηση του προσωπικού μικρομεσαίων επιχειρήσεων, που ολοκληρώνει συνεχή επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. • Αύξηση των καταρτιζόμενων που δραστηριοποιούνται σε αναζήτηση εργασίας. • Αύξηση χρηστών σύγχρονων κοινωνικο - προνοιακών υποδομών. • Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. • Αύξηση του αριθμού των μέσων μαζικής μεταφοράς που κινούνται με ηλεκτρική ενέργεια ή καθαρά καύσιμα. • Αύξηση των χρηστών ποδηλατοδρόμων.	2. Ενεργειακή μετάβαση – κλιματική ουδετερότητα (ειδικότερα στο σκέλος της εξοικονόμησης στα νοικοκυριά και τα δημόσια/δημοτικά κτήρια) 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου 5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες (ειδικότερα στο σκέλος «ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας»)
Άμβλυνση των αρνητικών συνεπειών στο περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια από την εξόρυξη και την παραγωγή ενέργειας από την καύση λιγνίτη και πρόληψη της δημιουργίας νέων παραγόντων ρύπανσης	• Επαναπροσδιορισμός χρήσεων γης. • Αναγέννηση και απορρύπανση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων. • Εξασφάλιση καλής υγείας πολιτών.	• Αποκατεστημένα εδάφη που χρησιμοποιούνται για χώρους πρασίνου, οικονομικές και άλλες δραστηριότητες. • Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.	3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία

Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 θα υλοποιηθεί μέσω των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Μετάβασης, στα οποία προσδιορίζονται οι αναπτυξιακές ανάγκες και οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν με βάση τα συγκεκριμένα κριτήρια που προβλέπονται στην πρόταση Κανονισμού για τη θέσπιση του ΤΔΜ. Στα Σχέδια αυτά καθορίζονται επίσης τα εδάφη στα οποία θα χρησιμοποιηθεί το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, ο δε προσδιορισμός αυτών των εδαφών συμφωνείται μέσω διαλόγου με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η πρόταση προς διαβούλευση περιλαμβάνει τα ακόλουθα τρία Εδαφικά Σχέδια τα οποία ενσωματώνονται στο ΠΔΑΜ 2021-2027:

- **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτ. Μακεδονίας**.

- **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Μεγαλόπολης** με εδαφική περιοχή παρέμβασης τους Δήμους Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης και Οιχαλίας.

- **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Νήσων Αιγαίου-Κρήτης.** Στην περίπτωση των νήσων τα επιμέρους οικονομικά, κοινωνικά και εδαφικά τους χαρακτηριστικά απαιτούν μια διαφοροποιημένη στρατηγική για τη δίκαιη αναπτυξιακή τους μετάβασή. Προς αυτή την κατεύθυνση, ακολουθείται μια προσέγγιση ομαδοποίησης των νήσων με βάση την προοπτική τους για διασύνδεση με την ηπειρωτική Ελλάδα, τον μόνιμο πληθυσμό και τις τοπικές δημογραφικές τάσεις αλλά και την τουριστική κίνηση που εξυπηρετούν. Η ομαδοποίηση δημιουργεί προϋποθέσεις για τη συντονισμένη αντιμετώπιση περιοχών υπό το πρίσμα κοινών αναγκών και για την εξεύρεση συνεργατικών και συμπληρωματικών λύσεων.

Διάρκεια παρέμβασης

Η διάρκεια εφαρμογής του Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης ταυτίζεται με τη διάρκεια εφαρμογής του ΕΣΠΑ 2021-2027 του οποίου το ΠΔΑΜ 2021-2027 αποτελεί μέρος. Συνυπολογίζοντας τον κανόνα ν+2, η μέγιστη διάρκεια εφαρμογής εκτείνεται μέχρι το 2029.

Οι δράσεις του ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι, αφενός, βραχυπρόθεσμες για την αντιμετώπιση άμεσων κοινωνικών επιπτώσεων από την απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων και αφετέρου, μεσοπρόθεσμες (οικονομική αναδιάρθρωση, προσέλκυση επενδύσεων, αποκατάσταση γαιών λιγνιτικών πεδίων, έργα υποδομής, ανάπτυξη των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού κλπ.), αλλά και μεσο-μακροπρόθεσμες όπως προσέλκυση και υλοποίηση μεγάλων επενδύσεων σε νέους τομείς.

Επιδιωκόμενα αποτελέσματα

Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα από την υλοποίηση του ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι

- η στήριξη της απασχόλησης και η μείωση της ανεργίας,
- η αναβάθμιση υφιστάμενων και η απόκτηση νέων δεξιοτήτων,
- η δημιουργία θέσεων εργασίας σε νέες ειδικότητες,

- η αύξηση του ΑΕΠ με ίδρυση νέων επιχειρήσεων και υποστήριξη της διαφοροποίησης και του εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων επιχειρήσεων,
- η προσέλκυση μεγάλων παραγωγικών επενδύσεων,
- η ενίσχυση ερευνητικών κέντρων και η δημιουργία εκκολαπτηρίων και νεοφυών και καινοτόμων επιχειρήσεων,
- η ενεργειακή αναβάθμιση και απόδοση και η παραγωγή από ΑΠΕ,
- η δημιουργία βιομηχανικών ζωνών και επιχειρηματικών πάρκων,
- η προσέλκυση επενδύσεων στην κυκλική οικονομία,
- η ανάπτυξη βιώσιμου τουρισμού, η ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και η ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων μέσω αποκατάστασης εδαφών και αναπροσαρμογής χρήσεων γης,
- η προστασία και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς,
- η υποστήριξη μέτρων κοινωνικής πρόνοιας για την κοινωνική ένταξη,
- η βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Άξονες Προτεραιότητας

Με βάση την ανάλυση αναγκών των περιοχών εφαρμογής, τους στόχους και τις επιλογές πολιτικής του ΤΔΜ και του ΣΕΣ, το ΠΔΑΜ 2021-2027 διαρθρώνεται με βάση τους ακόλουθους **Άξονες Προτεραιότητας:**

1. **Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας,**
2. **Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα,**
3. **Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία,**
4. **Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου,**
5. **Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας - Ευφυείς κοινότητες,**
6. **Τεχνική Βοήθεια.**

Στη συνέχεια αναλύονται οι ως άνω στρατηγικές προτεραιότητες με βάση τις κατηγορίες παρεμβάσεων, τις ενδεικτικές δράσεις, τα εμβληματικά έργα και τις ομάδες-στόχους.

Τα έργα που τελικά θα κριθούν επιλέξιμα θα οριστικοποιούνται κατά τη διαδικασία εξειδίκευσης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακού Μετάβασης και ένταξης των σχετικών «Πράξεων» σε αυτό, σύμφωνα με τα Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου του ΕΣΠΑ 2021-2027.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 1: Επιχειρηματικότητα (ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των υφιστάμενων επιχειρήσεων τη μετάβασή τους στην οικονομία μηδενικών ρύπων, την ίδρυση και προσέλκυση νέων επιχειρήσεων που οδηγούν σε οικονομική διαφοροποίηση, εκσυγχρονισμό και μετασχηματισμό του υφιστάμενου παραγωγικού μοντέλου).

Βασικές **Ομάδες-στόχοι:**

- Υφιστάμενες επιχειρήσεις στους παρακμάζοντες τομείς και στους τομείς προτεραιότητας της Περιφέρειας.
- Νέες επιχειρήσεις.
- Νεοφυής επιχειρήσεις και τεχνοβλαστοί υψηλής έντασης γνώσης.
- Συμπράξεις επιχειρήσεων & ερευνητικών κέντρων.
- Πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα.
- Φορείς στήριξης επιχειρηματικότητας & καινοτομίας.
- Οργανωμένοι χώροι υποδοχής επιχειρηματικότητας & καινοτομίας.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 1 είναι:

i) Έρευνα - καινοτομία - προηγμένες τεχνολογίες

Περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης της καινοτομίας, της εξωστρέφειας, του ψηφιακού μετασχηματισμού, της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, διασύνδεσης της παραγωγής με το σύστημα Έρευνας και Καινοτομίας. Υποστήριξη της ίδρυσης νεοφυών και νέων επιχειρήσεων, δημιουργίας εκκολαπτηρίων επιχειρήσεων και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών καθώς και την αντιμετώπιση της έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού υψηλών προσόντων στις τοπικές επιχειρήσεις.

Περιλαμβάνονται **δύο εμβληματικά έργα** που είναι:

- **Ζώνη Καινοτομίας στη Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας**, (μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας και για την οποία εκπονείται ήδη μελέτη σκοπιμότητας).
- **Πράσινο Κέντρο Δεδομένων και Υπερυπολογιστής Δυτικής Μακεδονίας ΕΔΥΤΕ**, έργο του Εθνικού Δικτύου Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας.

Τέλος, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας προβλέπεται η δημιουργία ενός **Ταμείο Καινοτομίας** (Innovation Fund) για την πρόσθετη χρηματοδότηση νεοφυών και καινοτόμων επιχειρήσεων, που δραστηριοποιούνται ή σκοπεύουν να δραστηριοποιηθούν στην περιοχή.

Ενδεικτικές δράσεις είναι οι εξής: Συνεργασίες μεταξύ Επιχειρήσεων, Πανεπιστημίων & Ερευνητικών Φορέων. Δημιουργία και ενίσχυση καινοτομικών συστάδων και κέντρων ικανοτήτων για τη μεταφορά τεχνολογίας. Χρηματοδότηση κατοχύρωσης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Κουπόνια έρευνας και καινοτομίας. Στήριξη για την ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων (startups) και τεχνοβλαστών υψηλής έντασης γνώσης (spin off- spin out). Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών, innovation hubs, coworking spaces, κόμβων καινοτομίας, θερμοκοιτίδες και εκκολαπτήρια νέων επιχειρηματιών. Θεματική εστίαση των δράσεων με βάση τους τομείς προτεραιότητας της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης καθώς και της εκάστοτε αντίστοιχης περιφερειακής στρατηγικής.

ii) Ανταγωνιστικότητα ΠΜΕ και ΜΜΕ - Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων

Περιλαμβάνει δράσεις στήριξης της ανταγωνιστικότητας των πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, οι οποίες πλήττονται από τη μετάβαση στην οικονομία μηδενικών ρύπων. Τόσο σε παρακμάζουσες δραστηριότητες, όσο και σε δράσεις σε δυναμικούς τομείς της εθνικής στρατηγικής

έξυπνης εξειδίκευσης, όπως και οι διεπαφές μεταξύ τομέων. Επίσης, δράσεις για τον πράσινο και τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων, υποστήριξη της κοινωνικής οικονομίας και επιχειρηματικότητας σε τομείς όπως ενέργεια, ΤΠΕ, περιβάλλον-κυκλική οικονομία, τουρισμό, πολιτισμό, φυσικό περιβάλλον με ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε περιοχής.

Ενδεικτικές δράσεις είναι οι εξής: Υποστήριξη της αναβάθμισης/εκσυγχρονισμού, της διαφοροποίησης και της μετατροπής υφιστάμενων επιχειρήσεων για τη βελτίωση της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικής τους θέσης στις περιφερειακές και διεθνείς αλυσίδες προστιθέμενης αξίας. Ενίσχυση της ίδρυσης νέων επιχειρήσεων σε καινοτόμα επιχειρηματικά σχέδια. Προώθηση της ψηφιακής καινοτόμου επιχειρηματικότητας με τη δημιουργία νέων ψηφιακών επιχειρήσεων.

iii) Υποδομές επιχειρηματικότητας

Περιλαμβάνει την υποστήριξη της βελτίωσης υφιστάμενων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων και τη δημιουργία νέων στις υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης που αποκαθίστανται, προκειμένου να διευκολυνθεί η εγκατάσταση των επιχειρήσεων που θα επιδιώξουν να ωφεληθούν από τα νέα κίνητρα, αλλά και οι δράσεις κυκλικής οικονομίας. **Εμβληματικά έργα:** επιχειρηματικά και εμπορευματικά πάρκα και πάρκα κυκλικής οικονομίας στις περιφερειακές ενότητες της Κοζάνης και της Φλώρινας και στον Δήμο Μεγαλόπολης.

iv) Επενδύσεις σημαντικής κλίμακας

Περιλαμβάνει την υποστήριξη της δημιουργίας παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας στις λιγνιτικές περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας και την ευρύτερη περιοχή της Μεγαλόπολης με σκοπό τον παραγωγικό μετασχηματισμό των πληττόμενων περιοχών και τη δημιουργία θέσεων εργασίας στις περιοχές αυτές. Στην εν λόγω κατηγορία παρέμβασης θα μπορούν να υποστηριχθούν και παραγωγικές επενδύσεις από επιχειρήσεις εκτός των ΜΜΕ σύμφωνα με το άρθρο 8 του Καν. ΤΔΜ, με την προϋπόθεση ότι οι εν λόγω επενδύσεις να έχουν εγκριθεί ως μέρος των εδαφικών σχεδίων δίκαιης μετάβασης.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 2: Ενεργειακή Μετάβαση - Κλιματική Ουδετερότητα

Περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης της μετάβασης των ενισχυόμενων περιοχών του Προγράμματος σε μία κλιματικά ουδέτερη οικονομία μέσω βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, συστημάτων και υποδομών οικονομικά προσιτής «καθαρής» ενέργειας, τεχνολογιών αποθήκευσης και επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές.

Βασικές **ομάδες-στόχοι:**

- Επιχειρήσεις.
- Ιδιώτες –Νοικοκυριά.
- ΟΤΑ (Δήμοι και Περιφέρειες) και επιχειρήσεις ΟΤΑ.
- Οργανισμοί Δημοσίου.
- Ερευνητικά κέντρα.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 2 είναι:

i) Ενεργειακή αποδοτικότητα

Περιλαμβάνει την υποστήριξη της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού δυναμικού (νοικοκυριά, δημόσια κτίρια και υποδομές και επιχειρήσεις), προώθηση της αυτονομίας με αξιοποίηση των ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά σε στέγες) για αυτοπαραγωγή και συστημάτων αποθήκευσης.

Ενδεικτικές δράσεις είναι οι εξής: Ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων γραφείων και κτιρίων παραγωγικών μονάδων, συμπεριλαμβανομένης της αυτοπαραγωγής. Ενεργειακές αναβαθμίσεις κατοικιών, για την αντιμετώπιση της ενεργειακής πενίας, συμπεριλαμβανομένης της αυτοπαραγωγής. Ενεργειακές αναβαθμίσεις δημόσιων/δημοτικών κτιρίων (π.χ. Δημοτικές Υπηρεσίες, Σχολεία, Κέντρα Υγείας, κλπ.) και υποδομών (π.χ. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων οδοφωτισμός). Στήριξη ενεργειακών κοινοτήτων για την ανάπτυξη συστημάτων θέρμανσης ή/και δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας ή/και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας.

ii) Καθαρή Ενέργεια

Περιλαμβάνει την προώθηση της διείσδυσης των καθαρών μορφών ενέργειας και μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος των τηλεθερμάνσεων στη Δυτική Μακεδονία, καθώς και η προώθηση αντίστοιχων πιλοτικών έργων στην ευρύτερη περιοχή της Μεγαλόπολης και τα νησιά (π.χ. πιλοτικά έργα τηλεθέρμανσης μέσω αξιοποίησης των γεωθερμικών πεδίων χαμηλής και μέσης ενθαλπίας).

Ενδεικτικές δράσεις είναι: Υποστήριξη της υλοποίησης του εμβληματικού έργου «Κόμβος Καινοτομίας για το H_2 και την Αποθήκευση Ενέργειας στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας». Κατασκευή μονάδων θέρμανσης ή/και ψύξης με αντλίες θερμότητας και ΑΠΕ (ηλιοθερμία, γεωθερμία, βιομάζα, κλπ.) για τηλεθερμάνσεις και θερμικές χρήσεις, εν γένει, καθώς και συμπληρωματικές δράσεις που καθιστούν τις λύσεις αυτές αποδοτικότερες (π.χ. μονάδες δέσμευσης ή/και αξιοποίησης CO_2 σε υφιστάμενες τηλεθερμάνσεις που χρησιμοποιούν αποκλειστικά ΑΠΕ με στόχο να καταστήσει τις τηλεθερμάνσεις ουδέτερες, κ.ά.).

iii) Έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνησης)

Περιλαμβάνει δράσεις για την ενσωμάτωση έξυπνων λύσεων ενεργειακών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας, συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας και αναβάθμισης δικτύων για την εξυπηρέτηση της προσδοκώμενης αυξημένης ισχύς ενέργειας μέσω ΑΠΕ.

Ενδεικτικές δράσεις είναι: Αναβάθμιση των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, χαμηλής, μέσης, υψηλής και υπερυψηλής τάσης για την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύς ΑΠΕ. Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων (αισθητήρες, ΙΤ συστήματα) και δικτύων μεγιστοποίησης της αποτελεσματικότητας και μείωσης του ενεργειακού κόστους, συμπεριλαμβανομένων των τομέων της θέρμανσης και ψύξης. Ανάπτυξη εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένων των μικρών εγκαταστάσεων οικιακών και εμπορικών μονάδων. Προώθηση ηλεκτροκίνησης/ κίνησης με καθαρά καύσιμα και ανάπτυξη δικτύων φόρτισης και ανεφοδιασμού.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 3: Αναπροσαρμογή Χρήσεων Γης - Κυκλική Οικονομία

Περιλαμβάνει δράσεις για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων και την υλοποίηση των αναγκαίων συναφών υποδομών, που θα στηρίξουν τη μετάβαση των περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης σε ένα νέο οικονομικό μοντέλο. Παράλληλα θα υποστηριχθεί η ενίσχυση έργων κυκλικής οικονομίας μεγάλης κλίμακας. Η στροφή προς ένα νέο παραγωγικό πρότυπο φιλικό στο περιβάλλον και προώθηση της ανακύκλωσης, των ανανεώσιμων πηγών και της αποθήκευσης ενέργειας και την αποδοτική διαχείριση των πόρων και ειδικότερα του νερού.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- ΟΤΑ (Δήμοι και Περιφέρειες) και επιχειρήσεις ΟΤΑ.
- Επιχειρήσεις.
- Πληθυσμός περιοχών παρέμβασης.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 3 είναι:

i) Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία

Περιλαμβάνει δράσεις αναπροσαρμογής σε νέες χρήσεις των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων πράσινων υποδομών, αντιπλημμυρικών έργων και δράσεων αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

ii) Κυκλική Οικονομία

Περιλαμβάνει δράσεις που εξυπηρετούν την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και μέτρων διαχείρισης απορριμμάτων.

Ενδεικτικές δράσεις είναι: Επενδύσεις στη Δυτική Μακεδονία για την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή και την ανακύκλωση των αποβλήτων των νέων παραγωγικών επενδύσεων, όπως η δημιουργία μονάδας ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πάνελ, η δημιουργία μονάδας ανακύκλωσης μπαταριών, κ.ο.κ., καθώς και για την επανάχρηση λυματολάσπης. Ολοκληρωμένη διαχείριση οικιακών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας πράσινων σημείων και γωνιών ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής, σε όλες τις περιφέρειες.

iii) Ορθολογική χρήση φυσικών πόρων

Περιλαμβάνει τις ακόλουθες **ενδεικτικές παρεμβάσεις**: Αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης για την αντιμετώπιση διαρροών. Αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης χώρων αστικού πρασίνου, ψηφιακή χαρτογράφηση και διαχείριση των δικτύων ύδρευσης. Επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση του αστικού πρασίνου. Κατασκευή Μονάδων Αφαλάτωσης στις νησιωτικές περιοχές παρέμβασης. Ψηφιακά υδρόμετρα, αυτοματισμοί συστημάτων υδροδότησης, κ.ά.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 4: Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση του ανθρωπίνου κεφαλαίου

Περιλαμβάνει δράσεις για την αντιμετώπιση των κοινωνικο-οικονομικών συνεπειών της μετάβασης στην οικονομία μηδενικών ρύπων, την ανάπτυξη και προσαρμογή του ανθρώπινου δυναμικού σε δεξιότητες, επαγγέλματα και κλάδους που σχετίζονται με τις νέες παραγωγικές δραστηριότητες τη διατήρηση των υφιστάμενων θέσεων εργασίας για τη συγκράτηση της ανεργίας, ειδικά σε περιοχές και πληθυσμιακές ομάδες που πλήττονται πιο έντονα, αλλά και η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας σε νέες ειδικότητες και τη διασφάλιση της ισότητας, της ένταξης και της μη-διάκρισης.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- οι άνεργοι (μακροχρόνιοι, νέοι, νέοι εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), μητέρες, γυναίκες, αυτοπαπασχολούμενοι, κλπ.),
- οι εργαζόμενοι, συμπεριλαμβανομένων εργαζομένων σε επισφαλείς θέσεις εργασίας,
- οι επιχειρήσεις,
- οι εργοδότες,
- τα άτομα με χαμηλές δεξιότητες,
- τα άτομα με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις,
- γενικότερα το ανθρώπινο δυναμικό των περιοχών παρέμβασης που αναζητά ευκαιρίες απασχόλησης, επαγγελματικής κατάρτισης ή επανακατάρτισης, συμβουλευτικής και συναφών υποστηρικτικών υπηρεσιών.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 4 είναι:

i) Άμεσες παρεμβάσεις απασχόλησης και κοινωνικής συνοχής στις επηρεαζόμενες περιοχές

Περιλαμβάνει μέτρα άμεσης στήριξης και προώθησης της απασχόλησης για το ανθρώπινο δυναμικό που πλήττεται από την απολιγνιτοποίηση και αντιμετωπίζει κίνδυνο απώλειας θέσης εργασίας ή βρίσκεται ήδη σε καθεστώς ανεργίας.

Ενδεικτικές δράσεις είναι: Ειδικό Πρόγραμμα προεργασίας για ανέργους νέους, ηλικίας 18-29 ετών. Δράσεις Συμβουλευτικής – Κατάρτισης και Απασχόλησης. Πρόγραμμα επιχορήγησης εργασιακής μετεγκατάστασης ανέργων για την απασχόληση σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον Δήμο Μεγαλόπολης και στους Δήμους των ΠΕ Κοζάνης και ΠΕ Φλώρινας. Ειδικό Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρήσεων για την απασχόληση ανέργων, πρώην εργαζομένων στις επιχειρήσεις που επλήγησαν λόγω της απολιγνιτοποίησης. Ολοκληρωμένα προγράμματα προώθησης στην απασχόληση για εργαζόμενους σε επισφαλείς θέσεις εργασίας.

ii) Προώθηση της απασχόλησης

Στο πλαίσιο **ενεργητικών πολιτικών απασχόλησης** θα υλοποιηθούν στοχευμένες δράσεις για ανέργους, μακροχρόνια ανέργους, αυταπασχολούμενους και εργαζόμενους σε επισφαλείς θέσεις εργασίας, κυρίως μέσα από προγράμματα επαγγελματικής συμβουλευτικής, επαγγελματικής κατάρτισης σε δεξιότητες που σχετίζονται με το νέο υπόδειγμα της περιφερειακής οικονομίας, δίνοντας έμφαση σε πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες, επιδότησης νέων θέσεων εργασίας,

προώθησης της επιχειρηματικότητας για αυταπασχολούμενους και δράσεων προσαρμοστικότητας των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στις νέες συνθήκες της αγοράς εργασίας. Επίσης θα υλοποιηθούν δράσεις επιδότησης θέσεων εργασίας για την προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας και την καλύτερη συμφιλίωση επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής.

iii) Αναβάθμιση δεξιοτήτων και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού

Περιλαμβάνει δράσεις για την καλλιέργεια νέων και αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς ΑΠΕ, «πράσινων» υποδομών, περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων, διαχείρισης αποβλήτων, βιώσιμου τουρισμού και νέων βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα, δράσεις κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες και τεχνολογίες αιχμής.

iv) Προσαρμοστικότητα εργαζομένων και επιχειρήσεων

Περιλαμβάνει προγράμματα συμβουλευτικής ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση καθώς και υποστήριξη στον εκσυγχρονισμό των συστημάτων διαχείρισης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, με έμφαση στην καλλιέργεια και ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και των εφαρμογών σε τεχνολογίες αιχμής.

v) Κοινωνικοοικονομική ένταξη

Περιλαμβάνει εξειδικευμένα προγράμματα συμβουλευτικής υποστήριξης και ενδυνάμωσης σε τοπικό επίπεδο για της απασχόλησης των ατόμων που προέρχονται από ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού για τις περιοχές που πλήττονται από την απολιγνιτοποίηση. Επίσης, εξατομικευμένων υπηρεσιών συμβουλευτικής υποστήριξης και επαγγελματικής καθοδήγησης για την προετοιμασία των ωφελούμενων στην αγορά εργασίας, με έμφαση σε νέους εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), άνεργες μητέρες, μακροχρόνια ανέργους, οικονομικά μη ενεργά άτομα, άτομα που αντιμετωπίζουν κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό, κλπ.

vi) Υποδομές επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

Περιλαμβάνει δράσεις αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού των υποδομών για επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης. Εμβληματικό έργο του ΟΑΕΔ για την αναβάθμιση των σχολών μαθητείας στις περιοχές απολιγνιτοποίησης για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εγκαταστάσεων, τον εκσυγχρονισμό του εργαστηριακού εξοπλισμού, την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών σε πράσινα επαγγέλματα καθώς και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

vii) Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας

Περιλαμβάνει δράσεις ενίσχυσης της κοινωνικοοικονομικής ένταξης ευάλωτων ομάδων του πληθυσμού με υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας. Ειδικότερα, προβλέπεται η αναβάθμιση των κοινωνικοπρονοιακών δομών, ο εκσυγχρονισμός εξοπλισμού και η προσαρμογή των ωρών λειτουργίας στις ανάγκες των εργαζόμενων, υποστηρίζοντας την ομαλή μετάβαση των άνεργων γονιών στην αγορά εργασίας, αλλά και τη συμφιλίωση επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής για τους εργαζόμενους.

viii) Εξοικείωση - Ευαισθητοποίηση κοινωνικού και οικονομικού ιστού

Περιλαμβάνει δράσεις ανάπτυξης και εμπέδωσης της περιβαλλοντικής συνείδησης και προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων για εργαζόμενους, εργοδότες και ανέργους με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος, τις πράσινες μορφές ενέργειας, την πράσινη οικονομία, τη γαλάζια οικονομία, τις ψηφιακές δεξιότητες και την επιχειρηματικότητα.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 5: Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις Μικρής Κλίμακας – Ευφυείς Κοινότητες

Περιλαμβάνει δράσεις που θα αναδείξουν τις θετικές συνέπειες της πράσινης και ψηφιακής μετάβασης στην οικονομία μηδενικών ρύπων σε μία κλίμακα άμεσα αντιληπτή από τον πολίτη.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- Δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς στήριξης της επιχειρηματικότητας, συμπεριλαμβανόμενων των κοινωνικών εταίρων, επιμελητηρίων και επαγγελματικών ενώσεων.
- ΟΤΑ Α' και Β'/ Αναπτυξιακές Εταιρείες ΟΤΑ Α' και Β'.
- Πληθυσμός περιοχών παρέμβασης.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 5 είναι:

i) Ποιότητα ζωής στις αστικές περιοχές

Περιλαμβάνει δράσεις χωρικής ανάπτυξης στο πλαίσιο Στρατηγικών Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ), καθώς και άλλων παρεμβάσεων ολοκληρωμένου χαρακτήρα (π.χ. Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας) σε περιοχές εγγύτερα στα λιγνιτωρυχεία και τις μονάδες παραγωγής ενέργειας και όπου εκτός από έργα περιβαλλοντικής αποκατάστασης, είναι ανάγκη να προωθηθούν σύγχρονες λύσεις για την ανάδειξή τους και βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων (ανάδειξη του πολιτισμού, δημιουργία αστικών θυλάκων χωρίς αυτοκίνητα, περιοχές ήπιας κυκλοφορίας και χαμηλών ταχυτήτων κίνησης οχημάτων).

ii) Ολοκληρωμένες αναπτυξιακές παρεμβάσεις στις αγροτικές και νησιωτικές περιοχές

Περιλαμβάνει δράσεις σε περιοχές που βρίσκονται πλησιέστερα στα λιγνιτικά πεδία. Συνεπώς, υλοποιούνται παρεμβάσεις αποκλειστικά στις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας, στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Χωρικής Επένδυσης (ΟΧΕ) Λιμνών και Ποταμών της Δυτικής Μακεδονίας, καθώς και αποκλειστικά στον Δήμο Μεγαλόπολης, στο πλαίσιο της επικείμενης ΟΧΕ Πολιτισμού της περιφέρειας Πελοποννήσου.

Στις νησιωτικές περιοχές περιλαμβάνει δράσεις κυρίως στις περιοχές των νησιών της πρωτοβουλίας GR-eco Islands στο Βόρειο και Νότιο Αιγαίο, στο πλαίσιο των επιλεξιμοτήτων του Κανονισμού του ΤΔΜ στις περιοχές αυτές που θα στοχεύουν στην ενίσχυση της ολοκληρωμένης κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής τοπικής ανάπτυξης. Μικρός αριθμός παρεμβάσεων πρόκειται να υλοποιηθεί σε μεγαλύτερους νησιωτικούς οικισμούς, στο πλαίσιο ολοκληρωμένων εδαφικών στρατηγικών.

Ενδεικτικές δράσεις είναι: ενεργειακή αποδοτικότητα, βιώσιμη κινητικότητα και μικροκινητικότητα, ηλεκτροκίνησης, ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων, κυκλικής οικονομίας,

εξοικονόμησης και προστασίας φυσικών πόρων, περιβαλλοντικής παρακολούθησης, ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης.

iii) Ευφυείς κοινότητες

Περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης επενδύσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό πόλεων και κοινοτήτων, έξυπνες λύσεις/εφαρμογές πληροφορικής για την προώθηση των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών (τουρισμός, πολιτισμός, κλπ.), των κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (υγεία, αστική κινητικότητα, κλπ.), κ.ά.

Ενδεικτικές δράσεις: Ψηφιακή ενοποίηση δεδομένων, υποδομών και διαδικασιών, εφαρμογές νέων τεχνολογιών και διαμόρφωση έξυπνων λύσεων για την προώθηση των αναπτυξιακών και κοινωνικών πολιτικών, έξυπνης αστικής και περιαστικής κινητικότητας, προνοιακών παροχών σε παιδιά και οικογένειες και κοινωνικών δραστηριοτήτων άθλησης και αναψυχής.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 6: Τεχνική Βοήθεια του Προγράμματος

Περιλαμβάνει τις ενέργειες της τεχνικής υποστήριξης (Τεχνικής Βοήθειας) για τον προγραμματισμό, τον σχεδιασμό, την προετοιμασία, τη διαχείριση, την παρακολούθηση, την αξιολόγηση, τη δημοσιότητα, την εφαρμογή και τον έλεγχο του Προγράμματος ΔΜ, καθώς και δραστηριότητες για την ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας της Υπηρεσίας Διαχείρισης και των δικαιούχων για την υλοποίηση των έργων.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- Υπηρεσίες Διαχείρισης του Προγράμματος.
- Δικαιούχοι Πράξεων του Προγράμματος (Δήμοι, κλπ.).
- Υπηρεσίες άλλων Υπουργείων.

Ενδεικτικές δράσεις: Αναβάθμιση των συστημάτων οργάνωσης της διαχείρισης και παρακολούθησης του Προγράμματος. Πρόσθετη τεχνική συνδρομή (μελέτες/εμπειρογνωμοσύνες, τεχνικοί σύμβουλοι). Ευαισθητοποίηση, πληροφόρηση και δημοσιότητα του Προγράμματος. Βελτίωση και αναβάθμιση τεχνολογικού εξοπλισμού, ηλεκτρονικών συστημάτων και λογισμικού. Εκπόνηση Σχεδίου Αξιολόγησης του Προγράμματος και των αξιολογήσεων που προβλέπονται από τον ΚΚΔ. Επιμέρους Αξιολογήσεις δράσεων και παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια του Προγράμματος και εκ των υστέρων. Εκπαίδευση των στελεχών. Ενέργειες πληροφόρησης, προβολής και δημοσιότητας και των επιμέρους παρεμβάσεων του Προγράμματος που απευθύνονται τόσο σε ενδιαφερόμενους φορείς όσο και στην κοινή γνώμη. Ενέργειες ενημέρωσης των δυνητικών δικαιούχων και της κοινής γνώμης. Εξειδίκευση και εφαρμογή Στρατηγικών Επικοινωνίας και Επικοινωνιακών Σχεδίων Δράσης. Ενέργειες διάχυσης καλών πρακτικών.

1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Η **λογική της ολιστικής αντιμετώπισης** των οξυμένων προβλημάτων που προκαλούνται στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης, αλλά και σε περιοχές των νησιών του Αιγαίου και στην Κρήτη λόγω διακοπής της λειτουργίας των πετρελαϊκών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής διέπει το ενιαίο Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και θα υποστηριχθεί με τις **πολλαπλές ειδικές δράσεις** που έχουν σχεδιαστεί και προγραμματίζονται, τόσο μέσω του Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης του ΕΣΠΑ 2021-27, όσο και μέσω άλλων προγραμμάτων και δράσεων του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2021-27, του Εθνικού Σχδίου Ανάπτυξης αλλά και των τομεακών, περιφερειακών και διασυνοριακών προγραμμάτων του ΕΣΠΑ 2021-27. Κατά συνέπεια, για την **αξιολόγηση των Εναλλακτικών Λύσεων του προτεινόμενου** ΠΔΑΜ 2021-2027 συνεκτιμούνται οι σημαντικοί πόροι που έχουν προγραμματιστεί να διατεθούν μέσω άλλων προγραμμάτων. Με βάση τα παραπάνω, εξετάζονται οι ακόλουθες εναλλακτικές λύσεις στο πλαίσιο της Σ.Μ.Π.Ε. του ΠΔΑΜ 2021-2027:

Α) **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 1:** Η μη χρηματοδότηση/εφαρμογή χωριστού, ειδικού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης στις πληττόμενες περιοχές **(μηδενική λύση). Καθώς η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης είναι δεσμευτική σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο (Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και σχετικές κατευθύνσεις της ΕΕ), δεν επιλέγεται ως μηδενική λύση η επαναλειτουργία ή η συνέχιση των λειτουργίας των λιγνιτικών και πετρελαϊκών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος.**

Β) **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 2:** Η εφαρμογή ως έχει του προτεινόμενου Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης που το συνοδεύουν και το οποίο περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφ.4.

Γ) **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 3:** Εξετάζεται ως τρίτη λύση, η εφαρμογή ενός Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης που το συνοδεύουν, αντίστοιχο του προτεινόμενου, αλλά με τροποποίηση του ειδικού βάρους των Αξόνων Προτεραιότητας και των χρηματοδοτήσεων τους. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η περίπτωση ενίσχυσης του ειδικού βάρους στο Πρόγραμμα της Προτεραιότητας 1: «Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας» και της Προτεραιότητας 4: «Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου», με αντίστοιχη μείωση του ειδικού βάρους και των αντίστοιχων προϋπολογισμών των υπόλοιπων Προτεραιοτήτων (πλην της Προτεραιότητας 6: Τεχνική Βοήθεια)

Τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών λύσεων προκύπτει ότι για το σύνολο των κριτηρίων αξιολόγησης:

- **Η Εναλλακτική Λύση 1** (μηδενική λύση) περιλαμβάνει τρία κριτήρια με θετική επίδραση, δύο κριτήρια με ανάμεικτη επίδραση, έξι κριτήρια με ουδέτερη η περιορισμένη επίδραση και ένα κριτήριο με αρνητική επίδραση (Ανθρώπινος πληθυσμός – απασχόληση).

- **Η Εναλλακτική Λύση 2** αξιολογείται με ισχυρά θετική επίδραση σε πέντε κριτήρια, με θετική επίδραση επίσης σε πέντε κριτήρια και με ουδέτερη επίδραση σε δύο κριτήρια. Για την ΕΛ2 δεν αξιολογούνται αρνητικά κριτήρια.
- **Η Εναλλακτική Λύση 3** αξιολογείται με ισχυρά θετική επίδραση σε ένα κριτήριο, με θετική επίδραση σε έξι κριτήρια και με ουδέτερη επίδραση σε πέντε κριτήρια. Για την ΕΛ3 επίσης δεν αξιολογούνται αρνητικά κριτήρια.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η μηδενική λύση απορρίπτεται εξαιτίας της αξιολόγησης ενός κριτηρίου με αρνητική επίδραση (ως προς τις λύσεις 2 και 3) και των περιορισμένων κριτηρίων με θετική επίδραση. Ως προς τις Εναλλακτικές Λύσεις 2 και 3 υπερισχύει η ΕΛ 2 έναντι της 3 εξαιτίας της θετικής αξιολόγησης σε περισσότερα από τα επιλεγμένα κριτήρια.

Συνεκτιμώντας, τις θεματικές προτεραιότητες και το ύψος των χρηματοδοτήσεων από τα διάφορα χρηματοδοτικά μέσα θεωρούμε ότι η προτεινόμενη δομή και οι επιλογές του προτεινόμενου ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι ορθολογικές και αποτελούν ένα συνεκτικό και ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη στήριξη της δίκαιης μετάβασης των πληττόμενων περιοχών.

1.5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Ανθρωπογενές Περιβάλλον

Η Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί την πλέον αραιοκατοικημένη περιφέρεια της χώρας, με πληθυσμό που ανέρχεται (2020) σε 266,16 χιλιάδες κατοίκους. Η πλειοψηφία του πληθυσμού της συγκεντρώνεται διαχρονικά στην περιφερειακή ενότητα Κοζάνης, ενώ ακολουθούν η Φλώρινα, η Καστοριά και τα Γρεβενά. Στις δύο πολυπληθέστερες περιφερειακές ενότητες (Κοζάνη και Φλώρινα) συγκεντρώνεται το 71% του πληθυσμού της περιφέρειας. Η Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζει διαχρονικά πληθυσμιακή μείωση στο σύνολο των επιμέρους περιφερειακών της ενοτήτων, η οποία οφείλεται κυρίως στη μετανάστευση νεότερων ενηλίκων και οδηγεί σε γήρανση του πληθυσμού της περιφέρειας, ο οποίος ήταν ήδη από τους πλέον γερασμένους σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας. Η ανεργία στην περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, ήδη (2017) σημειώνει το μεγαλύτερο μέγεθος (29,1 %) μεταξύ των υπολοίπων περιφερειών της ελληνικής επικράτειας και μεταξύ των περιφερειών (NUTS2) της Πρωτοβουλίας Coal Regions in Transition. Το ποσοστό φτώχειας είναι μεταξύ των υψηλότερων σε εθνικό επίπεδο.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (Regional Policy for Greece Post-2020, 2020), η βιομηχανική δραστηριότητα της Δυτικής Μακεδονίας βασίζεται στις μονάδες παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη, οι οποίες εδώ και δεκαετίες προμηθεύουν ηλεκτρική ενέργεια σε ολόκληρη τη χώρα. Η εξόρυξη λιγνίτη και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας εντοπίζεται στην Κοζάνη και τη Φλώρινα. Συναφείς εξαρτώμενες δραστηριότητες εντοπίζονται δευτερευόντως και στην Καστοριά και τα Γρεβενά.

Σύμφωνα με εμπειρικά δεδομένα, υπάρχει σημαντική εμφάνιση ασθενειών και θανάτων που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση στην Δυτική Μακεδονία. Στην Περιφέρεια βρίσκονται επίσης 6 μονάδες που υπάγονται στην **Οδηγία SEVESO** από τις οποίες 4 ανήκουν στη ΔΕΗ. Οι βασικές

υποδομές υγείας στη Δυτική Μακεδονία συγκεντρώνονται σε τέσσερα Νομαρχιακά Νοσοκομεία στις πρωτεύουσες των Περιφερειακών Ενοτήτων και σε ένα επιπλέον στην Πτολεμαΐδα και θεωρούνται ικανοποιητικές, με σημαντικές όμως ελλείψεις σε ιατρικό προσωπικό αλλά και μη ολοκληρωμένο εύρος παρεχόμενων υπηρεσιών.

Διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων

Υπάρχουν 16 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και λαμβάνοντας υπόψη ότι η πλειονότητα των απαιτούμενων έργων έχει κατασκευαστεί, ενώ οι εκκρεμότητες έργων βρίσκονται σε στάδιο αυξημένης ωριμότητας υλοποίησης, η κατάσταση της διαχείρισης των λυμάτων μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική. Ανοικτό παραμένει το ζήτημα της διαχείρισης των εκροών των οικισμών < 2.000 κατοίκων, παρότι έχει υπάρξει σημαντική παραγωγή μελετών την τελευταία δεκαετία προς αυτή την κατεύθυνση.

Σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δυτικής Μακεδονίας, ση παραγωγή των αστικών απορριμμάτων (ΑΣΑ) στην περιφέρεια Δ.Μ για τα έτη 2007 έως και το 2015, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών ΑΣΑ (Ογκωδών, ΑΗΗΕ, Πρασίνων) θεωρείται ρεαλιστική και διαχειρίσιμη.

Περιουσιακά στοιχεία - Χρήσεις γης – Κατάσταση Εδαφών

Το ισχύον σήμερα Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 26295/2003 (ΦΕΚ Β' 1472/09.10.2003) Υπουργική Απόφαση και τελεί υπό επικαιροποίηση. Βασικός στόχος της επικαιροποίησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού της περιοχής είναι η αποτύπωση των νέων συνθηκών και προκλήσεων που έχουν διαμορφωθεί για την Περιφέρεια, ιδίως στο πλαίσιο της μετάβασης στην εποχή της απολιγνιτοποίησης.

Επίσης, με την παρ. 1 του άρθρ. 155 του ν. 4759/2020 (ΦΕΚ Α' 245/09.12.2020) θεσμοθετήθηκαν ως Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.) οι Χωρικές Ενότητες που προσδιορίζονται κατά μήκος και εκατέρωθεν του άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου – Φλώρινας και στην περιοχή της Μεγαλόπολης, οι οποίες περιλαμβάνουν τα εδάφη των ευρέων ζωνών εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των ΑΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε. Στην περιοχή παρέμβασης, χαρακτηρίζονται ως «Ζ.ΑΠ.» οι Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης» (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης) και «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Φλώρινας» (Ζ.ΑΠ. Φλώρινας), αντίστοιχα. Οι αντίστοιχες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ χαρακτηρίζονται ως «Πυρήνες» των εν λόγω Ζ.ΑΠ.

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων Corine LandCover 2000 δεν προκύπτουν σημαντικές μεταβολές στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας το διάστημα 1990 – 2000. Επίσης, το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας καλύπτεται από γεωργική γη, δασικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες, υγρότοπους και υδάτινες επιφάνειες συνολικής έκτασης 13.615.906 στρεμμάτων, με κυρίαρχες τις δασικές περιοχές σε ποσοστό 56%. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας εξακολουθούν να υφίστανται σε εντονότερο βαθμό τα διαρθρωτικά προβλήματα που χαρακτηρίζουν τον ελληνικό αγροτικό τομέα. Το μικρό μέγεθος των εκμεταλλεύσεων και ο πολυτεμαχισμός του κλήρου παραμένουν έντονα και διαχρονικά.

Η επίδραση της βιομηχανίας παραγωγής Ηλεκτρικού Ρεύματος στην υποβάθμιση των εδαφών της Δυτικής Μακεδονίας έγκειται κυρίως στην απόθεση ιπτάμενης τέφρας. Η επιφανειακή εκμετάλλευση του λιγνίτη με τη συγκεκριμένη μέθοδο έχει ως αποτέλεσμα την δέσμευση μεγάλων εκτάσεων γης για μεγάλα χρονικά διαστήματα, την αλλοίωση της μορφολογίας του εδάφους, τη διατάραξη της χλωρίδας και της πανίδας καθώς και της ισορροπίας των υδάτων και την παραγωγή αέριων ρύπων, στερεών και υγρών αποβλήτων. Σύμφωνα με μελέτες της ΔΕΗ Α.Ε προβλέπεται, μετά το πέρας της εκμετάλλευσης των Λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ στη Δυτική Μακεδονία, η δημιουργία μεταξύ άλλων, περίπου 113.000 στρεμμάτων γεωργικών εκτάσεων και 75.000 στρεμμάτων δασικών εκτάσεων.

<u>Γεωμορφολογία</u>

Γεωλογία – Εδαφολογία

Η Δυτική Μακεδονία είναι μια **κατεξοχήν ορεινή περιοχή**. Η πεδινή ζώνη καταλαμβάνει περίπου το 17% της συνολικής έκτασης, το ημιορεινό τμήμα είναι περίπου το 31% και το ορεινό τμήμα το 52%. Εξαιρετικά **σημαντικό θεωρείται το υδατικό δυναμικό** της Περιφέρειας. Από το όρος Γράμμος πηγάζει ο Αλιάκμονας ο μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας, ο οποίος μαζί με το πλήθος των φυσικών και τεχνητών λιμνών της Περιφέρειας διαμορφώνουν σημαντικά τη μορφολογική της εικόνα.

Υδρογεωλογία – Υδρολογία

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331 (ΦΕΚ Β' 2689/6.7.2018), στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας ορίστηκαν 13 περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΖΔΥΚΠ και για τις οποίες καταρτίστηκαν Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας.

Στο πλαίσιο του Σχεδίου Διαχείρισης της Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού αποτυπώνονται οι χρήσεις του νερού στο σύνολο του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, οι οποίες ακολουθούν τη μονάδα διαχείρισης, όπως αυτή αναφέρεται στην οδηγία 60/2000, δηλαδή τη λεκάνη απορροής ποταμού και αφορούν στην πηγή υδροληψίας (επιφανειακά ή υπόγεια νερά) και στην κάθε μια από τις δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμού που ανήκουν στο Υδατικό Διαμέρισμα, αυτή των Πρεσπών και αυτή του Αλιάκμονα, καθώς και ο δείκτης εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ) που αποδίδει ένα μέτρο της έντασης της πίεσης λόγω απολήψεων νερού και αποτελεί έναν δείκτη της βιωσιμότητας της χρήσης των υδάτων.

Ορυκτός πλούτος

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας διακρίνεται για τον πλούτο των ορυκτών της πόρων. Εδώ εντοπίζονται τα μεγαλύτερα λιγνιτικά αποθέματα της χώρας, ενώ ιδιαίτερη αξία έχουν επίσης ποικίλα αποθέματα μετάλλων και βιομηχανικών ορυκτών. Οι ορυκτοί πόροι διακρίνονται σε ενεργειακά αποθέματα, μεταλλεύματα - βιομηχανικά ορυκτά και λατομικά αποθέματα.

Ατμόσφαιρα

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014–2020, στον άξονα Αμύνταιο - Πτολεμαΐδα - Κοζάνη σημειώνεται η ουσιαστικότερη ποιοτική επιβάρυνση της ατμόσφαιρας σε ρύπους που αφορά σε μεγάλο βαθμό στην ιπτάμενη τέφρα που εκπέμπουν οι ΑΗΣ της ΔΕΗ, κάνοντας χρήση λιγνίτη. Το διοξείδιο του θείου γυψοποιείται στην εστία καύσης με τη βοήθεια του ασβέστη που περιέχει ο λιγνίτης. Έτσι, οι εκπομπές αυτού του ρύπου δεν υπερβαίνουν συνήθως τα όρια, με εξαίρεση τον ΑΗΣ Αμυνταίου. Οι αυξημένες εκπομπές τέφρας οφείλονται στην ποιότητα καυσίμου, στη "συμπεριφορά" της τέφρας μέσα στο φίλτρο και στην παλαιότητα κάποιων φίλτρων.

Κλιματικοί παράγοντες

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής επηρεάζει αποφασιστικά βασικές πλευρές του παραγωγικού ιστού της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας δεδομένης της υπάρχουσας θερμοηλεκτρικής παραγωγικής υποδομής. Επιδιώκεται η προστασία της δυνάμενης ανθεκτικότητας του περιφερειακού κοινωνικοοικονομικού και παραγωγικού συστήματος μέσω της ενσωμάτωσης των πιθανών αρνητικών μεταβολών από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Σε αυτή την προοπτική απαιτούνται δράσεις προσαρμογής και δίκαιης μετάβασης σε ένα νέο βιώσιμο παραγωγικό μοντέλο.

Βιοποικιλότητα - Τοπίο

Πανίδα και χλωρίδα

Στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας, απαντούν 313 χλωριδικά είδη και υποείδη. Στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας, απαντώνται 10 είδη θηλαστικών (εκ των οποίων 1 είδος προτεραιότητας: Αρκούδα), 9 είδη αμφιβίων – ερπετών, 7 είδη ψαριών και 5 είδη εντόμων.

Τα δάση και δασικά οικοσυστήματα της Περιφέρειας καταλαμβάνουν κυρίως τα μεσαία και υψηλότερα υψόμετρα και εντοπίζονται σε όλους τους ορεινούς όγκους. Σημαντικά τμήματα των δασικών οικοσυστημάτων της Περιφέρειας βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας. Τα αγροτικά οικοσυστήματα καταλαμβάνουν τις χαμηλότερες υψομετρικά ζώνες της Περιφέρειας και αφορούν σε εκτάσεις ετησίων και δενδρωδών καλλιεργειών, αρδευόμενων ή μη.

Προστατευόμενες Περιοχές

Η Δυτική Μακεδονία αναγνωρίζεται για την ποικιλία και τη συνθετότητα του γεωλογικού υποβάθρου και της γεωμορφολογικής της κλιμάκωσης, χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν ένα ιδιαίτερο ανάγλυφο με επικλινείς πλαγιές και μεγάλες υψομετρικές διαφορές. Στις προστατευόμενες περιοχές της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας απαντώνται τριάντα εννέα (39) τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43, εκ των οποίων οι δέκα (10) είναι οικότοποι προτεραιότητας. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας βρίσκονται 13 προστατευόμενες περιοχές που περιλαμβάνονται στο Ευρωπαϊκό Συνοικολογικό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000, σε εφαρμογή των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ. Άλλες περιοχές με καθεστώς προστασίας αφορούν σε 41 Καταφύγια άγριας ζωής με συνολική έκταση 109 χιλ. Ha περίπου, διάσπαρτα σε όλο το εύρος της

Περιφέρειας και 3 Εκτροφεία θηραμάτων με συνολική έκταση 460 Ha περίπου, πλησίον των πόλεων Γρεβενών, Κοζάνης και Φλώρινας.

Τοπίο

Στην Περιφέρεια έχουν οριοθετηθεί 20 συνολικά περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Τόποι Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους.

Πολιτιστική κληρονομιά

Η Δυτική Μακεδονία διαθέτει μεγάλη πολιτιστική κληρονομιά και μνημεία που δεν είναι ιδιαίτερα αναγνωρισμένα στο ευρύ κοινό. Τα αρχαιολογικά ευρήματα της περιοχής της Αιανής, Πετρών, Αγ. Παντελεήμονα, Λεβαίας, Φιλώτα, Μελίτης (Σέτεινα), Αρμενοχωρίου, της περιοχής του Δισπηλιού, της περιοχής των Σερβίων και της Πτολεμαϊδας είναι τα κυριότερα μεταξύ των ευρημάτων από τα οποία είναι κατάσπαρτη η δυτικομακεδονική γη. Σημαντικοί πόλοι ενδιαφέροντος είναι επίσης η ιερά μονή Ζαβόρδας, η σημαντικότερη της Δυτικής Μακεδονίας και μια από τις σημαντικότερες της χώρας, μαζί με τις πολυάριθμες εκκλησίες και τα αρχοντικά - ιδιαίτερα της Καστοριάς και της Σιάτιστας, της Εράτυρας και της Κοζάνης -, οι παραδοσιακοί οικισμοί Σιάτιστας, Πεντάλοφου, Βλάστης, Νυμφαίου Ψαράδων, Αγ. Γερμανού, Καλλονής Γρεβενών, αλλά και η σύγχρονη λαογραφική-πολιτιστική ταυτότητα των κατοίκων της. Στην περιοχή του Δήμου Αετού αναπτύσσεται και ιαματικός τουρισμός. Η Δυτική Μακεδονία παρουσιάζει σημαντικό αρχιτεκτονικό και αρχαιολογικό πλούτο που, σε συνδυασμό με τον αντίστοιχο φυσικό, μπορούν να αποτελέσουν ένα σημαντικό αναπτυξιακό παράγοντα, αρκεί να γίνουν συντονισμένες προσπάθειες και όχι τυχαίες και αποσπασματικές ενέργειες.

1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Ανθρωπογενές Περιβάλλον

Ο πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανέρχεται σε 577.093 κατοίκους (5,3% του συνολικού πληθυσμού της χώρας), ενώ οι μεγαλύτερες σε έκταση και πληθυσμό Π.Ε. είναι η Αρκαδία με 25,5% της συνολικής έκτασης (4.419 km^2) και η Μεσσηνία που αντιστοιχεί στο 27,7% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας (159.154 κάτοικοι). Η Περιφέρεια εμφανίζει υψηλό ποσοστό ηλικιωμένων (άνω των 64 ετών) επί του πληθυσμού τους και χαρακτηρίζεται από αραιοκατοικημένο και “αγροτικό” χαρακτήρα, που αποτελεί μια βασική διαρθρωτική της αδυναμία.

Για την περίοδο 2000-2010 η μέγιστη απασχόληση καταγράφηκε το έτος 2008 (254,8 χιλ. άτομα), ενώ στη συνέχεια παρουσιάζεται σαφής η τάση μείωσης της απασχόλησης. Αν και είναι ραγδαία η τάση αύξησης του ποσοστού ανεργίας στην Περιφέρεια μετά το 2008, ως αποτέλεσμα της παρατεταμένης ύφεσης που μαστίζει τη χώρα, η Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσιάζει από τα χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας μεταξύ των Περιφερειών της χώρας.

Η μελέτη του ΟΟΣΑ επισημαίνει τη δυναμική παρουσία της βιομηχανίας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, η οποία οφείλεται στη βιομηχανική συγκέντρωση στην περιοχή της Κορίνθου (κυρίως διυλιστήρια αργού πετρελαίου) και την παραγωγή ενέργειας με βάση τον λιγνίτη στη Μεγαλόπολη.

Αν και στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν λιγνιτικές μονάδες με πιθανές σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων, δεν εντοπίζονται έως σήμερα ολοκληρωμένες επιδημιολογικές μελέτες για την διερεύνηση αυτών των επιπτώσεων.

Το επίπεδο παροχής υπηρεσιών περίθαλψης/υγείας σε γενικές γραμμές παρουσιάζει ελλείψεις, κυρίως στην ύπαιθρο/αγροτικές περιοχές λόγω, χωροθέτησης των Κέντρων Υγείας σε σχέση με τη διάρθρωση των ΟΤΑ, σε συνδυασμό με τις ελλείψεις σε ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ και στις νοσοκομειακές μονάδες της Περιφέρειας παρατηρούνται ελλείψεις σε αριθμό ιατρικών ειδικοτήτων.

Στη Μεγαλόπολη υπάρχουν δύο εγκαταστάσεις που υπάγονται στην Οδηγία SEVESO.

<u>Διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων</u>

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου καλύπτονται 18 οικισμοί οικισμοί Γ' προτεραιότητας με έργα που έχουν υλοποιηθεί, ενώ έχουν ενταχθεί στο τρέχον ΕΣΠΑ έργα ΕΕΛ και δικτύων αποχέτευσης για την κάλυψη 7 οικισμών Γ' προτεραιότητας.

Η διαχείριση των απορριμμάτων, παρά την υλοποίηση αντίστοιχων έργων κατά την προηγούμενη προγραμματική περίοδο, αλλά και κατά την τρέχουσα, δεν καλύπτει επαρκώς τις έντονες υπάρχουσες ανάγκες, καθώς μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό πληθυσμού της υπαίθρου εξυπηρετείται από ΧΥΤΑ. Επίσης αρνητική κατάσταση επικρατεί με την ύπαρξη ΧΑΔΑ που πρέπει άμεσα να αποκατασταθούν.

<u>Περιουσιακά στοιχεία - Χρήσεις γης</u>

Το ισχύον σήμερα Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 25294/2003 (ΦΕΚ Β' 1485/10.10.2003) Υπουργική Απόφαση και τελεί υπό επικαιροποίηση. Βασικός στόχος της επικαιροποίησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού της περιοχής είναι η αποτύπωση των νέων συνθηκών και προκλήσεων που έχουν διαμορφωθεί για την Περιφέρεια, ιδίως στο πλαίσιο της μετάβασης στην εποχή της απολιγνιτοποίησης.

Επίσης, με την παρ. 1 του άρθρ. 155 του ν. 4759/2020 (ΦΕΚ Α' 245/09.12.2020) θεσμοθετήθηκαν ως Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.) οι Χωρικές Ενότητες που προσδιορίζονται κατά μήκος και εκατέρωθεν του άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου – Φλώρινας και στην περιοχή της Μεγαλόπολης, οι οποίες περιλαμβάνουν τα εδάφη των ευρέων ζωνών εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των ΑΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε. Στην περιοχή παρέμβασης, χαρακτηρίζεται ως «Ζ.ΑΠ.» ο Δήμος Μεγαλόπολης της Περιφέρειας Πελοποννήσου, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Μεγαλόπολης» (Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης). Οι αντίστοιχες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων

παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ χαρακτηρίζονται ως «Πυρήνες» των εν λόγω Ζ.ΑΠ.

Οι χρήσεις γης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτυπώνονται στην απογραφή Γεωργίας – Κτηνοτροφίας 1999-2000, διακρίνονται σε γεωργικές περιοχές, δάση και ημι-φυσικές εκτάσεις, εκτάσεις που καλύπτονται από νερά και τεχνητές περιοχές, και ανέρχονται συνολικά σε 15.505,6 χιλ. στρέμματα.

<u>Γεωμορφολογία</u>

Γεωλογία – Εδαφολογία

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου αποτελεί το έντονο ανάγλυφο του εδάφους της που διαφοροποιείται τόσο μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων όσο και εσωτερικά σε κάθε μία από αυτές. Κυριαρχούν οι ορεινοί όγκοι που αποτελούν το 50,1% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας, οι οποίοι σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν και φυσικό σύνορο μεταξύ των Π.Ε. (π.χ. Ταΰγετος για Μεσσηνία και Λακωνία). Αν και μόλις το 19,9% της έκτασής της είναι πεδινό (και το 30% ημιορεινό), η Περιφέρεια διαθέτει μερικές από τις πιο εύφορες περιοχές της χώρας, όπως ο αργολικός κάμπος και ο κάμπος της Κορινθίας. Επιπρόσθετα, διαθέτει μεγάλο μήκος ακτογραμμής που μπορεί να αποτελέσει μοχλό για την αναπτυξιακή προοπτική της σε περίπτωση που εκμεταλλευθεί τις θαλάσσιες μεταφορές.

Υδρογεωλογία – Υδρολογία

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου βρίσκονται τα υδατικά διαμερίσματα της Δυτικής Πελοποννήσου, Βόρειας Πελοποννήσου και Ανατολικής Πελοποννήσου. Το **Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου** (ΥΔ01) έχει έκταση 7.301 km^2. Ο υδροκρίτης του ορίζεται βόρεια από τους ορεινούς όγκους Ερύμανθου και Αροανείων και ανατολικά από το Μαίναλο και τον Ταΰγετο. Αποτελείται από τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας. Περιλαμβάνει το σύνολο του Νομού Μεσσηνίας, το ήμισυ περίπου των Νομών Ηλείας και Αρκαδίας καθώς και τμήματα των Νομών Αχαΐας (17,2% της έκτασης του νομού) και Λακωνίας (6,1%). Το **Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου** (ΥΔ02) έχει έκταση 7.310 km^2, από τα οποία τα 1.309 km^2 ανήκουν στα νησιά Κεφαλλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο. Το νότιο όριο του διαμερίσματος είναι ο υδροκρίτης που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκωλο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολίγυρτου, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη. Το διαμέρισμα περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων, και αποτελείται από τις ΠΕ Κεφαλληνίας και Ζακύνθου, το μεγαλύτερο μέρος των ΠΕ Κορινθίας και Αχαΐας, το μισό της ΠΕ Ηλείας, και μικρό μέρος της ΠΕ Αργολίδας. Το **Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)** εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 8.442 km^2. Από διοικητικής άποψης, σε αυτή

την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι ΠΕ Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων.

Για τα Υδατικά Διαμερίσματα της Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου έχουν οριοθετηθεί αντίστοιχα 4, 8 και 7 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Ορυκτός πλούτος

Ο βασικός υπεδάφιος πόρος της Π.Ε. Αρκαδίας είναι ο τοπικός λιγνίτης, που εξορύσσεται στην περιοχή της Μεγαλόπολης. Σύμφωνα με το επικαιροποιημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) Δεκεμβρίου 2019, αναμένεται να αποσυρθούν όλες οι λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ και στη Δυτ. Μακεδονία και στη Μεγαλόπολη. Ήδη έχουν κλείσει οι παλιότερες μονάδες Μεγαλόπολη 1 και 2 συνολικής ισχύος 250 MW και έχει προγραμματιστεί το κλείσιμο της μονάδας Μεγαλόπολη 3 ισχύος 250 MW το 2022, ίσως και νωρίτερα, και της μονάδας Μεγαλόπολη 4 ισχύος 260 MW μέχρι το τέλος του 2023. Με αυτά τα δεδομένα θα κλείσουν όλα τα ορυχεία λιγνίτη της χώρας των οποίων η παραγωγή έχει ήδη μειωθεί σημαντικά.

Ατμόσφαιρα

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής της Περιφέρειας Πελοποννήσου επηρεάζεται κατά κύριο λόγω από τη βιομηχανική δραστηριότητα και εντοπίζεται κυρίως στις λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ στην περιοχή της Μεγαλόπολης, και των εγκαταστάσεων διύλισης πετρελαίου στην Κόρινθο. Πρόσθετη επιβάρυνση (χωρίς όμως να είναι σημαντική) εντοπίζεται και από την αστική ρύπανση και αφορά τις πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές, με κύριες πηγές την κυκλοφορία των οχημάτων και, κατά δεύτερο λόγο, τη λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης. Στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας Πελοποννήσου εκτιμάται ότι η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος είναι αρκετά ικανοποιητική με μικρά προβλήματα τοπικού χαρακτήρα να εμφανίζονται μόνο κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ή κατά τη διάρκεια δυσμενών ατμοσφαιρικών και κλιματικών περιόδων.

Κλιματικοί παράγοντες

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου το κλίμα που επικρατεί είναι το θαλάσσιο μεσογειακό στις παραθαλάσσιες και πεδινές περιοχές, ενώ προς το εσωτερικό εξελίσσεται σε χερσαίο και σε ορεινό στα ορεινά. Στη Δυτική Πελοπόννησο η ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται μεταξύ 800 mm στα πεδινά και 1600 mm στα ορεινά, με μέση ετήσια τιμή για το διαμέρισμα 1100 mm και μέσο αριθμό ημερών βροχής 80-120 το χρόνο. Στο δυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ηπειρωτικό και νησιωτικό) επικρατεί θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα, στο ανατολικό τμήμα χερσαίο μεσογειακό, ενώ στο ορεινό τμήμα το κλίμα εξελίσσεται σε ορεινό.

Βιοποικιλότητα - τοπίο

Πανίδα και χλωρίδα

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμφανίζει πλούσια βιοποικιλότητα σε χλωρίδα και πανίδα. Σημαντικό στοιχείο αποτελούν τα δάση φυλλοβόλων δέντρων της Αρκαδίας. Έχουν εντοπιστεί 217 διαφορετικά είδη πουλιών, εκ των οποίων τα 53 θεωρούνται απειλούμενα ή προστατευόμενα.

Στην Περιφέρεια απαντώνται ο μεσογειακός και ο ορεινός τύποι βλάστησης. Στον πρώτο απαντώνται σχίνοι, αριές, σκληρόφυλλα αείφυλλα πλατύφυλλα και θερμόφιλες φυλλοβολές δρύες. Στη δυτική και στη βορειανατολική Πελοπόννησο συναντάμε πευκοδάση από χαλέπιο πεύκη. Σε υψόμετρα μεγαλύτερα των 800 μ συναντάμε τα ορεινά κωνοφόρα, την κεφαλληνιακή ελάτη τη μαύρη πεύκη. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου φιλοξενεί περισσότερα από 2.700 αυτοφυή φυτά και περισσότερο από το 10% του ενδημισμού στην Ελλάδα σε ομάδες ζώων όπως τα χερσαία μαλάκια, τα λεπιδόπτερα και τα εδαφόβια κολεόπτερα.

Προστατευόμενες Περιοχές

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έχουν χαρακτηριστεί συνολικά είκοσι (20) ΕΖΔ, επτά (7) ΖΕΠ και μία (1) ΕΖΔ-ΖΕΠ. Στην Περιφέρεια έχουν καθορισθεί 13 περιοχές ως Μνημεία της Φύσης. Έχουν επίσης οριοθετηθεί 28 περιοχές προστασίας του δικτύου Natura 2000.

Τοπίο

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει τα αισθητικά δάση Πευκιάς Ξυλοκάστρου Κορινθίας και το Δρυοδάσος Μογγοστού Κορινθίας, καθώς και 40 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους.

Πολιτιστική κληρονομιά

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει υψηλής αξίας ενδιαφέροντος πολιτιστικούς πόρους, που αποτελούν ένα από τα ισχυρά της σημεία στην αναπτυξιακή διαδικασία, λειτουργώντας κυρίως ως συντελεστές προσέλκυσης και δημιουργίας τουριστικών δραστηριοτήτων, αλλά και ως διατήρηση της πολιτιστικής ταυτότητας. Η Περιφέρεια διαθέτει 60 αρχαιολογικούς χώρους, μεταξύ αυτών και τα μνημεία της Αρχαίας Επιδαύρου, των Μυκηνών, της Αρχαίας Κορίνθου, της Αρχαίας Μεσσήνης, της Αρχαίας Τίρυνθας, κλπ. Στην Περιφέρεια υπάρχει επίσης μεγάλος αριθμός θεσμοθετημένων παραδοσιακών οικισμών, καθώς και 20 αρχαιολογικά, βυζαντινά, λαογραφικά και θεματικά μουσεία και συλλογές. Περαιτέρω, υπάρχουν Βυζαντινά και Μεταβυζαντινά μνημεία, ιστορικά διατηρητέα μνημεία και έργα τέχνης, ενώ στην Περιφέρεια λαμβάνουν χώρα και πλείστες τοπικές εκδηλώσεις – εορτές.

1.7 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

Ανθρωπογενές Περιβάλλον

Με βάση την τελευταία απογραφή πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ, ο μόνιμος πληθυσμός των περιφερειών Βόρειου Αιγαίου, Νότιου Αιγαίου και Κρήτης ανέρχεται αντίστοιχα σε 199.231, 309.015 και 623.065 κατοίκους. Ως απόρροια της γεωγραφικής απομόνωσης και της ασθενούς οικονομίας, οι νησιωτικές περιοχές, με εξαίρεση όσες υποδέχονται σημαντική τουριστική κίνηση, κινδυνεύουν με σημαντική μείωση πληθυσμού. Το αυξημένο κόστος διαβίωσης, οι περιορισμένες ευκαιρίες απασχόλησης η κοινωνική απομόνωση, κ.α. οδηγούν τον τοπικό πληθυσμό να εγκαταλείψει τα εν λόγω νησιά και αποθαρρύνουν δυνητικούς κατοίκους.

Τα νησιά και ιδίως οι Κυκλάδες, ως επί των πλείστων δεν παρουσιάζουν πρόβλημα ανεργίας. Ωστόσο παρατηρούνται ανισότητες καθώς η ΠΕ Λασιθίου εμφανίζει 50% υψηλότερη ανεργία από τον εθνικό μέσο όρο και οι Π.Ε. Ρεθύμνου και Ηρακλείου 20% και 10% αντίστοιχα. Γενικότερα, η απασχόληση στην Περιφέρεια Κρήτης παρουσίασε σημαντική υποχώρηση κατά το διάστημα 2008–2017 της τάξης του 12%. Από το 2014 η Περιφέρεια παρουσιάζει ανάκαμψη, χωρίς όμως να έχει επανέλθει στα προ της οικονομικής κρίσης επίπεδα.

Στις Περιφέρειες Βόρειου και Νότιου Αιγαίου και Κρήτης εντοπίζονται 7, 14 και 14 αντίστοιχα εγκαταστάσεις που υπάγονται στην Οδηγία SEVESO και αφορούν κυρίως μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων και αυτόνομες μονάδες αποθήκευσης υγρών και αερίων καυσίμων.

Διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων

Η Διαχείριση των υγρών αποβλήτων στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου εμφανίζει ελλείψεις. Από το σύνολο των 13 οικισμών Γ' προτεραιότητας εντοπίζονται 5 οικισμοί χωρίς τα απαραίτητα έργα υποδομής (δίκτυα ή/και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων-ΕΕΛ) που σχετίζονται με τη διαχείριση λυμάτων. Ο σχεδιασμός των υπολειπόμενων έργων έχει ολοκληρωθεί και σε εξέλιξη βρίσκονται έργα κατασκευής ΕΕΛ και δικτύων αποχέτευσης. Στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου εντοπίζονται 9 οικισμοί Β' προτεραιότητας που εξυπηρετούνται από αυτόνομες εγκαταστάσεις και 29 οικισμοί Γ' προτεραιότητας εκ των οποίων για τους 9 παραμένει το ζήτημα της αποχέτευσης και της επεξεργασίας των λυμάτων. Στην Περιφέρεια Κρήτης ανήκουν 9 οικισμοί Β' προτεραιότητας και 20 οικισμοί Γ' προτεραιότητας. Στους τελευταίους απαιτούνται ή εκπονούνται και δεν έχουν ολοκληρωθεί έργα ΕΕΛ ή ΕΕΛ και δίκτυα αποχέτευσης.

Στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου τα βιοαποδομήσιμα υλικά είναι σε ποσοστό 61,26% και τα υλικά συσκευασίας σε ποσοστό 24,06%. Υφίστανται 6 ΧΥΤΥ (εκ των οποίων ο ΧΥΤΥ της Ικαρίας υπό μελέτη), 17 ΣΜΑ (Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων), 9 μονάδες βιολογικής επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού, 1 μονάδα ανάκτησης ανακυκλώσιμων, 2 μονάδες Μικτών Επικίνδυνων Αποβλήτων, 4 χώροι αποθήκευσης / δεματοποίησης ή/και μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων, 1 χώρος υποδοχής - συγκέντρωσης αποβλήτων κήπων & πάρκων, 4 Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

καθώς και 1 μηχανικός κομποστοποιητής. Η αποκατάσταση των Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Α.Δ.Α.) είναι σε εξέλιξη. Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου λειτουργούν 9 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες, 9 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα και για την ανακύκλωση λειτουργούν 4 ΚΔΑΥ.

Περιουσιακά στοιχεία - Χρήσεις γης

Το αναθεωρημένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού (αριθμ. ΥΠΕΝ/Δ ΧΩΡΣ/28990/358 (ΦΕΚ Δ' 181/16.4.2019), μεταξύ άλλων, για τις Ζώνες και τα σημεία με έντονο πρόβλημα ρύπανσης προβλέπει την προώθηση μέτρων για την αντιμετώπιση της μόλυνσης της ατμόσφαιρας, όπως προκύπτει από τα πυρινελουργία, ασβεστοκάμινους, καμίνια καυσόξυλων και κατεξοχήν από τις μονάδες της ΔΕΗ, κυρίως της Μυτιλήνης.

Η Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από σημαντικό ποσοστό ορεινών και ημιορεινών εκτάσεων. Παράλληλα παρατηρούνται έντονες ανισότητες στις εσωτερικές ζώνες των νησιών, ιδιαίτερα των πέντε μεγάλων της Περιφέρειας, οι οποίες προσδιορίζονται από το ανάγλυφο του εδάφους (ορεινό, ημιορεινό και κλίσεις), σε σχέση και με την έλλειψη των αναγκαίων συνδέσεων των ζωνών αυτών με τα αστικά / ημιαστικά κέντρα και λιμάνια των νησιών.

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, (ΥΑ 25290/ ΦΕΚ 1487 Β/10.10.2003) τελεί υπό αναθεώρηση. Βασικός στόχος της επικαιροποίησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού της περιοχής είναι η αποτύπωση των νέων συνθηκών και προκλήσεων που έχουν διαμορφωθεί για την Περιφέρεια, ιδίως στο πλαίσιο της μετάβασης στην εποχή της απολιγνιτοποίησης.

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης καλύπτουν σχετικά περιορισμένο τμήμα της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας. Το μεγαλύτερο τμήμα του εδάφους καλύπτεται από εκτάσεις φρυγάνων και μακκί. Οι καλλιεργούμενες ζώνες χαρακτηρίζονται από μικτά ανθρωπογενή / φυσικά στοιχεία. Ο συνδυασμός αυτός οφείλεται τόσο στη σταδιακή εγκατάλειψη της γεωργίας - ιδίως στα ορεινά εδάφη- όσο και στην αλλαγή των μεθόδων καλλιέργειας στα πλαίσια της πολυδραστηριότητας.

Μέσω του αναθεωρημένου Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (αριθμ.42284/13.10.2017, ΦΕΚ ΑΑΠ' 260/8.11.2017) μεταξύ άλλων επιδιώκεται οι δραστηριότητες παραγωγής ενέργειας από συμβατικές πηγές να γίνονται στους Ενεργειακούς Κόμβους, οι οποίοι θα λειτουργούν και ως κόμβοι μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά ως κόμβοι διέλευσης ηλεκτρικών διασυνδέσεων και αγωγών φυσικού αερίου, ενώ διαρκής στόχος είναι η περαιτέρω αύξηση της χρήσης ΑΠΕ. Προβλέπεται η δυνατότητα κατασκευής νέου σταθμού ηλεκτροπαραγωγής και συγχρόνως η υλοποίηση εγκαταστάσεων όλων των μορφών ΑΠΕ (ενεργειακή αξιοποίηση των αστικών απορριμμάτων και υπολειπόμενης βιομάζας - βιορευστών, μικρά υδροηλεκτρικά, κλπ.), η σύνδεση των μεταφορών με ενεργειακές παραμέτρους - προώθηση της ηλεκτροκίνησης, καθώς και η υλοποίηση πιλοτικών εφαρμογών πολλαπλού σκοπού, όπως η άντληση - ταμίευση νερών με χρήση ΑΠΕ και συμβατική ηλεκτροπαραγωγή, την εγκατάσταση μονάδων αποθήκευσης, κλπ.

Στην Περιφέρεια Κρήτης απαντάται σε μικρό ποσοστό δασώδης έκταση, ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της έκτασης που καλύπτεται από καλλιέργειες και γεωργική γη / βοσκοτόπους (67% της συνολικής έκτασης). Οι αστικές περιοχές καλύπτουν μόλις το 1% της συνολικής έκτασης.

Γεωμορφολογία

Γεωλογία – Εδαφολογία

Αναφορικά με την Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου το μεγαλύτερο μέρος της Λέσβου καλύπτεται από ηφαιστειακά πετρώματα, που προήλθαν από κάλυψη των περιοχών αυτών με λάβα πριν πολλά χρόνια. Η Λήμνος είναι ηφαιστειογενές νησί με χαρακτηριστικούς λόφους. Γεωλογικά το νησί του Αγ. Ευστρατίου εμφανίζει συγγένεια με τη Λήμνο εμφανίζοντας ηφαιστειακά πετρώματα. Η Χίος παρουσιάζει περίπλοκη τεκτονική και γεωλογική δομή. Συναντώνται κυρίως κλαστικά και ανθρακικά ιζήματα του Παλαιοζωϊκού, Μεσοζωϊκού και Νεογενούς, με ποικίλη λιθολογική σύσταση. Στις Οινούσσες εμφανίζεται πλούσιος μανδύας αποσάθρωσης, λόγω των ήπιων μορφολογικών κλίσεων που επικρατούν. Στα Ψαρά, μέρος του νησιού καλύπτεται από ηφαιστειακούς σχηματισμούς και απαντώνται επίσης κλαστικά και ανθρακικά πετρώματα. Η γεωλογική δομή της Σάμου νησιού είναι περίπλοκη και το νησί είναι έντονα τεκτονισμένο. Η Ικαρία χαρακτηρίζεται από το έντονο φυσικό ανάγλυφο με ορεινό χαρακτήρα με πολλές λαγκαδιές, οροπέδια, λεκανοπέδια, που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της ανθρώπινης δραστηριότητας. Στους Φούρνους, τα εδάφη είναι αυτόχθονα ή αλλουβιακά, μετρίου βάθους, αναβαθμιδωμένα στις περισσότερες περιοχές με ξερολιθιές.

Γεωμορφολογικά, στο σύνολο των νησιών του Νοτίου Αιγαίου το έδαφός τους κατανέμεται σε πεδινό (29%), ορεινό (28%) και ημιορεινό (43%) με το μεγαλύτερο υψόμετρο να συναντάται στη Ρόδο (1.215 m). Το μέσο σταθμικό υψόμετρο είναι 160 m. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Περιφέρειας αποτελούν μονάχα το 16,7% του συνόλου των εκτάσεων και το 2% του πανελλήνιου συνόλου. Οι βοσκότοποι αποτελούν το 51,6% των εκτάσεων και οι δασικές εκτάσεις το 13,3% που αφορά κυρίως το νομό Δωδεκανήσου, εφόσον ο νομός Κυκλάδων συνεισφέρει το μικρό ποσοστό του 1,8%.

Η Περιφέρεια Κρήτης διαθέτει έντονο ανάγλυφο και τέσσερα μεγάλα ορεινά συγκροτήματα με πολλά κοινά χαρακτηριστικά. Στα δυτικά δεσπόζουν τα Λευκά Όρη ή Μαδάρες. Στο κέντρο εκτείνεται το υψηλότερο ορεινό συγκρότημα του νησιού, ο Ψηλορείτης ή Ίδη. Στα νότια και ανατολικά του, με ηπιότερες κλίσεις, σχηματίζονται η κοιλάδα της Μεσσαράς και αυτή του Ηρακλείου. Ανατολικά του νησιού βρίσκεται η Δίκτη, με το Οροπέδιο Λασιθίου στο βορειοδυτικό τμήμα της, να καταλαμβάνει όλο το εύρος του νησιού. Βόρεια των Λευκών Ορέων και της Ίδης, αναπτύσσεται εκτεταμένη επιμήκης πεδιάδα, από το δυτικότερο άκρο του νησιού, την περιοχή Καστελλίου Κίσσαμου, έως και την περιοχή της Αξού, στο Μυλοπόταμο, η οποία περιλαμβάνει στο εσωτερικό της πολλές λοφώδεις εξάρσεις, αλλά και φαράγγια, προς την περιοχή του Ρεθύμνου. Νότια και ανατολικά από την Ίδη και δυτικά και βόρεια από τη Δίκτη, αναπτύσσονται αντίστοιχα η πεδιάδα της Μεσσαράς με επίσης πολλές λοφώδεις εξάρσεις στο εσωτερικό της. Νότια της Δίκτης, αναπτύσσεται η πεδιάδα της Ιεράπετρας και ανατολικά της η πεδιάδα του Αγίου Νικολάου ενώ βόρεια και ανατολικά από τα Λασιθιώτικα Όρη η πεδιάδα της Σητείας και του Παλαίκαστρου αντίστοιχα.

Υδρογεωλογία – Υδρολογία

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) προσδιορίσθηκαν συνολικά 177 επιφανειακά ΥΣ, εκ των οποίων 90 ποτάμια. Προσδιορίσθηκαν επίσης 87 φυσικά παράκτια ΥΣ και 116 υπόγεια ΥΣ. Σε αντίθεση με τις ηπειρωτικές περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλα ποτάμια, η Κρήτη, ως νησιωτική περιοχή, επωφελείται μόνο από τα νερά που φτάνουν σε αυτήν με τη μορφή κατακρημνισμάτων (βροχή, χαλάζι, χιόνι). Στην Κρήτη τα περισσότερα ποτάμια της είναι μικρού μήκους διαδρομής, εξ αιτίας του ιδιόμορφου σχήματος του νησιού (επίμηκες σχήμα), με την παρουσία των κυριοτέρων ορεινών όγκων κατά μήκος της μεγαλύτερης διάστασης. Στο ΥΔ Κρήτης έχουν προσδιοριστεί 118 ποτάμια ΥΣ και 4 ταμιευτήρες. Η μοναδική φυσική λίμνη είναι του Κουρνά στη δυτική πλευρά του νησιού. Αξιόλογες όμως είναι και μερικές τεχνητές λίμνες της Κρήτης, όπως αυτή της Αγιάς, ενώ κάποιοι άλλοι ταμιευτήρες που έχουν κατασκευαστεί τα τελευταία χρόνια, δείχνουν να μπορούν να εξελιχθούν σε αξιόλογους υγρότοπους.

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου) έχουν εντοπιστεί 11 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Αντίστοιχα, στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης εντοπίστηκαν 10 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Οι κυριότερες ανάγκες σε νερό στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου αφορούν την άρδευση και την ύδρευση, με αυξημένες ανάγκες κατά τους θερινούς μήνες. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης το μέγιστο μέρος των απολήψεων αφορά την άρδευση που ανέρχεται στο 83% των συνολικών απολήψεων και ακολουθεί η ύδρευση που φτάνει στο 16%.

<u>Ορυκτός πλούτος</u>

Το υπέδαφος των νησιών της Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου διαθέτει μια εξαιρετική ποικιλία ορυκτών και αξιοποιήσιμων πετρωμάτων. Επειδή δεν εξασφαλίζονται οι όροι που θα επέτρεπαν οικονομίες κλίμακας δεν υπάρχουν ενεργά μεταλλεία. Η εξάντληση επίσης ορισμένων κοιτασμάτων (αντιμόνιο - Χίος) οδήγησε σε αδράνεια πολλά μεταλλεία. Η δραστηριότητα που κυρίως συγκρούεται με άλλες χρήσεις ή δημιουργεί αρνητικές επιπτώσεις στο τοπίο οφείλεται σε λατομεία αδρανών και σε μερικά λατομεία μαρμάρου. Παρά τη μηδαμινή δραστηριότητα εξόρυξης μεταλλευμάτων, έχει εκδηλωθεί από εταιρείες σημαντικό ενδιαφέρον για την απόκτηση αδειών έρευνας.

Τα νησιά του Αιγαίου παρουσιάζουν ήδη από την αρχαιότητα ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε ό,τι αφορά στο φυσικό τους πλούτο, λόγω της μεγάλης ποικιλίας χρήσιμων ορυκτών που κρύβουν στο υπέδαφός τους. Είναι γνωστά τα αρχαία λατομεία οψιανού στη θέση Νύχια της Μήλου, τα μάρμαρα της Πάρου, της Νάξου και της Τήνου. Στη Σίφνο υπάρχουν γνωστά μεταλλεύματα από τους προϊστορικούς ακόμη χρόνους. Σημαντική εκμετάλλευση γίνεται και στα κοιτάσματα βαρίτη (Μήλος, Μύκονος) και σιδήρου (Σέριφος). Επίσης στην Πάρο, στην περιοχή Θαψανά, συναντάται αξιόλογο κοίτασμα μαγγανίου υδροθερμικής γένεσης, στη Μήλο, στην περιοχή Βάνι, εμφανίζεται μεταλλοφορία μαγγανίου που συνδέεται με την πρόσφατη ηφαιστειακή δραστηριότητα του νησιού, στην Αμοργό εμφανίζεται σε μικρής έκτασης κοιτάσματα βωξίτη, μεγάλα κοιτάσματα γύψου βρίσκονται κυρίως στην Κάσο, όπως επίσης στη Ρόδο και την Κάρπαθο και σε διάφορες περιοχές του Αιγαίου έχουν βρεθεί ιζηματογενή κοιτάσματα οργανικής προέλευσης. Εκμεταλλεύσιμα είναι κυρίως τα κοιτάσματα βιομηχανικών

ορυκτών και λατομικών προϊόντων, όπως της γύψου, του καολίνη, του περλίτη, του μπετονίτη και άλλων, τα οποία εξορύσσονται από διάφορα νησιά.

Στην Περιφέρεια Κρήτης γίνεται παραγωγή γύψου στο Αλτσί Σητείας Λασιθίου, Επίσης, είναι σκόπιμο να αναφερθεί και η παραγωγή προϊόντων μαρμαρόσκονης που προέρχεται από λατομεία που έχουν αδειοδοτηθεί αποκλειστικώς ως λατομεία μαρμαρόσκονης-μαρμαροψηφίδας ή αδρανών ειδικών χρήσεων για τη χρήση αυτή.

Ατμόσφαιρα

Συνολικά στα νησιά του Αιγαίου (πλην Κρήτης) είναι εγκατεστημένοι 32 πετρελαϊκοί σταθμοί συνολικής ισχύος 827 MW. Η κατάσταση της ατμόσφαιρας δεν παρουσιάζει κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό επιβάρυνσης στις αστικές περιοχές, δεδομένου ότι πρόκειται για νησιωτική περιοχή, κυρίως αγροτικής φυσιογνωμίας, με κάποιες βιομηχανικές / γεωργικό – κτηνοτροφικές μονάδες που αποτελούν θέσεις σημειακής ρύπανσης, ελεγχόμενης, χωρίς επιβεβαιωμένα φαινόμενα ρύπανσης. Στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου ωστόσο, η ηλεκτροδότηση των νησιών από τους ΑΣΠ της ΔΕΗ, οι οποίοι ως καύσιμα χρησιμοποιούν μαζούτ και ντίζελ έχει ως αποτέλεσμα τις σημαντικές εκπομπές οξειδίων του αζώτου και διοξειδίου του θείου. Στην Περιφέρεια Κρήτης, υπάρχουν τρεις σταθμοί παραγωγής ρεύματος με καύσιμο το πετρέλαιο και η συνολική τους ισχύς ανέρχεται στα 728 MW. Βασικές παράμετροι που επηρεάζουν έμμεσα ή άμεσα την περιοχή της Κρήτης είναι το όζον (O_3) και τα σωματίδια PM10 (Particulate Matter). Έχει βρεθεί ότι και στις δύο περιπτώσεις γίνεται υπέρβαση των ορίων, η οποία κατά κύριο λόγο αποδίδεται σε ότι αφορά στο όζον O_3 στη συμβολή από φαινόμενα που συμβαίνουν στη Βόρεια Ευρώπη και μεταφορά των αερίων μαζών από Βορρά προς Νότο, που σημαίνει ότι δραστηριότητες της Κρήτης δεν έχουν ρυθμιστικού χαρακτήρα συμμετοχή στην αύξηση του O_3 και οι υπερβάσεις αντιστοιχούν σε μη ελεγχόμενες καταστάσεις εκτός της περιοχής. Σε εξέλιξη προγράμματα διασύνδεσης των ηλεκτρικών δικτύων των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα.

Κλιματικοί παράγοντες

Η Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου είναι ιδιαίτερα ευνοημένη από κλιματολογικής άποψης, παρουσιάζοντας υψηλή ηλιοφάνεια κατά τη διάρκεια του έτους, χαμηλή, σχετικά, μέση ετήσια βροχόπτωση, ενώ ευνοϊκή μέση ετήσια θερμοκρασία παρατηρείται σε όλα τα νησιά της. Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου εμφανίζεται ιδιαίτερα εκτεθειμένη και ευαίσθητη σε κινδύνους που προέρχονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας (ΑΣΘ), καθώς επί συνολικού μήκους ακτογραμμής 3.423 km, ποσοστό 14,7%, κινδυνεύουν από διάβρωση. Ο τύπος κλίματος της Κρήτης, είναι ένας μεταβατικός ενδιάμεσος τύπος μεταξύ του χερσαίου Μεσογειακού και του ερημοειδούς Μεσογειακού, στο οποίο υπάγεται κυρίως η νοτιοανατολική Κρήτη. Σύμφωνα με τα συνοπτικά για τον Ελληνικό χώρο κλιματολογικά χαρακτηριστικά η περιοχή καλύπτει ένα ευρύ φάσμα βιοκλιματικών ορόφων με σημαντικές διακυμάνσεις από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από τα πεδινά προς τα ορεινά.

<u>Βιοποικιλότητα - τοπίο</u>

Πανίδα και χλωρίδα

Η Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από εξαίρετο φυσικό πλούτο, ο οποίος περιλαμβάνει σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας, σημαντικούς υγροβιότοπους και άλλους τύπους οικοτόπων και φυσικών ενδιαιτημάτων (χερσαίων και θαλάσσιων), ιστορικά τοπία, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, μνημεία της φύσης, βραχονησίδες ιδιαίτερης αισθητικής και οικολογικής σημασίας και οικοσυστήματα ειδικού ενδιαφέροντος. Ο πολυδιάσπαρτος νησιωτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου έχει συντελέσει στη δημιουργία και επικράτηση οικοσυστημάτων στα οποία κυριαρχεί η χαμηλή και αραιή βλάστηση και η επίδραση της θάλασσας. Το σημαντικότερο και επικρατέστερο οικοσύστημα της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι το φρυγανικό οικοσύστημα. Εμφανίζονται ενδημικά είδη ψαριών, τρωτά και απειλούμενα είδη ορνιθοπανίδας, θηλαστικά όπως η γνωστή φώκια Monachus monachus και το δελφίνι.

Στην Περιφέρεια Κρήτης υπολογίζεται ότι υπάρχουν γύρω στα 2.000 είδη φυτών από τα οποία τα 160 είναι ενδημικά και φύονται αποκλειστικά και μόνο στο νησί. Η βλάστηση έχει περιοριστεί σημαντικά και τα αλλοτινά κατάφυτα βουνά, όπως ο Ψηλορείτης ή Ίδη (=δασωμένο βουνό), σήμερα έχουν σχεδόν απογυμνωθεί κυρίως λόγω της ανεξέλεγκτης βοσκής αιγοπροβάτων και των πυρκαϊών. Παράλληλα οι λιγοστές πεδινές εκτάσεις έχουν αναγκαστικά χρησιμοποιηθεί για γεωργικές καλλιέργειες και οι παραθαλάσσιες συχνά για την εγκατάσταση θερμοκηπίων, με αποτέλεσμα οι βιότοποι να έχουν περιοριστεί σημαντικά και ορισμένα από τα σπάνια είδη φυτών να κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Στην παραθαλάσσια ζώνη και μάλιστα στις βραχώδεις ακτές φωλιάζει ο γνωστός Γλάρος καθώς και το Γεράκι, ενώ στις αμμώδεις παραλίες γεννά τα αυγά της η θαλάσσια χελώνα caretta - caretta. Στην πεδινή ζώνη, δηλαδή στις πεδιάδες και τους χαμηλούς λόφους, συναντάει κανείς λαγούς, νυφίτσες, ασβούς, σκατζόχοιρους, αγροπόντικες, νυχτερίδες, και πουλιά, όπως σπουργίτια, καρδερίνες, χελιδόνια κ.α.

Προστατευόμενες Περιοχές

Στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου περιλαμβάνονται προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 και κατατάσσονται στις κατηγορίες «Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI)» και «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA)» συνολικής έκτασης 279.343,2 εκτάρια, που δεν υπόκειται σε φορέα διαχείρισης ούτε έχει εκδοθεί σχετικό Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία τους. Εντοπίζονται επίσης 43 καταφύγια άγριας ζωής. Έχουν αναγνωρισθεί επίσης 22 υγροβιότοποι που περιλαμβάνουν την εκβολή ποταμών, αλυκές, έλη και λιμνοθάλασσες. Στις περιοχές αυτές έχει καταγραφεί αξιόλογη χλωρίδα και πανίδα. Κάποιες από αυτές περιλαμβάνονται επίσης στις ζώνες NATURA και στο CORINE. Αναπόσπαστο κομμάτι του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί το ιδιαίτερο αγροτικό τοπίο του Βορείου Αιγαίου, το οποίο συνθέτουν πλήθος στοιχείων όπως οι αναβαθμίδες, οι περιφράξεις, τα μονοπάτια, οι αγροτικές και λοιπές κατασκευές της υπαίθρου (αποθήκες, οικήματα, στάνες, αλώνια, λιχνιστήρια, πατητήρια, ανεμόμυλοι, υδρόμυλοι, πηγάδια, στέρνες).

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου έχουν χαρακτηριστεί συνολικά 62 Προστατευόμενες Περιοχές του δικτύου Natura και 79 καταφύγια άγριας ζωής. Απαντώνται επίσης 104 υγροτοπικές εκτάσεις. Γενικά

η προστασία των υγροτόπων δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και ολοκληρωμένη. Ιδιαίτερα οι μικροί υγρότοποι είναι πιο ευάλωτοι λόγω μεγέθους. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες τους υποβαθμίζουν. Οι δύο στους τρεις υγρότοπους του Αιγαίου ρυπαίνονται σοβαρά από στερεά απορρίμματα ή από υγρά απόβλητα.

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου απαντώνται επίσης 2 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, ο υγρότοπος και η ακτή Ψαλιδίου Δήμου Κω και τα χερσαία και υδάτινα τμήματα της δυτικής Μήλου – Βιότοποι Οχιάς Μήλου που αποτελούν θεσπισμένες περιοχές Προστασίας της Φύσης, το Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Κυπαρισσίου Έμπωνα Ρόδου και 1 εκτροφείο Θηραμάτων στην ΠΕ Μήλου. Επίσης, ιδρύθηκε η «Περιοχή Οικοανάπτυξης Ολύμπου (Καρπάθου – Σαρίας).

Στην Περιφέρεια Κρήτης έχουν αναγνωριστεί Ζώνες Ειδικής Προστασίας και Τόποι Κοινοτικής Σημασίας. Υπάρχουν 53 περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο Natura 2000, 76 βιότοποι Corine, 82 τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με ποικίλο καθεστώς θεσμοθέτησης, 5 διατηρητέα μνημεία της φύσης, 52 καταφύγια άγριας ζωής 1 Εθνικός Δρυμός (Σαμαριάς), ένα 1 αισθητικό δάσος (Φοινικόδασος Βάι στην Π.Ε. Λασιθίου), 3 προστατευτικά δάση, 1 περιοχή χαρακτηρισμένη ως «βιογενετικό απόθεμα» καθώς και 2 περιοχές προστατευόμενες από τη Συνθήκη της Βαρκελώνης.

Επιπλέον, απαντώνται Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, στα οποία περιλαμβάνονται μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική ή ιστορική και πολιτισμική αξία και εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο ενδιαφέρον.

Τοπίο

20 Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους εντοπίζονται στην Περιφέρεια Βόρειου και 42 στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Στην Περιφέρεια Κρήτης υπάρχουν 82 αναγνωρισμένα Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (17 στην Π.Ε. Ηρακλείου, 25 στην Π.Ε. Λασιθίου, 12 στην Π.Ε. Ρεθύμνου και 28 στην Π.Ε. Χανίων).

Πολιτιστική κληρονομιά

Η Περιφέρεια Βόρειου παρουσιάζει πολυμορφία στοιχείων, τόσο από την άποψη του ανθρωπογενούς, ιστορικού, πολιτιστικού, όσο και φυσικού περιβάλλοντος. Υπάρχει πλούτος ευρημάτων της πολιτιστικής, ιστορικής κληρονομιάς όλων των εποχών, όπως προϊστορικά, αρχαιότητες, παλαιοχριστιανικά και μεσαιωνικά κάστρα, πλήθος βυζαντινών μοναστηριών και εκκλησιών κλπ. Σε όλα τα νησιά υπάρχουν αξιόλογα μουσεία και άλλες πολιτιστικές υποδομές που εμπλουτίζουν την τουριστική κίνηση. Επίσης στην Περιφέρεια υπάρχουν 75 αξιόλογοι παραδοσιακοί οικισμοί με καλά διατηρημένο πολεοδομικό ιστό.

Και τα δύο νησιωτικά συμπλέγματα της Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αξιόλογους πολιτιστικούς πόρους και ειδικότερα αρχαιολογικούς χώρους, βυζαντινά και μεταβυζαντινά μνημεία, μεσαιωνικά μνημεία ξένης κυριαρχίας (ιπποτοκρατίας στα Δωδεκάνησα, ενετοκρατίας στις Κυκλάδες), παραδοσιακούς οικισμούς – νεοκλασικά κτήρια – κτήρια της Ιταλοκρατίας, κτήρια, τόπους και μουσεία βιομηχανικής κληρονομιάς, θρησκευτικά προσκυνήματα, μουσεία – συλλογές, ηφαίστεια, εκδηλώσεις – φεστιβάλ.

Η Περιφέρεια Κρήτης χαρακτηρίζεται από την παρουσία σημαντικότατων αρχαιολογικών μνημείων και ευρημάτων της προϊστορικής, κλασικής, βυζαντινής και νεότερης περιόδου, τα οποία συμβάλλουν στην προσέλκυση επισκεπτών καθ΄ όλη τη διάρκεια του έτους. Ιδιαίτερα σημαντικό απόθεμα μνημείων διαθέτει εντός των ιστορικών κέντρων των πόλεων Χανίων, Ρεθύμνου, Ηρακλείου και Αγίου Νικολάου, καθώς και άλλων μικρότερων ιστορικών αστικών κέντρων, μαζί με τις διάσπαρτες και πολυπληθέστατες τον αριθμό θέσεις σε όλο τον χώρο της Κρήτης. Στο νησί υπάρχουν πολλά μουσεία με κομμάτια από την κρητική παράδοση και ιστορία με σημαντικότερο το Αρχαιολογικό Μουσείο Ηρακλείου, τα εκθέματά του οποίου περιλαμβάνουν αντιπροσωπευτικά δείγματα από όλες τις περιόδους της κρητικής προϊστορίας και ιστορίας και της μινωικής τέχνης.

1.8 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Από την εκτίμηση των επιπτώσεων προκύπτει ότι οι παρεμβάσεις των τριών ΕΣΔΙΜ του Προγράμματος στους περιβαλλοντικούς στόχους που επιλέχθηκαν **δεν αναμένεται να επιφέρουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις.** Η πλειοψηφία των παρεμβάσεων συμβάλει στην περιβαλλοντική αποκατάσταση και αναβάθμιση των περιοχών και πρωτίστως στην ενεργειακή μετάβαση, συνυπολογίζοντας τα οικονομικά οφέλη και τις ευκαιρίες απασχόλησης για τον τοπικό πληθυσμό. Στο σύνολο των περιοχών δεν αναμένονται σωρευτικές επιπτώσεις.

Από μεθοδολογικής άποψης, αξιολογούνται οι Άξονες Προτεραιότητας των ΕΣΔΙΜ όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανά τομέα. Ειδικότερα οι Άξονες Προτεραιότητας αξιολογούνται, ως προς τις επιπτώσεις αυτών, σε 25 **επιλεγμένους περιβαλλοντικούς στόχους, τουλάχιστον για τους βασικούς περιβαλλοντικούς τομείς (ατμόσφαιρα-κλίμα – ενέργεια, βιοποικιλότητα – χλωρίδα – πανίδα, υδατικοί πόροι, έδαφος – απόβλητα, πληθυσμός – υγεία, πολιτισμός - τοπίο)**. η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων του Προγράμματος στις βασικές περιβαλλοντικές παραμέτρους, κάνοντας μνεία και σε πιθανές σωρευτικές επιπτώσεις καθώς και διασυνοριακές που προκύπτουν από το σύνολο των παρεμβάσεων και στρατηγικών επιλογών στην κάθε περιβαλλοντική παράμετρο.

Εξετάζονται επίσης οι **περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανά Τύπο Δράσεων του ΠΔΑΜ, ως προς τους 6 στόχους του αρ. 9 του Κανονισμού (ΕΕ) 2020/852 «σχετικά με τη θέσπιση πλαισίου για τη διευκόλυνση των βιώσιμων επενδύσεων» "The Taxonomy Regulation"** και η συμμόρφωση με το EXPLANATORY NOTE EGESIF_21-0025-00 27/09/2021 1 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Application of the "do no significant harm" principle under cohesion policy», σύμφωνα με το οποίο η βιωσιμότητα δράσεων/επενδύσεων σύμφωνα με την έννοια του Άρθρου 17 του Taxonomy Regulation θα πρέπει να ελέγχεται ως προς το αν προκαλείται σημαντική βλάβη.

Αναφορικά με τις διασυνοριακές επιπτώσεις των τριών ΕΣΔΙΜ διαπιστώνεται από την ανάλυση ότι συνολικά δεν αναμένονται σημαντικές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στις **διασυνοριακές περιοχές** των χωρών Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία, από την εφαρμογή του Προγράμματος.

Σε ό,τι αφορά την εξέταση της τήρησης της αρχής "Do No Significant Harm" σύμφωνα με το EXPLANATORY NOTE EGESIF_21-0025-00 27/09/2021 1 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Application of the "do no significant harm" principle under cohesion policy», διαπιστώνεται για κάθε Άξονα

Προτεραιότητας του Προγράμματος ότι **κανένας από τους προτεινόμενους τύπους δράσεων του ΑΠ1 δεν θα προκαλέσει σημαντική ζημιά σε κανέναν από τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους, όπως ορίζονται στο άρθρο 17 του κανονισμού για την ταξινομία της ΕΕ (EU Taxonomy Regulation).**

Συνοψίζοντας, τα βασικά συμπεράσματα των επιπτώσεων στους κύριους περιβαλλοντικούς παράγοντες, είναι τα παρακάτω:

Ατμόσφαιρα - Κλίμα - Ενέργεια

Στις τρεις περιοχές των ΕΣΔΙΜ δεν προβλέπονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και πετρέλαιο θα συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στη βελτίωση των ατμοσφαιρικών συνθηκών στις γειτονικές προς τις δραστηριότητες αυτές περιοχές. Επιπλέον, η συμβολή του Προγράμματος και ειδικά του ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας στον περιορισμό της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου είναι καθοριστικής σημασίας στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης. Τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες είναι συμβατά ως προς τους στόχους για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και ειδικότερα στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνηση). Βασική προτεραιότητα στο σύνολο των περιοχών εφαρμογής του Προγράμματος αποτελεί η ενεργειακή αποδοτικότητα που επιτυγχάνεται κυρίως με τις ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων και άλλων υποδομών. Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί επίσης βασικό στόχο των τριών περιοχών ΕΣΔΙΜ και ειδικότερα του ΑΠ2.

Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Οι ηλεκτροπαραγωγικές δραστηριότητες δεν αποτελούν καθοριστικό παράγοντα υποβάθμισης των προστατευόμενων περιοχών στις περιοχές παρέμβασης. Σε κάθε περίπτωση, η εφαρμογή των ΕΣΔΙΜ Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης για τη μετάβαση των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών, στοχεύει στη διασφάλιση της προστασίας των οικοσυστημάτων και του φυσικού πλούτου που έχουν υποβαθμιστεί καθώς και στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων (ΑΠ3). Επίσης, κατά την αποκατάσταση των λιγνιτωρυχείων θα προβλεφθεί η αύξηση των χώρων πρασίνου και η αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης και του τοπίου. Μέσω των κατάλληλων παρεμβάσεων και επιλογή πράσινων υποδομών αναμένονται οφέλη για τη χλωρίδα, πανίδα και τα οικοσυστήματα. Το ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης δεν περιλαμβάνει παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα είδη χλωρίδας και πανίδας.

Υδατικοί Πόροι

Στο σύνολο των περιοχών προτείνονται παρεμβάσεις για τη βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού (ΑΠ3). Ενδεικτικές παρεμβάσεις στον τομέα των υδάτων αποτελούν επίσης η επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, η εγκατάσταση συστημάτων αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με χρήση ΑΠΕ και η ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης του νερού στα κτίρια, τη γεωργία και τη βιομηχανία (ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου, Κρήτης). Επίσης οι παρεμβάσεις δεν αναμένεται να προκαλέσουν υποβάθμισης της χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων. Για την κάλυψη των αναγκών ύδατος και παρεμβάσεων στον

τομέα των υδάτων απαιτείται η τήρηση των κατευθύνσεων των σχετικών Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Περιορισμένες θεωρούνται και οι επιπτώσεις των προτεινόμενων παρεμβάσεων σε ότι αφορά την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και ειδικότερα τον πλημμυρικό κίνδυνο. Ειδικότερα στα ΕΣΔΙΜ Δυτ. Μακεδονίας και Μεγαλόπολης περιλαμβάνονται παρεμβάσεις αντιπλημμυρικών έργων.

Έδαφος – Απόβλητα

Η πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών κατά τη διάρκεια υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων εξαιτίας της εφαρμογής του Προγράμματος, θεωρείται περιορισμένη. Στις περιοχές των ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης η απορρύπανση των εκτάσεων καθώς και η προστασία από τη διάβρωση, στις οποίες βρίσκονται σήμερα τα λιγνιτικά πεδία αποτελεί βασική επιδίωξη για την προστασία του περιβάλλοντος και του φυσικού πλούτου. Επιπλέον η οργάνωση των χρήσεων γης αποτελεί βασικό μακροπρόθεσμο στόχο του Προγράμματος, συμβάλλοντας στην βιώσιμη ανάπτυξη των περιοχών. Στις περιοχές του ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης οι παρεμβάσεις αναπλάσεων αναμένεται να είναι περιορισμένες.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Κατά τη μελλοντική λειτουργία των δραστηριοτήτων, αναμένεται παραγωγή στερεών αποβλήτων εξαιτίας των νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που θα υλοποιηθούν. Στις ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη θα οδηγήσει στη μείωση της παραγωγής βιομηχανικών αποβλήτων και στην παύση παραγωγής τέφρας στα λιγνιτικά πεδία και τους ΑΗΣ. Επιπλέον, το Πρόγραμμα στοχεύει στην εφαρμογή κατάλληλων δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και ανακύκλωση (ΑΠ3).

Πληθυσμός – Υγεία

Στις περιοχές Δυτ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης η απολιγνιτοποίηση και η εφαρμογή του Προγράμματος αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, με τη δημιουργία βελτιωμένων συνθηκών απασχόλησης (ως προς τις υφιστάμενες) καθώς και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στους γειτονικούς οικισμούς. Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Παράλληλα προτείνονται προγράμματα για την ενίσχυση της απασχόλησης και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (ΑΠ4). Κατά τη Φάση λειτουργίας, θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας τόσο εξαιτείας της ανάπτυξης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΑΠ1) όσο και σε διάφορους τομείς στο σύνολο των περιοχών παρέμβασης. Ωστόσο στις λιγνιτικές περιοχές (και κυρίως στη Δυτ.Μακεδονία), εξαιτίας της απολιγνιτοποίησης και της παύσης των σχετικών δραστηριοτήτων, αναμένεται σημαντική μείωση των θέσεων εργασίας για τους συναφείς κλάδους με τους τομείς παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και άλλων υποστηρικτικών δραστηριοτήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται αναστρέψιμες (σε ότι αφορά την απώλεια υφιστάμενων θέσεων εργασίας) με την προϋπόθεση της ομαλής εξέλιξης και πορείας υλοποίησης του Προγράμματος.

Σε ότι αφορά τις μετακινήσεις και τις κυκλοφοριακές συνθήκες δεν αναμένεται σημαντική αύξηση της χρήσης ΙΧ αυτοκινήτων για καθημερινές μετακινήσεις προς τους νέους χώρους δραστηριοτήτων. Στις λιγνιτικές περιοχές αναμένονται οφέλη από τον περιορισμό και παύση των μετακινήσεων ρυπογόνων οχημάτων παλαιάς τεχνολογίας, για τις εργοταξιακές λειτουργίες των λιγνιτικών πεδίων. Σε όλες τις περιοχές των ΕΣΔΙΜ προωθείται η ηλεκτροκίνηση/ κίνηση με καθαρά καύσιμα και ανάπτυξη δικτύων φόρτισης και ανεφοδιασμού (ΑΠ2).

Στις λιγνιτικές περιοχές αλλά και στις νησιωτικές, η κατάργηση των ηλεκτροπαραγωγικών δραστηριοτήτων περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες νέες παρεμβάσεις περιορίζουν σημαντικά τον κίνδυνο αυτό. Επιπλέον η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο ενώ δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση λειτουργίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων, σε όλες τις περιοχές.

Πολιτισμός – Τοπίο

Στο σύνολο των περιοχών, κατά την κατασκευή και λειτουργία των προτεινόμενων έργων και δραστηριοτήτων, δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία.

Σε ότι αφορά τις επιπτώσεις στο τοπίο, οι υφιστάμενες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων αποτελούν υποβαθμισμένα τοπία. Η αποκατάσταση των εδαφών εξαιτίας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων λιγνίτη, αποτελεί βασικό σκοπό του Προγράμματος (σε συνδυασμό με τις ενισχύσεις του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας), συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στη βελτίωση του τοπίου που έχει υποστεί σημαντικές αλλοιώσεις (ΑΠ3). Οι νέες χρήσεις γης που θα προταθούν κατόπιν εκπόνησης σχετικών μελετών θα ρυθμίσουν τη λειτουργικότητα του χώρου και θα συμβάλλουν για την ένταξη στην ευρύτερη περιοχή. Μετά τη διαδικασία αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων και τη ρύθμιση των χρήσεων γης σημαντικές εκτάσεις που σήμερα δεν είναι προσβάσιμες θα αποδοθούν για χρήση στους πολίτες.

1.9 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ/ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ, ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ, ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟΝ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΠΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στο πλαίσιο του μηχανισμού διαχείρισης και υλοποίησης του Προγράμματος θα πρέπει να ενσωματωθούν:

- Κριτήρια επιλογής πράξεων/δράσεων, οι οποίες κατά το δυνατό προωθούν την βελτίωση του περιβάλλοντος ή/και διασφαλίζουν την προστασία του.
- Διαδικασίες που θα διασφαλίζουν την ισόρροπη κατανομή των πόρων σε όλες τις μείζονες προτεραιότητες περιβάλλοντος.

- Κριτήρια για την αποφυγή συσσωρευτικών αρνητικών επιπτώσεων σε περιοχές αυξημένης πυκνότητας παρεμβάσεων.
- Κατάλληλη ενημέρωση των δυνητικών δικαιούχων του Προγράμματος στο επίπεδο των προσκλήσεων καθώς και στο μετά την ένταξη στάδιο όπου απαιτείται, ώστε οι συγχρηματοδοτούμενες δράσεις να ενσωματώνουν όλα τα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την περιβαλλοντική τους συμβατότητα.

Για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την προστασία των σημαντικών φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας, θα πρέπει, είτε με τη θέσπιση ειδικών κριτηρίων, είτε με βάση τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους των αξιολογούμενων προς ένταξη πράξεων να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής προτάσεων για ένταξη στο Πρόγραμμα που αφορούν σε έργα εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να ενσωματώσει στα κριτήρια, την ύπαρξη των προβλεπόμενων στη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία για την προστασία της βιοποικιλότητας και την ανταπόκριση στους στόχους διατήρησης των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων, καθώς και τον έλεγχο της συμβατότητας με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης, όπου υφίστανται.
- Οι επεμβάσεις στα δασικά οικοσυστήματα θα πρέπει να περιοριστούν στο ελάχιστο δυνατό και να συνδυάζονται με παρεμβάσεις αποκατάστασης, τόνωσης της ευρωστίας των δασών ή επαύξησης των υπηρεσιών οικοσυστήματος που αυτά προσφέρουν.

Για την προστασία των εδαφών και την αποφυγή απώλειας, ρύπανσης ή υποβάθμισής τους θα πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ενθάρρυνση προτάσεων για χωροθέτηση των έργων που ενισχύονται από το Πρόγραμμα, κατά προτεραιότητα σε ειδικά θεσμοθετημένες περιοχές, έναντι εκείνων που περιλαμβάνουν κατάληψη φυσικών εκτάσεων ή παραγωγικών εδαφών.
- Αποφυγή περιστατικών ατυχηματικής ρύπανσης, με ενσωμάτωση σχεδίων περιορισμού και αντιμετώπισης σχετικών περιστατικών, όπου χρειάζεται.

Για τη μείωση εκπομπών αερίων ρύπων και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα πρέπει να ακολουθούνται τα εξής:

- Σε όσες προτάσεις περιλαμβάνονται κτιριακά έργα θα πρέπει να ενθαρύνεται η ενσωμάτωση μεθόδων και επιλογών πράσινης δόμησης.
- Θα πρέπει να ενθαρύνονται παρεμβάσεις που συνεισφέρουν στον περιορισμό εκπομπών αερίων ρύπων ή/και μείωση αερίων του θερμοκηπίου καθώς και η ενσωμάτωση πρόβλεψης ορθής ενεργειακής διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας.

Για την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων και την εξοικονόμηση νερού θα πρέπει, να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ενθάρρυνση προτάσεων που περιλαμβάνουν πρακτικές μείωσης κατανάλωσης νερού από πρωτογενείς υδατικούς πόρους ή/και μείωσης των υγρών αποβλήτων.

- Αξιολόγηση των προς ένταξη προτάσεων, συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ των κριτηρίων τη συμβατότητα των έργων με το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του οικείου Υδατικού Διαμερίσματος.

Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, θα πρέπει να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι τα έργα του Προγράμματος δεν θα ενέχουν κινδύνους για την υποβάθμιση χώρων και ευρημάτων πολιτιστικού, ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Ειδικότερα για τις λιγνιτικές περιοχές

- Στις περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης, οι άδειες ή εγκρίσεις για την αδειοδότηση έργων ΑΠΕ και Σ.Η.Θ.Υ.Α (έγκριση περιβαλλοντικών όρων και οι άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας) διεκπεραιώνονται κατά προτεραιότητα από τις αρχές που αδειοδοτούν, καθώς και όλες τις υπηρεσίες και φορείς που γνωμοδοτούν κατά την αδειοδότηση.
- Σε δάση και δασικές εκτάσεις εντός των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων λιγνίτη της ΔΕΗ είναι επιτρεπτή η επέμβαση για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών, μετά από έγκριση των αρμόδιων αρχών, εφόσον δεν είναι εφικτή η αναδάσωση των εκτάσεων αυτών.
- Εντός των περιοχών των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων να προβλεφθεί η δημιουργία νέων δασών συνολικής έκτασης σε σημαντικό ποσοστό των εκτάσεων αυτών.
- Πριν από την έναρξη οποιασδήποτε παρέμβασης αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων απαιτείται η εκπόνηση ειδικών μελετών όπου θα αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση της βιοποικιλότητας, των ειδών χλωρίδας και πανίδας, των οικοσυστημάτων και η αξιολόγηση των παραμέτρων αυτών.
- Εντός των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης να καταστρώνονται και εκτελούνται δράσεις και προγράμματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της χλωρίδας και πανίδας των παραπάνω περιοχών, κατά τη διάρκεια των έργων αποκατάστασης και υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Προγράμματος.
- Για την παρακολούθηση των παραμέτρων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, όπως θα οριστεί στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης του ΠΔΑΜ 2021-2027, απαιτείται, είτε η εγκατάστασης νέων σταθμών μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης, είτε η συνεργασία της Αρχής Σχεδιασμού με Φορείς οι οποίοι πραγματοποιούν ήδη μετρήσεις στις περιοχές αυτές.
- Για τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης εκπονούνται Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (Ε.Π.Σ.) που διέπονται από τις αρχές της βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης. Περιέχουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις για τον καθορισμό των χρήσεων γης ενώ, μεταξύ άλλων, προστατεύουν τους διαθέσιμους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους και προωθούν την πρόληψη της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή σε αυτήν, καθώς και την ανθεκτικότητα και ασφάλεια από φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους.
- Για την πραγματοποίηση των έργων του Προγράμματος στις περιοχές παρέμβασης των Ειδκών Πολεοδομικών Σχεδίων των λιγνιτικών περιοχών απαιτείται η έκδοση των ΠΔ για τα ΕΠΣ και των περιβαλλοντικών όρων που προβλέπουν οι αντίστοιχες ΣΜΠΕ και ενσωματώνονται σε αυτά.

- Η αποκατάσταση του υδρογραφικού δικτύου των λιγνιτικών πεδίων στις περιοχές Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης να λαμβάνει υπόψη τις προσωρινές μελέτες οριοθέτησης ρεμάτων στα πλαίσια εκπόνησης των ΕΠΣ για τις περιοχές αυτές.
- Κατά την αποκατάσταση των εδαφών των λιγνιτικών πεδίων να ελαχιστοποιηθούν οι μετακινήσεις για τη μεταφορά εδαφικών και άλλων υλικών εκτός των περιοχών αυτών για την αποφυγή της όχλησης των περιμετρικών στα λιγνιτικά πεδία οικισμών. Για το σκοπό αυτό να λαμβάνονται υπόψη και οι κατευθύνσεις των προσωρινών μελετών γεωλογικής καταλληλότητας των ΕΠΣ, για τις περιοχές αυτές.

1.10 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΔΑΜ

Η συστηματική παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων πραγματοποιείται με ευθύνη της Διαχειριστικής Αρχής του ΠΔΑΜ 2021-2027, με τη συνεργασία και υποστήριξη της ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ και άλλων αρμόδιων Φορέων Περιβάλλοντος με αρμοδιότητες στην παρακολούθηση, αντιμετώπιση και λήψη μέτρων για τους τομείς αρμοδιότητας αυτών.

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση του ΠΔΑΜ 2021-2027, μπορεί να ενταχθεί στον κανονικό κύκλο σχεδιασμού, υλοποίησης και παρακολούθησης του Προγράμματος και ειδικότερα, στο πλαίσιο της αξιολόγησης κατά τη διάρκεια της υλοποίησης αυτού χωρίς την καθιέρωση ενός ξεχωριστού διαδικαστικού πλαισίου για την εκτέλεσή της.

Ένα σύστημα παρακολούθησης πρέπει να περιλαμβάνει συνήθως:

- σύστημα συλλογής πληροφοριών,
- σύστημα διαχείρισης ανάλυσης και αξιολόγησης των πληροφοριών,
- εφαρμογές για τη διάχυση των πληροφορίων στις συναρμόδιες αρχές και στο ευρύ κοινό,
- μεθόδους για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος παρακολούθησης και την βελτίωση αυτού.

Συντάσσονται εκθέσεις παρακολούθησης, συνήθως ετήσιες, για την καταγραφή των δεικτών που συνδέονται με τις δράσεις του Προγράμματος και αποτυπώνουν ενδεχόμενες περιβαλλοντικές μεταβολές.

Για την παρακολούθηση της περιβαλλοντικής λειτουργίας από την εφαρμογή του Προγράμματος απαιτούνται τα εξής:

- Να ορισθεί από την Διαχειριστική Αρχή του ΠΔΑΜ 2021-2027 υπεύθυνος για την περιβαλλοντική παρακολούθηση της σχεδιαζόμενης παρέμβασης.
- Η Διαχειριστική Αρχή του ΠΔΑΜ 2021-2027 να υποβάλλει, μία φορά κάθε έτος, αναλυτικές ετήσιες εκθέσεις (που αφορά το προηγούμενο έτος), μία για κάθε Εδαφική Περιοχή, για την υλοποίηση των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων. Οι ετήσιες εκθέσεις θα πρέπει να είναι διαθέσιμες διαδικτυακά.

Επίσης δύναται να εκπονηθούν συγκριτικές εκθέσεις για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών μεταβολών που οφείλονται στο τμήμα του Προγράμματος που θα έχει υλοποιηθεί, η σύγκριση με τις εκτιμήσεις και τις προτάσεις της ΣΜΠΕ και τις εξελίξεις στο θεσμικό πλαίσιο για το περιβάλλον, καθώς και η διαπίστωση της αναγκαιότητας ή μη ανάληψης διορθωτικών ενεργειών. Σε περίπτωση διαπίστωσης είτε σημαντικών αποκλίσεων από τις εκτιμήσεις της ΣΜΠΕ, είτε νέων υποχρεώσεων από το τότε ισχύον θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος, θα προτείνονται κατάλληλα επανορθωτικά μέτρα.

Χαρακτηριστικές περιβαλλοντικές παράμετροι που προτείνεται να καταγράφονται σε περιοδική βάση, στα τρία ΕΣΔΙΜ, είναι οι παρακάτω:

Για τα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης των Εδαφικών Περιοχών Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης:

- Εκτάσεις λιγνιτικών πεδίων που αποκαθίστανται
- Χρήση ύδατος
- Απόβλητα
- Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ
- Ενεργειακή Απόδοση
- Εκπομπές CO_2.
- Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων.

Για το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης της Εδαφικής Περιοχής Νήσων Αιγαίου και Κρήτης:

- Χρήση ύδατος
- Απόβλητα
- Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ
- Ενεργειακή Απόδοση
- Εκπομπές CO_2.
- Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων.

Ενδεικτικοί δείκτες του ΠΔΑΜ που είναι σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο του Προγράμματος Περιβαλλοντικής παρακολούθησης είναι οι εξής:

Κωδικός	Ονομασία	Μονάδα μέτρησης
RCO18	Dwellings with improved energy peformance	dwellings
RCO19	Public buildings with improved energy performance	square metres

Κωδικός	Ονομασία	Μονάδα μέτρησης
RCO22	Additional production capacity for renewable energy (of which: electricity, thermal)	MW
RCO34	Additional capacity for waste recycling	tonnes/year
RCO36	Green infrastructure supported for other purposes than adaptation to climate change	hectares
RCO57	Capacity of environmentally friendly rolling stock for collective public transport	passengers
RCO107	Investments in facilities for separate waste collection	euro
PSO741	Επενδύσεις σε νέα ή αναβαθμισμένα δίκτυα και συστήματα χαμηλής, μέσης, υψηλής και υπερυψηλής τάσης	Ευρώ
PSO750	Υποδομές εναλλακτικών καυσίμων (σημεία ανεφοδιασμού/ επαναφόρτισης) (RCO059)	Σημεία Επαναφόρτισης
PSO751	Λύσεις για αποθήκευση ενέργειας (RCO105)	MWh
RCR26	Annual primary energy consumption (of which: dwellings, public buildings, enterprises, other)	MWh/year
RCR31	Total renewable energy produced (of which: electricity, thermal)	MWh/year
RCR47	Waste recycled	tonnes/year
RCR52	Rehabilitated land used for green areas, social housing, economic or other uses	hectares
RCR62	Annual users of new or modernised public transport	users/year
PSR747	Ωφελούμενος πληθυσμός	Πληθυσμός
PSR749	Συνολική ισχύς εγκατεστημένων ηλεκτρικών φορτιστών	kw
PSR754	Χρήστες συνδεδεμένοι σε έξυπνα ενεργειακά συστήματα (RCR 33)	Τελικοί χρήστες ανά έτος

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

Το έργο αναφέρεται στη διερεύνηση ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις περιοχές εφαρμογής (Δυτικής Μακεδονίας, Πελοποννήσου, Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης) του προτεινόμενου από την ελληνική κυβέρνηση **Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ)** στο ΕΣΠΑ 2021-2027 και των ενσωματωμένων σε αυτό σχετικών **Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ)**.

Η διερεύνηση πραγματοποιείται σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την εφαρμογή της **Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ)** για τα συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ προγράμματα (Οδηγία 2001/42/ΕΚ και ΚΥΑ 107017/2006 συμμόρφωσης με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων»).

Η ΣΠΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των Προγραμμάτων με στόχο την προστασία του Περιβάλλοντος, εκτιμώντας τις επιπτώσεις που ενδεχομένως προκαλούν και υιοθετώντας μέτρα πρόληψης ή/και αντιμετώπισης τόσο κατά το στάδιο προγραμματισμού (κατάρτιση και έγκριση) όσο και κατά το στάδιο υλοποίησης τους.

Στο **αντικείμενο του έργου «Σύμβουλος Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης για το Πρόγραμμα ΔΙΚΑΙΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ 2021-2027»** περιλαμβάνονται:

- Η εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.).
- Η υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων και τεκμηριώσεων που θα απαιτηθούν από την αρμόδια αρχή.
- Η υποστήριξη για την δημοσιοποίηση και την διαβούλευση της Σ.Μ.Π.Ε., καθώς και η παρακολούθηση των διαβουλεύσεων, συλλέγοντας τα σχετικά συμπεράσματα/αποτελέσματα.
- Υποστήριξη των εργασιών της Συντονιστικής Επιτροπής ΔΑΜ, όσον αφορά την εκπόνηση, διαβούλευση και έγκριση της Σ.Μ.Π.Ε.
- Η πρόταση για την προσθήκη στις Σ.Μ.Π.Ε. κατάλληλων δεικτών που να συνεισφέρουν στην παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την υλοποίηση του Προγράμματος.
- Η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης και των παρατηρήσεων της αρμόδιας αρχής, καθώς και η καταγραφή των επιβαλλόμενων από την απόφαση έγκρισης της Σ.Μ.Π.Ε. τροποποιήσεων στο Πρόγραμμα.
- Η εκτίμηση ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον του Επικαιροποιημένου Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών (11/12/2020), με ιδιαίτερη έμφαση στις προτάσεις του Σχεδίου στον τομέα του χωρικού σχεδιασμού, όπως αποτυπώνονται ιδίως στους χάρτες προτεινόμενων χρήσεων γης.

Τα **παραδοτέα** του έργου είναι:

Παραδοτέο 1: Προσχέδιο της Σ.Μ.Π.Ε. σύμφωνα με το Κεφ. 1 και το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ υπ' αρ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017 (ΦΕΚ 1225/Β/5.09.2006), με ιδιαίτερη μνεία στην αποτύπωση της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος και στην εκτίμηση των επιπτώσεων του Προγράμματος.

Παραδοτέο 2: Τελική Έκθεση της Σ.Μ.Π.Ε. για να διαβιβαστεί προς έγκριση στην Αρμόδια Υπηρεσία (Δ/νση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ) όπως προβλέπεται στην ΚΥΑ 107017 (ΦΕΚ1225/Β'/05.09.2006.

Παραδοτέο 3: Ενσωμάτωση στη Σ.Μ.Π.Ε. τυχόν επισημάνσεων της Αρμόδιας Υπηρεσίας και τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων.

Παραδοτέο 4: Επιπλέον στοιχεία που πιθανόν να απαιτηθούν για ενημέρωση της Σ.Μ.Π.Ε. Τελική Έκθεση-Αναφορά ενεργειών του Αναδόχου.

2.2 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

Με την **Απόφαση Ανάθεσης** με αρ. πρωτ. 61741/1220/25-6-2021 του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και την από 30/7/2021 σχετική Σύμβαση ανατέθηκε στην εταιρεία **SPEED Σύμβουλοι Ανάπτυξης ΑΕ** η υλοποίηση του έργου: «Σύμβουλος Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης για το Πρόγραμμα ΔΙΚΑΙΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ 2021-2027» το οποίο εντάσσεται στην Πράξη με τίτλο «Υποστήριξη Λειτουργίας της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» και Κωδικό ΟΠΣ 5001238 στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020».

Η ανάθεση έγινε στην εταιρεία SPEED Σύμβουλοι Ανάπτυξης ΑΕ με τη διαδικασία του άρθρου 119 παρ. 2 του ν. 4412/2016, μέσω του καταλόγου παρόχων υπηρεσιών που τηρεί η ΕΥΔ ΥΜΕΠΕΡΑΑ και **με Αναθέτουσα Αρχή την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ/Τομέα Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.**

2.3 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	Ονοματεπώνυμο	Ειδικότητα / Πτυχίο ΑΕΙ	Καθήκοντα	Εμπειρία
1.	Χατζόπουλος Γεώργιος	Διπλ. Χημικού Μηχανικού, ΑΠΘ	Υπεύθυνος ομάδας έργου	Κάτοχος μελετητικού πτυχίου κατηγορίας 27 (περιβαλλοντικές μελέτες). Με εξειδικευμένη πολυετή εμπειρία σε ΜΠΕ, Στρατηγικές Περιβαλλοντικές Εκτιμήσεις, σχεδιασμό/αξιολόγηση αναπτυξιακών προγραμμάτων,

α/α	Ονοματεπώνυμο	Ειδικότητα / Πτυχίο ΑΕΙ	Καθήκοντα	Εμπειρία
				εκπόνηση μελετών τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης.
2.	Διακουλάκης Νικόλαος	Διπλ. Χημικού Μηχανικού ΕΜΠ MBA, Clayton Univ. London Camp UK	Μέλος ομάδας έργου	Εξειδικευμένη πολυετής εμπειρία σε Στρατηγικές Περιβαλλοντικές Εκτιμήσεις (ΣΜΠΕ), ΜΠΕ, σχεδιασμό, διαχείριση και αξιολόγηση προγραμμάτων ΚΠΣ και ΕΣΠΑ, εκπόνηση μελετών προστασίας του περιβάλλοντος, περιβαλλοντικής διαχείρισης, επιχειρηματικότητας και περιφερειακής ανάπτυξης.
3.	Φουντή Ελένη	Πολ.Μηχανικός MSc Χωροταξίας	Μέλος ομάδας έργου	Εξειδικευμένη πολυετής εμπειρία στη Στρατηγική Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΜΠΕ) Επιχειρησιακών Προγραμμάτων με συγχρηματοδότηση από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ε.Ε και μελετών περιβαλλοντικής διαχείρισης, χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης.
4.	Αμφιλοχίου Κατερίνα	Διπλ. Περιβαλλοντικής Επιστήμης για τη Γη & Ατμόσφαιρα, Παν/μιο Reading, Μεταπτυχιακό «Περιβαλλοντική Διαχείριση», Παν/μιο Stirling, Μ. Βρετανία	Μέλος ομάδας έργου	Εξειδικευμένη πολυετής εμπειρία σε εκπόνηση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, περιβαλλοντικής διαχείρισης φυσικού περιβάλλοντος, και φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων. Εξειδίκευση σε θέματα ψηφιακής χαρτογράφησης και σε διαδικασίες διαβούλευσης με τοπικές κοινωνίες.
5.	Τσιόκανος Κώστας	Δρ Πολιτικών Μηχανικών ΑΠΘ, MSc Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης ΑΠΘ, Διπλ. Περιβ/λόγος Παν. Αιγαίου	Μέλος ομάδας έργου	Εξειδικευμένη πολυετής εμπειρία σε μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ειδικών χωροταξικών περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών μελετών και σχεδίων τοπικής και τουριστικής ανάπτυξης.

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Με βάση την **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία** (Green Deal) και τη Μακροπρόθεσμη **Ευρωπαϊκή Στρατηγική 2050** για μηδενισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προβλέπεται η σταδιακή παύση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων στο ενεργειακό μίγμα, καθώς η παραγωγή και χρήση της ενέργειας ευθύνεται για περισσότερο από το 75% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της ΕΕ. Επομένως. Η **αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων** αποτελεί πλέον βασικό στόχο του ενεργειακού τομέα σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

Η δημιουργία σε ευρωπαϊκό επίπεδο ενός **Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης (ΜΔΜ)** έρχεται ως αρωγός, παρέχοντας την αναγκαία στήριξη στην εφαρμογή πολιτικών και μέτρων αντιμετώπισης των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων και της **αναπτυξιακής αναδιάρθρωσης των περιοχών** όπου ο άνθρακας, κυρίως ο λιγνίτης και ο λιθάνθρακας, αποτελούσαν βασικές πηγές για την απασχόληση και το εισόδημα. Η διάσταση της αναπτυξιακής αναδιάρθρωσης περιλαμβάνει, τόσο τη **στροφή σε νέες βιώσιμες παραγωγικές δραστηριότητες** με την αντίστοιχη **ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού** για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων, όσο και με την **αποκατάσταση και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος** των περιοχών.

Ο ευρωπαϊκός Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης περιλαμβάνει **τρεις πυλώνες**:

- Το νέο **Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ)** με κεφάλαια ύψους 7,5 δισ. ευρώ, το οποίο αναμένεται να δημιουργήσει επενδύσεις τουλάχιστον 30-50 δισ. ευρώ.
- Το καθεστώς δίκαιης μετάβασης στο πλαίσιο του **InvestEu** που θα κινητοποιήσει επενδύσεις 45 δισ. Ευρώ.
- Τη νέα **δανειακή διευκόλυνση του δημόσιου τομέα** που θα συσταθεί από κοινού με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και θα λαμβάνει στήριξη από τον προϋπολογισμό της ΕΕ, κινητοποιώντας επενδύσεις 25-30 δισ. ευρώ.

Στην **Ελλάδα**, η πολύχρονη και εντατική εκμετάλλευση του εγχώριου λιγνίτη στη Δυτική Μακεδονία και τη Μεγαλόπολη, επέφερε σημαντικά πλεονεκτήματα στην εθνική οικονομία, καθώς και στα εισοδήματα και στην απασχόληση των τοπικών κοινωνιών. Ταυτόχρονα όμως, προκάλεσε σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στις χρήσεις γης των περιοχών αυτών.

Σήμερα, με την **απολιγνιτοποίηση,** τα οικονομικά πλεονεκτήματα γίνονται μειονεκτήματα για τις περιοχές αυτές που αναζητούν διαφοροποίηση του αναπτυξιακού τους προτύπου και στήριξη στη κατεύθυνση αυτή για την αντιμετώπιση των κοινωνικοοικονομικών προβλημάτων που προκύπτουν, ιδιαίτερα, στο μεταβατικό διάστημα. Η απολιγνιτοποίηση είχε ήδη αρχίσει λόγω της **χαμηλής ανταγωνιστικότητας των λιγνιτικών μονάδων παραγωγής,** ιδιαίτερα μετά τη μεγάλη αύξηση των τιμών των δικαιωμάτων εκπομπών ρύπων, με αποτέλεσμα η ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη να έχει μειωθεί κατά 62% (από 27,4 GWh το 2010, σε 10,4 GWh το 2019).

Με το **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)** (Νοε 2019), η χώρα δεσμεύτηκε να **αφαιρέσει από το ενεργειακό της μίγμα το λιγνίτη** έως το 2028 (η ΔΕΗ ανακοίνωσε ήδη ότι αυτό θα πραγματοποιηθεί νωρίτερα, το 2025, λόγω του υψηλού κόστους των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που καθιστά ασύμφορη την ηλεκτροπαραγωγή με καύσιμο το λιγνίτη). Παράλληλα, η Ελλάδα προγραμματίζει να ολοκληρώσει μέσα στην τρέχουσα δεκαετία, την ηλεκτρική διασύνδεση του συνόλου σχεδόν των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα, με επακόλουθο το **σταδιακό κλείσιμο των νησιωτικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής που χρησιμοποιούν ως καύσιμο το πετρέλαιο**.

Η διακοπή της λιγνιτικής δραστηριότητας (εξόρυξη και ηλεκτροπαραγωγή) προκαλεί ήδη σοβαρές **οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις** σε δύο περιοχές, όπου η δραστηριότητα αυτή αποτελεί κυρίαρχη οικονομική δραστηριότητα. Επίσης, το κλείσιμο των πετρελαϊκών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής στα νησιά δημιουργεί αντίστοιχα προβλήματα, αν και με μικρότερο αντίκτυπο, σε μεγάλο μέρος του νησιωτικού χώρου του Αιγαίου και της Κρήτης.

Είναι επομένως, σημαντική για την Ελλάδα η απόφαση του **Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ) της ΕΕ** να χρηματοδοτήσει δράσεις υποστήριξης, **αφενός των εξαρτώμενων από την εξόρυξη και καύση λιγνίτη** για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας περιοχών, **αφετέρου των εξαρτώμενων από την καύση μαζούτ και ντίζελ νησιωτικών περιοχών**.

Στη **Δυτ. Μακεδονία** και συγκεκριμένα στις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας λειτουργούν ακόμη 4 λιγνιτικοί θερμοηλεκτρικοί σταθμοί συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 3750 MW (περίπου το 40% της συνολικής εγκατεστημένης θερμικής ισχύος ή το 20% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος στο διασυνδεμένο σύστημα της χώρας). Η εκλυόμενη θερμότητα αξιοποιείται για τη θέρμανση κατ' εκτίμηση 100.000 κατοίκων. Το καύσιμο είναι ο λιγνίτης που εξορύσσεται στην περιοχή. Η μείωση της λιγνιτικής δραστηριότητας, ως της κύριας οικονομικής δραστηριότητας στη Δυτ. Μακεδονία προκαλεί ήδη σοβαρές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Αντίστοιχα, στο **Δήμο Μεγαλόπολης** λειτουργούν επιφανειακά ορυχεία λιγνίτη που τροφοδοτούν δυο τοπικούς θερμικούς σταθμούς της ΔΕΗ, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 600 MW. Η εξόρυξη και οι συναφείς δραστηριότητες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο επίπεδο της απασχόλησης και του εισοδήματος των κατοίκων της Μεγαλόπολης και, δευτερευόντως, των κατοίκων μιας ευρύτερης περιοχής.

Στα **νησιά του Βορ. και Νοτ. Αιγαίου και στην Κρήτη** η σταδιακή κατάργηση των αυτόνομων πετρελαϊκών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής που καλύπτουν τις ενεργειακές τους ανάγκες θα προκαλέσει επίσης αρνητικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, αν και με μικρότερο αντίκτυπο στις τοπικές κοινωνίες**.** Είναι όμως **σταθμοί πολύ ρυπογόνοι που επιπλέον λειτουργούν αντιοικονομικά** και η κατάργηση τους εντάσσεται στη στρατηγική της μετάβασης προς την κλιματική ουδετερότητα, σε συνδυασμό με την ολοκλήρωση των ηλεκτρικών διασυνδέσεων των νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα και την εγκατάσταση υβριδικών σταθμών στα νησιά που δεν θα διασυνδεθούν.

Με βάση τους νέους περιβαλλοντικούς στόχους και τη **στρατηγική της μετάβασης σε μια οικονομία μηδενικών εκπομπών ρύπων** καθίσταται αναγκαία η προώθηση ενός **νέου πιο ισορροπημένου και**

βιώσιμου αναπτυξιακού μοντέλου στις παραπάνω περιοχές αξιοποιώντας τα συγκριτικά τους πλεονεκτήματα.

Η σκοπιμότητα υιοθέτησης ενός εθνικού **Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) με εδαφικούς βραχίονες** ειδικά προσαρμοσμένους στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πληττόμενων περιοχών προκύπτει από τους παρακάτω λόγους:

- εφαρμογή συνδυασμένων πολιτικών και αντισταθμιστικών μέτρων για την αποφυγή μιας **απότομης μεταβολής των τοπικών οικονομικών δεδομένων** και των **κοινωνικών τους επιπτώσεων** στην απασχόληση και στα εισοδήματα στις λιγνιτικές περιοχές, καθώς εκτιμάται ότι, ειδικά με την **απολιγνιτοποίηση**, αν δεν εφαρμοστούν έγκαιρα αντισταθμιστικές δράσεις, θα επέλθει το 2029, στο σύνολο των πληττόμενων περιοχών, μείωση κατά 23% στο ετήσιο ΑΕΠ, 13% στις θέσεις απασχόλησης και 24% στα εισοδήματα από μισθούς, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα επίπεδα του 2019, με διαφοροποιήσεις μεταξύ των περιοχών αυτών,
- άμεση στήριξη της απασχόλησης για την ανάσχεση της ανεργίας και ενίσχυσης των επηρεαζόμενων επιχειρήσεων σε συνδυασμό με δράσεις προσαρμογής του **ανθρώπινου δυναμικού** στις νέες συνθήκες, με κατάρτιση και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, αναστροφή της διαρροής νέων επιστημόνων (brain drain) και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού προς το εξωτερικό, ενεργοποίηση και αναπροσανατολισμό των εκπαιδευτικών δομών των περιοχών στις κατευθύνσεις του προγράμματος,
- **αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος** με απορρύπανση και αποκατάσταση των τεράστιων εκτάσεων που θα απελευθερωθούν στα πεδία εξόρυξης και θα δώσει δυνατότητες σε νέες χρήσεις και οικονομικές δραστηριότητες,
- **απόσυρση των πετρελαϊκών σταθμών από τα νησιά** με ευρύτερες θετικές συνέπειες, τόσο στην προστασία του περιβάλλοντος σε τουριστικά δυναμικές περιοχές, όσο και στην εθνική οικονομία, με δραστική μείωση του σημερινού αυξημένου κόστους παραγωγής που επιβαρύνει το σύνολο των καταναλωτών της χώρας (λογαριασμοί ΥΚΩ),
- ανάγκη να συνδυαστούν τα μέτρα αντιμετώπισης των βραχυπρόθεσμων κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων με μέτρα προώθησης **ενός νέου ανταγωνιστικού και φιλικού με το περιβάλλον αναπτυξιακού μοντέλου** διαφοροποίησης που θα δημιουργεί νέες βιώσιμες θέσεις απασχόλησης και εισοδήματα για τους κατοίκους,
- στήριξη **ανταγωνιστικών τομέων ανάπτυξης** αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των περιοχών, τη τοπική τεχνογνωσία και εμπειρία, καθώς και τις νέες τεχνολογίες σε τομείς όπως η πράσινη ενέργεια, ο βιώσιμος τουρισμός, η έξυπνη γεωργία, η μεταποίηση και εμπορία, η πολιτιστική κληρονομιά και η σύγχρονη δημιουργική παραγωγή και οι καινοτόμες υπηρεσίες, προωθώντας τη σύνδεση των επιχειρήσεων με τους ερευνητικούς φορείς για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών με νέα δίκτυα και ζώνες καινοτομίας, εκκολαπτήρια επιχειρήσεων, τεχνολογικά και επιστημονικά πάρκα,
- υιοθέτηση ισχυρών οικονομικών κίνητρων που θα επιταχύνουν το **άνοιγμα σε νέους τομείς** με στόχο την προσέλκυση νέων επενδύσεων και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων όπως είναι οι νέες τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας από εναλλακτικές πηγές, η παραγωγή πράσινου υδρογόνου, η αποθήκευση της ανανεώσιμης ενέργειας, οι εξελίξεις στους κλάδους των υλικών, η ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών, η κυκλική οικονομία, οι αφαλατώσεις, η ανάπτυξη υβριδικών

συστημάτων, η βιομηχανία (industry 4.0) και η γενικότερη ανασυγκρότηση ιδιαίτερα των λιγνιτικών περιοχών ως ενεργειακών κόμβων και τη δημιουργία βιομηχανικών και επιχειρηματικών πάρκων ένταξης σε περιφερειακές και παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

3.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΔΙΚΑΙΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Όπως αναφέρθηκε, τα κράτη μέλη της ΕΕ αποκτούν πρόσβαση στο Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης καταρτίζοντας **εθνικά προγράμματα δίκαιης μετάβασης,** όπου υποχρεούνται να προσδιορίζουν τις περισσότερο επηρεαζόμενες περιοχές που θα πρέπει να λάβουν στήριξη. Στα προγράμματα αυτά καθορίζονται οι τρόποι για την καλύτερη αντιμετώπιση των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων και ειδικότερα περιλαμβάνουν δράσεις που θα ενισχύσει ο ΜΔΜ παρέχοντας χρηματοδοτήσεις μέσω των τριών ως άνω πυλώνων τους, αλλά και **τεχνική βοήθεια** σε θέματα όπως:

- δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης σε νέους τομείς, καθώς και σε τομείς που βρίσκονται σε μετάβαση,
- δομές και προγράμματα για την απόκτηση νέων δεξιοτήτων,
- δράσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, πρόσβασης σε καθαρή, ασφαλή και οικονομικά προσιτή ενέργεια και καταπολέμησης της ενεργειακής φτώχειας,
- ενισχύσεις σε επιχειρήσεις και τομείς υψηλής έντασης άνθρακα για τη μετάβαση σε τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών CO_2 και για την οικονομική διαφοροποίηση με βάση επενδύσεις και θέσεις εργασίας ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή,
- ανάπτυξη υποδομών και θεσμών βελτίωσης του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, διευκόλυνσης της πρόσβασης σε δάνεια και χρηματοδοτική στήριξη,
- ενισχύσεις για τη δημιουργία καινοτόμων και νεοφυών επιχειρήσεων και για δραστηριότητες έρευνας και καινοτομίας,
- βοήθεια σε κράτη-μέλη και περιοχές με υψηλή εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα στηρίζοντας τη μετάβαση σε δραστηριότητες χαμηλών εκπομπών CO2 και ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή,
- ενισχύσεις για τη δημιουργία νέων θέσεις εργασίας στην πράσινη οικονομία (βιώσιμες μεταφορές, ΑΠΕ, ηλεκτρικά δίκτυα μεταφοράς, δίκτυα τηλεθέρμανσης κ.ά.)

Οι εξελίξεις αυτές οδήγησαν την Ελλάδα στο να καταρτίσει ένα ολοκληρωμένο **Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ),** αξιοποιώντας τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό και το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ) και τους διαθέσιμους ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους άλλων Προγραμμάτων της νέας Προγραμματικής Περιόδου.

Στο πλαίσιο των παραπάνω και για την εξυπηρέτηση των στόχων του ΣΔΑΜ σχεδιάστηκε το **Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ)** για την περίοδο 2021-2027 το οποία εντάσσεται στο ΣΕΣ/νέο ΕΣΠΑ 2021-2027, ως χωριστό Πρόγραμμα, με προϋπολογισμό δημόσιας δαπάνης 1,6 δις ευρώ και με βασικό χρηματοδότη τον Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης. Οι προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις στο πλαίσιο του ΤΔΜ εξειδικεύονται στα **Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ),** τα οποία παρέχουν λεπτομερή στοιχεία για τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής αποκατάστασης. Παράλληλα,

λαμβάνονται υπόψη οι στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης, οι τοπικές στρατηγικές ολοκληρωμένης χωρικής ανάπτυξης, καθώς και οι ευκαιρίες που προκύπτουν στο πλαίσιο της γαλάζιας οικονομίας στις περιοχές παρέμβασης του ΤΔΜ.

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 ενσωματώνει **τρία ΕΣΔΙΜ** εξειδίκευσης του ΠΔΑΜ τα οποία είναι:

α) Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτικής Μακεδονίας.
β) Εδαφικό Σχέδιο Δήμου Μεγαλόπολης.
γ) Εδαφικό Σχέδιο Νήσων Αιγαίου και Κρήτης.

Τα Εδαφικά Σχέδια παρέχουν λεπτομερή στοιχεία για τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής αποκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τις στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης και τις τοπικές στρατηγικές και τα σχέδια ολοκληρωμένης χωρικής ανάπτυξης στις περιοχές παρέμβασης.

Ειδικότερα, τα Εδαφικά Σχέδια τεκμηριώνουν την επιλογή των εδαφών εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027, τις ανάγκες περιβαλλοντικής αποκατάστασης, οικονομικής διαφοροποίησης και απόκτησης νέων δεξιοτήτων και αναπτύσουν **συνέργειες και συμπληρωματικότητες με τα λοιπά Προγράμματα** και δράσεις του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2021-2027, του νέου Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής. Επίσης, μέσω του χρηματοδοτικού μέσου InvestEU αναμένεται σημαντική μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων στις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

Οι στόχοι ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι:

- η αναπτυξιακή ανασυγκρότηση των τοπικών οικονομιών των περιοχών όπου διακόπτεται η εξόρυξη λιγνίτη και κλείνουν οι μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και πετρέλαιο,
- η αντιμετώπιση κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων που προκύπτουν από τις αλλαγές στον ενεργειακό τομέα,
- η εξασφάλιση των επηρεαζόμενων θέσεων εργασίας και η δημιουργία νέων βιώσιμων θέσεων απασχόλησης σε νέες δραστηριότητες,
- η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και ο καθορισμός νέων χρήσεων γης στις εκτάσεις εξόρυξης λιγνίτη,
- η τόνωση του επενδυτικού ενδιαφέροντος που ήδη εκδηλώνεται λόγω των δημόσιων χρηματοδοτήσεων και των επενδυτικών ευκαιριών που αναδεικνύονται στις περιοχές μετάβασης.

Καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη των στόχων του ΠΔΑΜ 2021-2027 στις πληττόμενες περιοχές θα διαδραματίσει ο κατά προτεραιότητα προγραμματισμός και η **ολοκλήρωση απαραίτητων έργων υποδομής** μέσω του ΠΔΑΜ 2021-2027, αλλά και άλλων Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της νέας Προγραμματικής Περιόδου όπως:

- οι οδικοί άξονες/διασυνδέσεις,
- οι τηλεθερμάνσεις,
- οι ηλεκτρικές διασυνδέσεις των νησιών με το ηπειρωτικό ηλεκτρικό δίκτυο,

- οι εκπαιδευτικές και ερευνητικές υποδομές και τα κέντρα στήριξης της επιχειρηματικότητας και διασύνδεσης έρευνας και παραγωγής,
- ο νέος σχεδιασμός των χρήσεων γης και των υποδοχέων βιομηχανικών και άλλων παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Οι στόχοι του ΠΔΑΜ 2021-2027 συνδέονται επίσης με την τόνωση της προσέλκυσης επενδυτικού ενδιαφέροντος, μέσω κατάλληλων κινήτρων, στους **πέντε πυλώνες** που θέτει το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (Master Plan) οι οποίοι ενσωματώνονται στις Επιλογές Πολιτικής **Ειδικού Στόχου ΤΔΜ στο Σχέδιο Συμφωνίας Εταιρικής Σχέσης για το ΕΣΠΑ 2021-2027.** Οι αυτοί πέντε πυλώνες είναι:

- «καθαρή» ενέργεια,
- βιομηχανία και εμπόριο,
- «έξυπνη» αγροτική παραγωγή,
- βιώσιμος τουρισμός,
- τεχνολογία και εκπαίδευση.

Ο μεγάλος αριθμός αναπτυξιακών παρεμβάσεων που θα χρηματοδοτηθούν στις περιοχές παρέμβασης του ΠΔΑΜ 2021-2027 από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, αλλά και μέσω των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ 2021–2027, του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2021–2027 και από τα υπόλοιπα εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα αναμένεται να προκαλέσουν **σημαντική μόχλευση ιδιωτικών επενδυτικών κεφαλαίων** (τόσο ίδιων, όσο και δανειακών) που εκτιμάται ότι μπορεί να οδηγήσουν σε διπλασιασμό των διατιθέμενων επενδυτικών πόρων του ΠΔΑΜ 2021–2027, ενισχύοντας τις στρατηγικές και του στόχους του.

3.3 ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

3.3.1 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η κλιματική αλλαγή και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος αποτελούν απειλή για την ύπαρξη της Ευρώπης και του κόσμου, γενικότερα, και αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά διάφορους τομείς των ανθρώπινων δραστηριοτήτων όπως η γεωργία, η ενέργεια και οι υποδομές, αλλά και την ίδια την ανθρώπινη υγεία και ύπαρξη.

Στις 25 Σεπτεμβρίου 2015, εγκρίθηκε από τη **Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ** ένα νέο παγκόσμιο πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη: Η **«Ατζέντα του 2030»** έχει στον πυρήνα της τους στόχους για τη βιώσιμη ανάπτυξη (ΣΒΑ) και καλύπτει τις τρεις διαστάσεις βιωσιμότητας: την οικονομική, την κοινωνική και την περιβαλλοντική, το δε **Θεματολόγιο** της για τη βιώσιμη ανάπτυξη αντιπροσωπεύει ένα νέο φιλόδοξο σχέδιο στρατηγικής για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων τάσεων και προκλήσεων.

Στον πυρήνα του Θεματολογίου βρίσκονται οι **17 Στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη** οι οποίοι πρέπει να επιτευχθούν έως το 2030. Μαζί με τις άλλες διεθνείς διασκέψεις και συνόδους κορυφής που

πραγματοποιήθηκαν το 2015 στην Αντίς Αμπέμπα και στο Παρίσι (**Συμφωνία του Παρισιού**), η διεθνής κοινότητα διαθέτει πλέον ένα νέο πλαίσιο εντός του οποίου μπορούν να συνεργάζονται όλες οι χώρες για την αντιμετώπιση κοινών προκλήσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (2016-2030) είναι οι ακόλουθοι:

Στόχος 1: Μηδενική Φτώχεια

Στόχος 2: Μηδενική Πείνα

Στόχος 3: Καλή Υγεία και Ευημερία

Στόχος 4: Ποιοτική Εκπαίδευση

Στόχος 5: Ισότητα των Φύλων

Στόχος 6: Καθαρό Νερό και Αποχέτευση

Στόχος 7: Φτηνή και Καθαρή Ενέργεια

Στόχος 8: Αξιοπρεπής Εργασία και Οικονομική Ανάπτυξη

Στόχος 9: Βιομηχανία, Καινοτομία και Υποδομές

Στόχος 10: Λιγότερες Ανισότητες

Στόχος 11: Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες

Στόχος 12: Υπεύθυνη Κατανάλωση και Παραγωγή

Στόχος 13: Δράση για το Κλίμα

Στόχος 14: Ζωή στο Νερό

Στόχος 15: Ζωή στη Στεριά

Στόχος 16: Ειρήνη, Δικαιοσύνη και Ισχυροί Θεσμοί

Στόχος 17*:* Συνεργασία για τους Στόχους.

Το άρθρο 2 παράγραφος 1 στοιχείο (γ) της συμφωνίας του Παρισιού έχει ως στόχο να ενισχύσει την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, καθιστώντας τις **χρηματοδοτικές ροές συμβατές με την κατεύθυνση της ανάπτυξης χαμηλών εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου και την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είχε ήδη από 2011 δημοσιεύσει τον οδικό χάρτη με συγκεκριμένες στρατηγικές για την επίτευξη μιας οικονομίας χαμηλών εκπομπών CO_2 έως το 2050 (COM(2011) 112 τελικό 1). Στις 15 Δεκεμβρίου 2011, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε την Ανακοίνωση **«Ενεργειακός χάρτης 2050»**.[1] Δεδομένου ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως στόχο τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου κατά 80-95% των επιπέδων του 1990 μέχρι το 2050, ο ενεργειακός αυτός χάρτης διερευνά τους τρόπους επίτευξης αυτού του στόχου, παράλληλα βέβαια με την ενεργειακή ασφάλεια και την ανταγωνιστικότητα του ενεργειακού τομέα.

[1] European Commission, 2011

Κύριος άξονας αναφοράς της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής είναι η σταθερή προσήλωση στην **ανάγκη αύξησης της ενεργειακής απόδοσης**. Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης θα συμβάλει σημαντικά στην επίτευξη των στόχων που τίθενται σε εθνικό επίπεδο και αφορούν μέτρα και επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης στον κτιριακό τομέα, τη βιομηχανία και τις μεταφορές[2]. Για το σκοπό αυτό έχουν θεσμοθετηθεί οι νόμοι:

- ν.3855/2010 (ΦΕΚ Α΄ 95/2010) «Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση, ενεργειακές υπηρεσίες και άλλες διατάξεις» σύμφωνα με τον οποίο εναρμονίζεται η ελληνική νομοθεσία με την Οδηγία 2006/32/ΕΚ.
- ν.4122/2013 (ΦΕΚ Α΄42/2013) «*Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις»* σύμφωνα με τον οποίο εναρμονίζεται η ελληνική νομοθεσία με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ η οποία αντικαθιστά την προγενέστερη Οδηγία 2002/91/ΕΚ. Για το σκοπό αυτό έχουν εκδοθεί ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) (ΦΕΚ Β' 2367/2017) και οι Τεχνικές Οδηγίες ΤΕΕ για την ενεργειακή απόδοση κτιρίων (ΦΕΚ Β' 4003/2017).

Η ΕΕ έχει δεσμευτεί να πρωτοστατήσει στην υλοποίησή των στόχων για τη βιώσιμη ανάπτυξη εγκρίνοντας τη **«Συμφωνία του Παρισιού»** στις 5 Οκτωβρίου 2016 (3). Ειδικότερα, τα κύρια στοιχεία της **νέας στρατηγικής προσέγγισης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής** είναι τα ακόλουθα[3]:

- Η απάντηση της ΕΕ στην **υλοποίηση του Θεματολογίου με ορίζοντα το 2030** θα περιλαμβάνει δύο άξονες: ο πρώτος είναι η ενσωμάτωση των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης στο ευρωπαϊκό πολιτικό πλαίσιο και στις τρέχουσες προτεραιότητες της Επιτροπής και ο δεύτερος είναι η έναρξη ενός προβληματισμού για ένα πιο μακροπρόθεσμο αναπτυξιακό όραμα των τομεακών πολιτικών μετά το 2020.

- Η Επιτροπή θα χρησιμοποιήσει τα μέσα που διαθέτει, συμπεριλαμβανομένων των μέσων για τη βελτίωση της νομοθεσίας, ώστε να διασφαλίσει ότι οι υφιστάμενες και οι νέες πολιτικές θα λαμβάνουν υπόψη τους **τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης**: τον κοινωνικό, τον περιβαλλοντικό και τον οικονομικό.

- Η δημιουργία ενός δυναμικού χώρου που θα συνενώνει τα ενδιαφερόμενα μέρη του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα με τη **λειτουργία μιας πλατφόρμας** που θα εξυπηρετεί την παρακολούθηση και την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών για την υλοποίηση των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλους τους τομείς.

- Η **ενσωμάτωση των στόχων για τη βιώσιμη ανάπτυξη σε όλες τις υφιστάμενες πολιτικές,** όπως των υδάτων και της βιοποικιλότητας, μέσα από τα σχέδια διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμών, καθώς και τα σχέδια διαχείρισης των περιοχών του δικτύου Natura 2000 σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Λευκής Βίβλου[4].

[2] ΥΠΕΚΑ - ΚΑΠΕ, 2014
[3] Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2016
[4] Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009.

- Με ανακοίνωσή (8/3/2018), η Επιτροπή δημοσίευσε το «σχέδιο δράσης για τη χρηματοδότηση της αειφόρου ανάπτυξης», για την έναρξη μιας φιλόδοξης και ολοκληρωμένης στρατηγικής για τη βιώσιμη χρηματοδότηση. Ένας από τους στόχους που καθορίζονται στο εν λόγω σχέδιο δράσης είναι ο αναπροσανατολισμός των ροών κεφαλαίων προς βιώσιμες επενδύσεις, ώστε η **βιώσιμη χρηματοδότηση** να γίνει κυρίαρχη πρακτική και να λαμβάνεται υπόψη ο αντίκτυπος που τα χρηματοπιστωτικά προϊόντα και οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες έχουν στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

3.3.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΣΙΝΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ

Στο πλαίσιο μιας νέας αναπτυξιακής στρατηγικής που θα μετατρέψει την Ένωση σε μια σύγχρονη, αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων και ανταγωνιστική οικονομία, η ανακοίνωση[5] της **Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (Green Deal)** είναι ένας οδικός χάρτης με **στόχο** την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής ώστε η Ευρώπη να καταστεί η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος στον κόσμο με μηδενισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2050.

Στις **στρατηγικές** για την επίτευξη του στόχου περιλαμβάνονται, ο περιορισμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και των εκπομπών κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030, η δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και η μετατροπή των κλιματικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων σε ευκαιρίες σε όλους τους τομείς με μια οικονομία και κοινωνία ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή.

Η **δράση της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας για το κλίμα** περιλαμβάνει μια δέσμη μέτρων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, την κυκλική οικονομία, τη βιώσιμη κινητικότητα, την πράσινη Κοινή Αγροτική Πολιτική, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας της Ευρώπης, τις επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία αιχμής.

Επιδίωξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι η **ενσωμάτωση της δράσης για το κλίμα σε όλους τους βασικούς τομείς** όπως: ενέργεια, περιβάλλον, κινητικότητα και μεταφορές, περιφερειακή πολιτική, η βιομηχανία, η οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η βιώσιμη χρηματοδότηση, το εμπόριο, η διεθνής συνεργασία, η έρευνα και καινοτομία.

- τον **ευρωπαϊκό κλιματικό νόμο** με τον οποίο κατοχυρώνεται στο δίκαιο της ΕΕ ο στόχος της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050,
- το **ευρωπαϊκό σύμφωνο για το κλίμα**, το οποίο αποσκοπεί να κινητοποιήσει τους πολίτες και την κοινωνία στο σύνολό της στη δράση για το κλίμα,
- το **σχέδιο κλιματικών στόχων για το 2030** και μια **δέσμη μέτρων** για την ενέργεια και το κλίμα "Fit for 55" για την ευθυγράμμιση της σχετικής νομοθεσίας με τον στόχο της μείωσης του καθαρού ισοζυγίου εκπομπών **κατά τουλάχιστον 55 % έως το 2030** σε σχέση με το 1990,
- μια **νέα στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή**, για να γίνει η Ευρώπη μια κοινωνία ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή έως το 2050,

[5] European Commission, 2019 χε

- την **επανεξέταση όλων των σχετικών μέσων πολιτικής** με ενδεχόμενη αναθεώρηση τους στην πορεία.

Το κύριο διαθέσιμο **νομοθετικό οπλοστάσιο και οι πολιτικές** της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των χωρών μελών για την εξυπηρέτηση των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας περιλαμβάνουν:

- Το σύστημα εμπορίας εκπομπών της ΕΕ (ΣΕΔΕ της ΕΕ) για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, τη βιομηχανία και τις πτήσεις εντός της ΕΕ.
- Πολιτικές των χωρών της ΕΕ για την ενέργεια και το κλίμα όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη διακυβέρνηση.
- Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- Σταδιακή μείωση των φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου.
- Προστασία της στιβάδας του όζοντος.
- Κατάλληλα χρηματοδοτικά εργαλεία.

Η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και η επίτευξη της μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη κοινωνία θα απαιτήσουν **σημαντικές επενδύσεις**, έρευνα και καινοτομία, νέους τρόπους παραγωγής και κατανάλωσης, καθώς και αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο εργαζόμαστε, χρησιμοποιούμε τις μεταφορές και συμβιώνουμε.

Η **εμπιστοσύνη και η ενεργός συμμετοχή των ευρωπαίων πολιτών** είναι καθοριστικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα και την αποδοχή των πολιτικών που θα εφαρμοστούν.

3.3.3 ΑΡΧΗ ΤΗΣ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ»

Με τον Κανονισμό ΕΕ2020/852 (18/2/2020)[6] θεσμοθετήθηκε η **ταξινόμηση των περιβαλλοντικά βιώσιμων οικονομικών δραστηριοτήτων** σε ενωσιακό επίπεδο και καθορίστηκαν τα κριτήρια με τα οποία προσδιορίζεται το αν μια οικονομική δραστηριότητα χαρακτηρίζεται περιβαλλοντικά βιώσιμη, περιλαμβανομένων ενωσιακών προτύπων για περιβαλλοντικά βιώσιμα χρηματοπιστωτικά προϊόντα και την ενδεχόμενη καθιέρωση σημάτων με τα οποία θα αναγνωρίζεται επίσημα η συμμόρφωση προς τα εν λόγω πρότυπα σε ολόκληρη την Ένωση.

Οι **έξι περιβαλλοντικοί στόχοι** που καλύπτει ο κανονισμός της ταξινόμησης είναι (Άρθρα 9, 17):

α) ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής,

β) η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή,

γ) η βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων,

δ) η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία,

ε) η πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης,

στ) η προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων.

6 Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και του Συμβούλιο, 2020

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε **κείμενο τεχνικής καθοδήγησης (2021/C 58/01),** σχετικά με την **εφαρμογή της αρχής της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης»** στο πλαίσιο του κανονισμού για τη θέσπιση του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Σκοπός της τεχνικής καθοδήγησης είναι να συνδράμει τις εθνικές αρχές στην προετοιμασία των σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας στο πλαίσιο του κανονισμού για **τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας** ο οποίος προβλέπει ότι κανένα μέτρο που περιλαμβάνεται σε σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας δεν θα πρέπει να προκαλεί σημαντική επιβάρυνση με βάση τους περιβαλλοντικούς στόχους κατά την έννοια του άρθρου 17 του κανονισμού για την ταξινόμηση ΕΕ2020/852 (18/2/2020). Σύμφωνα με τον κανονισμό για τη θέσπιση Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, η αξιολόγηση των σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας θα πρέπει να διασφαλίζει ότι κάθε μέτρο (δηλ. κάθε μεταρρύθμιση και κάθε επένδυση) στο πλαίσιο του σχεδίου συμμορφώνεται με την αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης».

Επίσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με ένα νεώτερο καθοδηγητικό κείμενο **(Explanatory Note EGESIF_21-0025-00 27/09/2021)** αποσαφηνίζει προς τα κράτη μέλη τον τρόπο εξέτασης και τις απαιτήσεις τεκμηρίωσης, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση των προς χρηματοδότηση έργων/δράσεων με την αρχή **«μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης»**, τόσο κατά την προετοιμασία, όσο κατά την εφαρμογή των Προγραμμάτων **του πλαίσιου της πολιτικής συνοχής,** σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που θεσπίστηκε στους Κανονισμούς Κοινών Διατάξεων, ΕΤΠΑ/ΚΤ, Δίκαιης Μετάβασης και Interreg.

Στο πλαίσιο αυτό, ορισμένοι τύποι επενδύσεων που κρίνονται επιβλαβείς για το περιβάλλον θα **εξαιρούνται νομικά από το τις επιλέξιμες επενδύσεις των Ταμείων** στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής. Η αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης» υποστηρίζεται από τις διατάξεις συμμόρφωσης με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία της ΕΕ και αυτό αποτελεί ρητή απαίτηση του Κανονισμού Κοινών Διατάξεων σε συνδυασμό με τις διατάξεις υποχρέωσης διενέργειας στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης (ΣΠΕ) για την πολιτική συνοχής σε όσα προγράμματα αυτό απαιτείται με βάση τις απαιτήσεις της Οδηγίας ΣΠΕ. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, το ρυθμιστικό πλαίσιο προβλέπει αποτελεσματικό **μηχανισμό για τη μη εκταμίευση κονδυλίων της ΕΕ** στα αντίστοιχα προγράμματα.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η συνεπής εφαρμογή της αρχής σε όλα τα χρηματοδοτικά μέσα της ΕΕ, συνιστάται **να ακολουθείται η προσέγγιση που περιγράφεται στο κείμενο της τεχνικής καθοδήγησης (2021/C 58/01),** σχετικά με την εφαρμογή της αρχής της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης» στο πλαίσιο του κανονισμού για τη θέσπιση του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, προσαρμοσμένο έτσι ώστε να λαμβάνει υπόψη το νομικό πλαίσιο για τον προγραμματισμό στο πλαίσιο του Κανονισμού Κοινών διατάξεων.

3.3.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

Το **πράσινο μοντέλο ανάπτυξης** στηρίζεται σε πολιτικές, τόσο διατήρησης και προστασίας του περιβάλλοντος, όσο και μείωσης των πηγών ρύπανσης και εξοικονόμησης πόρων μέσω ανακύκλωσης και ελαχιστοποίησης ή και μηδενισμού των αποβλήτων σε όλα τα στάδια παραγωγής, αλλά και μετά το τέλος του κύκλου ζωής των προϊόντων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είχε εκδώσει το

Μάρτιο 2020 το νέο Σχέδιο Δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την **κυκλική οικονομία**, το οποίο αποτελεί έναν από τους κύριους πυλώνες της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.

Πέραν της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσπίσει τις τελευταίες δεκαετίες, σειρά οδηγιών και κανονισμών σε όλους τους περιβαλλοντικούς τομείς για **περιβαλλοντική προστασία και πρόληψη**, με αντίστοιχη ενσωμάτωση τους στην εθνική νομοθεσία.

Έδαφος - Απόβλητα

Ο σημαντικότερος στόχος προστασίας των εδαφών είναι η αντιμετώπιση του κινδύνου που προκαλεί η διαδικασία της απερήμωσης. Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες που πλήττονται από το φαινόμενο της ερημοποίησης, ως συνδυασμένο αποτέλεσμα των βιογεωκλιματικών χαρακτηριστικών της και της υπερεκμετάλλευσης των φυσικών της πόρων. Με το ν.2468/1997 επικυρώθηκε από την Ελλάδα η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την **καταπολέμηση της ερημοποίησης.**

Σημαντική παράμετρος που επηρεάζει την κατάσταση των εδαφών είναι τα απόβλητα. Με το ν.4042/2012, (ΦΕΚ Α΄ 24/2012) με τον οποίο ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2008/98/ΕΚ, ρυθμίστηκε η **διαχείριση των αποβλήτων**, ώστε να προστατεύεται το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία και να εξοικονομούνται οι φυσικοί πόροι μέσω της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης, καθώς και της ανάκτησης υλικών ή/και ενέργειας από τα απόβλητα. Με το νέο νόμο θεσπίζονται ενιαίοι κανόνες διαχείρισης για όλα τα είδη αποβλήτων, με ενσωμάτωση ειδικών ρυθμίσεων για τα επικίνδυνα απόβλητα. Στο πλαίσιο αυτό είχαν εκδοθεί: η ΚΥΑ Οικ. 51373/4684/15-12-2015 (ΦΕΚ Β΄ 2706) «Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων» και η ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β΄ 287) «Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων».

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα η ακόλουθη ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων:

α) πρόληψη,

β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,

γ) ανακύκλωση,

δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και

ε) διάθεση.

Για την επίτευξη των παραπάνω και τη βελτίωση της δυνατότητας ανάκτησης, τα απόβλητα πρέπει να συλλέγονται χωριστά, πριν ακολουθήσουν οι δράσεις ανάκτησης, σε όσο βαθμό αυτό είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά εφικτό, ώστε να επιτυγχάνονται τα καλύτερα δυνατά περιβαλλοντικά αποτελέσματα.

Η σύνταξη Εθνικών Σχεδίων Διαχείρισης αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της ΕΕ και απορρέει από το άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα. Το ελληνικό **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης**

Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)[7] περιλαμβάνει τον επικαιροποιημένο στρατηγικό και πολιτικό σχεδιασμό της Χώρας για τη διαχείριση των αποβλήτων της. Το ΕΣΔΑ αφορά περίοδο 10 ετών και αξιολογείται κάθε 5 χρόνια και εφόσον απαιτείται αναθεωρείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα του ν.4685/2020 (ΦΕΚ Α΄92).

Κύριος στόχος είναι η μετάβαση στην κυκλική οικονομία και μια κοινωνία με κουλτούρα ανακύκλωσης ως αποτέλεσμα ενός υψηλού επιπέδου αποδοτικής αξιοποίησης των πόρων. Στο πλαίσιο αυτό λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση, καθώς και η προώθηση της ανακύκλωσης ενθαρρύνοντας τη χρήση δευτερογενών υλικών και αποβλήτων ως παραγωγικών πόρων και χρήσιμων υλικών, προσδίδοντας έτσι μια αειφορική διάσταση στο παραγωγικό μοντέλο. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας δημοσίευσε το Δεκέμβριο 2018 την **Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία** με σκοπό την επιτάχυνση των δράσεων για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Με το Ν. 4736/2020 γίνεται εναρμόνιση της Οδηγίας 904/2019 για τη μείωση των επιπτώσεων από τη **χρήση πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης.**

<u>Υδατικοί πόροι</u>

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει συμπεριλάβει στις άμεσες προτεραιότητες της την προστασία και την υψηλή ποιότητα των υπόγειων και επιφανειακών υδατικών πόρων. Η **περιβαλλοντική πολιτική των υδάτων** αφορά κυρίως την εφαρμογή δύο Οδηγιών, της 2000/60/ΕΚ «Οδηγία Πλαίσιο των Υδάτων» (ΟΠΥ) και της 2007/60/ΕΚ «Αξιολόγηση και διαχείριση κινδύνων πλημμύρας». Από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ορίζονται οι κατάλληλες κατευθύνσεις για την εφαρμογή της πολιτικής των υδάτων την επόμενη περίοδο[8].

Με την Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) και τις επιμέρους συμπληρωματικές Οδηγίες, τέθηκαν σε επίπεδο ΕΕ οι βάσεις για την ολοκληρωμένη προσέγγιση της προστασίας και διαχείρισης των υδάτων. Άμεσος στόχος είναι να σταματήσει η υποβάθμιση της ποιότητας των νερών με διασφάλιση της «καλής ποιότητάς» τους που θα ανταποκρίνεται σε αυστηρά οικολογικά και χημικά πρότυπα.

Σε σύγκριση με προγενέστερες αντιλήψεις η νέα αυτή πολιτική εισάγει καινοτόμες θέσεις όπως μεταξύ άλλων είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση, η διαχείριση σε επίπεδο υδρολογικής λεκάνης (και διασυνοριακής), η αναγνώριση των αναγκών σε νερό των οικοσυστημάτων και η σημασία της συμμετοχής του πολίτη στο σχεδιασμό, τη λήψη των αποφάσεων και την παρακολούθηση της εφαρμογής της πολιτικής για τα νερά. Κεντρική ιδέα αποτελεί η ολοκληρωμένη **διαχείριση των υδάτων στη γεωγραφική κλίμακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών**, η έννοια των οποίων επαναπροσδιορίζεται ώστε να περιλάβει τα εσωτερικά επιφανειακά (ποταμοί, λίμνες), τα υπόγεια ύδατα, τα μεταβατικά (δέλτα, εκβολές ποταμών) και τα παράκτια οικοσυστήματα.

Η **Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά** (2000/60/ΕΚ) ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν.3199/2003 (ΦΕΚ Α΄ 280/2003). Σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007, κάθε Υδατικό Διαμέρισμα εκπονεί

[7] Έγκριση με Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (39/31-8-2020, ΦΕΚ Α΄ 185).

[8] European Commission, 2012.

Σχέδιο Διαχείρισης κάθε 6 χρόνια. Το Σχέδιο Διαχείρισης περιλαμβάνει Πρόγραμμα Μέτρων και Πρόγραμμα Παρακολούθησης. Η εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τη **διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου**, ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο το 2010 με την ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ Β'1108/21-7-2010). Για την επεξεργασία των **αστικών λυμάτων** εφαρμόζεται η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ (τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/15/ΕΚ) που έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) με τίτλο «Μέτρα και Όροι για την επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων».

Βιοποικιλότητα - Χλωρίδα - Πανίδα

Η ισχύουσα **στρατηγική για τη βιοποικιλότητα** περιλαμβάνει έξι ειδικούς στόχους, οι οποίοι εξυπηρετούν τον πρωταρχικό στόχο που αφορά την[9]: *«ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ και αποκατάστασή τους στο βαθμό του εφικτού, με παράλληλη ενίσχυση της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως»*.

Οι στόχοι της στρατηγικής αποσκοπούν στην προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας, στην ενίσχυση της θετικής συμβολής στη γεωργία και τη δασοκομία με σκοπό τη μείωση της πίεσης προς τη βιοποικιλότητα καθώς και την αύξηση της συμβολής της ΕΕ στην παγκόσμια βιοποικιλότητα.

Η ΕΕ διαθέτει νομικό και θεσμικό πλαίσιο προστασίας της βιοποικιλότητας. Θεμελιώδεις είναι οι οδηγίες για τη συγκρότηση του ευρωπαϊκού δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (L 206/ 22.7.1992) «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και Οδηγία 2009/147/ΕΚ «περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών».

Η έγκριση της **εθνικής στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα** για τα έτη 2014 - 2029 και του πενταετούς Σχεδίου Δράσης πραγματοποιήθηκε με την ΥΑ 40332/8-9-2014 (ΦΕΚ Β΄2383/2014). Η Στρατηγική απαρτίζεται από 13 Γενικούς Στόχους, οι οποίοι εξειδικεύονται περαιτέρω σε Ειδικούς Στόχους και εξειδικεύεται με το πρώτο πρόγραμμα Δράσης πενταετούς διάρκειας. Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο σε σχέση με την προστασία και διαχείριση της φύσης και της βιοποικιλότητας περιλαμβάνει Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) με τις οποίες έγινε η εναρμόνιση των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ.

Ο Νόμος (ν.3937/2011) για τη «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας» στοχεύει στην επικαιροποίηση των κατευθύνσεων και του θεσμικού πλαισίου του ν.1650/1986 (όπως ισχύει) για την προστασία του περιβάλλοντος. Η σημαντικότερη χωρική διάσταση του νόμου είναι η «θεσμική κατοχύρωση» των περιοχών Natura 2000, με την παρουσίαση του εθνικού καταλόγου περιοχών που έχουν ενταχθεί στο Κοινοτικό δίκτυο και τον καθορισμό ελάχιστων ρυθμίσεων για την προστασία και διαχείρισή τους. Ο **εθνικός κατάλογος περιοχών του Δικτύου Natura 2000** αναθεωρήθηκε σύμφωνα με την ΚΥΑ 50743/11-12-2017 (ΦΕΚ Β΄4432/2017).

[9] Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2011

Για τη **Διαχείριση των Προστατευόμενων Περιοχών** ιδρύθηκαν με το Ν.3044/2002 (ΦΕΚ 197/27-8-2002) 25 Περιοχές Προστασίας με Φορέα Διαχείρισης που προστέθηκαν στις δύο περιοχές πού είχαν ήδη κηρυχθεί ως προστατευόμενες με βάση τούς Ν. 1650/1986 και 2742/1999: το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και το Εθνικό Πάρκο Σχινιά-Μαραθώνα. Με το ν 4519/2018 ιδρύθηκαν 8 νέοι ΦΔ, ενώ με το νέο Ν 4685/2020, ιδρύεται ο **Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής**, ως κεντρικός φορέας συντονισμού της διακυβέρνησης και διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος που διαθέτει 24 οργανικές μονάδες σε όλη τη χώρα, ως **Μονάδες Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών** στις οποίες περιοχές εκπονούνται σχέδια διαχείρισης.

Ατμοσφαιρική ρύπανση

Για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης το 1996 η ΕΕ εξέδωσε την Οδηγία-Πλαίσιο για την ποιότητα της ατμόσφαιρας (96/62) και στη συνέχεια Οδηγίες που θεσπίζουν τις οριακές τιμές για τις συγκεντρώσεις των ρύπων στην ατμόσφαιρα. Η αναθεώρηση των ορίων για το όζον για το 2010 έγινε με βάση την Οδηγία 2002/3. Επίσης το 2001 εκδόθηκε Οδηγία για τα Εθνικά Ανώτατα Όρια Εκπομπών (2001/81).

Η **εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας** με το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο όσον αφορά στην ποιότητα της ατμόσφαιρας περιλαμβάνει επίσης την Οδηγία 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη (ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488Β/30.3.11), την Οδηγία 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα (ΚΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε103, ΦΕΚ 920Β/8.6.07), την Οδηγία 2015/1480/ΕΚ για την τροποποίηση ορισμένων παραρτημάτων των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ, οι οποίες ορίζουν τους κανόνες σχετικά με τις μεθόδους αναφοράς, την επικύρωση των δεδομένων και την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα (ΚΥΑ 174505/607, ΦΕΚ 1311Β/13.4.17).

Οι **στόχοι της Εθνικής Στρατηγικής** για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης αναφέρονται κυρίως στην τήρηση των ορίων που θέτουν οι Οδηγίες για την ποιότητα της ατμόσφαιρας στο αστικό περιβάλλον, καθώς και στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2001/81. Η ΚΥΑ 70601 (ΦΕΚ 3272Β/23.12.13) περιλαμβάνει βραχυπρόθεσμα σχέδια δράσης για την αντιμετώπιση ατμοσφαιρικής ρύπανσης από αιωρούμενα σωματίδια, ενώ η Κ.Υ.Α 11824 (ΦΕΚ 369Β/24.5.93), έκτακτα μέτρα για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή της πρωτεύουσας, όπως ισχύει κατόπιν τροποποίησής της με την ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488Β/30.3.11.

Δημόσια υγεία και περιβάλλον

Η ανθρώπινη υγεία προστατεύεται μέσω των εθνικών πολιτικών και σχετίζεται με τους στόχους της περιβαλλοντικής πολιτικής για την κλιματική αλλαγή, τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, του θορύβου, και τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και των υδάτινων πόρων. Στις βασικές αρχές που διέπουν τις πολιτικές της Εθνικής Στρατηγικής Δημόσιας Υγείας στο ν.4675/2020 (ΦΕΚ Α΄ 54), όπως αυτές υλοποιούνται από την Πολιτεία μέσω των αρμόδιων φορέων της λαμβάνεται υπόψη η περιβαλλοντική διάσταση και ειδικότερα:

- η αποτύπωση των συμπεριφορικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων κινδύνου για την υγεία,

- η παρέμβαση και αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων για την υγεία των πολιτών, καθώς και των κινδύνων που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή και τη μετακίνηση μεγάλων τμημάτων πληθυσμού.

Στο πλαίσιο της Εθνικής Στρατηγικής Δημόσιας Υγείας, εκπονείται πενταετές Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία που καθορίζει τις επιμέρους δράσεις και τα προγράμματα για την προαγωγή της υγείας των πολιτών και είναι δεσμευτικό για τις δημόσιες αρχές και τις υπηρεσίες υγείας.

3.3.5 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

Το **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα[10] (ΕΣΕΚ)** (ΦΕΚ Β΄ 4893/31-12-2019) περιλαμβάνει ένα αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη συγκριμένων ενεργειακών και κλιματικών στόχων έως το έτος 2030 και αποτελεί το βασικό εργαλείο διαμόρφωσης της εθνικής πολιτικής για την Ενέργεια και το Κλίμα την επόμενη δεκαετία, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, αλλά και τους στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.

Στο σενάριο βάσης επιτυγχάνονται οι στόχοι του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα για το 2030 με μέτρα για την ενεργειακή απόδοση και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Μετά την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπή για έναν πολύ πιο φιλόδοξο κλιματικό στόχο της ΕΕ-27 για μείωση των εκπομπών, σε σχέση με τον στόχο του 40% η Ελληνική Κυβέρνηση υποστήριξε ενεργά τον στόχο για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου τουλάχιστον κατά 55 % έως το 2030, καθώς με άλλα εννέα κράτη - μέλη της ΕΕ-27 κατέθεσε σχετικό κείμενο θέσεων στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Δεκέμβριο του 2020.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα καθορίζει τους εθνικούς Στόχους για επίτευξη των επιδιώξεων της Ενεργειακής Ένωσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης έως το έτος 2030, τόσο σε σχέση με το αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ, που είχε σταλεί για αξιολόγηση προς τις υπηρεσίες της ΕΕ, όσο και με κεντρικούς Ευρωπαϊκούς στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της Ενεργειακής Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα:

- θέτει υψηλότερο στόχο μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, για να γίνει δυνατή η μετάβαση σε μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας έως το έτος 2050,

- αυξάνει το στόχο για διείσδυση των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας,

- ενισχύει τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης θέτοντας πιο φιλόδοξο στόχο εξοικονόμησης ενέργειας και

- δρομολογεί τη δέσμευση για την απολιγνιτοποίηση του τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οδηγώντας σε ριζικό μετασχηματισμό τον ενεργειακό τομέα.

[10] ΥΠΕΝ, 2019

Είχε προηγηθεί (2016) η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) που αφορά την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε επίπεδο Χώρας με συγκεκριμένες δράσεις προσαρμογής σε όλους τους τομείς βασικούς στόχους[11]:

- συστηματοποίηση και βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων) αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή,
- σύνδεση της προσαρμογής με την προώθηση ενός βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου μέσα από περιφερειακά/τοπικά σχέδια δράσης,
- προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας με έμφαση στους πλέον ευάλωτους,
- δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής,
- ενδυνάμωση της προσαρμοστικής ικανότητας της ελληνικής κοινωνίας μέσα από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Πίνακας 1: Σύνοψη Εθνικών Στόχων στο Πλαίσιο του ΕΣΕΚ

Έτος στόχου: 2030	Τελικό ΕΣΕΚ	Αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ	νέοι Στόχοι ΕΣΕΚ σε σχέση με στόχους Ευρωπαϊκής Ένωσης
Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ενέργειας	≥35%	31%	Αυξημένος βαθμός φιλοδοξίας σε σχέση με Ευρωπαϊκό κεντρικό στόχο 32% ΕΕ
Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας	≈61-64%	56%	
Τελική Κατανάλωση Ενέργειας	≈16,1-16,5 Mtoe (≥38% σε σχέση με προβλέψεις 2007)	18,1 Mtoe (32%) (αναφερόταν σε 17,3 Mtoe χωρίς θερμότητα περιβάλλοντος)	Αυξημένος βαθμός φιλοδοξίας σε σχέση με Ευρωπαϊκό κεντρικό στόχο 32.5% και επίτευξη στόχου βάσει νέου δείκτη ΕΕ για μείωση κατανάλωσης σε σχέση με το έτος 2017
Μερίδιο Λιγνίτη στην Ηλεκτροπαραγωγή	0%	16,5%	
Μείωση ΑτΘ	≥42% vs σε σχέση με 1990, ≥56% σε σχέση με 2005	33% σε σχέση με 1990, 49% σε σχέση με 2005	Σε ταύτιση με κεντρικούς Ευρωπαϊκούς στόχους και υπεραπόδοση σε σχέση με εθνικές δεσμεύσεις στους τομείς εκτός ΣΕΔΕ

Πηγή : ΕΣΕΚ (ΦΕΚ Β΄ 4893/2019)

[11] ΥΠΕΝ, 2016α

3.4 ΤΡΟΠΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΥΠΟΨΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3.4.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ - ΣΥΝΟΨΗ

Στον Πίνακα 2 συνοψίζονται οι κυριότεροι περιβαλλοντικοί στόχοι, όπως αυτοί διαμορφώνονται από τις νομοθετικές απαιτήσεις και τα στρατηγικά κείμενα των ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο ανάπτυξη.

Πίνακας 2: Περιβαλλοντικοί Στόχοι

Τομέας Ελέγχου		Περιβαλλοντικός Στόχος
Ατμόσφαιρά, κλίμα	1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)
	2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)
	3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης.
	4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ.
	5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)
Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα-Πανίδα	6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)
	7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών.
	8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου.
Υδατικοί πόροι	9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση.
	10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)
	11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)
	12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).
Έδαφος-Απόβλητα	13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)
	14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)
	15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση.
	16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης της παράκτιας ζώνης λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές.
	17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης.
Πληθυσμός - Υγεία	18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης.
	19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος.
	20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης.

Τομέας Ελέγχου		Περιβαλλοντικός Στόχος
	21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο.
	22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο.
Πολιτισμός	**23**	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών.
	24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων**.**
	25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό.

3.4.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται μία αρχική αποτίμηση ανά τομέα ελέγχου, όσον αφορά στη συμμόρφωση των προτεραιοτήτων του ΠΔΑΜ 2021-2027 με τις στρατηγικές περιβαλλοντικές κατευθύνσεις και τους στρατηγικούς στόχους για το περιβάλλον. Λεπτομερής αποτίμηση γίνεται σε επόμενο Κεφάλαιο, ακολουθώντας τη μεθοδολογία εκπόνησης της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

A) Τομέας ελέγχου «Ατμόσφαιρα-Κλίμα»

Το σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027 δίνει ιδιαίτερο βάρος στους ειδικούς στόχους για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, κυρίως μέσω του **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 2: Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα** που περιλαμβάνει δράσεις για ενεργειακές αναβαθμίσεις δημόσιων/ δημοτικών κτηρίων, κτηρίων παραγωγικών μονάδων και κατοικιών, στήριξη ενεργειακών κοινοτήτων για την ανάπτυξη συστημάτων θέρμανσης ή/και δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας ή/και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, κατασκευή μονάδων θέρμανσης ή/και ψύξης με αντλίες θερμότητας και ΑΠΕ (ηλιοθερμία, γεωθερμία, βιομάζα, κ.λπ.) για τηλεθερμάνσεις και θερμικές χρήσεις, καθώς και συμπληρωματικές δράσεις που καθιστούν τις λύσεις αυτές αποδοτικότερες (π.χ. μονάδες δέσμευσης ή/και αξιοποίησης CO_2 σε υφιστάμενες τηλεθερμάνσεις που χρησιμοποιούν αποκλειστικά ΑΠΕ με στόχο να καταστήσει τις τηλεθερμάνσεις ουδέτερες, κ.ά.). Περιλαμβάνει επίσης, δράσεις αναβάθμισης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, χαμηλής, μέσης, υψηλής και υπερυψηλής τάσης για την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύς ΑΠΕ, έξυπνων ενεργειακών συστημάτων (αισθητήρες, ΙΤ συστήματα) και δικτύων μεγιστοποίησης της αποτελεσματικότητας και μείωσης του ενεργειακού κόστους, συμπεριλαμβανομένων των τομέων της θέρμανσης και ψύξης, ανάπτυξη εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένων των μικρών εγκαταστάσεων οικιακών και εμπορικών μονάδων.

B) Τομέας ελέγχου «Βιοποικιλότητα-Χλωρίδα και Πανίδα»

Το σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027, μέσω του **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3: Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία** προωθεί δράσεις αποκατάστασης υποβαθμισμένων εκτάσεων

συμπεριλαμβανομένων και των πράσινων υποδομών, αντιπλημμυρικών έργων και δράσεων αποκατάστασης που είναι δράσεις που ενισχύουν τη δημιουργία χώρων πρασίνου, προστατεύουν τα οικοσυστήματα και το τοπίο και συμβάλλουν άμεσα στους περιβαλλοντικούς στόχους για τη βιοποικιλότητα.

Γ) Τομέας ελέγχου «Υδατικοί Πόροι»

Το σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027, μέσω του **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3: Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία** και ειδικότερα στο μέρος (**iii) Ορθολογική χρήση φυσικών πόρων** προωθεί δράσεις αντικατάστασης δικτύων ύδρευσης για την αντιμετώπιση διαρροών, αξιοποίησης σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης χώρων αστικού πρασίνου, ψηφιακή χαρτογράφηση και διαχείριση των δικτύων ύδρευσης, επαναχρησιμοποίηση νερού από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων για την άρδευση του αστικού πρασίνου, κατασκευή μονάδων αφαλάτωσης στις νησιωτικές περιοχές παρέμβασης, ψηφιακά υδρόμετρα, αυτοματισμοί συστημάτων υδροδότησης, κ.ά.

Δ) Τομέας ελέγχου «Έδαφος και Τοπίο», το σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027, μέσω του **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3: Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία** ενισχύει επενδύσεις για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των αποβλήτων, όπως η δημιουργία μονάδας ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πάνελ, η δημιουργία μονάδας ανακύκλωσης μπαταριών, κ.ο.κ., καθώς και για την επανάχρηση λυματολάσπης. Επίσης, την ολοκληρωμένη διαχείριση οικιακών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας πράσινων σημείων και γωνιών ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής, σε όλες τις περιφέρειες. Επίσης,

Ε) Τομέας ελέγχου «Πληθυσμός-Υγεία»

Το σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027 στηρίζει την απασχόληση και το εισόδημα των πληττόμενων περιοχών με δράσεις του **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 1: Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας** με τις οποίες ενισχύεται η διαφοροποίηση του παραγωγικού μοντέλου μέσω νέων παραγωγικών επενδύσεων, επιχειρηματικών και εμπορευματικών πάρκων, ερευνητικών υποδομών, κόμβων καινοτομίας και θερμοκοιτίδων εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων επιχειρήσεων για τη βελτίωση της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικής τους θέσης στις περιφερειακές και διεθνείς αλυσίδες προστιθέμενης αξίας, ενίσχυσης της ίδρυσης νέων επιχειρήσεων σε καινοτόμα επιχειρηματικά σχέδια, καινοτομικών συστάδων και κέντρων ικανοτήτων για τη μεταφορά τεχνολογίας και συνεργασιών μεταξύ επιχειρήσεων, πανεπιστημίων και ερευνητικών φορέων.

Επίσης, στον **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 4: Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου** εντάσσεται μια δέσμη παρεμβάσεων στήριξης της **απασχόλησης και της κοινωνικής συνοχής** στις επηρεαζόμενες περιοχές που πλήττονται από την απολιγνιτοποίηση (Ειδικό Πρόγραμμα για ανέργους νέους, Ειδικό Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρήσεων για την απασχόληση ανέργων κ.ά.), **προώθηση ενεργητικών πολιτικών απασχόλησης** (προγράμματα επαγγελματικής συμβουλευτικής, επαγγελματικής κατάρτισης σε δεξιότητες που σχετίζονται με το νέο υπόδειγμα της περιφερειακής οικονομίας, δίνοντας έμφαση σε πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες κ.ά.), **αναβάθμιση δεξιοτήτων και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού** σε σύγχρονες υποδομές

επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης σε τομείς ΑΠΕ, «πράσινων» υποδομών, περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων, διαχείρισης αποβλήτων, βιώσιμου τουρισμού, ΤΠΕ και νέων βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα, δράσεις **κοινωνικοοικονομικής ένταξης** με έμφαση σε νέους εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), άνεργες μητέρες, μακροχρόνια ανέργους, οικονομικά μη ενεργά άτομα, άτομα που αντιμετωπίζουν κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό και σε υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας. Επίσης, δράσεις **εξοικείωσης - ευαισθητοποίησης** και εμπέδωσης της περιβαλλοντικής συνείδησης.

Η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων προωθείται μέσω του **ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 5: Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας - Ευφυείς κοινότητες** και στο πλαίσιο Σχεδίων Ολοκληρωμένης Χωρικής Επένδυσης (ΟΧΕ), Στρατηγικών Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ) και Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας σε περιοχές εγγύτερα στα λιγνιτωρυχεία και τις μονάδες παραγωγής ενέργειας, εκτός από έργα περιβαλλοντικής αποκατάστασης, θα προωθηθούν σύγχρονες λύσεις για την ανάδειξή τους και με μείωση των ρυπογόνων ουσιών και του θορύβου, την ενεργειακή αποδοτικότητα, τη βιώσιμη κινητικότητα και μικροκινητικότητα, την ηλεκτροκίνηση, την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων, την κυκλική οικονομία, την εξοικονόμηση και προστασία φυσικών πόρων, την περιβαλλοντική παρακολούθηση, ευαισθητοποίηση και ενημέρωση.

ΣΤ) <u>Τομέας ελέγχου «Πολιτισμός»</u>

Στο ΠΔΑΜ 2021-2027 προβλέπονται δράσεις με στόχο την ανάδειξη μνημείων και χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος προωθώντας ταυτόχρονα, την διασύνδεση του πολιτισμού με τον τουρισμό. Οι δράσεις αυτές για το Δήμο Μεγαλόπολης συνδέονται με την ΟΧΕ Πολιτισμού της περιφέρειας Πελοποννήσου. Στις νησιωτικές περιοχές, η πρωτοβουλία GR-eco Islands περιλαμβάνει δράσεις κυρίως στις περιοχές των μικρών νησιών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου που στοχεύουν στην ενίσχυση της ολοκληρωμένης τοπικής ανάπτυξης.

Συνολικά, οι ενισχυόμενες εφαρμογές νέων τεχνολογιών για την ψηφιακή ενοποίηση δεδομένων, υποδομών και διαδικασιών θα συμβάλουν στη διαμόρφωση έξυπνων λύσεων για την προώθηση των αναπτυξιακών και κοινωνικών πολιτικών, το ψηφιακό μετασχηματισμό πόλεων και κοινοτήτων, έξυπνες λύσεις / εφαρμογές πληροφορικής για την προώθηση των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών (τουρισμός, πολιτισμός, κλπ.), των κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (υγεία, αστική κινητικότητα, κλπ.).

3.4.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Κατά την κατάρτιση και υλοποίηση αναπτυξιακών προγραμμάτων, ολοκληρωμένων σχεδίων και χωρικών σχεδιασμών και παρεμβάσεων είναι υποχρεωτική η εφαρμογή της **Οδηγίας 2001/42/ΕΚ σχετικά με την Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** (ΣΜΠΕ) που προκαλούν.

Η Οδηγία αποτελεί ένα σημαντικό μέσο για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης με στόχο την εκ των προτέρων εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης σε πρώιμο στάδιο της διαδικασίας προγραμματισμού.

Οι **εργασίες για την εφαρμογή της Οδηγίας** περιλαμβάνουν:

- εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.),
- δημοσιοποίηση και διαβούλευση της ΣΜΠΕ συλλέγοντας τα σχετικά συμπεράσματα / αποτελέσματα και ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης,
- υποβολή της ΣΜΠΕ στην Αρμόδια για την έγκριση Αρχή,
- ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων και τεκμηριώσεων που θα απαιτηθούν από την Αρμόδια Αρχή,
- καταγραφή των επιβαλλόμενων από την απόφαση έγκρισης της Σ.Μ.Π.Ε. τροποποιήσεων στο Πρόγραμμα,
- προσθήκη στις Σ.Μ.Π.Ε. κατάλληλων δεικτών που να συνεισφέρουν στην παρακολούθηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, κατά την υλοποίηση του Προγράμματος.

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας στο **εθνικό δίκαιο** έχει γίνει με:

- την ΚΥΑ 107017/2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001»,
- την ΥΑ οικ. 40238/2017-ΦΕΚ-3759/Β’ 25.10.2017 «Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ’ αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/2006»,
- το Ν. 4062/2012, άρθ. 2 παρ. 4 ν. με τον οποίο η προθεσμία της διαβούλευσης, η οποία σύμφωνα με το άρθρο 4.2 της ΚΥΑ 107017/2006 ήταν 30 ημερών, συντμήθηκε σε 20 ημέρες,
- το άρθρο 159 του Ν. 4635/2019 με το οποίο η ΚΥΑ 107017/2006 τροποποιήθηκε σε σχέση με τα λιμάνια.

Για τα **νέα Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2021-2027** η κατάρτιση τους και η εκπόνηση των ΣΜΠΕ προβλέπεται από:

- το άρθρο 16 του σχεδίου του Κανονισμού Κοινών Διατάξεων 2021–2027 σχετικά με την προετοιμασία των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2021 – 2027,
- τη 2η Εγκύκλιος για την προετοιμασία του σχεδιασμού των Προγραμμάτων 2021-2027 (Αριθ. Πρωτ.: 125192 - 25-11-2020) και στην Οδηγία Οργάνωση και εφαρμογή της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης/1η Τεχνική Οδηγία για την κατάρτιση των Προγραμμάτων 2021 - 2027 της Ειδικής Υπηρεσίας Στρατηγικής, Σχεδιασμού και Αξιολόγησης (ΕΥΣΣΑ)/ Εθνικής Αρχής Συντονισμού του ΕΣΠΑ της Γενικής Γραμματείας Δημόσιων Επενδύσεων και ΕΣΠΑ του Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων.

Αρμόδια Υπηρεσία για την εφαρμογή της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης είναι η Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ.

3.5 ΣΧΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

3.5.1 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0»

Το «Ελλάδα 2.0» είναι εναρμονισμένο με τους στόχους της ΕΕ για ταχύτερη μετάβαση της ελληνικής οικονομίας προς ένα πράσινο και ψηφιακό μοντέλο ανάπτυξης με ένα συνδυασμό μεταρρυθμίσεων και επενδύσεων σε τέσσερις πυλώνες: (1) Πράσινο, (2) Ψηφιακό, (3) Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή (υγεία, παιδεία, κοινωνική προστασία), (4) Ιδιωτικές επενδύσεις και οικονομικός και θεσμικός μετασχηματισμός και με ένα σύνολο χρηματοδοτήσεων που ανέρχονται σε 17,8 δισ. ευρώ για επιδοτήσεις και 12,7 δις ευρώ για δάνεια, ενώ εκτιμάται ότι θα προκαλέσει σημαντική μόχλευση με την προσέλκυση σημαντικών ιδιωτικών πόρων.

Το Σχέδιο «Ελλάδα 2.0» προβλέπει σημαντικές επενδύσεις και μεταρρυθμίσεις που συνδέονται άμεσα με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027 και θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης. Συγκεκριμένα:

Α) **Πράσινη μετάβαση.** Το Σχέδιο περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων,, ηλεκτρική διασύνδεση των ελληνικών νησιών, ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών, κτιριακών υποδομών επιχειρήσεων και δημοσίων κτιρίων και υποδομών, ανάπτυξη σταθμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα και προώθηση της ηλεκτροκίνησης στα Μέσα Μαζικής Συγκοινωνίας, εκπόνηση πολεοδομικών σχεδίων, προώθηση στρατηγικών αστικών αναπλάσεων υψηλής αναπτυξιακής και περιβαλλοντικής αξίας, επενδύσεις σε αρδευτικά και αντιπλημμυρικά έργα και έξυπνης διαχείρισης του νερού, νέο Εθνικό Σχέδιο Αναδάσωσης σε συνδυασμό με αναμόρφωση των δασικών χαρτών, πρωτοβουλίες για προστασία της βιοποικιλότητας και ίδρυση Εθνικού Συστήματος Μόνιμης Παρακολούθησης ειδών και βιοτόπων και επιτήρησης των προστατευόμενων περιοχών.

Β) **Ψηφιακή μετάβαση.** Το Σχέδιο περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων,, επενδύσεις υποδομής οπτικών, ανάπτυξη διαδρόμων δικτύου 5G στους ελληνικούς αυτοκινητόδρομους, σύνδεση με σύγχρονα υποθαλάσσια καλώδια οπτικών ινών των ελληνικών νησιών, ψηφιακό μετασχηματισμό επιχειρήσεων, ψηφιοποίηση καίριων αρχείων σε διάφορους τομείς (δικαιοσύνη, πολεοδομίες, κτηματολόγιο, μετανάστευση, ΕΦΚΑ κα), ανάπτυξη, διασύνδεση και διαλειτουργικότητα διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων εξυπηρέτησης των πολιτών και τον ψηφιακό μετασχηματισμό επιλεγμένων πόλεων - "έξυπνες" πόλεις, πρόγραμμα επανακατάρτισης και κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες.

Γ) **Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή.** Το Σχέδιο περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων,, επενδύσεις για τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη διατήρησή τους σε περιόδους κρίσης, προώθηση σύγχρονων Ενεργητικών και μη Ενεργητικών Πολιτικών για την Αγορά Εργασίας, νέα στρατηγική για την κατάρτιση και επανακατάρτιση που προβλέπει για απόκτηση και πιστοποίηση δεξιοτήτων, μεταρρύθμιση στα συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και μαθητείας, ενίσχυση της έρευνας και καινοτομία των ελληνικών πανεπιστημίων, με την προώθηση ερευνητικών προγραμμάτων συγχρηματοδοτούμενων από τον ιδιωτικό τομέα, ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης, ενίσχυση των υποδομών, της αποτελεσματικότητας

και της ανθεκτικότητας του συστήματος υγείας, ολοκληρωμένο σύστημα πρόληψης με αναβάθμιση της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, επενδύσεις που ενδυναμώνουν την κοινωνική δικαιοσύνη και το δίκτυο κοινωνικής προστασίας, μέσω προγραμμάτων ενίσχυσης της οικονομικής και κοινωνικής ένταξης ευάλωτων ομάδων.

Δ) Ιδιωτικές επενδύσεις και θεσμικός μετασχηματισμός. Το Σχέδιο περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, μεταρρυθμίσεις και επενδύσεις περαιτέρω ψηφιοποίησης των φορολογικών υπηρεσιών, κωδικοποίηση και εκσυγχρονισμό της φορολογικής νομοθεσίας, ενίσχυση των ηλεκτρονικών συναλλαγών, ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανάπτυξης δεξιοτήτων των εργαζομένων και Συστήματος Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού (ERP), βελτίωση της ταχύτητας και αποτελεσματικότητας στην απονομή της δικαιοσύνης, αναβάθμιση των ερευνητικών υποδομών και υποστήριξη της βασικής και της εφαρμοσμένης έρευνας και χρηματοδότηση της καινοτομίας, «έξυπνες» υποδομές, ενίσχυση του πολιτισμού και ανάπτυξη πολιτιστικών και φυσικών διαδρομών, πρόγραμμα προστασίας εμβληματικών μνημείων, διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος, ανάπτυξη επιχειρηματικών πάρκων και ενίσχυση της έξυπνης μεταποίησης, του αγροδιατροφικού τομέα, του πράσινου αγροτουρισμού, την αναδιάρθρωση καλλιεργειών, και των υδατοκαλλιεργειών.

Ειδικότερα, **για την απολιγνιτοποίηση**, **το Πρόγραμμα «Ελλάδα 2.0» θα χρηματοδοτήσει έργα ύψους 300 εκατ. Ευρώ για την αποκατάσταση των εδαφών των λιγνιτικών εκτάσεων (55 εκ. ΕΥΡΩ περίπου για τη Μεγαλόπολης και 245 εκ. ΕΥΡΩ περίπου για τη Δυτική Μακεδονία).** Η αποκατάσταση και επανάχρηση των εδαφών που έχουν επηρεαστεί/αλλοιωθεί από τη μακροχρόνια μεταλλευτική δραστηριότητα εξόρυξης του λιγνίτη αποτελεί σημαντική παράμετρο της δίκαιης μετάβασης, τόσο σε σχέση με την περιβαλλοντική διάσταση του σχεδιασμού (ανάπλαση και υλοποίηση παρεμβάσεων αποκατάστασης του τοπίου και του περιβάλλοντος), όσο και σε σχέση με την αναπτυξιακή του διάσταση, με αναπροσαρμογή των χρήσεων γης και τη δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων δραστηριοτήτων.

Στο πλαίσιο αυτό, θα υπάρχει **συμπληρωματικότητα των πόρων του** ΠΔΑΜ 2021-2027 **με τους αντίστοιχους πόρους του «Ελλάδα 2.0»** με τον ακόλουθο «κανόνα/κριτήριο διαχωρισμού»:

(α) **μέσω του «Ελλάδα 2.0» θα χρηματοδοτηθούν αποκλειστικά εργασίες που συνδέονται με "την αποκατάσταση των εδαφών"** / "land restoration" (ήτοι την κατάλληλη προετοιμασία των εδαφών ως υπόβαθρο για να υποδεχθούν τις νέες χρήσεις γης και τις συνακόλουθες οικονομικές δραστηριότητες), όπως σταθεροποίηση και διαμόρφωση του εδάφους, διαμόρφωση νέων (τεχνητών) λιμνών, γεωτεχνικές παρεμβάσεις, απολύμανση εδάφους, διαχείριση αποβλήτων, κατεδαφίσεις υφιστάμενων υποδομών, αποξήλωση / απομάκρυνση εξοπλισμού.

(β) **μέσω του ΠΔΑΜ 2021-2027 θα χρηματοδοτηθεί η εκτέλεση των έργων που είναι αναγκαία για την "αναπροσαρμογή της χρήσης"** / "repurposing" αυτών των εδαφών ως υποδοχείς νέων οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως δίκτυα και υποδομές εντός των επιχειρηματικών πάρκων και εκτός αυτών αν κριθούν αναγκαία για την οργανωμένη ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων και άλλων δραστηριοτήτων κλπ.

3.5.2 ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΣΧΕΣΗΣ - ΕΣΠΑ 2021-2027

Παράλληλα με το Πρόγραμμα «Ελλάδα 2.0» σχεδιάστηκε και εγκρίθηκε το **νέο ΕΣΠΑ 2021-2027** που θα χρηματοδοτήσει τις δράσεις υποστήριξης των στρατηγικών πολιτικών στόχων και προτεραιοτήτων της χώρας στη νέα Προγραμματική Περίοδο, στη βάση των ευρωπαϊκών πολιτικών συνοχής, των νέων Κανονισμών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του σχεδίου για το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο για την ΠΠ 2021-2027.

Η **Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης 2021-2027** υποβλήθηκε επίσημα στην ΕΕ από τη ελληνική κυβέρνηση στις 12 Ιουλίου 2021 και **εγκρίθηκε την Πέμπτη 29/7/2021 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή**, συντάχθηκε δε, αφού λήφθηκαν υπόψη οι προτάσεις των Υπουργείων, των Περιφερειών και των Κοινωνικοοικονομικών Εταίρων και τις εθνικές στρατηγικές (Στρατηγική για την Έξυπνη Εξειδίκευση, Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα, Εθνικό Ευρυζωνικό Σχέδιο, Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών, Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων κλπ.). Λήφθηκαν επίσης υπόψη οι Ειδικές για τη χώρα Συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και οι προτάσεις της (Παραρτήματα των Εκθέσεων ανά Χώρα (Country Reports -Annex D).

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 θα αποτελέσει ένα χωριστό Πρόγραμμα στο **νέο ΕΣΠΑ, έχει όμως ισχυρή συμπληρωματικότητα και συνέργειες με τα υπόλοιπα προγράμματα, τομεακά και περιφερειακά (των 5 περιφερειών στις οποίες παρεμβαίνει το ΠΔΑΜ 2021-27)**, όπως αυτό αποτυπώνεται στο ΣΔΑΜ. Η δομή του νέου ΕΣΠΑ 2021-2027 αντιστοιχεί στου **5 Στόχους** Πολιτικής των Ευρωπαϊκών Διαρθρωτικών και Επενδυτικών Ταμείων (ΕΔΕΤ) και στο νέο **Ειδικό Στόχο** που προστέθηκε για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης.

Οι **Στόχοι και οι Επιλογές Πολιτικής** του ΕΣΠΑ 2021-2027 για τη νέα Προγραμματική Περίοδο είναι:

ΣΠ1 «Μια εξυπνότερη Ευρώπη μέσω της προώθησης του καινοτόμου και έξυπνου οικονομικού μετασχηματισμού». Κεντρικός στόχος για την ελληνική οικονομία είναι η αύξηση της παραγωγικότητας και της εξωστρέφειας και η στενότερη σύνδεση της παραγωγής με την τεχνολογία και την καινοτομία.

Οι επιλογές πολιτικής για την επίτευξη του ΣΠ1 περιλαμβάνουν δράσεις που συνδέονται με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027 και θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- η ενδυνάμωση του οικοσυστήματος έρευνας και καινοτομίας με βάση τις προτεραιότητες της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης για την ενίσχυση των υποδομών και μηχανισμών στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας από υφιστάμενες και νεοφυείς επιχειρήσεις και των συνεργειών και συνεργασιών για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας,
- η ενίσχυση παραγωγικών επενδύσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και τη συνδεσιμότητα με ευρυζωνική πρόσβαση υψηλών ταχυτήτων,
- η επιλογή για επενδύσεις σε φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες και προϊόντα,
- η προσαρμογή των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού στο πλαίσιο των κατευθύνσεων της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης για ένα νέο παραγωγικό μοντέλο με έμφαση στην

πράσινη και ψηφιακή μετάβαση, την κυκλική οικονομία και την 4η βιομηχανική επανάσταση.

Οι ανωτέρω στρατηγικές επιλογές υποστηρίζονται κυρίως από τα Προγράμματα ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ και ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ και σε ένα βαθμό και από τα ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ και τα Προγράμματα ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ (Interreg) που σχετίζονται με τις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

ΣΠ2 «Μια πιο πράσινη χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ανθεκτική Ευρώπη μέσω της προώθησης της καθαρής και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων».

Οι επιλογές πολιτικής για την επίτευξη του ΣΠ2 περιλαμβάνουν δράσεις που επίσης συνδέονται με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027 και θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- η ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων, η ανάπτυξη ενεργειακών υπηρεσιών, η μεγαλύτερη αξιοποίηση ΑΠΕ (περιλαμβανομένων υπεράκτιων), η ανάπτυξη, αναβάθμιση και ψηφιοποίηση υποδομών και δικτύων μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής ενέργειας και των συστημάτων παρακολούθησης (έξυπνοι μετρητές) και ο περιορισμός της ενεργειακής φτώχειας,
- η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της χρήσης πετρελαίου για ηλεκτροπαραγωγή,
- η πρόληψη και η ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων με ενίσχυση της ανθεκτικότητας σε καταστροφές, σύμφωνα με τις προτεραιότητες που θέτουν η Εθνική Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνων, η Εθνική Στρατηγική Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, η Στρατηγική για τα Δάση και άλλα συναφή σχέδια,
- η προώθηση της κυκλικής οικονομίας, της ορθολογικής διαχείρισης αποβλήτων με ιδιαίτερο βάρος στην πρόληψη, στη διαλογή στην πηγή, στην ανακύκλωση και επανάχρηση και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών,
- η βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων με αναβάθμιση και ανάπτυξη υποδομών (δίκτυα, αφαλατώσεις και λοιπές εγκαταστάσεις με χρήση ΑΠΕ, όπου απαιτείται, και μικρής κλίμακας φράγματα), η εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Λυμάτων, η ενίσχυση της εξοικονόμησης νερού και η προώθηση της επανάχρησης του, κυρίως για άρδευση, λαμβάνοντας υπόψη την Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 και τη 2η αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών,
- η προστασία της βιοποικιλότητας και των δασών με στόχο την αποτελεσματικότερη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών και του δικτύου NATURA 2000 σε ξηρά και σε θάλασσα, την αντιμετώπιση ξενικών ειδών, την υποστήριξη του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού, τη βελτίωση οικοσυστημικών υπηρεσιών, στο πλαίσιο υλοποίησης τόσο της

Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα, όσο και του Σχεδίου Εθνικής Στρατηγικής για τα Δάση,

- η υλοποίηση έργων που αφορούν τα μέσα μεταφοράς σταθερής τροχιάς σε Αθήνα/Θεσσαλονίκη (ΜΕΤΡΟ), καθώς και ο εκσυγχρονισμός και η ενίσχυση των οδικών αστικών συγκοινωνιών με στόχο τις καθαρές μηδενικές εκπομπές ρύπων,
- η προώθηση της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας σε περιφερειακά αστικά κέντρα μεγάλου και μεσαίου μεγέθους με υλοποίηση φιλικών προς το περιβάλλον παρεμβάσεων (μέσα σταθερής τροχιάς, οδικές συγκοινωνίες, προώθηση της ηλεκτροκίνησης, ποδηλατόδρομοι, ευφυή συστήματα μεταφορών κ.α.) στο πλαίσιο Ολοκληρωμένων Χωρικών Επενδύσεων και θα είναι σε συμφωνία με τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ), λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Εθνικού Προγράμματος Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΠΕΑΡ) και των Σχεδίων Ποιότητας Αέρα.

Οι ανωτέρω στρατηγικές επιλογές υποστηρίζονται κυρίως από τα Προγράμματα ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ και ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, αλλά και σε ένα βαθμό και από τα ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ και στα Προγράμματα ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ (Interreg) που σχετίζονται με τις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

Στον **Τομέα της Αλιείας** το Πρόγραμμα ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΑΣ περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης της Βιώσιμης Γαλάζιας Οικονομίας, συμπληρωματικές των δράσεων του ΕΣΔΙΜ Νήσων όπως είναι: (α) η ορθολογική διαχείριση αποθεμάτων, (β) η στήριξη κατά προτεραιότητα της μικρής παράκτιας αλιείας και του αποτελεσματικού ελέγχου της αλιείας, (γ) η βιώσιμη υδατοκαλλιέργεια, μεταποίηση και εμπορία προϊόντων αλιείας με ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας σύμφωνα με τις Στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές για μια πιο βιώσιμη και ανταγωνιστική υδατοκαλλιέργεια στην ΕΕ και το Ελληνικό Πολυετές Στρατηγικό Σχέδιο για την Ανάπτυξη των Υδατοκαλλιεργειών 2021-2027.

ΣΠ3 «Μια πιο διασυνδεδεμένη Ευρώπη μέσω της ενίσχυσης της κινητικότητας και των περιφερειακών διασυνδέσεων ΤΠΕ». Ανάπτυξη προσβάσιμων, υψηλής ποιότητας, πολυτροπικών, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, έξυπνων και βιώσιμων υποδομών και συστημάτων μεταφορών. Ενίσχυση της συνδεσιμότητας με ευρυζωνική πρόσβαση υψηλών ταχυτήτων.

Οι **επιλογές πολιτικής για την επίτευξη του ΣΠ3** περιλαμβάνουν δράσεις που συνδέονται με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027 και θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- η εφαρμογή ευφυών συστημάτων μεταφορών που θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη ασφαλούς, συνεκτικού, προσβάσιμου σε όλους, πολυτροπικού και διαλειτουργικού συστήματος σιδηροδρομικών, οδικών, θαλασσίων μεταφορών υψηλής ποιότητας, διασυνοριακής κινητικότητας και συνδεσιμότητας με απομακρυσμένες και νησιώτικες

περιοχές, στην ενίσχυση των εμπορευματικών μεταφορών, στη βελτίωση της αποδοτικότητας του τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας,

- η αξιοποίηση των ΤΠΕ και των ευφυών συστημάτων μεταφορών,
- η εγκατάσταση ηλεκτροκίνησης,
- η προώθηση της χρήσης καθαρών καυσίμων στις μεταφορές, η εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων για την περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση των λιμένων, καθώς και τη λειτουργική διαχείριση των υπηρεσιών τους.

Οι ανωτέρω στρατηγικές επιλογές υποστηρίζονται κυρίως από το Πρόγραμμα ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, αλλά και σε ένα βαθμό και από τα ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ και στα Προγράμματα ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ (Interreg) που σχετίζονται με τις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

ΣΠ4 «Μια πιο κοινωνική Ευρώπη μέσω της υλοποίησης του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων». Κεντρική επιδίωξη είναι μια πιο κοινωνική Ελλάδα μέσω της επένδυσης στο ανθρώπινο δυναμικό, τις δεξιότητες, την απασχόληση και της διασφάλισης ισότιμης πρόσβασης σε ποιοτικές υπηρεσίες και αγαθά.

Οι **επιλογές πολιτικής για την επίτευξη του ΣΠ4** περιλαμβάνουν δράσεις που συνδέονται με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027 και θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- η αναβάθμιση της ποιότητας και η ενίσχυση της εξωστρέφειας και της συνάφειας της Εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων και της Δια Βίου Μάθησης με την αγορά εργασίας με στόχο τη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών ιδιαίτερα σε σύγχρονες γνώσεις και δεξιότητες, στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και στην ενίσχυση των υπηρεσιών επαγγελματικού προσανατολισμού και συμβουλευτικής,
- η δημιουργία και αναβάθμιση υποδομών και εξοπλισμού βάσει χαρτογράφησης αναγκών και η διασφάλιση της ποιότητας υπηρεσιών, μέσω της βελτίωσης της διακυβέρνησης όλων των βαθμίδων, της ενίσχυσης της αυτονομίας, καθώς και της ολοκλήρωσης του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων,
- η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των θεσμών και μηχανισμών κοινωνικής αλληλεγγύης, ο περιορισμός των ανισοτήτων και άλλων διακρίσεων, η ανάπτυξη υπηρεσιών φροντίδας, ο εκσυγχρονισμός και η δημιουργία υποδομών κοινωνικής προστασίας, η προώθηση παρεμβάσεων αποϊδρυματοποίησης και η κοινωνική ένταξη για πολίτες περιθωριο-ποιημένων κοινοτήτων,
- η καθολική υγειονομική κάλυψη με έμφαση στην πρόληψη, θεσμοθετημένη μέριμνα για ευάλωτες και ευπαθείς ομάδες, η πρόληψη της ασυλοποίησης, οι νέες υπηρεσίες μακροχρόνιας φροντίδας, η αντιμετώπιση υγειονομικών απειλών.

Οι ανωτέρω στρατηγικές επιλογές υποστηρίζονται κυρίως από το Πρόγραμμα ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ, αλλά και σε ένα βαθμό και από τα ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ που σχετίζονται με τις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

ΣΠ5 «Μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες της, μέσω της προώθησης της βιώσιμης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης των αστικών, αγροτικών και παράκτιων περιοχών, καθώς και μέσω της στήριξης τοπικών πρωτοβουλιών».

Οι **επιλογές πολιτικής για την επίτευξη του ΣΠ5** περιλαμβάνουν δράσεις που συνδέονται με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027 και θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- τα ΟΧΕ-ΒΑΑ σε εναρμόνιση με τα ΣΒΑΚ, με βάση την αποτίμηση του σχεδιασμού και υλοποίησης των κατά την προγραμματική περίοδο 2014-2020, για βιώσιμες, καθαρές μεταφορές ειδικότερα στα μεγαλύτερα αστικά κέντρα,
- οι ολοκληρωμένες παρεμβάσεις στις αγροτικές περιοχές με έμφαση σε ορεινές, νησιωτικές και παράκτιες περιοχές, ως εφαρμογή ολιστικών παρεμβάσεων που προωθούν την κυκλική και γαλάζια οικονομία, την ενεργειακή και ψηφιακή μετάβαση, την τοπική επιχειρηματικότητα την αποτελεσματικότητα των κοινωνικών υποδομών,
- οι Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις (ΟΧΕ) σε αστικές, αγροτικές, παράκτιες και νησιωτικές περιοχές με θεματική ή/ και χωρική συνέχεια και δυνατότητα αξιοποίησης πλουτοπαραγωγικών και πολιτιστικών πόρων και ιδιαίτερων τοπικών χαρακτηριστικών πόρων, βιώσιμης τουριστικής δραστηριότητας, ανάδειξης του πολιτιστικού αποθέματος της χώρας (μπορούν να προβλεφθούν και στο πλαίσιο διαπεριφερειακών συνεργασιών και διασυνοριακών σχημάτων που θα χρηματοδοτηθούν από τα προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (Interreg).

Οι ανωτέρω στρατηγικές επιλογές υποστηρίζονται κυρίως από τα ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ και σε ένα βαθμό από τα Προγράμματα ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ και ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ (Interreg) που σχετίζονται με τις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

Οι ανωτέρω στρατηγικές επιλογές υποστηρίζονται κυρίως από τα ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, αλλά και από άλλα προγράμματα όπως το ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ και στα Προγράμματα ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ (Interreg) που σχετίζονται με τις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027.

«Ειδικός Στόχος για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης». Στήριξη σε πέντε πυλώνες: καθαρή ενέργεια, έξυπνη αγροτική παραγωγή, βιώσιμος τουρισμός, βιοτεχνία-βιομηχανία-εμπόριο κα τεχνολογία-εκπαίδευση. Οι προγραμματιζόμενες δράσεις/ επενδύσεις οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής αποκατάστασης εντάσσονται στο σε ειδικό πρόγραμμα (ΠΔΑΜ 2021-2027) και σε εξειδικευμένα εδαφικά σχέδια μετάβασης (ΕΣΔΙΜ).

Το ΠΔΑΜ 2021-2027, ένα από τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2021-2027 αναλύεται σε άλλο κεφάλαιο της ΣΠΜΕ.

3.5.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2023-2027

Το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) θα συνεχίσει να χρηματοδοτεί δράσεις και επενδύσεις για την αναδιάρθρωση της αγροτικής ανάπτυξης με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων να προετοιμάζει το Στρατηγικό Σχέδιο που θα αποτελέσει τη βάση του νέου **Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2023-2027** με βάση τους τρεις βασικούς στόχους της ΚΑΠ για το 2021 – 2027 και την εξειδίκευσή τους ως εξής:

Σχέση βασικών – ειδικών στόχων της ΚΓΠ 2021–2027

Ενίσχυση και ανθεκτικότητα γεωργικού εισοδήματος (Οικονομία)	Ενίσχυση της περιβαλλοντικής φροντίδας (Περιβάλλον και Κλίμα)	Ενίσχυση του κοινωνικοοικονομικού ιστού (Κοινωνία)
Εξασφάλιση δίκαιου εισοδήματος για τους γεωργούς	Δράσεις για την κλιματική αλλαγή	Προσέκλυση Νέων Γεωργών
Αύξηση της ανταγωνιστικότητας	Αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων	Προώθηση της απασχόλησης
Βελτίωση της θέσης των αγροτών στη διατροφική αλυσίδα	Προστασία της βιοποικιλότητας	Ποιοτική ανταπόκριση όσον αφορά τα Τρόφιμα και την Υγεία

Στο πλαίσιο αυτό, οι δράσεις και τα μέτρα του ΠΑΑ 2023-2027 θα έχουν ισχυρή συμπληρωματικότητα και συνέργεια με το ΠΔΑΜ 2021-2027 στις περιοχές παρέμβασης του.

Ειδικότερα, το προτεινόμενο για διαβούλευση, από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Στρατηγικό Σχέδιο 2023-2027 Αγροτικής Ανάπτυξης για την Ελλάδα θέτει ειδικούς στόχους και δράσεις με πεδία εφαρμογής και τις περιοχές παρέμβασης του ΠΔΑΜ 2021-2027, για την δημιουργία ενός νέου παραγωγικού οικονομικού υποδείγματος που βασίζεται στην εξωστρέφεια, την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας με σεβασμό στο περιβάλλον, ανθεκτικό στην κλιματική αλλαγή με πιο αποτελεσματικό και ψηφιοποιημένο κράτος, λιγότερο γραφειοκρατικό, με δραστικά μειωμένη παραοικονομία και μείωση των χωρικών ανισοτήτων. Ειδικότερα θα χρηματοδοτηθούν δράσεις στους παρακάτω τομείς:

- Ανταγωνιστικότητα.
- Ορθολογική διαχείριση πόρων.
- Ψηφιακός Μετασχηματισμός.
- Πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης της νέας ΚΓΠ.
- Απασχόληση – Δεξιότητες.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Πυλώνα ΙΙ εντάσσονται, μεταξύ άλλων:

- Αγροπεριβαλλοντικά – Κλιματικά Μέτρα: Αγροπεριβαλλοντικά μέτρα, η βιολογική γεωργία – κτηνοτροφία, η δάσωση, η εγκατάσταση αγροδασικών συστημάτων, η ευζωία των ζώων και η μείωση της χρήσης των αντιβιοτικών.

- Μειονεκτήματα ανά περιοχή που προκύπτουν από συγκεκριμένες υποχρεωτικές απαιτήσεις: Παροχή πρόσθετης ενίσχυσης για την εφαρμογή καλλιεργητικών πρακτικών σε γεωργούς /δασοκτήμονες η εκμετάλλευση των οποίων βρίσκεται σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 και σε συγκεκριμένες περιοχές που προσδιορίζονται από την οδηγία πλαίσιο για τα νερά.
- Ιδιωτικές Επενδύσεις: Επενδυτικά σχέδια σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις για τον εκσυγχρονισμό τους, τη μείωση της κατανάλωσης νερού, την ενεργειακή εξοικονόμηση, παραγωγή ΑΠΕ, μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επενδυτικά σχέδια σε επιχειρήσεις πρώτης μεταποίησης και εμπορίας γεωργικών προϊόντων για τον εκσυγχρονισμό τους, την μείωση της κατανάλωσης νερού, την ενεργειακή εξοικονόμηση, την παραγωγή ΑΠΕ, τη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, επενδυτικά σχέδια για την διαφοροποίηση της τοπικής οικονομίας (μεταποίηση, τουρισμός, λοιπές υπηρεσίες, κυκλική οικονομία) υλοποιούνται αποκλειστικά μέσω της προσέγγισης LEADER.
- Δημόσιες Επενδύσεις: Εγγειοβελτιωτικά έργα (φράγματα, λιμνοδεξαμενές, αρδευτικά δίκτυα, εμπλουτισμός υπόγειων υδροφορέων).
- Δασικοί δρόμοι, αντιπυρικές ζώνες, έργα ορεινής υδρονομίας, πυροφυλάκια, αναδάσωση δασικών εκτάσεων που καταστράφηκαν από τις πυρκαγιές.
- Συνεργασία: Παροχή ενισχύσεων για την σύσταση ομάδων παραγωγών, την συμμετοχή σε συστήματα ποιότητας, την σύσταση των Επιχειρησιακών Ομάδων της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας, τη σύσταση βραχέων αλυσίδων, τη δημιουργία συνεργατικών σχημάτων αποχωρούντος – νέου γεωργού, την προσέγγιση Leader καθώς επίσης και σχήματα συνεργασιών μεταξύ όλων των δρώντων στην αγροδιατροφική αλυσίδα και ερευνητικών φορέων είτε για την αξιοποίηση ευκαιριών ή αντιμετώπιση προβλημάτων ιδιαίτερα στους τομείς ενδιαφέροντος /προτεραιότητες της Στρατηγικής από το Αγρόκτημα στο Πιάτο και της Στρατηγικής για την Βιοποικιλότητα (πχ. η μείωση της χρήσης των φυτοφαρμάκων, η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και η αύξηση της αποθήκευσης άνθρακα από την γεωργία και την δασοκομία, κ.α.).
- Ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών: Δράσεις κατάρτισης των γεωργών, παροχή συμβουλών προς τους γεωργούς, παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, δημιουργία επιδεικτικών αγρών, λοιπές δράσεις βελτίωσης δεξιοτήτων όπως εκπαιδευτικές επισκέψεις και ανταλλαγές. Το σύνολο των ανωτέρω δράσεων υλοποιείται στο πλαίσιο του AKIS.

3.5.4 ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΠΑ) 2021-2025

Με την έγκριση του **Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης (ΕΠΑ)** για την περίοδο 2021-2025 θεσπίστηκε ένα ολοκληρωμένο σύστημα για το σχεδιασμό, τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο των παρεμβάσεων που χρηματοδοτούνται από τους **εθνικούς πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ).** Οι αναπτυξιακοί στόχοι του ΕΠΑ 2021-2025 αναπτύσσονται σε πέντε πυλώνες: Έξυπνη Ανάπτυξη, Πράσινη Ανάπτυξη, Κοινωνική Ανάπτυξη, Ανάπτυξη Υποδομών και Εξωστρέφεια και επηρεάζουν το σχεδιασμό ΕΣΠΑ, του «Ελλάδα 2.0» και των υπόλοιπων Προγραμμάτων της νέας Προγραμματικής Περιόδου στη λογική της ανάπτυξης συνεργειών και συμπληρωματικότητας.

Στην αποτύπωση των αναπτυξιακών αναγκών και δυνατοτήτων σε εθνικό επίπεδο το ΕΠΑ προβλέπει τη χρηματοδότηση ειδικών προγραμμάτων για την άμεση και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση ειδικών προβλημάτων ή αναγκών και για την αξιοποίηση αναπτυξιακών ευκαιριών σε εθνικό ή τοπικό επίπεδο, με ιδιαίτερη αναφορά στην αντιμετώπιση των συνεπειών από την απολιγνιτοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής. Η κλιματική αλλαγή αναγνωρίζεται ως η μεγαλύτερη απειλή για τη βιώσιμη ανάπτυξη παγκοσμίως και στο πλαίσιο αυτό, αναφέρεται το φαινόμενο της ραγδαίας αύξησης της τιμής των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών της ΕΕ από περίπου 5 ευρώ ανά τόνο CO2 το 2017 σε περισσότερα από 24 ευρώ ανά τόνο το 2019, που έχει καταστήσει ασύμφορη την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας για τις περισσότερες λιγνιτικές μονάδες στη χώρα. Η ταχεία απολιγνιτοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής στη χώρα δημιουργεί ισχυρές προκλήσεις για την οικονομική δραστηριότητα και την απασχόληση στις περιοχές όπου υπάρχει διαθέσιμη και παράγεται (Δυτική Μακεδονία, Μεγαλόπολη), διαμορφώνοντας αναπτυξιακές ανάγκες για την ανάπτυξη εναλλακτικών παραγωγικών δομών.

Στον αναπτυξιακό στόχο – πυλώνα της Πράσινης Ανάπτυξης, όπως εξειδικεύεται στους ειδικούς στόχους:

- Μετάβαση σε κυκλική οικονομία,
- Προστασία του περιβάλλοντος,
- Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής,

αναφέρεται ως πολύ σημαντικό έργο στρατηγικής σημασίας η απολιγνιτοποίηση του τομέα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, με την ανάπτυξη παραγωγικών δομών που αξιοποιούν άλλες πηγές ενέργειας, αλλά και με την ανάληψη πρωτοβουλιών για την ανάπτυξη άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων που προσφέρουν βιώσιμες ευκαιρίες απασχόλησης και επιχειρηματικότητας στους κάτοικους των περιοχών που πλήττονται από τη διαδικασία απολιγνιτοποίησης.

Για την παρακολούθηση του ΕΠΑ το Πρόγραμμα περιλαμβάνει δείκτες που μετρούν την πρόοδο στην κατεύθυνση επίτευξης των τιθέμενων Ειδικών Στόχων. Οι δείκτες εκφράζουν επιδιωκόμενα αποτελέσματα τα οποία πρέπει να έχουν επιτευχθεί στο τέλος της προγραμματικής περιόδου του ΕΠΑ. Εν προκειμένω για τον αναπτυξιακό στόχο Πράσινη Ανάπτυξη θεσπίζονται οι ακόλουθοι δείκτες, απόλυτα συναφείς προς τους στόχους της επιδιωκώμενης πορείας της χώρας στην κατεύθυνση της απολιγνιτοποίησης:

- Μερίδιο ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας.
- Έκθεση σε ατμοσφαιρική ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια PM2.5.

3.5.5 ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ GR-ECO ISLANDS

Στις **νησιωτικές περιοχές**, κυρίως στα νησιά Βόρειου και Νότιου Αιγαίου έχει αναληφθεί η **πρωτοβουλία GR-eco Islands** του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε συνεργασία με την DG Regio. Η πρωτοβουλία επικεντρώνεται στη μετάβαση **μικρών νησιών** προς την κλιματική ουδετερότητα με παράλληλη τόνωση των τοπικών οικονομιών, μέσω μίας πράσινης και αειφόρου αναπτυξιακής στρατηγικής, αξιοποιώντας τα συγκριτικά τους πλεονεκτήματα για την αντιμετώπιση

των υστερήσεων και των σημαντικών πιέσεων που δέχονται τα νησιά αυτά λόγω της τουριστικής - οικιστικής ανάπτυξης και της κλιματικής αλλαγής.

Η πράσινη αναπτυξιακή προοπτική των GR-eco Islands επηρεάζεται άμεσα από το **πλάνο των ηλεκτρικών διασυνδέσεων**. Καθυστερημένη διασύνδεση ή μη διασύνδεση οδηγεί σε διαιώνιση των αρνητικών συνεπειών της ενεργειακής και κοινωνικοοικονομικής απομόνωσης στα επιμέρους νησιά και αύξηση των ανισοτήτων μεταξύ μεγάλων και μικρών νήσων. Στο πλαίσιο αυτό, αναδεικνύεται η ανάγκη δίκαιης μετάβασης και ως εκ τούτου είναι **επιλέξιμες από τον Κανονισμό του ΤΔΜ παρεμβάσεις στις περιοχές αυτές** και κυρίως με έργα:

- ενεργειακής αποδοτικότητας,
- βιώσιμης κινητικότητας και μικροκινητικότητας, ηλεκτροκίνησης και δημιουργίας σημείων φόρτισης/ανεφοδιασμού,
- ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων και προώθησης της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία,
- εξοικονόμησης και προστασίας φυσικών πόρων, με έμφαση στην ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων,
- δράσεων περιβαλλοντικής παρακολούθησης, ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης.

Σημειώνεται ότι έργα πράσινης ηλεκτροπαραγωγής και αποθήκευσης τοπικής κλίμακας θα υλοποιηθούν από άλλα συναφή Προγράμματα.

Επίσης, **μικρός αριθμός παρεμβάσεων της πρωτοβουλίας GR-eco Islands πρόκειται να χρηματοδοτηθεί και σε μεγαλύτερους νησιωτικούς οικισμούς,** στο πλαίσιο ολοκληρωμένων εδαφικών στρατηγικών (π.χ. Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης, Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας).

3.5.6 ΑΛΛΑ ΣΥΝΑΦΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Ο σχεδιασμός του ΠΔΑΜ 2021-2027 διέπεται από κανόνες συμπληρωματικότητας και συνάφειας με άλλα εθνικά, περιφερειακά και τοπικά στρατηγικά και επιχειρησιακά σχέδια και προγράμματα που αναφέρθηκαν σε άλλα κεφάλαια της ΣΜΠΕ, όπως είναι:

<u>Περιφερειακά</u>

- Περιφερειακές Στρατηγικές Έξυπνης Εξειδίκευσης.
- Θεσμοθετημένα περιφερειακά χωροταξικά πλαίσια.
- Περιφερειακές Στρατηγικές Καταπολέμησης της Φτώχειας και Κοινωνικής Ένταξης
- Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ).
- Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις (ΟΧΕ).
- Περιφερειακά Θεματικά Αναπτυξιακά Σχέδια (Τουριστικής Ανάπτυξης, Ενεργειακής Απόδοσης, Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, Βιοποικιλότητας κ.ά.).

Εθνικά

- Εθνικό Σχέδιο για Ενέργεια και Κλίμα (ΦΕΚ Δεκέμβριος 2019).
- Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία (Δεκέμβριος 2018).
- Αναπτυξιακή Στρατηγική 2030 (Μάιος 2019).
- Εθνική Στρατηγική Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020 (RIS3).
- Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων 2020 (Απρίλιος 2020).
- Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Ν. 4622/2019 τ. ΦΕΚ Α' 133).
- Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού για τη Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση
- Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών (Ιούνιος 2019).
- Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025.
- Εθνική Στρατηγική για τα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών 2015-2025.
- 1η Αναθεώρηση - Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025 (6/2019).
- Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο για την Κοινωνική Ένταξη (Δεκέμβριος 2014).
- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.
- Θεσμοθετημένα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη βιομηχανία, τις υδατοκαλλιέργειες και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)
- Εθνική Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης Βιοποικιλότητας.
- Εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.
- Σχέδια Διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας των λεκανών απορροής ποταμών και υδατικών συστημάτων.
- Έκθεση για την Ελλάδα για το 2020, στο πλαίσιο της διαδικασίας του ευρωπαϊκού εξαμήνου, συμπεριλαμβανομένου του Παραρτήματος Δ που αναφέρεται στη χρηματοδότηση της πολιτικής συνοχής για την περίοδο 2021-2027.
- Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την Δημόσια Υγεία 2019-2022 (Μάιος 2019).

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δημιουργία του ευρωπαϊκού **Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης** δίνει την ευκαιρία της χρηματοδότησης δράσεων στοχευμένης υποστήριξης της περιοχών της απολιγνιτοποίησης για την αντιμετώπιση των αρνητικών συνεπειών στην απασχόληση και την ανάπτυξη και στη μετάβαση τους σε ένα **νέο παραγωγικό και αναπτυξιακό μοντέλο**.

Με την Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου ΠΥΣ 52/23-12-19/ΦΕΚΑ΄213/24.12.2019 (όπως τροποποιήθηκε με τις ΠΥΣ 1/2020/ΦΕΚ 26/Α/07.02.2020 και ΠΥΣ 49/20/ΦΕΚ 259/27-12-20), για τη συγκρότηση και λειτουργία **Κυβερνητικής Επιτροπής για τη Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση** της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης προσδιορίστηκε το περιεχόμενο ενός **Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ)** ως «ενός πλέγματος μέτρων και προβλέψεων για επενδυτικά και φορολογικά κίνητρα, υποδομές, αξιοποίηση τοπικών πόρων, εκπαίδευση και κατάρτιση, στήριξη της αγροτικής παραγωγής και του τουρισμού, με στόχο την αναγέννηση της τοπικής οικονομίας, την εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και τη δημιουργία νέων μέσα από την ανάπτυξη του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής».

Ο συντονισμός των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την κατάρτιση και υλοποίηση του ΣΔΑΜ ανατέθηκε στην **Συντονιστική Επιτροπή** (έναρξη λειτουργίας το Μάρτιο του 2020).

Το ΣΔΑΜ αποτελεί ένα ευρύτερο σχήμα σχεδιασμού και συντονισμού των πολιτικών και των παρεμβάσεων για την υποστήριξη και την αναδιάρθρωση των περιοχών μετάβασης και επικεντρώνεται στην στοχευμένη στήριξη των περιοχών που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από ορυκτά καύσιμα ή από βιομηχανίες έντασης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με στόχο την άμβλυνση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων της μετάβασής τους στην κλιματική ουδετερότητα. Είναι συμβατό με τους σκοπούς του ευρωπαϊκού **Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης** και η ανάγκη του προέκυψε μετά την έγκριση του ΕΣΕΚ και τις αποφάσεις της χώρας για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, την απολιγνιτοποίηση, την προώθηση εναλλακτικών μεθόδων ηλεκτροπαραγωγής και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς.

Στο πλαίσιο αυτό, η Συντονιστική Επιτροπή προχώρησε σε σειρά δράσεων μεταξύ των οποίων:

- Η **καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων και η εκπόνηση μελετών** (ΙΟΒΕ, ΙΕΝΕ) για τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και τα ενεργειακά χαρακτηριστικά των περιοχών μετάβασης, τις επιπτώσεις της απεξάρτησής τους από τον άνθρακα, τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν, τις αναπτυξιακές ανάγκες και προοπτικές τους, καθώς και τις αναγκαίες αντισταθμιστικές δράσεις.
- Οι συνεννοήσεις με μεγάλες επιχειρήσεις για **ωρίμανση και συμφωνίες επενδύσεων** (ΔΕΗ/RWE, ΕΛΠΕ/Juwi) και με δημόσιους φορείς για έργα υποδομής (τηλεθέρμανση, αποκατάσταση εδαφών, οδικές συνδέσεις, ενεργειακά και ευρυζωνικά δίκτυα κλπ.).
- Σχεδιασμός ειδικών προγραμμάτων μεταξύ των οποίων και το **Ειδικό Μεταβατικό Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης**, αξιοποιώντας τις δυνατότητες του ΕΣΠΑ 2014-2020, του Πράσινου Ταμείου καθώς και άλλων χρηματοδοτικών πηγών όπως το Ταμείο Ανάκαμψης.

- Σύνταξη και υποβολή αιτημάτων για ευνοϊκά μέτρα, κίνητρα και ρυθμίσεις στις περιοχές και προετοιμασία σύστασης **«Παρατηρητηρίου Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης».**
- Ανάπτυξη σεναρίων χρήσεων γης και προετοιμασία για την **εκπόνηση Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων.**
- **Εκπόνηση του ΠΔΑΜ 2021-2027 και των ΕΣΔΙΜ στο πλαίσιο του συγχρηματοδοτούμενου σκέλους του ΣΔΑΜ.**
- Συνεργασίες με φορείς, διαβουλεύσεις, εταιρική σχέση.

4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 2021-2027

Αρχή Σχεδιασμού

Στο παραπάνω πλαίσιο και σε εφαρμογή της 2ης Εγκυκλίου του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων για την προετοιμασία του σχεδιασμού των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων ΕΣΠΑ 2021-2027, συγκροτήθηκε η **Ομάδα Σχεδιασμού του Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ) 2021-2027**. Συγκροτήθηκαν επίσης, **θεματικές υπο-ομάδες με τη συμμετοχή εκπροσώπων των υπουργείων και εμπλεκόμενων φορέων των περιοχών μετάβασης** και καθορίστηκαν οι βασικές αρχές κατάρτισης του Προγράμματος ΔΑΜ στη βάση των προτεραιοτήτων του Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και της χωρικής του διάστασης.

Το **ΠΔΑΜ 2021-2027** συνοδεύεται από τρία **Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ).** Πρόκειται για τα ΕΣΔΙΜ των πληττόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης, αλλά και το ενιαίο ΕΣΔΙΜ των Νήσων Βορείου και Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης που θα ενισχυθούν επίσης από το Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης και τις χρηματοδοτήσεις του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης στο πλαίσιο του ΠΔΑΜ 2021-2027, λόγω των επιπτώσεων από το κλείσιμο των τοπικών πετρελαϊκών ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων.

Κατά το σχεδιασμό του ΠΔΑΜ αξιοποιήθηκαν οι εμπειρίες και τα **διδάγματα της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020** και κυρίως, τα συμπεράσματα των αξιολογήσεων των πιο σχετικών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της ΠΠ 2014-2020 (ΕΠΑνΕΚ, ΥΜΕΠΕΡΑΑ και ΠΕΠ των Περιφερειών εφαρμογής του ΠΔΑΜ), με σκοπό τον εντοπισμό παραγόντων που καθυστέρησαν ή επηρέασαν αρνητικά την αποτελεσματική υλοποίηση των. Ορισμένες από τις αιτίες προβλημάτων και η δρομολόγηση τρόπων αντιμετώπισης τους είναι:

- οριζόντια θέματα διαχείρισης, ελέγχου και συμβατότητα δράσεων και έργων με τους κανόνες κρατικών ενισχύσεων για τα οποία έχουν εκδοθεί διευκρινιστικοί Εγκύκλιοι και Οδηγοί από την αρμόδια Υπηρεσία (ΕΥΚΕ) που θα αξιοποιηθούν από την αντίστοιχη δομή διαχείρισης του ΠΔΑΜ,
- η εφαρμογή της Νομοθεσίας περί Δημόσιων Συμβάσεων (ν.4412/2016). Με την έκδοση του ν.4782/2021 επιδιώκεται η απλοποίηση πολλών διαδικασιών και διευθετούνται πρακτικά ζητήματα.
- η ανεπάρκεια πολλών δικαιούχων και οι ελλιπείς τεχνικές μελέτες για την αντιμετώπιση των οποίων το ΠΔΑΜ θα υποστηριχθεί από ειδική δομή που περιλαμβάνεται στο νέο σύστημα

διακυβέρνησης ΔΑΜ, με σκοπό την υποστήριξη των Δικαιούχων στην ωρίμανση και υλοποίηση πράξεων,

- η καθυστερημένη ενεργοποίηση των ΕΠ της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020. Ο σχεδιασμός του ΠΔΑΜ προβλέπει εμπροσθοβαρείς δράσεις και ένταξη σε αυτό έργων του ειδικού μεταβατικού προγράμματος ΔΑΜ που έχουν επιλεξιμότητα την ΠΠ 2021-2027 και τα οποία δεν θα ολοκληρωθούν εντός των προθεσμιών της τρέχουσας ΠΠ,
- η ύπαρξη ομοειδών δράσεων σε διαφορετικά ΕΠ του ΕΣΠΑ 2021-2027 που δημιουργεί συνθήκες ανταγωνισμού των προσκλήσεων και σύγχυση των δυνητικών Δικαιούχων. Προγραμματίζονται ενέργειες διαχωρισμού, θεματικά και χωρικά, των δράσεων του ΠΔΑΜ από τις δράσεις άλλων ΕΠ,
- η δυσκολία πρόσβασης των επιχειρήσεων στο τραπεζικό σύστημα για την οποία εξετάζεται η εφαρμογή ειδικών χρηματοδοτικών εργαλείων στο ΠΔΑΜ.

Το 1ο Σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027 οριστικοποιήθηκε τον Ιούνιο 2021 λαμβάνοντας υπόψη τις εισροές από τους φορείς της εταιρικής σχέσης κατά την αρχική διαβούλευση των Εδαφικών Σχεδίων, τις κατευθύνσεις της αρμόδιας υπηρεσίας για το Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης 2021-2027 (ΕΥΣΣΑ) του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, και τέλος, τις διευκρινίσεις και προτάσεις των αρμόδιων Γενικών Διευθύνσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Στις 06.07.2021 το ΠΔΑΜ 2021-2027 (μαζί με τα Εδαφικά Σχέδια για τις περιοχές της Δυτ. Μακεδονίας, της Μεγαλόπολης και των Νησιών Βορείου – Νοτίου Αιγαίου & την Κρήτη) εστάλη στην ΕΕ για την έναρξη της άτυπης διαβούλευσης με τις αρμόδιες υπηρεσίες της και **στις 12.10.2021 έγινε αρχική επίσημη υποβολή του (έκδοση 1.0) στην ΕΕ μέσω της SFC.**

Στρατηγικό Πλαίσιο

Η Αρχή Σχεδιασμού κατάρτισε το ΠΔΑΜ 2021-2027 με βάση το **στρατηγικό στόχο** της χώρας για τη δίκαιη και με διακριτό τρόπο αντιμετώπιση της **απότομης μεταβολής των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών** που προκαλούνται λόγω της απολιγνιτοποίησης στις περιοχές Δυτ. Μακεδονίας και Μεγαλόπολης και, σε μικρότερο βαθμό, της απόσυρσης των πετρελαϊκών σταθμών στα νησιά.

Η **τεκμηρίωση της σκοπιμότητας και των στρατηγικών στόχων του ΠΔΑΜ 2021-2027** αναλύθηκαν στο προηγούμενο Κεφ.3. Το ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι συμβατό με τον Ειδικό Στόχο για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης και των επιλογών πολιτικής που έχουν αναφερθεί στο σχέδιο του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ) 2021-2027 και περιλαμβάνονται στο Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ) της ΕΕ, διασφαλίζοντας, παράλληλα, συνέργειες και συμπληρωματικότητα με τους Ειδικούς Στόχους των υπολοίπων Ταμείων.

Οι περιοχές παρέμβασης του ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι οι ακόλουθες:

- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.
- Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης και Οιχαλίας της περιφέρειας Πελοποννήσου.
- Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου.
- Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

- Περιφέρεια Κρήτης.

Οι περιοχές αυτές εντάσσονται στις λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες, με την εξαίρεση της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, που ανήκει στις περιφέρειες μετάβασης.

Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 θα υλοποιηθεί μέσω των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Μετάβασης στα οποία προσδιορίζονται οι αναπτυξιακές ανάγκες και οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν με βάση τα συγκεκριμένα κριτήρια που προβλέπονται στον Κανονισμό του ΤΔΜ. Στα Σχέδια αυτά καθορίζονται επίσης τα εδάφη στα οποία θα χρησιμοποιηθεί το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, ο δε προσδιορισμός αυτών των εδαφών συμφωνείται μέσω διαλόγου με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η πρόταση προς διαβούλευση περιλαμβάνει τα ακόλουθα τρία Εδαφικά Σχέδια τα οποία ενσωματώνονται στο ΠΔΑΜ 2021-2027:

- **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτ. Μακεδονίας**.

- **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Μεγαλόπολης** με εδαφική περιοχή παρέμβασης τους Δήμους Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης και Οιχαλίας.

- **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Νήσων Αιγαίου-Κρήτης.** Στην περίπτωση των νήσων τα επιμέρους οικονομικά, κοινωνικά και εδαφικά τους χαρακτηριστικά απαιτούν μια διαφοροποιημένη στρατηγική για τη δίκαιη αναπτυξιακή τους μετάβασή. Προς αυτή την κατεύθυνση, ακολουθείται μια προσέγγιση ομαδοποίησης των νήσων με βάση την προοπτική τους για διασύνδεση με την ηπειρωτική Ελλάδα, τον μόνιμο πληθυσμό και τις τοπικές δημογραφικές τάσεις αλλά και την τουριστική κίνηση που εξυπηρετούν. Η ομαδοποίηση δημιουργεί προϋποθέσεις για τη συντονισμένη αντιμετώπιση περιοχών υπό το πρίσμα κοινών αναγκών και για την εξεύρεση συνεργατικών και συμπληρωματικών λύσεων.

Άξονες Προτεραιότητας

Με βάση την ανάλυση αναγκών των περιοχών εφαρμογής, τους στόχους και τις επιλογές πολιτικής του ΤΔΜ και του ΣΕΣ, το ΠΔΑΜ 2021-2027 διαρθρώνεται με βάση τους ακόλουθους **Άξονες Προτεραιότητας:**

1. **Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας,**
2. **Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα,**
3. **Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία,**
4. **Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου,**
5. **Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας - Ευφυείς κοινότητες,**
6. **Τεχνική Βοήθεια.**

Διάρκεια παρέμβασης

Η διάρκεια εφαρμογής του Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης ταυτίζεται με τη διάρκεια εφαρμογής του ΕΣΠΑ 2021-2027 του οποίου το ΠΔΑΜ 2021-2027 αποτελεί μέρος. Συνυπολογίζοντας τον κανόνα ν+2, η μέγιστη διάρκεια εφαρμογής εκτείνεται μέχρι το 2029.

Οι δράσεις του ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι, αφενός, βραχυπρόθεσμες για την αντιμετώπιση άμεσων κοινωνικών επιπτώσεων από την απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων και αφετέρου, μεσοπρόθεσμες (οικονομική αναδιάρθρωση, προσέλκυση επενδύσεων, αποκατάσταση γαιών λιγνιτικών πεδίων, έργα υποδομής, ανάπτυξη των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού κλπ.), αλλά και μεσο-μακροπρόθεσμες όπως προσέλκυση και υλοποίηση μεγάλων επενδύσεων σε νέους τομείς.

Χρηματοδοτικό σχήμα

Για την επίτευξη του στόχου της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης επιδιώκεται η πλήρης και αποδοτική αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων πηγών χρηματοδότησης.

Ειδικότερα, οι υπό εξέταση επενδύσεις δίδουν τη δυνατότητα πλήρους αξιοποίησης των πόρων των **τριών (3) πυλώνων του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης** (Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, Ειδικό καθεστώς InvestEU, Δανειακή Διευκόλυνση Δημοσίου Τομέα), ενώ συγχρόνως προωθείται η χρηματοδότηση επενδύσεων μέσω και των υπολοίπων πηγών, κινητοποιώντας σημαντικό ύψος ιδιωτικών κεφαλαίων **(μόχλευση**). Παράλληλα, σχεδιάζονται και αναπτύσσονται πρωτοβουλίες για την αξιοποίηση και άλλων εθνικών και Ευρωπαϊκών χρηματοδοτικών μέσων και εργαλείων.

Το **Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ)** αποτελεί τον πρώτο πυλώνα του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης (JTM) και κύριο χρηματοδότη των εθνικών Προγραμμάτων Δίκαιης Μετάβασης, αλλά και το βασικό εργαλείο για τη στήριξη των περιοχών που πλήττονται περισσότερο από τη μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα, λειτουργεί δε στο συνολικό πλαίσιο της πολιτικής συνοχής της ΕΕ για τη μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων και την αντιμετώπιση των διαρθρωτικών αλλαγών στην ΕΕ.

Στόχος του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης είναι να μετριάσει το κοινωνικοοικονομικό κόστος που προκύπτει από την κλιματική μετάβαση, στηρίζοντας την οικονομική διαφοροποίηση και το μετασχηματισμό των σχετικών περιοχών με τη στήριξη των παραγωγικών επενδύσεων σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, της έρευνας και της καινοτομίας, της περιβαλλοντικής αποκατάστασης, της καθαρής ενέργειας, της αναβάθμισης των δεξιοτήτων των εργαζομένων και της επανειδίκευσης τους, των προγραμμάτων συνδρομής στην αναζήτηση εργασίας και ενεργού ένταξης όσων αναζητούν εργασία, καθώς και της μετατροπής υφιστάμενων εγκαταστάσεων υψηλής έντασης άνθρακα όταν αυτές οι επενδύσεις οδηγούν σε σημαντικές μειώσεις εκπομπών και προστασία της απασχόλησης.

Πέραν του προτεινόμενου **Προϋπολογισμού του ελληνικού ΠΔΑΜ 2021-2027**, επιπλέον ποσά για τις περιοχές αυτές θα προέλθουν από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, τα τομεακά και περιφερειακά προγράμματα ΕΣΠΑ 2021-2027, το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2021 – 2027 και τη αναμενόμενη σημαντική μόχλευση ιδιωτικών επενδυτικών κεφαλαίων που μπορεί να οδηγήσουν

σε διπλασιασμό των διατιθέμενων επενδυτικών πόρων στις περιοχές παρέμβασης του ΠΔΑΜ 2021-2027.

Το χρηματοδοτικό σχήμα του ΠΔΑΜ 2021-2027 ανά Άξονα Προτεραιότητας παρουσιάζεται στον Πίνακα 3, ενώ στον Πίνακα 4 αναλύεται ο προϋπολογισμός του ΠΔΑΜ 2021-2027 ανά Περιφέρεια.

Στον Πίνακα 5 συνοψίζεται η λογική της παρέμβασης όπως έχει αναλυθεί και καταχωρηθεί στο Σχέδιο ΠΔΑΜ 2021-2027.

Επιδιωκόμενα αποτελέσματα

Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα από την υλοποίηση του ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι:

- η στήριξη της απασχόλησης και η μείωση της ανεργίας,
- η αναβάθμιση υφιστάμενων και η απόκτηση νέων δεξιοτήτων,
- η δημιουργία θέσεων εργασίας σε νέες ειδικότητες,
- η αύξηση του ΑΕΠ με ίδρυση νέων επιχειρήσεων και υποστήριξη της διαφοροποίησης και του εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων επιχειρήσεων,
- η προσέλκυση μεγάλων παραγωγικών επενδύσεων,
- η ενίσχυση ερευνητικών κέντρων και η δημιουργία εκκολαπτηρίων και νεοφυών και καινοτόμων επιχειρήσεων,
- η ενεργειακή αναβάθμιση και απόδοση και η παραγωγή από ΑΠΕ,
- η δημιουργία βιομηχανικών ζωνών και επιχειρηματικών πάρκων,
- η προσέλκυση επενδύσεων στην κυκλική οικονομία,
- η ανάπτυξη βιώσιμου τουρισμού, η ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και η ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων μέσω αποκατάστασης εδαφών και αναπροσαρμογής χρήσεων γης,
- η προστασία και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς,
- η υποστήριξη μέτρων κοινωνικής πρόνοιας για την κοινωνική ένταξη,
- η βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Πίνακας 3: Ανάλυση Προϋπολογισμού του ΠΔΑΜ 2021-2027 ανά Άξονα Προτεραιότητας

Προτεραιότητες ΠΔΑΜ 2021-2027	Δημόσια Δαπάνη ανά Προτεραιότητα	Ποσοστό στο σύνολο (%)	Λιγότερο Ανεπτυγμένες Περιφέρειες (Δυτ. Μακ, Πελοπόννησος, Β.Αιγαίο, Κρήτη)	Περιφέρειες σε Μετάβαση (Ν.Αιγαίο)
1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	772.566.402,19	47%	761.529.339,02	11.037.063,17
2.Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα	257.500.000,00	16%	248.333.197,54	9.166.802,46
3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία	111.500.000,00	7%	106.250.000,00	5.250.000,00
4.Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου	266.949.100,00	16%	260.878.998,21	6.070.101,79
5.Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες	156.060.000,00	10%	125.180.000,00	30.880.000,00
6.Τεχνική Βοήθεια	64.612.040,82	4%	62.016.008,23	2.596.032,58
ΣΥΝΟΛΟ	**1.629.187.543,00**	**100%**	**1.564.187.543,00**	**65.000.000,00**

Πίνακας 4: Κατανομή προτεινόμενου Προϋπολογισμού ΠΔΑΜ 2021-2027 ανά Εδαφική Περιοχή

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ	Σύνολο ΠΔΑΜ 2021-2027		ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ		ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ		ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ		ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ		ΚΡΗΤΗ	
	Π/Υ	%	Π/Υ	%	Π/Υ	%	Π/Υ	%	Π/Υ	%	Π/Υ	%
1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	772.566.402	47	501.119.183	49	217.619.951	56	9.764.076	15	11.037.063	17	33.026.129	41
2.Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα	257.500.000	16	165.822.717	16	52.257.138	13	11.470.004	17	9.166.802	14	18.783.339	23
3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία	111.500.000	7	68.000.000	7	27.750.000	7	5.250.000	8	5.250.000	8	5.250.000	7
4.Δίκαιη εργασιακή μετάβαση&ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου	266.949.100	16	197.457.015	19	48.803.394	12	4.178.523	6	6.070.102	9	10.440.067	13
5.Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες	156.060.000	10	53.300.000	5	29.080.000	7	33.275.000	50	30.880.000	48	9.525.000	12
Τεχνική Βοήθεια	64.612.040,82	4	40.765.949	4	15.529.885	4	2.187.126	3	2.596.033	4	3.533.049	4
Σύνολο	**1.629.187.543**	**100**	**1.026.464.863**	**100**	**391.040.368**	**100**	**66.124.728**	**100**	**65.000.000**	**100**	**80.557.584**	**100**

Πίνακας 5: Ανάγκες, στόχοι, προσδοκώμενα αποτελέσματα και προτεραιότητες διαδικασίας μετάβασης

Ανάγκη	Στόχοι	Αποτελέσματα	Προτεραιότητες
Αναδιάρθρωση του παραγωγικού συστήματος της περιφέρειας	• Εκσυγχρονισμός και καθετοποίηση του ενεργειακού τομέα • Διαφοροποίηση και ανθεκτικότητα του παραγωγικού συστήματος • Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας	• Μεταστροφή σε καθαρές μορφές ενέργειας • Αύξηση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που καινοτομούν • Δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων και τεχνοβλαστών • Δυνατότητα χρησιμοποίησης υπηρεσιών εκκολαπτηρίου από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις • Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας • Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ερευνητών	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση – κλιματική ουδετερότητα (με εξαίρεση της δράσεις εξοικονόμησης στα νοικοκυριά και τα δημόσια/δημοτικά κτήρια) 5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες (ειδικότερα στο σκέλος «ευφυείς κοινότητες»)
Υποστήριξη του ανθρώπινου δυναμικού και των κοινοτήτων που πλήττονται από την απολιγνιτοποίηση	• Ενδυνάμωση και αναβάθμιση δεξιοτήτων εργατικού δυναμικού. • Βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών κατάρτισης. • Αναβάθμιση των υπηρεσιών εύρεσης εργασίας. • Αύξηση της απασχόλησης των γυναικών και των νέων. • Αποσύνδεση της θέρμανσης από την καύση λιγνίτη και αποτροπή της ενεργειακής πενίας. • Βελτίωση της ποιότητας ζωής στις πόλεις και τους οικισμούς.	• Αύξηση του προσωπικού μικρομεσαίων επιχειρήσεων, που ολοκληρώνει συνεχή επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. • Αύξηση των καταρτιζόμενων που δραστηριοποιούνται σε αναζήτηση εργασίας. • Αύξηση χρηστών σύγχρονων κοινωνικο - προνοιακών υποδομών. • Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. • Αύξηση του αριθμού των μέσων μαζικής μεταφοράς που κινούνται με ηλεκτρική ενέργεια ή καθαρά καύσιμα. • Αύξηση των χρηστών ποδηλατοδρόμων.	2. Ενεργειακή μετάβαση – κλιματική ουδετερότητα (ειδικότερα στο σκέλος της εξοικονόμησης στα νοικοκυριά και τα δημόσια/δημοτικά κτήρια) 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου 5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες (ειδικότερα στο σκέλος «ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας»)
Άμβλυνση των αρνητικών συνεπειών στο περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια από την εξόρυξη και την παραγωγή ενέργειας από την καύση λιγνίτη και πρόληψη της δημιουργίας νέων παραγόντων ρύπανσης	• Επαναπροσδιορισμός χρήσεων γης. • Αναγέννηση και απορρύπανση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων. • Εξασφάλιση καλής υγείας πολιτών.	• Αποκατεστημένα εδάφη που χρησιμοποιούνται για χώρους πρασίνου, οικονομικές και άλλες δραστηριότητες. • Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.	3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία

Παρουσίαση Αξόνων Προτεραιότητας

Στη συνέχεια αναλύονται οι ως άνω στρατηγικές προτεραιότητες με βάση τις κατηγορίες παρεμβάσεων, τις ενδεικτικές δράσεις, τα εμβληματικά έργα και τις ομάδες-στόχους.

Τα έργα και οι επενδύσεις που τελικά θα κριθούν επιλέξιμα θα οριστικοποιούνται κατά τη διαδικασία εξειδίκευσης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακού Μετάβασης και ένταξης των σχετικών «Πράξεων» σε αυτό, σύμφωνα με τα Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου του ΕΣΠΑ 2021-2027.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 1: Επιχειρηματικότητα (ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των υφιστάμενων επιχειρήσεων τη μετάβασή τους στην οικονομία μηδενικών ρύπων, την ίδρυση και προσέλκυση νέων επιχειρήσεων που οδηγούν σε οικονομική διαφοροποίηση, εκσυγχρονισμό και μετασχηματισμό του υφιστάμενου παραγωγικού μοντέλου).

Βασικές **Ομάδες-στόχοι:**

- Υφιστάμενες επιχειρήσεις στους παρακμάζοντες τομείς και στους τομείς προτεραιότητας της Περιφέρειας.
- Νέες επιχειρήσεις.
- Νεοφυής επιχειρήσεις και τεχνοβλαστοί υψηλής έντασης γνώσης.
- Συμπράξεις επιχειρήσεων & ερευνητικών κέντρων.
- Πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα.
- Φορείς στήριξης επιχειρηματικότητας & καινοτομίας.
- Οργανωμένοι χώροι υποδοχής επιχειρηματικότητας & καινοτομίας.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 1 είναι:

Έρευνα - καινοτομία - προηγμένες τεχνολογίες

Περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης της καινοτομίας, της εξωστρέφειας, του ψηφιακού μετασχηματισμού, της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, διασύνδεσης της παραγωγής με το σύστημα Έρευνας και Καινοτομίας. Υποστήριξη της ίδρυσης νεοφυών και νέων επιχειρήσεων, δημιουργίας εκκολαπτηρίων επιχειρήσεων και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών καθώς και την αντιμετώπιση της έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού υψηλών προσόντων στις τοπικές επιχειρήσεις.

Περιλαμβάνονται **δύο εμβληματικά έργα** που είναι:

- **Ζώνη Καινοτομίας στη Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας** (μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας και για την οποία εκπονείται ήδη μελέτη σκοπιμότητας).
- **Πράσινο Κέντρο Δεδομένων και Υπερυπολογιστής Δυτικής Μακεδονίας ΕΔΥΤΕ**, έργο του Εθνικού Δικτύου Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας.
- **Κόμβος Βιοοϊκονομίας** εστιασμένος στην αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής, με την επιστημονική εποπτεία και συμμετοχή του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Τέλος, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας προβλέπεται η δημιουργία ενός **Ταμείο Καινοτομίας** (Innovation Fund) για την πρόσθετη χρηματοδότηση νεοφυών και καινοτόμων επιχειρήσεων, που δραστηριοποιούνται ή σκοπεύουν να δραστηριοποιηθούν στην περιοχή.

Ενδεικτικές δράσεις: Συνεργασίες μεταξύ Επιχειρήσεων, Πανεπιστημίων & Ερευνητικών Φορέων. Δημιουργία και ενίσχυση καινοτομικών συστάδων και κέντρων ικανοτήτων για τη μεταφορά τεχνολογίας. Χρηματοδότηση κατοχύρωσης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Κουπόνια έρευνας και καινοτομίας. Στήριξη για την ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων (startups) και τεχνοβλαστών υψηλής έντασης γνώσης (spin off- spin out). Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών, innovation hubs, coworking spaces, κόμβων καινοτομίας, θερμοκοιτίδες και εκκολαπτήρια νέων επιχειρηματιών. Θεματική εστίαση των δράσεων με βάση τους τομείς προτεραιότητας της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης καθώς και της εκάστοτε αντίστοιχης περιφερειακής στρατηγικής.

<u>Ανταγωνιστικότητα ΠΜΕ και ΜΜΕ - Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων</u>

Περιλαμβάνει δράσεις στήριξης της ανταγωνιστικότητας των πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, οι οποίες πλήττονται από τη μετάβαση στην οικονομία μηδενικών ρύπων. Τόσο σε παρακμάζουσες δραστηριότητες, όσο και σε δράσεις σε δυναμικούς τομείς της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης, όπως και οι διεπαφές μεταξύ τομέων. Επίσης, δράσεις για τον πράσινο και τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων, υποστήριξη της κοινωνικής οικονομίας και επιχειρηματικότητας σε τομείς όπως ενέργεια, ΤΠΕ, περιβάλλον-κυκλική οικονομία, τουρισμό, πολιτισμό, φυσικό περιβάλλον με ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε περιοχής.

Ενδεικτικές δράσεις: Υποστήριξη της αναβάθμισης/εκσυγχρονισμού, της διαφοροποίησης και της μετατροπής υφιστάμενων επιχειρήσεων για τη βελτίωση της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικής τους θέσης στις περιφερειακές και διεθνείς αλυσίδες προστιθέμενης αξίας. Αυτοματοποίηση παραγωγής και χρήση τεχνολογιών αιχμής industry 4.0 (Δράσεις εισαγωγής συστημάτων για την αυτοματοποίηση της παραγωγής και της διαχείρισης του κύκλου ζωής προϊόντων κ.α.), ενίσχυση της απασχόλησης επιστημόνων πληροφορικής κ.ά.) Ενίσχυση της ίδρυσης νέων επιχειρήσεων σε καινοτόμα επιχειρηματικά σχέδια. Προώθηση της ψηφιακής καινοτόμου επιχειρηματικότητας με τη δημιουργία νέων ψηφιακών επιχειρήσεων. Στήριξη της ανάπτυξης αλυσίδων αξίας ψηφιακού μετασχηματισμού. Υποστήριξη της ανάπτυξης κοινωνικών επιχειρήσεων σε τομείς όπως ενέργεια, τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, περιβάλλον και κυκλική οικονομία, κ.ο.κ.). Ενίσχυση της ίδρυσης νέων ΠΜΕ και ΜΜΕ στους τομείς προτεραιότητας των οικείων ΕΣΔΙΜ

<u>Υποδομές επιχειρηματικότητας</u>

Περιλαμβάνει την υποστήριξη της βελτίωσης υφιστάμενων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων και τη δημιουργία νέων στις υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης που αποκαθίστανται, προκειμένου να διευκολυνθεί η εγκατάσταση των επιχειρήσεων που θα επιδιώξουν να ωφεληθούν από τα νέα κίνητρα, αλλά και οι δράσεις κυκλικής οικονομίας.

Ενδεικτικές δράσεις: Επιχειρηματικά και εμπορευματικά πάρκα και πάρκα κυκλικής οικονομίας στις περιφερειακές ενότητες της Κοζάνης και της Φλώρινας και στον Δήμο Μεγαλόπολης.

Επενδύσεις σημαντικής κλίμακας από επιχειρήσεις εκτός ΜΜΕ

Περιλαμβάνει την υποστήριξη της δημιουργίας παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας στις λιγνιτικές περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας και την ευρύτερη περιοχή της Μεγαλόπολης με σκοπό τον παραγωγικό μετασχηματισμό των πληττόμενων περιοχών και τη δημιουργία θέσεων εργασίας στις περιοχές αυτές. Στην εν λόγω κατηγορία παρέμβασης θα μπορούν να υποστηριχθούν και παραγωγικές επενδύσεις από επιχειρήσεις εκτός των ΜΜΕ σύμφωνα με το άρθρο 8 του Καν. ΤΔΜ, με την προϋπόθεση ότι οι εν λόγω επενδύσεις να έχουν εγκριθεί ως μέρος των εδαφικών σχεδίων δίκαιης μετάβασης.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 2: Ενεργειακή Μετάβαση - Κλιματική Ουδετερότητα

Περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης της μετάβασης των ενισχυόμενων περιοχών του Προγράμματος σε μία κλιματικά ουδέτερη οικονομία μέσω βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, συστημάτων και υποδομών οικονομικά προσιτής «καθαρής» ενέργειας, τεχνολογιών αποθήκευσης και επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές.

Βασικές **ομάδες-στόχοι:**

- Επιχειρήσεις.
- Ενεργειακές Κοινότητες
- Ιδιώτες –Νοικοκυριά.
- ΟΤΑ (Δήμοι και Περιφέρειες) και επιχειρήσεις ΟΤΑ.
- Οργανισμοί Δημοσίου.
- Ερευνητικά κέντρα.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 2 είναι:

Ενεργειακή αποδοτικότητα

Περιλαμβάνει την υποστήριξη της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού δυναμικού (νοικοκυριά, δημόσια κτίρια και υποδομές και επιχειρήσεις), προώθηση της αυτονομίας με αξιοποίηση των ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά σε στέγες) για αυτοπαραγωγή και συστημάτων αποθήκευσης.

Ενδεικτικές δράσεις: Ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων γραφείων και κτιρίων παραγωγικών μονάδων, συμπεριλαμβανομένης της αυτοπαραγωγής. Ενεργειακές αναβαθμίσεις κατοικιών, για την αντιμετώπιση της ενεργειακής πενίας, συμπεριλαμβανομένης της αυτοπαραγωγής. Ενεργειακές αναβαθμίσεις δημόσιων/ δημοτικών κτιρίων (π.χ. Δημοτικές Υπηρεσίες, Σχολεία, Κέντρα Υγείας, κλπ.) και υποδομών (π.χ. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων οδοφωτισμός). Στήριξη ενεργειακών κοινοτήτων για την ανάπτυξη συστημάτων θέρμανσης ή/και δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας ή/και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας.

Καθαρή Ενέργεια

Περιλαμβάνει την προώθηση της διείσδυσης των καθαρών μορφών ενέργειας και μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος των τηλεθερμάνσεων στη Δυτική Μακεδονία, καθώς και η προώθηση αντίστοιχων πιλοτικών έργων στην ευρύτερη περιοχή της Μεγαλόπολης και τα νησιά (π.χ. πιλοτικά έργα τηλεθέρμανσης μέσω αξιοποίησης των γεωθερμικών πεδίων χαμηλής και μέσης ενθαλπίας).

Ενδεικτικές δράσεις: Κόμβος Καινοτομίας για το H_2 και την Αποθήκευση Ενέργειας στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Κατασκευή μονάδων θέρμανσης ή/και ψύξης με αντλίες θερμότητας και ΑΠΕ (ηλιοθερμία, γεωθερμία, βιομάζα, κλπ.) για τηλεθερμάνσεις και θερμικές χρήσεις, εν γένει, καθώς και συμπληρωματικές δράσεις που καθιστούν τις λύσεις αυτές αποδοτικότερες (π.χ. μονάδες δέσμευσης ή/και αξιοποίησης CO_2 σε υφιστάμενες τηλεθερμάνσεις που χρησιμοποιούν αποκλειστικά ΑΠΕ με στόχο να καταστήσει τις τηλεθερμάνσεις ουδέτερες, κ.ά.).

Έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνησης)

Περιλαμβάνει δράσεις για την ενσωμάτωση έξυπνων λύσεων ενεργειακών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας, συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας και αναβάθμισης δικτύων για την εξυπηρέτηση της προσδοκώμενης αυξημένης ισχύς ενέργειας μέσω ΑΠΕ.

Ενδεικτικές δράσεις: Αναβάθμιση των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, χαμηλής, μέσης, υψηλής και υπερυψηλής τάσης για την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύς ΑΠΕ. Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων (αισθητήρες, ΙΤ συστήματα) και δικτύων μεγιστοποίησης της αποτελεσματικότητας και μείωσης του ενεργειακού κόστους, συμπεριλαμβανομένων των τομέων της θέρμανσης και ψύξης. Ανάπτυξη εγκαταστάσεων αποθήκευσης ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένων των μικρών εγκαταστάσεων οικιακών και εμπορικών μονάδων. Προώθηση ηλεκτροκίνησης/κίνησης με καθαρά καύσιμα και ανάπτυξη δικτύων φόρτισης και ανεφοδιασμού.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 3: Αναπροσαρμογή Χρήσεων Γης - Κυκλική Οικονομία

Περιλαμβάνει δράσεις για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων και την υλοποίηση των αναγκαίων συναφών υποδομών, που θα στηρίξουν τη μετάβαση των περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης σε ένα νέο οικονομικό μοντέλο. Παράλληλα θα υποστηριχθεί η ενίσχυση έργων κυκλικής οικονομίας μεγάλης κλίμακας. Η στροφή προς ένα νέο παραγωγικό πρότυπο φιλικό στο περιβάλλον και προώθηση της ανακύκλωσης, των ανανεώσιμων πηγών και της αποθήκευσης ενέργειας και την αποδοτική διαχείριση των πόρων και ειδικότερα του νερού.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- ΟΤΑ (Δήμοι και Περιφέρειες) και επιχειρήσεις ΟΤΑ.
- Επιχειρήσεις.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 3 είναι:

Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία

Περιλαμβάνει δράσεις αναπροσαρμογής σε νέες χρήσεις των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων πράσινων υποδομών, αντιπλημμυρικών έργων και δράσεων αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Κυκλική Οικονομία

Περιλαμβάνει δράσεις που εξυπηρετούν την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και μέτρων διαχείρισης απορριμμάτων.

Ενδεικτικές δράσεις: Επενδύσεις στη Δυτική Μακεδονία για την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή και την ανακύκλωση των αποβλήτων των νέων παραγωγικών επενδύσεων, όπως η δημιουργία μονάδας ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πάνελ, η δημιουργία μονάδας ανακύκλωσης μπαταριών, κ.ο.κ., καθώς και για την επανάχρηση λυματολάσπης. Ολοκληρωμένη διαχείριση οικιακών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας πράσινων σημείων και γωνιών ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής, σε όλες τις περιφέρειες.

Ορθολογική χρήση φυσικών πόρων

Περιλαμβάνει τις ακόλουθες **ενδεικτικές παρεμβάσεις**: Αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης για την αντιμετώπιση διαρροών. Αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης χώρων αστικού πρασίνου, ψηφιακή χαρτογράφηση και διαχείριση των δικτύων ύδρευσης. Επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση του αστικού πρασίνου. Κατασκευή Μονάδων Αφαλάτωσης στις νησιωτικές περιοχές παρέμβασης. Ψηφιακά υδρόμετρα, αυτοματισμοί συστημάτων υδροδότησης, κ.ά.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 4: Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση του ανθρωπίνου κεφαλαίου

Περιλαμβάνει δράσεις για την αντιμετώπιση των κοινωνικο-οικονομικών συνεπειών της μετάβασης στην οικονομία μηδενικών ρύπων, την ανάπτυξη και προσαρμογή του ανθρώπινου δυναμικού σε δεξιότητες, επαγγέλματα και κλάδους που σχετίζονται με τις νέες παραγωγικές δραστηριότητες τη διατήρηση των υφιστάμενων θέσεων εργασίας για τη συγκράτηση της ανεργίας, ειδικά σε περιοχές και πληθυσμιακές ομάδες που πλήττονται πιο έντονα, αλλά και η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας σε νέες ειδικότητες και τη διασφάλιση της ισότητας, της ένταξης και της μη-διάκρισης.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- οι άνεργοι (μακροχρόνιοι, νέοι, νέοι εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), μητέρες, γυναίκες, αυτοπαπασχολούμενοι, κλπ.),
- οι εργαζόμενοι, συμπεριλαμβανομένων εργαζομένων σε επισφαλείς θέσεις εργασίας,
- οι επιχειρήσεις,

- οι εργοδότες,
- τα άτομα με χαμηλές δεξιότητες,
- τα άτομα με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις,
- γενικότερα το ανθρώπινο δυναμικό των περιοχών παρέμβασης που αναζητά ευκαιρίες απασχόλησης, επαγγελματικής κατάρτισης ή επανακατάρτισης, συμβουλευτικής και συναφών υποστηρικτικών υπηρεσιών.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 4 είναι:

Άμεσες παρεμβάσεις απασχόλησης και κοινωνικής συνοχής στις επηρεαζόμενες περιοχές

Περιλαμβάνει μέτρα άμεσης στήριξης και προώθησης της απασχόλησης για το ανθρώπινο δυναμικό που πλήττεται από την απολιγνιτοποίηση και αντιμετωπίζει κίνδυνο απώλειας θέσης εργασίας ή βρίσκεται ήδη σε καθεστώς ανεργίας.

Ενδεικτικές δράσεις: Ειδικό Πρόγραμμα προεργασίας για ανέργους νέους, ηλικίας 18-29 ετών. Δράσεις Συμβουλευτικής – Κατάρτισης και Απασχόλησης. Πρόγραμμα επιχορήγησης εργασιακής μετεγκατάστασης ανέργων για την απασχόληση σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον Δήμο Μεγαλόπολης και στους Δήμους των ΠΕ Κοζάνης και ΠΕ Φλώρινας. Ειδικό Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρήσεων για την απασχόληση ανέργων, πρώην εργαζομένων στις επιχειρήσεις που επλήγησαν λόγω της απολιγνιτοποίησης. Ολοκληρωμένα προγράμματα προώθησης στην απασχόληση για εργαζόμενους σε επισφαλείς θέσεις εργασίας.

Προώθηση της απασχόλησης

Στο πλαίσιο **ενεργητικών πολιτικών απασχόλησης** θα υλοποιηθούν στοχευμένες δράσεις για ανέργους, μακροχρόνια ανέργους, αυταπασχολούμενους και εργαζόμενους σε επισφαλείς θέσεις εργασίας, κυρίως μέσα από προγράμματα επαγγελματικής συμβουλευτικής, επαγγελματικής κατάρτισης σε δεξιότητες που σχετίζονται με το νέο υπόδειγμα της περιφερειακής οικονομίας, δίνοντας έμφαση σε πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες, επιδότησης νέων θέσεων εργασίας, προώθησης της επιχειρηματικότητας για αυταπασχολούμενους και δράσεων προσαρμοστικότητας των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στις νέες συνθήκες της αγοράς εργασίας. Επίσης θα υλοποιηθούν δράσεις επιδότησης θέσεων εργασίας για την προώθηση της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας και την καλύτερη συμφιλίωση επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής.

Αναβάθμιση δεξιοτήτων και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού

Περιλαμβάνει δράσεις για την καλλιέργεια νέων και αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς ΑΠΕ, «πράσινων» υποδομών, περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων, διαχείρισης αποβλήτων, βιώσιμου τουρισμού και νέων βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Παράλληλα, δράσεις κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες και τεχνολογίες αιχμής.

Προσαρμοστικότητα εργαζομένων και επιχειρήσεων

Περιλαμβάνει προγράμματα συμβουλευτικής ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση καθώς και υποστήριξη στον εκσυγχρονισμό των συστημάτων διαχείρισης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, με έμφαση στην καλλιέργεια και ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και των εφαρμογών σε τεχνολογίες αιχμής.

Κοινωνικοοικονομική ένταξη

Περιλαμβάνει εξειδικευμένα προγράμματα συμβουλευτικής υποστήριξης και ενδυνάμωσης σε τοπικό επίπεδο για της απασχόλησης των ατόμων που προέρχονται από ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού για τις περιοχές που πλήττονται από την απολιγνιτοποίηση. Επίσης, εξατομικευμένων υπηρεσιών συμβουλευτικής υποστήριξης και επαγγελματικής καθοδήγησης για την προετοιμασία των ωφελούμενων στην αγορά εργασίας, με έμφαση σε νέους εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), άνεργες μητέρες, μακροχρόνια ανέργους, οικονομικά μη ενεργά άτομα, άτομα που αντιμετωπίζουν κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό, κλπ.

Υποδομές επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

Περιλαμβάνει δράσεις αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού των υποδομών για επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης. Εμβληματικό έργο του ΟΑΕΔ "Green Schools" για την αναβάθμιση των σχολών μαθητείας στις περιοχές απολιγνιτοποίησης για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εγκαταστάσεων, τον εκσυγχρονισμό του εργαστηριακού εξοπλισμού, την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών σε πράσινα επαγγέλματα καθώς και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας

Περιλαμβάνει δράσεις ενίσχυσης της κοινωνικοοικονομικής ένταξης ευάλωτων ομάδων του πληθυσμού με υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας. Ειδικότερα, προβλέπεται η αναβάθμιση των κοινωνικοπρονοιακών δομών, ο εκσυγχρονισμός εξοπλισμού και η προσαρμογή των ωρών λειτουργίας στις ανάγκες των εργαζόμενων, υποστηρίζοντας την ομαλή μετάβαση των άνεργων γονιών στην αγορά εργασίας, αλλά και τη συμφιλίωση επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής για τους εργαζόμενους.

Εξοικείωση - Ευαισθητοποίηση κοινωνικού και οικονομικού ιστού

Περιλαμβάνει δράσεις ανάπτυξης και εμπέδωσης της περιβαλλοντικής συνείδησης και προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων για εργαζόμενους, εργοδότες και ανέργους με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος, τις πράσινες μορφές ενέργειας, την πράσινη οικονομία, τη γαλάζια οικονομία, τις ψηφιακές δεξιότητες και την επιχειρηματικότητα.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 5: Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις Μικρής Κλίμακας – Ευφυείς Κοινότητες

Περιλαμβάνει δράσεις που θα αναδείξουν τις θετικές συνέπειες της πράσινης και ψηφιακής μετάβασης στην οικονομία μηδενικών ρύπων σε μία κλίμακα άμεσα αντιληπτή από τον πολίτη.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- Φορείς στήριξης της επιχειρηματικότητας, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών εταίρων, επιμελητηρίων και επαγγελματικών ενώσεων.
- ΜΚΟ.
- Επιχειρήσεις.
- Ενεργειακές κοινότητες.
- Ιδιώτες –Νοικοκυριά.
- ΟΤΑ (Δήμοι και Περιφέρειες) και επιχειρήσεις ΟΤΑ.
- Οργανισμοί Δημοσίου.
- Ερευνητικά κέντρα.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στην ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 5 είναι:

Ποιότητα ζωής στις αστικές περιοχές

Περιλαμβάνει δράσεις χωρικής ανάπτυξης στο πλαίσιο Στρατηγικών Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ), καθώς και άλλων παρεμβάσεων ολοκληρωμένου χαρακτήρα (π.χ. Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας) σε περιοχές εγγύτερα στα λιγνιτωρυχεία και τις μονάδες παραγωγής ενέργειας και όπου εκτός από έργα περιβαλλοντικής αποκατάστασης, είναι ανάγκη να προωθηθούν σύγχρονες λύσεις για την ανάδειξή τους και βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων (ανάδειξη του πολιτισμού, δημιουργία αστικών θυλάκων χωρίς αυτοκίνητα, περιοχές ήπιας κυκλοφορίας και χαμηλών ταχυτήτων κίνησης οχημάτων).

Ολοκληρωμένες αναπτυξιακές παρεμβάσεις στις αγροτικές και νησιωτικές περιοχές

Περιλαμβάνει δράσεις σε περιοχές που βρίσκονται πλησιέστερα στα λιγνιτικά πεδία. Συνεπώς, υλοποιούνται παρεμβάσεις αποκλειστικά στις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας, στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Χωρικής Επένδυσης (ΟΧΕ) Λιμνών και Ποταμών της Δυτικής Μακεδονίας, καθώς και αποκλειστικά στον Δήμο Μεγαλόπολης, στο πλαίσιο της επικείμενης ΟΧΕ Πολιτισμού της περιφέρειας Πελοποννήσου.

Στις νησιωτικές περιοχές περιλαμβάνει δράσεις κυρίως στις περιοχές των νησιών της πρωτοβουλίας GR-eco Islands στο Βόρειο και Νότιο Αιγαίο, στο πλαίσιο των επιλεξιμοτήτων του Κανονισμού του ΤΔΜ στις περιοχές αυτές που θα στοχεύουν στην ενίσχυση της ολοκληρωμένης κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής τοπικής ανάπτυξης. Μικρός αριθμός παρεμβάσεων πρόκειται να υλοποιηθεί σε μεγαλύτερους νησιωτικούς οικισμούς, στο πλαίσιο ολοκληρωμένων εδαφικών στρατηγικών.

Ενδεικτικές δράσεις: ενεργειακή αποδοτικότητα, βιώσιμη κινητικότητα και μικροκινητικότητα, ηλεκτροκίνηση, ολοκληρωμένη διαχείρισης των απορριμμάτων, κυκλική οικονομία, εξοικονόμησης και προστασίας φυσικών πόρων, περιβαλλοντικής παρακολούθησης, ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και αυτοπαραγωγής (ενεργειακές κοινότητες – ΜΜΕ- οικιακοί καταναλωτές) προστασία και ανάδειξη πολιτιστικής κληρονομιάς

Ευφυείς κοινότητες

Περιλαμβάνει δράσεις υποστήριξης επενδύσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό πόλεων και κοινοτήτων, έξυπνες λύσεις / εφαρμογές πληροφορικής για την προώθηση των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών (τουρισμός, πολιτισμός, κλπ.), των κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (υγεία, αστική κινητικότητα, κλπ.), κ.ά.

Ενδεικτικές δράσεις: Ψηφιακή ενοποίηση δεδομένων, υποδομών και διαδικασιών, εφαρμογές νέων τεχνολογιών και διαμόρφωση έξυπνων λύσεων για την προώθηση των αναπτυξιακών και κοινωνικών πολιτικών, έξυπνης αστικής και περιαστικής κινητικότητας, προνοιακών παροχών σε παιδιά και οικογένειες και κοινωνικών δραστηριοτήτων άθλησης και αναψυχής.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ 6: Τεχνική Βοήθεια του Προγράμματος

Περιλαμβάνει τις ενέργειες της τεχνικής υποστήριξης (Τεχνικής Βοήθειας) για τον προγραμματισμό, τον σχεδιασμό, την προετοιμασία, τη διαχείριση, την παρακολούθηση, την αξιολόγηση, τη δημοσιότητα, την εφαρμογή και τον έλεγχο του Προγράμματος ΔΜ, καθώς και δραστηριότητες για την ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας της Υπηρεσίας Διαχείρισης και των δικαιούχων για την υλοποίηση των έργων.

Βασικές ομάδες-στόχοι:

- Υπηρεσίες Διαχείρισης του Προγράμματος.
- Δικαιούχοι Πράξεων του Προγράμματος (Δήμοι, κλπ.).
- Υπηρεσίες άλλων Υπουργείων.

Ενδεικτικές δράσεις: Αναβάθμιση των συστημάτων οργάνωσης της διαχείρισης και παρακολούθησης του Προγράμματος. Πρόσθετη τεχνική συνδρομή (μελέτες/ εμπειρογνωμοσύνες, τεχνικοί σύμβουλοι). Ευαισθητοποίηση, πληροφόρηση και δημοσιότητα του Προγράμματος. Βελτίωση και αναβάθμιση τεχνολογικού εξοπλισμού, ηλεκτρονικών συστημάτων και λογισμικού. Εκπόνηση Σχεδίου Αξιολόγησης του Προγράμματος και των αξιολογήσεων που προβλέπονται από τον ΚΚΔ. Επιμέρους Αξιολογήσεις δράσεων και παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια του Προγράμματος και εκ των υστέρων. Εκπαίδευση των στελεχών. Ενέργειες πληροφόρησης, προβολής και δημοσιότητας και των επιμέρους παρεμβάσεων του Προγράμματος που απευθύνονται τόσο σε ενδιαφερόμενους φορείς όσο και στην κοινή γνώμη. Ενέργειες ενημέρωσης των δυνητικών δικαιούχων και της κοινής γνώμης. Εξειδίκευση και εφαρμογή Στρατηγικών Επικοινωνίας και Επικοινωνιακών Σχεδίων Δράσης. Ενέργειες διάχυσης καλών πρακτικών.

4.3 ΕΔΑΦΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΔΑΜ 2021-2027

4.3.1 ΕΔΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΑΙΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Στο Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ) Δυτ. Μακεδονίας καθορίζονται καταρχήν οι επηρεαζόμενες από την απολιγνιτοποίηση περιοχές, με βάση προηγηθείσες μελέτες από τις οποίες

προκύπτει ότι **η συνολική αναπτυξιακή δυναμική της Δυτικής Μακεδονίας, εξαρτάται σημαντικά, έως σήμερα, από τις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας**, λόγω της επιχειρηματικής δραστηριότητας και των δυνατοτήτων απασχόλησης στον κλάδο της εξόρυξης λιγνίτη και της παραγωγής ενέργειας στις ΠΕ αυτές.

Στη Δυτ. Μακεδονία **η παραγωγική βάση είναι ελάχιστα διαφοροποιημένη** με αποτέλεσμα οι δυνατότητες εναλλακτικής απασχόλησης στην περιφέρεια να είναι ιδιαίτερα περιορισμένες και η ανεργία να είναι ήδη υψηλότερη από τις υπόλοιπες περιφέρειες της χώρας, ενισχύοντας την τάση εκροής ανθρωπίνου δυναμικού προς σε άλλες περιοχές.

Η κατάσταση στην περιφέρεια αντανακλά τα έντονα διαρθρωτικά προβλήματα και το προϋπάρχον έλλειμμα ανταγωνιστικότητας. Στο πλαίσιο αυτό, ο **εκσυγχρονισμός και η διαφοροποίηση της τοπικής οικονομίας**, η αποκατάσταση του περιβάλλοντος και η ενίσχυση των υποδομών αποτελούν μονόδρομο για την ανάπτυξη της περιφέρειας, ανεξάρτητα από τη διαδικασία της πράσινης μετάβασης.

Συμπερασματικά, η απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων και η παύση λειτουργίας των ορυχείων εκτιμάται ότι δημιουργεί σοβαρά **κοινωνικοοικονομικά προβλήματα** και **θα επηρεάσει σημαντικά την περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, στο σύνολο της, πρωτίστως στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας και δευτερευόντως στις ΠΕ Καστοριάς και Γρεβενών** λόγω αλληλεπίδρασης στο οικονομικό- επιχειρηματικό επίπεδο και στην απασχόληση.

Το ΕΣΔΙΜ της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, ως βραχίονας εξειδίκευσης του ΠΔΑΜ 2021-2027 στην περιοχή, περιλαμβάνει παρεμβάσεις με κεντρικό στόχο την αποτελεσματική **αντιμετώπιση των επιπτώσεων της μετάβασης** σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και τους στόχους για τη **διατήρηση του χαρακτήρα της περιοχής ως ενεργειακού κόμβου της χώρας**, μέσω της αξιοποίησης των ανταγωνιστικών της πλεονεκτημάτων και τον εκσυγχρονισμό με τις απαιτούμενες διαφοροποίησες στην τοπικής οικονομίας προς ένα νέο παραγωγικό πρότυπο, **την ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού** και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος.

Στο σχεδιασμό του ΕΣΔΙΜ ΔΜ αναφέρεται ότι λήφθηκαν υπόψη:

- Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ).
- Το Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ 2021-2027).
- Οι επιλεξιμότητες του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (Άρθρο 8 του Κανονισμού ΤΔΜ).
- Η διαβούλευση με τις τοπικές κοινωνίες.
- Η εκδήλωση ενδιαφέροντος από φορείς εντός και εκτός της περιοχής, ιδιωτικούς και δημόσιους, για την υλοποίηση επενδύσεων, όπως εκφράστηκε στις σχετικές μη δεσμευτικές προσκλήσεις.
- Οι δυνατότητες ανάπτυξης συνεργειών για τη χρηματοδότηση της υλοποίησης των απαιτούμενων δράσεων με άλλα προγράμματα και χρηματοδοτικά μέσα.

- Οι κατευθύνσεις σχετικών μελετών (Παγκόσμιας Τράπεζας, ΟΟΣΑ, ΙΟΒΕ, Joint Research Centre της Ευρωπαϊκής Ένωσης).

Οι προτεραιότητες, οι σχετικές παρεμβάσεις/δράσεις του ΕΣΔΙΜ Δυτ. Μακεδονίας και οι αντίστοιχες περιοχές παρέμβασης συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6: Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτικής Μακεδονίας

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	**Π1.1: Ενίσχυση της ικανότητας έρευνας και καινοτομίας και αξιοποίηση των προηγμένων τεχνολογιών** Η παρέμβαση περιλαμβάνει **δύο εμβληματικά έργα: τη Ζώνη Καινοτομίας** και το **Πράσινο Κέντρο Δεδομένων και Υπερυπολογιστή Δυτ. Μακεδονίας** Επιπλέον δράσεις: Στήριξη υφιστάμενων και δημιουργία νεοφυών και νέων επιχειρήσεων, εκκολαπτηρίων και εταιρειών παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών για την ανάπτυξη της καινοτομίας, της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, τη διασύνδεση τους με το σύστημα Έρευνας και Καινοτομίας με έμφαση σε τομείς προτεραιότητας της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης, στους οποίους στοχεύει και η περιφερειακή στρατηγική (ενέργεια, τεχνολογίες πληροφορικής/επικοινωνιών, περιβάλλον και κυκλική οικονομία), όπως και τις διεπαφές μεταξύ μη κοινών τομέων των δύο στρατηγικών (π.χ. υλικά μπαταριών, ηλιακών πάνελ, ανεμογεννητριών) και αντιμετώπιση της έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού υψηλών προσόντων στις τοπικές επιχειρήσεις.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π1.2: Εκμετάλλευση των οφελών της ψηφιοποίησης για τις επιχειρήσεις Δράσεις στήριξης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού τους.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π1.3: Ενίσχυση της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας των ΠΜΕ και ΜΜΕ Δράσεις στήριξης της ανταγωνιστικότητας των ΠΜΕ και ΜΜΕ στους παρακμάζοντες και τους μετασχηματιζόμενους τομείς και ίδρυσης επιχειρήσεων, στο πλαίσιο του μετασχηματισμού του υφιστάμενου παραγωγικού προτύπου και του πράσινου μετασχηματισμό των επιχειρήσεων. Υποστήριξη της κοινωνικής οικονομίας.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π1.4: Οργανωμένοι χωρικοί υποδοχείς Ε**μβληματικό έργο: Πάρκο κυκλικής οικονομίας** Επιπλέον, αναβάθμιση υφιστάμενων και υποστήριξη της δημιουργίας νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων (επιχειρηματικά πάρκα) σε υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας
	Π1.5: Μεγάλες παραγωγικές επενδύσεις Υποστήριξη της υλοποίησης παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας για να ενισχυθεί ο ενεργειακός πυλώνας, η καθετοποίηση της αλυσίδας αξίας και η δημιουργία παραγωγικών μονάδων πέραν της ενέργειας (υπό	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	διαμόρφωση βρίσκεται ένα πλαίσιο επενδυτικών κινήτρων, προκειμένου να προσελκυστούν μέσω ανοιχτών προσκλήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος, μεγάλες ιδιωτικές επενδύσεις, για την επίτευξη των στόχων μετάβασης).	
2.Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα	**Π2.1 Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης** Δράσεις υποστήριξης της ενεργειακής απόδοσης και της αυτοπαραγωγής στα νοικοκυριά, για τη μείωση της ενεργειακής πενίας, ενίσχυσης της ενεργειακής αναβάθμισης/απόδοσης των δημόσιων και δημοτικών κτιρίων και υποδομών, και της ενεργειακής απόδοσης και αυτοπαραγωγής σε κτίρια γραφείων και κτίρια παραγωγικών μονάδων, στήριξης των ενεργειακών κοινοτήτων για κάλυψη τμήματος του κόστους εγκατάστασης συστημάτων αυτοπαραγωγής, θέρμανσης ή/και έργων ενεργειακής αναβάθμισης.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π2.2 Προαγωγή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας **Εμβληματικό έργο**: Κόμβος Καινοτομίας για το υδρογόνο και την Αποθήκευση Ενέργειας, ως θύλακας της Ζώνης Καινοτομίας. Επιπλέον έργα προς υποστήριξη: Κατασκευή μονάδων θέρμανσης με αντλίες θερμότητας και χρήση ΑΠΕ για τηλεθερμάνσεις, μικρά συστήματα θέρμανσης και θερμικές χρήσεις με αξιοποίηση των ΑΠΕ. Ανάπτυξη υποδομών που θα καταστήσουν εφικτή τη μείωση του κόστους θέρμανσης από τη βιομάζα. Κατασκευή μονάδας δέσμευσης ή/και αξιοποίησης CO_2 σε τηλεθερμάνσεις που χρησιμοποιούν αποκλειστικά ΑΠΕ. Δημιουργία Κέντρου Διαχείρισης Βιομάζας για τη δασική και αγροτική υπολειμματική βιομάζα, κ.ο.κ.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π2.3 Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων, εξοπλισμού αποθήκευσης και ηλεκτροκίνησης Ανάδειξή περιοχής ως **Εναλλακτικού Ενεργειακού Κόμβου** για τη χώρα. Υποστήριξη δράσεων όπως: Ανάπτυξη υποδομών αποθήκευσης ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ (αντλησιοταμίευση, συσσωρευτές, θερμική αποθήκευση, κ.λπ.). Αναβάθμιση των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας για την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ. Ηλεκτροκίνησης και κίνησης με καθαρά καύσιμα. Δημιουργία σημείων φόρτισης και ανεφοδιασμού.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
3.Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία	**Π3.1 Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία** Υποστήριξη δράσεων για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων των περιοχών Κοζάνης και Φλώρινας, παρεμβάσεων πράσινων υποδομών, όπως είναι τα αντιπλημμυρικά έργα, οι αναβαθμίδες για την καλλιέργεια, οι δράσεις αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας υποδομές διευκόλυνσης της προσβασιμότητας, δημιουργίας πράσινων σημείων, κ.ο.κ.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	Π3.2 Προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία Υποστήριξη δράσεων κατασκευής μονάδων βιοαερίου, βιοδιυλιστηρίων, αξιοποίησης και κυκλικής διαχείρισης παραπροϊόντων παραγωγικών διεργασιών, επαναχρησιμοποίησης /ανακύκλωσης αποβλήτων, μονάδας ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πάνελ, ανακύκλωσης μπαταριών, κ.ο.κ.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π3.3 Εξοικονόμηση και αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων Υποστήριξη δράσεων για την αποδοτική χρήση των πόρων, ιδίως του νερού απαραίτητου για βιομηχανικές χρήσεις και παραγωγή πράσινου υδρογόνου, την αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης την επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση, την αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης, κ.ά.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
4.Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου	**Π4.1 Άμεση αντιμετώπιση των συνεπειών της απολιγνιτοποίησης στην αγορά εργασίας** Μέτρα άμεσης στήριξης και προώθησης της απασχόλησης για το ανθρώπινο δυναμικό που πλήττεται από την απολιγνιτοποίηση και αντιμετωπίζει κίνδυνο απώλειας θέσης εργασίας ή βρίσκεται ήδη σε καθεστώς ανεργίας. Αυτά τα μέτρα θα έχουν ως στόχο τη διατήρηση των θέσεων εργασίας μέσω προγραμμάτων επιδότησης θέσεων εργασίας σε επιχειρήσεις, προγραμμάτων συμβουλευτικής, κατάρτισης και επανακατάρτισης ανέργων, πρώην εργαζομένων στις επιχειρήσεις που επλήγησαν λόγω της απολιγνιτοποίησης.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π4.2 Προώθηση και ενίσχυση της απασχόλησης Στοχευμένες δράσεις για ανέργους, αυταπασχολούμενους και εργαζόμενους σε επισφαλείς θέσεις εργασίας, μέσα από προγράμματα επαγγελματικής συμβουλευτικής, επαγγελματικής κατάρτισης σε δεξιότητες που σχετίζονται με το νέο υπόδειγμα της περιφερειακής οικονομίας, επιδότησης νέων θέσεων εργασίας, προώθησης της επιχειρηματικότητας για αυταπασχολούμενους, προσαρμοστικότητας των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στις νέες συνθήκες της αγοράς εργασίας, προώθησης της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας και την καλύτερη συμφιλίωση επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, καθώς και προγράμματα για την επιδότηση θέσεων εργασίας για προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης σε τομείς όπως η καθαρή ενέργεια.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π4.3 Κατάρτιση και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού Δράσεις για την καλλιέργεια νέων και την αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως οι ΑΠΕ, οι περιβαλλοντικές αποκαταστάσεις και η διαχείριση αποβλήτων καθώς και οι βιομηχανικές ειδικότητες στις νέες επενδύσεις. Επίσης, δράσεις κατάρτισης και επανακατάρτισης στον ψηφιακό μετασχηματισμό.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	Π4.4 Προσαρμοστικότητα εργαζομένων και επιχειρήσεων Προγράμματα συμβουλευτικής ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση, καθώς και υποστήριξη στον εκσυγχρονισμό των συστημάτων διαχείρισης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, με έμφαση στην καλλιέργεια και ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και των εφαρμογών σε τεχνολογίες αιχμής, για την ομαλή προσαρμογή των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στην αλλαγή του παραγωγικού υποδείγματος.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π4.5 Κοινωνικοοικονομική ένταξη Εξειδικευμένα προγράμματα συμβουλευτικής υποστήριξης και επαγγελματικής καθοδήγησης και ενδυνάμωσης για την προώθηση στην απασχόληση των ατόμων που προέρχονται από ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού και την προετοιμασία των ωφελούμενων στην αγορά εργασίας, με έμφαση σε νέους εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), άνεργες μητέρες, μακροχρόνια ανέργους, οικονομικά μη ενεργά άτομα, άτομα που αντιμετωπίζουν κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό, κλπ.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π4.6 Υποδομές για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των υποδομών για επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης. **Εμβληματικό το έργο του ΟΑΕΔ «Πράσινο Σχολείο»** που αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εκπαιδευτικών συγκροτημάτων του στις περιοχές απολιγνιτοποίησης, στον εκσυγχρονισμό των εργαστηρίων τους, την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών και βραχυχρόνιων καταρτίσεων σε πράσινες ειδικότητες, καθώς και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π4.7 Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας Ενισχύσεις σε υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας με έμφαση στα παιδιά και τους ηλικιωμένους, αναβάθμισης των κοινωνικο-προνοιακών δομών, εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού και προσαρμογής των ωρών λειτουργίας στις ανάγκες των εργαζόμενων, υποστηρίζοντας την ομαλή μετάβαση των άνεργων γονιών στην αγορά εργασίας, αλλά και τη συμφιλίωση της επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής για τους εργαζόμενους.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π4.8 Εκπαίδευση ενηλίκων Για την ανάπτυξη και εμπέδωση περιβαλλοντικής συνείδησης θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων για εργαζόμενους, εργοδότες και ανέργους με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος, τις πράσινες μορφές ενέργειας, την πράσινη οικονομία, τις ψηφιακές δεξιότητες και την επιχειρηματικότητα.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες	**Π5.1 Ολοκληρωμένη ανάπτυξη στις αστικές περιοχές** Συμπληρωματικές παρεμβάσεις χωρικής ανάπτυξης στο πλαίσιο Στρατηγικών Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ), καθώς και άλλων ολοκληρωμένων παρεμβάσεων (π.χ. Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας) στους οικισμούς των περιφερειακών ενοτήτων Κοζάνης και Φλώρινας, που κυρίως υφίστανται τις επιπτώσεις της διττής κοινωνικο-οικονομικής και περιβαλλοντικής υποβάθμισης και δύνανται να αφορούν κυρίως: βιώσιμη κινητικότητα, κυκλική οικονομία, ενέργεια, εφόσον οι σχετικές δράσεις δεν καλύπτονται από άλλες δράσεις του προγράμματος (π.χ. ποδηλατόδρομοι, κ.ά.).	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π5.2 Ολοκληρωμένη ανάπτυξη στις αγροτικές περιοχές Συμπληρωματικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Χωρικής Επένδυσης (ΟΧΕ) Λιμνών και Ποταμών της Δυτικής Μακεδονίας, για το τμήμα που ταυτίζεται με την περιοχή των εξορύξεων. Ιδιαίτερα επιδιώκεται η προστασία των πολιτιστικών μνημείων και ανάδειξη των ευρημάτων τους.	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών
	Π5.3 Ευφυείς κοινότητες Υποστήριξη της υλοποίησης επενδύσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό πόλεων και κοινοτήτων, μέσω της υιοθέτησης καινοτόμων, βιώσιμων και ολοκληρωμένων τεχνολογικών λύσεων που καθιστούν τη λειτουργία τους φιλικότερη προς το περιβάλλον και πιο αποδοτική. Ειδικότερα, αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής και καινοτόμες προσεγγίσεις, υλοποιούνται έξυπνες λύσεις / εφαρμογές για την προώθηση των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών (τουρισμός, πολιτισμός, κλπ.), των κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (υγεία, αστική κινητικότητα, πολιτική προστασία, δημόσιες υπηρεσίες, κ.λπ.), της κλιματικής ουδετερότητας και της εξοικονόμησης ενέργειας (διαχείριση φυσικών πόρων, προστασία περιβάλλοντος, κυκλική οικονομία, κλπ.).	ΠΕ Κοζάνης, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Καστοριάς, ΠΕ Γρεβενών

4.3.2 ΕΔΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΑΙΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ

Στο **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Μεγαλόπολης** καθορίζονται καταρχήν οι επηρεαζόμενες από την απολιγνιτοποίηση περιοχές, με βάση προηγηθείσες μελέτες από τις οποίες προκύπτει ότι η συνολική αναπτυξιακή δυναμική μιας ευρύτερης περιοχής εξαρτάται σημαντικά, έως σήμερα, από την επιχειρηματική δραστηριότητα και τις δυνατότητες απασχόλησης στον κλάδο της εξόρυξης λιγνίτη και της παραγωγής ενέργειας που έχουν αναπτυχθεί στα όρια του Δήμου Μεγαλόπολης.

Συμπερασματικά, η απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων και η παύση λειτουργίας των ορυχείων εκτιμάται ότι θα επηρεάσει σημαντικά, **πρωτίστως τον Δήμο Μεγαλόπολης και δευτερευόντως τους όμορους Δήμους Τρίπολης και Γορτυνίας από την ΠΕ Αρκαδίας, καθώς και τον όμορο Δήμο Οιχαλίας από την ΠΕ Μεσσηνίας,** λόγω αλληλεπίδρασης στο οικονομικό-επιχειρηματικό επίπεδο και στην απασχόληση.

Το Εδαφικό Σχέδιο ως Πυλώνας εξειδίκευσης του ΠΔΑΜ 2021-2027 στην περιοχή περιλαμβάνει παρεμβάσεις με κεντρικό στόχο την αποτελεσματική αντιμετώπιση των επιπτώσεων της μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και τους στόχους για την **αντιμετώπιση των κοινωνικοοικονομικών προβλημάτων που δημιουργεί η απολιγνιτοποίηση**, τη μετάβαση στην οικονομία μηδενικού άνθρακα, μέσω της αξιοποίησης των ανταγωνιστικών της πλεονεκτημάτων της περιοχής και τον εκσυγχρονισμό, με τις απαιτούμενες διαφοροποιήσεις, στην τοπικής οικονομίας προς **ένα νέο παραγωγικό πρότυπο**, την **ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού** και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος.

Στο **σχεδιασμό του ΕΣΔΙΜ** αναφέρεται ότι λήφθηκαν υπόψη:

- Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ).
- Το Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ 2021-2027).
- Οι επιλεξιμότητες του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (Άρθρο 8 του Κανονισμού ΤΔΜ).
- Η διαβούλευση με τις τοπικές κοινωνίες.
- Η εκδήλωση ενδιαφέροντος από φορείς εντός και εκτός της περιοχής, ιδιωτικούς και δημόσιους, για την υλοποίηση επενδύσεων, όπως εκφράστηκε στις σχετικές μη δεσμευτικής προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος.
- Οι δυνατότητες ανάπτυξης συνεργειών για τη χρηματοδότηση της υλοποίησης των απαιτούμενων δράσεων με άλλα προγράμματα και χρηματοδοτικά μέσα.
- Οι κατευθύνσεις σχετικών μελετών.

Οι προτεραιότητες, οι σχετικές παρεμβάσεις/δράσεις του ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης και οι αντίστοιχες περιοχές παρέμβασης συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7: Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Μεγαλόπολης

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	**Π1.1: Ενίσχυση της ικανότητας έρευνας και καινοτομίας και αξιοποίηση των προηγμένων τεχνολογιών** Δράσεις στήριξης υφιστάμενων επιχειρήσεων και δημιουργία νεοφυών και νέων επιχειρήσεων, εκκολαπτηρίων και εταιρειών παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών για την ανάπτυξη της καινοτομίας, της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, τη διασύνδεση τους με το σύστημα Έρευνας και Καινοτομίας, με έμφαση σε τομείς προτεραιότητας της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης, στους οποίους στοχεύει και η περιφερειακή στρατηγική (ενέργεια, τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, περιβάλλον και κυκλική οικονομία, κ.ο.κ.), όπως και τις διεπαφές (nexus) μεταξύ μη κοινών τομέων των δύο στρατηγικών (π.χ. υλικά μπαταριών, ηλιακών πάνελ, ανεμογεννητριών, κ.ά.), την αντιμετώπιση της έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού υψηλών προσόντων στις τοπικές επιχειρήσεις. **Εμβληματικό έργο** που σηματοδοτεί τον παραγωγικό μετασχηματισμό και τη στροφή της περιφέρειας στην έρευνα και καινοτομία αποτελεί η **δημιουργία Κόμβου Βιοοϊκονομίας** εστιασμένο στην αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής, με την επιστημονική εποπτεία και συμμετοχή του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π1.2: Εκμετάλλευση των οφελών της ψηφιοποίησης για τις επιχειρήσεις Δράσεις στήριξης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού τους.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π1.3: Ενίσχυση της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας των ΠΜΕ και ΜΜΕ Δράσεις στήριξης της ανταγωνιστικότητας των ΠΜΕ και ΜΜΕ στους παρακμάζοντες και τους μετασχηματιζόμενους τομείς και ίδρυσης επιχειρήσεων, στο πλαίσιο του μετασχηματισμού του υφιστάμενου παραγωγικού προτύπου και του πράσινου μετασχηματισμό των επιχειρήσεων. Υποστήριξη της κοινωνικής οικονομίας.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π1.4 Οργανωμένοι χωρικοί υποδοχείς Αναβάθμιση υφιστάμενων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων**.** **Εμβληματικό έργο η δημιουργία του Επιχειρηματικού Πάρκου Μεγαλόπολης**	Δήμος Μεγαλόπολης

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	Π1.5 Μεγάλες παραγωγικές επενδύσεις Υποστήριξη της υλοποίησης παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας για να ενισχυθεί ο ενεργειακός πυλώνας, η καθετοποίηση της αλυσίδας αξίας και η δημιουργία παραγωγικών μονάδων πέραν της ενέργειας (υπό διαμόρφωση βρίσκεται ένα πλαίσιο επενδυτικών κινήτρων, προκειμένου να προσελκυστούν μέσω ανοιχτών προσκλήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος, μεγάλες ιδιωτικές επενδύσεις, για την επίτευξη των στόχων μετάβασης).	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
2.Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα	**Π2.1 Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης** Δράσεις υποστήριξης της ενεργειακής απόδοσης και της αυτοπαραγωγής στα νοικοκυριά, για τη μείωση της ενεργειακής πενίας, ενίσχυσης της ενεργειακής αναβάθμισης/απόδοσης των δημόσιων και δημοτικών κτιρίων και υποδομών, και της ενεργειακής απόδοσης και αυτοπαραγωγής σε κτίρια γραφείων και κτίρια παραγωγικών μονάδων, στήριξης των ενεργειακών κοινοτήτων για κάλυψη τμήματος του κόστους εγκατάστασης συστημάτων αυτοπαραγωγής, θέρμανσης ή/και έργων ενεργειακής αναβάθμισης. Δράσεις στήριξης των ενεργειακών κοινοτήτων για κάλυψη τμήματος του κόστους εγκατάστασης συστημάτων αυτοπαραγωγής, θέρμανσης ή/και έργων ενεργειακής αναβάθμισης.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π2.2 Προαγωγή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας Δράσεις για τις περιπτώσεις ΑΠΕ, όπου δεν υπάρχουν λειτουργικές ενισχύσεις.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π2.3 Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων, εξοπλισμού αποθήκευσης και ηλεκτροκίνησης Υποστηρίζονται δράσεις όπως: Εγκατάσταση αντλιών θερμότητας και χρήση ΑΠΕ ως εναλλακτική στη χρήση του ΦΑ. Κατασκευή μονάδων θέρμανσης με αντλίες θερμότητας και χρήση ΑΠΕ (ηλιοθερμία, γεωθερμία, βιομάζα, κ.λπ.) για τηλεθερμάνσεις. Αναβάθμιση των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας για την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος και αποθήκευσης ΑΠΕ. Ηλεκτροκίνηση και κίνησης με καθαρά καύσιμα. Δημιουργία σημείων φόρτισης και ανεφοδιασμού.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
3.Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία	**Π3.1 Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία** Υποστήριξη δράσεων για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων των περιοχών της Μεγαλόπολης, παρεμβάσεων πράσινων υποδομών, όπως είναι τα	Δήμος Μεγαλόπολης

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	αντιπλημμυρικά έργα, οι αναβαθμίδες για την καλλιέργεια, οι δράσεις αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας, υποδομές διευκόλυνσης της προσβασιμότητας, κ.ο.κ.	
	Π3.2 Προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία Υποστήριξη δράσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων.	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π3.3 Εξοικονόμηση και αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων Υποστήριξη δράσεων για την αποδοτική χρήση των πόρων, ιδίως του νερού απαραίτητου για βιομηχανικές χρήσεις και παραγωγή πράσινου υδρογόνου, την αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης την επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση, την αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης, κ.ά.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
4.Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου	**Π4.1 Άμεση αντιμετώπιση των συνεπειών της απολιγνιτοποίησης στην αγορά εργασίας** Μέτρα άμεσης στήριξης και προώθησης της απασχόλησης για το ανθρώπινο δυναμικό που πλήττεται από την απολιγνιτοποίηση και αντιμετωπίζει κίνδυνο απώλειας θέσης εργασίας ή βρίσκεται ήδη σε καθεστώς ανεργίας. Αυτά τα μέτρα θα έχουν ως στόχο τη διατήρηση των θέσεων εργασίας μέσω προγραμμάτων επιδότησης θέσεων εργασίας σε επιχειρήσεις, προγραμμάτων συμβουλευτικής, κατάρτισης και επανακατάρτισης ανέργων, πρώην εργαζομένων στις επιχειρήσεις που επλήγησαν λόγω της απολιγνιτοποίησης.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π4.2 Προώθηση και ενίσχυση της απασχόλησης Στοχευμένες δράσεις για ανέργους, αυταπασχολούμενους και εργαζόμενους σε επισφαλείς θέσεις εργασίας, μέσα από προγράμματα επαγγελματικής συμβουλευτικής, επαγγελματικής κατάρτισης σε δεξιότητες που σχετίζονται με το νέο υπόδειγμα της περιφερειακής οικονομίας, επιδότησης νέων θέσεων εργασίας, προώθησης της επιχειρηματικότητας για αυταπασχολούμενους, προσαρμοστικότητας των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στις νέες συνθήκες της αγοράς εργασίας, προώθησης της συμμετοχής των γυναικών στην αγορά εργασίας και την καλύτερη συμφιλίωση επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, καθώς και προγράμματα για την επιδότηση θέσεων εργασίας για προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης σε τομείς όπως η καθαρή ενέργεια.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π4.3 Κατάρτιση και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού	Δήμοι Μεγαλόπολης,

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	Δράσεις για την καλλιέργεια νέων και την αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως οι ΑΠΕ, οι περιβαλλοντικές αποκαταστάσεις και η διαχείριση αποβλήτων καθώς και οι βιομηχανικές ειδικότητες στις νέες επενδύσεις. Επίσης, δράσεις κατάρτισης και επανακατάρτισης στον ψηφιακό μετασχηματισμό.	Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π4.4 Προσαρμοστικότητα εργαζομένων και επιχειρήσεων Προγράμματα συμβουλευτικής ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση, καθώς και υποστήριξη στον εκσυγχρονισμό των συστημάτων διαχείρισης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, με έμφαση στην καλλιέργεια και ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και των εφαρμογών σε τεχνολογίες αιχμής, για την ομαλή προσαρμογή των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στην αλλαγή του παραγωγικού υποδείγματος.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π4.5 Κοινωνικοοικονομική ένταξη Εξειδικευμένα προγράμματα συμβουλευτικής υποστήριξης και επαγγελματικής καθοδήγησης και ενδυνάμωσης για την προώθηση στην απασχόληση των ατόμων που προέρχονται από ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού και την προετοιμασία των ωφελούμενων στην αγορά εργασίας, με έμφαση σε νέους εκτός απασχόλησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΑΕΚ), άνεργες μητέρες, μακροχρόνια ανέργους, οικονομικά μη ενεργά άτομα, άτομα που αντιμετωπίζουν κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό, κλπ.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π4.6 Υποδομές για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των υποδομών για επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης. Στο πλαίσιο αυτό αναγνωρίζεται **ως εμβληματικό το έργο του ΟΑΕΔ «Πράσινο Σχολείο»**, που αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εκπαιδευτικών συγκροτημάτων του στις περιοχές απολιγνιτοποίησης (ΕΠΑ.Σ Τρίπολης), στον εκσυγχρονισμό των εργαστηρίων τους, την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών και βραχυχρόνιων καταρτίσεων σε πράσινες ειδικότητες, καθώς και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π4.7 Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας Ενισχύσεις σε υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας με έμφαση στα παιδιά και τους ηλικιωμένους, αναβάθμισης των κοινωνικο-προνοιακών δομών, εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού και προσαρμογής των ωρών λειτουργίας στις ανάγκες των εργαζόμενων, υποστηρίζοντας την ομαλή μετάβαση των άνεργων γονιών στην αγορά εργασίας, αλλά και τη συμφιλίωση της επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής για τους εργαζόμενους.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας

Προτεραιότητα	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	Π4.8 Εκπαίδευση ενηλίκων Για την ανάπτυξη και εμπέδωση περιβαλλοντικής συνείδησης θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων για εργαζόμενους, εργοδότες και ανέργους με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος, τις πράσινες μορφές ενέργειας, την πράσινη οικονομία, τις ψηφιακές δεξιότητες και την επιχειρηματικότητα.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
5.Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες	**Π5.1 Ολοκληρωμένη ανάπτυξη στις αστικές περιοχές** Συμπληρωματικές παρεμβάσεις χωρικής ανάπτυξης στο πλαίσιο Στρατηγικών Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ), καθώς και άλλων ολοκληρωμένων παρεμβάσεων (π.χ. Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας) στον Δήμο Μεγαλόπολης που κυρίως υφίστανται τις επιπτώσεις της διττής κοινωνικοοικονομικής και περιβαλλοντικής υποβάθμισης και δύνανται να αφορούν κυρίως: πολιτισμός – τουρισμός, βιώσιμη κινητικότητα, κυκλική οικονομία, ενέργεια, εφόσον οι σχετικές δράσεις δεν καλύπτονται από άλλες δράσεις του προγράμματος.	Δήμοι Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας
	Π5.2 Ευφυείς κοινότητες Υποστήριξη της υλοποίησης επενδύσεων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό πόλεων και κοινοτήτων, μέσω της υιοθέτησης καινοτόμων, βιώσιμων και ολοκληρωμένων τεχνολογικών λύσεων που καθιστούν τη λειτουργία τους φιλικότερη προς το περιβάλλον και πιο αποδοτική. Ειδικότερα, αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής και καινοτόμες προσεγγίσεις, υλοποιούνται έξυπνες λύσεις / εφαρμογές για την προώθηση των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών (τουρισμός, πολιτισμός, κλπ.), των κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (υγεία, αστική κινητικότητα, πολιτική προστασία, δημόσιες υπηρεσίες, κ.λπ.), της κλιματικής ουδετερότητας και της εξοικονόμησης ενέργειας (διαχείριση φυσικών πόρων, προστασία περιβάλλοντος, κυκλική οικονομία, κλπ.).	Δήμοι Μεγαλόπολης Γορτυνίας, Τρίπολης, Οιχαλίας

4.3.3 ΕΔΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΑΙΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

Πυλώνας εξειδίκευσης του ΠΔΑΜ 2021-2027 στην περιοχή των Νήσων Αιγαίου και της Κρήτης αποτελεί το προτεινόμενο Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ). Η **διακριτή μεταχείριση των νησιών αποτυπώνεται και στον Κανονισμό για τη θέσπιση του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης**. Το προτεινόμενο ΕΣΔΙΜ εντάσσει τα νησιά του Αιγαίου και της Κρήτης στο ΠΔΑΜ 2021-2027 κάτω από μια **ενιαία δομή** (3 Περιφέρειες, 22 Περιφερειακές Ενότητες και 69 Δήμοι).

Περιλαμβάνει μια **διαφοροποιημένη αναπτυξιακή στρατηγική** για τη δίκαιη μετάβασή τους προς την κλιματική ουδετερότητα και την παράλληλη **τόνωση των τοπικών οικονομιών** με αντιμετώπιση των ειδικών κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων από το κλείσιμο των πετρελαϊκών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, τη στροφή σε ανταγωνιστικούς τομείς του βιώσιμου τουρισμού, της έξυπνης γεωργίας, της καθαρής ενέργειας και των νέων τεχνολογιών, με προσαρμογή του ανθρώπινου δυναμικού στις νέες συνθήκες και απαιτήσεις.

Σε αυτό το πλαίσιο, ακολουθείται μια **προσέγγιση ομαδοποίησης των νησιών** με βάση το χρονισμό διασύνδεσής των ηλεκτρικών δικτύων τους με την ηπειρωτική Ελλάδα, τις τοπικές δημογραφικές τάσεις και την τουριστική κίνηση που εξυπηρετούν. Η ομαδοποίηση δημιουργεί προϋποθέσεις για τη συντονισμένη αντιμετώπιση περιοχών υπό το πρίσμα κοινών αναγκών και για την εξεύρεση συμπληρωματικών λύσεων. Διακρίνονται 3 ομάδες και 7 υποομάδες νησιών.

Ιδιαίτερες ανάγκες υποστήριξης προς μία δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση παρουσιάζουν **νησιά με πολύ χαμηλό πληθυσμό, λιγότερο των 3.000 κατοίκων.** Τα εν λόγω νησιά χαρακτηρίζονται από πληθυσμιακή στασιμότητα, αδύναμη οικονομία, χαμηλή ποιότητα δημόσιων υποδομών και υπηρεσιών και γεωγραφική απομόνωση. Η αντιμετώπιση των προκλήσεων στα εν λόγω νησιά αποτελεί το αντικείμενο της πρωτοβουλίας **GR-eco Islands** του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε συνεργασία με την DG Regio. Η πράσινη αναπτυξιακή προοπτική των GR-eco Islands επηρεάζεται άμεσα από το πλάνο των ηλεκτρικών διασυνδέσεων. Καθυστερημένη διασύνδεση ή μη διασύνδεση παρατείνει τις αρνητικές συνέπειες της ενεργειακής και κοινωνικοοικονομικής απομόνωσης τους.

Στο σχεδιασμό του ΕΣΔΙΜ Νήσων αναφέρεται ότι λήφθηκαν υπόψη:

- Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΣΔΑΜ).
- Το Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ 2021-2027).
- Οι επιλεξιμότητες του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (Άρθρο 8 του Κανονισμού ΤΔΜ).
- Η διαβούλευση με τις τοπικές κοινωνίες.
- Η εκδήλωση ενδιαφέροντος από φορείς εντός και εκτός της περιοχής, ιδιωτικούς και δημόσιους, για την υλοποίηση επενδύσεων, όπως εκφράστηκε στις σχετικές μη δεσμευτικής προσκλήσεις.
- Οι δυνατότητες ανάπτυξης συνεργειών για τη χρηματοδότηση της υλοποίησης των απαιτούμενων δράσεων με άλλα προγράμματα και χρηματοδοτικά μέσα.

Οι προτεραιότητες, οι σχετικές παρεμβάσεις/δράσεις του ΕΣΔΙΜ Νήσων και οι αντίστοιχες περιοχές παρέμβασης συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 8: Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Νήσων Αιγαίου και Κρήτης

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
Α. Αντιμετώπιση της απώλειας θέσεων εργασίας και του περιορισμού του γενικότερου οικονομικού αποτυπώματος των θερμικών σταθμών στις περιοχές με επικείμενη διασύνδεση	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	**Α.1 Προγράμματα κατάρτισης ΑΠΕ** • Εξειδικευμένα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης σε θέματα ΑΠΕ • Επενδύσεις σε υποδομές για τους σκοπούς της κατάρτισης • "Exchange programmes" για τις τοπικές αρχές σε θέματα ενεργειακής μετάβασης • Προγράμματα απόκτησης εργασιακής εμπειρίας ή προεργασίας - πρακτικής άσκησης • Ενίσχυση δεξιοτήτων εργαζομένων στους θερμικούς σταθμούς	Κυκλάδες Κρήτη
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	**Α.2 Πρόγραμμα απασχόλησης στο τομέα ΑΠΕ** • Στήριξη για την ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων (startups) και τεχνοβλαστών υψηλής έντασης γνώσης (spin off- spin out) • Υποστήριξη της αναβάθμισης/εκσυγχρονισμού, της διαφοροποίησης και της μετατροπής υφιστάμενων νεοφυών επιχειρήσεων, ΠΜΕ, ΜΜΕ • Θερμοκοιτίδες και εκκολαπτήρια νέων επιχειρηματιών με παροχή υπηρεσιών στήριξης και δικτύωσης με επιχειρήσεις και άλλες θερμοκοιτίδες, Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα στην Ελλάδα και το εξωτερικό	Κρήτη
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	**Α.3 Ενημέρωση για τα οφέλη των ΑΠΕ στις τοπικές κοινωνίες** • Εκπόνηση σχεδίου ενημέρωσης και πληροφόρησης των δημοτικών και τοπικών κοινοτήτων & λοιπών εμπλεκόμενων για μεγάλα έργα ΑΠΕ από ιδιώτες/ΣΔΙΤ • Εκπόνηση σχέδιου ενημέρωσης και πληροφόρησης των δημοτικών και τοπικών κοινοτήτων & λοιπών εμπλεκόμενων	Βορ.Αιγαίο Νοτ.Αιγαίο Κρήτη

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	**Α.4 Παραγωγή ενέργειας μέσω μικρών μονάδων ΑΠΕ από ενεργειακές κοινότητες** • Εκπόνηση σχεδίου ενημέρωσης και πληροφόρησης των δημοτικών, τοπικών κοινοτήτων και λοιπών εμπλεκόμενων για τις ενεργειακές κοινότητες • Τεχνική υποστήριξη για την εκπόνηση εργαστηρίων (workshop) και μελετών σκοπιμότητας για τον εντοπισμό μεγάλων καταναλωτών ενέργειας και συνεργειών ανά νομό με σκοπό την δημιουργία ενεργειακών κοινοτήτων • Τεχνική υποστήριξη για την εκπόνηση επιχειρηματικών σχεδίων για την δημιουργία ενεργειακών κοινοτήτων. • Δημιουργία θερμοκοιτίδας για συμβουλευτική και υποστήριξη των ενεργειακών κοινοτήτων • Ενίσχυση δράσεων ενεργειακών κοινοτήτων	Βορ.Αιγαίο Δωδεκάνησα
	3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Α.5 Περιβαλλοντική αποκατάσταση εδαφών** • Εκπόνηση μελετών για την απόσυρση, περιβαλλοντική αποκατάσταση εδαφών και αναπροσαρμογή χρήσεων γης • Ενίσχυση δράσεων αποκατάστασης εδαφών	Κυκλάδες Κρήτη
Β. Αντιμετώπιση των συνεπειών από τη διατήρηση των θερμικών σταθμών στις περιοχές με καθυστερημένη ή μη προγραμματισμένη διασύνδεση	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	**Β.1 Ευφυές Ενεργειακό Δίκτυο (Smart Energy Grid)** • Εγκατάσταση εξοπλισμού έξυπνων μετρητών • Εγκατάσταση εξοπλισμού ΙΤ συστημάτων • Προώθηση εγκαταστάσεων αυτοπαραγωγής με πρόβλεψη ενεργειακού συμψηφισμού (net metering) • Προώθηση φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων που υποστηρίζουν αμφίδρομη ροή ηλεκτρικής ενέργειας (vehicle-to-grid)	Βορ. Αιγαίο Δωδεκάνησα
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	**Β.2 Υβριδικοί σταθμοί (ΥΒΣ) παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας** • Εκπόνηση μελετών απεικόνισης αναγκών δημιουργίας ΥΒΣ	GR-eco Islands (Νησιά χωρίς αναμενόμενη ή

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	• Υλοποίηση δράσεων έρευνας και ανάπτυξης για ΥΒΣ • Εκπόνηση μελετών για τον περιορισμό οικονομικού ρίσκου • Λειτουργική ενίσχυση υβριδικών σταθμών	υπό εξέταση διασύνδεση)
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Β.3 Συστήματα αποθήκευσης ενέργειας (συσσωρευτές) για παροχή υπηρεσιών εφεδρείας αναγκών** • Προσδιορισμός του ρυθμιστικού πλαισίου για να επιτρέψει την λειτουργία μονάδων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας • Εκπόνηση σχεδίου ενημέρωσης και πληροφόρησης συνειδητοποίηση του ρόλου αποθήκευσης ενέργειας και τα οφέλη που απορρέουν από αυτήν • Εκπόνηση μελετών για τον περιορισμό οικονομικού ρίσκου • Συστήματα ολικής εφεδρείας αναγκών	GR-eco Islands (Νησιά χωρίς αναμενόμενη ή υπό εξέταση διασύνδεση). Η τελευταία δράση (συστήματα εφεδρείας) και σε Βόρειο Αιγαίο και Δωδεκάνησα (εκτός GR-eco Islands)
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Β.4 Υποδομές microgrid** • Εγκατάσταση υποδομών microgrid στην βιομηχανία • Εγκατάσταση υποδομών microgrid στον οικιακό τομέα	GR-eco Islands (Νησιά χωρίς αναμενόμενη ή υπό εξέταση διασύνδεση)
	2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων 5. Ανάπτυξη μεταφορικών υποδομών για τη στήριξη της επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας / ψηφιακή διασυνδεσιμότητα	**Β.5 Βιώσιμη αστική ανάπλαση** • Δημιουργία ποδηλατόδρομων και μονοπάτιων • Δημιουργία πράσινων σημείων και γωνιών ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής	Βόρειο Αιγαίο Δωδεκάνησα

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
Γα. Δράσεις στον τομέα της πράσινης ενέργειας για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Γα.1 Εξοικονόμηση ενέργειας στις κτιριακές εγκαταστάσεις και δημοτικούς χώρους** • Εκπόνηση μελέτης εξοικονόμησης ενέργειας στα δημόσια κτήρια • Υλοποίηση της αναβάθμισης και συντήρησης των κτιρίων • Χρηματοδότηση ενεργειακής αναβάθμισης κατοικιών σε απομακρυσμένες ορεινές νησιωτικές περιοχές • Εφαρμογή ΤΠΕ για την παρακολούθηση χρήσης και την εξοικονόμηση ενέργειας σε επιχειρήσεις και κατοικίες • Εκπόνηση μελέτης εξοικονόμησης ενέργειας για τον οδοφωτισμό και εφαρμογής συστημάτων τηλεματικής διαχείρισης. • Υλοποίηση της αναβάθμισης των οδοφωτισμού • Ενεργειακές αναβαθμίσεις με ΑΠΕ σε Αντλιοστάσια και Δεξαμενές και ενεργοβόρες εγκαταστάσεις (π.χ. ΕΕΛ, μονάδες αφαλάτωσης)	Όλα τα νησιά (κυρίως Κρήτη, Κυκλάδες και GR-eco Islands)
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Γα.2 Αξιοποίηση γεωθερμίας** • Χρηματοδότηση ερευνών για γεωθερμικά πεδία • Χρηματοδότηση πιλοτικών έργων τηλεθέρμανσης και θέρμανσης γεωργικών εγκαταστάσεων μέσω αξιοποίησης των γεωθερμικών πεδίων χαμηλής και μέσης ενθαλπίας	Βόρειο Αιγαίο Κυκλάδες Δωδεκάνησα

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Γα.3 Λειτουργική ενίσχυση των υπεράκτιων πλωτών αιολικών πάρκων** • Εκπόνηση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων/αιολικού δυναμικού για τη δημιουργία υπεράκτιων πλωτών αιολικών πάρκων • Λειτουργικές δαπάνες όπως προμήθεια και τοποθέτηση ανταλλακτικών, ασφάλιση του έργου, κόστη διασύνδεσης και αποστολή πλοίων με εργατικό δυναμικό για τη συντήρηση των υπεράκτιων πλωτών αιολικών πάρκων	Κυκλάδες Κρήτη
Γβ. Δράσεις στον τομέα της του βιώσιμου τουρισμού για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών	2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 5. Ανάπτυξη μεταφορικών υποδομών για τη στήριξη της επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας / ψηφιακή διασυνδεσιμότητα	**Γβ.1 Αστική ανάπλαση, ηλεκτροκίνηση και σταθμοί φόρτισης** • Υπογειοποίηση του δικτύου Η/Ε • Δημιουργία ποδηλατόδρομων και μονοπατιών • Δημιουργία ζωνών απαγόρευσης χρήσης Ι.Χ. • Χρηματοδότηση σε επιχειρήσεις και σε φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης για την ανάπτυξη σταθμών φόρτισης • Χρηματοδότηση για την πιλοτική απόκτηση ηλεκτρικών οχημάτων δημοσίας χρήσης • Χρηματοδότηση για την απόκτηση ηλεκτρικών τουριστικών λεωφορείων και ΚΤΕΛ • Χρηματοδότηση για την απόκτηση ηλεκτρικών οχημάτων για τουριστική χρήση (car rentals) • Χρηματοδότηση προγραμμάτων εκπαίδευσης της τοπικής κοινωνίας σχετικά με την ηλεκτροκίνηση • Κράτηση δημόσιας θέσης στάθμευσης με διαθέσιμο φορτιστή	Όλα τα νησιά (κυρίως Βόρειο Αιγαίο) _____ Όλα τα νησιά (κυρίως GR-eco Islands)
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γβ.2 Βιώσιμες μορφές διαμονής** • Εξειδικευμένα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης σε θέματα βιωσιμότητας στις τουριστικές δραστηριότητες • Υποστήριξη καταλυμάτων αγροτουρισμού	Όλα τα νησιά (κυρίως Βόρειο Αιγαίο, Δωδεκάνησα και GR-eco Islands)

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	• Περιβαλλοντική πιστοποίηση ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων που εφαρμόζουν βιώσιμες πρακτικές • Σύσταση κλιμακίου ελέγχου σωστής εφαρμογής των πράσινων δράσεων • Ευαισθητοποίηση επισκεπτών ως προς τη βιωσιμότητα • Προώθηση των ενεργειακών κοινοτήτων με έμφαση στη χρήση ΑΠΕ και σε δράσεις μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος σε τουριστικές μονάδες	_____ Βόρειο Αιγαίο Δωδεκάνησα
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γβ.3 Βιώσιμες μορφές εστίασης** • Προώθηση βιολογικής καλλιέργειας • Χρηματοδότηση γεωργικών μηχανημάτων φιλικών προς το περιβάλλον • Κατάρτιση επαγγελματιών στις βέλτιστες πρακτικές μεταφοράς και αποθήκευσης τροφίμων • Υποστήριξη ημερίδων προώθησης τοπικών βιολογικών προϊόντων • Εφαρμογή αντικινήτρων για πλαστικά μιας χρήσης	Όλα τα νησιά (κυρίως GR-eco Islands
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γβ.4 Βιώσιμες μορφές ψυχαγωγίας** • Παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης σε τουριστικές επιχειρήσεις για τη διοργάνωση περιβαλλοντικών τουριστικών ξεναγήσεων • Υποστήριξη τοπικών φορέων με στόχο την εξεύρεση και οριοθέτηση περιοχών κατάλληλων για δράσεις βιώσιμου τουρισμού • Υποστήριξη τοπικών αρχών για την περιφρούρηση και ανάπτυξη του τοπικού οικοσυστήματος • Υποστήριξη πρωτοβουλιών προώθησης βιώσιμων τουριστικών δραστηριοτήτων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης	Όλα τα νησιά (κυρίως Βόρειο Αιγαίο και GR-eco Islands)

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
		• Υποστήριξη ημερίδων και δράσεων βιώσιμου τουρισμού	
Γγ. Δράσεις στον τομέα της βιώσιμης γαλάζιας οικονομίας για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών	1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2.Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Γγ.1 Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης και εγκατάσταση ΑΠΕ σε λιμένες** • Υλοποίηση μελέτη αντικατάστασης εξοπλισμού, προμήθεια σύγχρονων λαμπτήρων χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και εφαρμογή συστήματος τηλεδιαχείρισης • Εκπόνηση μελέτης βιωσιμότητας συστήματος ηλεκτροδότησης των πλοίων (cold ironing) • Υλοποίηση έργων αναβάθμισης λιμένων για την υποστήριξη ηλεκτροδότησης πλοίων (cold ironing) • Πιλοτικές εφαρμογές για χρήση ηλεκτρικών πλοίων για τοπικές γραμμές μεταξύ νησιών	Όλα τα νησιά (κυρίως Βόρειο Αιγαίο και Δωδεκάνησα) GR-eco Islands
	5. Ανάπτυξη μεταφορικών υποδομών για τη στήριξη της επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας / ψηφιακή διασυνδεσιμότητα 3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γγ.2 Βιώσιμες θαλάσσιες μεταφορές** • Ενίσχυση για μη επικερδείς διαδρομές • Ανάπτυξη και αναβάθμιση λιμενικών υποδομών • Πιστοποίηση τουριστικών λιμένων στην περιβαλλοντική διαχείριση	GR-eco Islands Όλα τα νησιά (κυρίως Βόρειο Αιγαίο και Δωδεκάνησα)
Γ.δ Οριζόντιες δράσεις κυκλικής οικονομίας για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών	3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γδ.1 Σχεδιασμός μετάβασης στην κυκλική οικονομία** • Σύνταξη Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία	Όλα τα νησιά
	1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα	**Γδ.2 Αξιοποίηση βιομάζας για την πρωτογενή παραγωγή** • Στήριξη αγροτικών επιχειρήσεων (π.χ. ελαιουργεία, κτηνοτροφία, θερμοκήπια) για την προμήθεια και εγκατάσταση μονάδων βιομάζας ή βιοαερίου.	Κρήτη Βορ. Αιγαίο

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
	3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων 5. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	• Ενίσχυση των ενεργειακών κοινοτήτων για την προώθηση των τεχνολογιών περισυλλογής και προκατεργασίας βιομάζας των κτηνοτροφικών και γεωργικών αποβλήτων	
	1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 3. Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γδ.3 Διαχείριση στερεών αποβλήτων και λυμάτων** • Υλοποίηση έργων για την κατασκευή και λειτουργία μονάδων επεξεργασίας και ανάκτησης υλικών και μονάδων κομποστοποίησης • Δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας ανακύκλωσης και ψηφιακής πράσινης κάρτας δημοτών • Δημιουργία πράσινων σημείων και γωνιών ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής • Επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων • Διαχείριση αποβλήτων και λυμάτων τουριστικών σκαφών	Όλα τα νησιά
	1.Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 2.Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα _____ 1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 3.Κυκλική οικονομία και αποδοτική χρήση πόρων	**Γδ.4 Βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού** • Χρηματοδότηση εγκαταστάσεων συστημάτων αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με χρήση ΑΠΕ _____ • Ψηφιακή χαρτογράφηση και διαχείριση των δικτύων ύδρευσης ΔΕΥΑ (smart water metering) • Συντήρηση και επιδιόρθωση των συστημάτων/δικτύων μεταφοράς νερού • Ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης του νερού στα κτίρια, τη γεωργία και τη βιομηχανία	Όλα τα νησιά (κυρίως Βόρειο Αιγαίο, Δωδεκάνησα)
Γε. Οριζόντιες δράσεις έρευνας και ανάπτυξης καινοτόμων	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας	**Γε.1 Έρευνα και ανάπτυξη για καινοτόμες τεχνολογίες**	Όλα τα νησιά (εκτός από GR-eco Islands)

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
τεχνολογιών για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών	2. Ενεργειακή μετάβαση / κλιματική ουδετερότητα 4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού	• Χρηματοδότηση κατοχύρωσης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας σε ΟΒΙ, ΕΡΟ • Κουπόνια έρευνας και καινοτομίας • Ενίσχυση υφιστάμενων νεοφυών επιχειρήσεων, ΠΜΕ, ΜΜΕ, με απώτερο σκοπό τη βελτίωση τη εξωστρέφειας τους, τη συμμετοχή τους σε περιφερειακές και διεθνείς αλυσίδες προστιθέμενης αξίας και την εν γένει ισχυροποίηση της ανταγωνιστικής τους θέσης στην παγκόσμια αγορά • Υποστήριξη της εξαγοράς – συγχωνεύσεων επιχειρήσεων από άλλες ή/με άλλες επιχειρήσεις • Ενίσχυση της κινητικότητας ερευνητών από ερευνητικούς φορείς (δημόσιους και ιδιωτικούς) στη βιομηχανία και ερευνητών της βιομηχανίας σε ερευνητικούς φορείς • Δημιουργία και ενίσχυση καινοτομικών συστάδων (clusters) και κέντρων ικανοτήτων για τη μεταφορά τεχνολογίας και επιστημονικής γνώσης στις επιχειρήσεις και την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας • Βιομηχανικά διδακτορικά σε επιχειρήσεις και ενίσχυση της υλοποίησης διδακτορικής (μέσω υποτροφιών) και μετά-διδακτορικής έρευνας σε θέματα ΑΠΕ • Χρηματοδότηση προγραμμάτων R&D σε θέματα ΑΠΕ με σύμπραξη ερευνητικών ιδρυμάτων με ιδιωτικούς φορείς για την αξιοποίηση αποτελεσμάτων • Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών • Ενίσχυση της απασχόλησης προσωπικού υψηλών προσόντων (π.χ. PhDs, Post-Docs, κ.ά.) σε τομείς έντασης γνώσης με εισαγωγή κινήτρων σε επιχειρήσεις για την πρόσληψή τους (επιδότηση θέσεων εργασίας)	

Δέσμες προτεινόμενων δράσεων	Ένταξη δράσεων στους Άξονες Προτεραιότητας	Περιεχόμενο παρέμβασης	Περιοχή παρέμβασης
Γστ. Οριζόντιες δράσεις ψηφιοποίησης για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 5. Ανάπτυξη μεταφορικών υποδομών για τη στήριξη της επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας / ψηφιακή διασυνδεσιμότητα	**Γστ.1 Λειτουργική ενίσχυση ψηφιακών υποδομών** • Υποστήριξη εγκατάστασης κεραιών κινητής τηλεφωνίας ακολουθώντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό της οπτικής όχλησης και μη-αλλοίωσης της αισθητικής του τοπίου • Αναβάθμιση των υφιστάμενων ενσύρματων δικτύων τηλεπικοινωνιών	Όλα τα νησιά
	1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας 5. Ανάπτυξη μεταφορικών υποδομών για τη στήριξη της επιχειρηματικότητας και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας / ψηφιακή διασυνδεσιμότητα	**Γστ.2 Ανάπτυξη ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών** • Επέκταση της πλατφόρμας ψηφιακής διακυβέρνησης ώστε πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης να μπορούν να ξεκινήσουν επιχειρηματική δραστηριότητα σε ελληνικό έδαφος • Σύστημα στο οποίο να αναγράφονται με διαφάνεια όλες οι διοικητικές διαδικασίες και δραστηριότητες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση αστικών αιτημάτων των πολιτών και θα προσφέρει τη δυνατότητα παρακολούθησης της εξέλιξης κάθε αιτήματος	Όλα τα νησιά

4.4 ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027 παρουσιάζουν ισχυρές προοπτικές ανάπτυξης λόγω των συγκριτικών πλεονεκτημάτων που διαθέτουν, του έντονου ιδιωτικού επενδυτικού ενδιαφέροντος που έχει ήδη εκδηλωθεί και των σημαντικών πόρων που θα εισρεύσουν όχι μόνο από το ΠΔΑΜ 2021-2027, αλλά και από τα προγράμματα ΕΣΠΑ, ΠΑΑ, ΠΠΑ κλπ., της νέας Προγραμματικής Περιόδου.

Ο σχεδιασμός του ΠΔΑΜ 2021-2027 και οι στόχοι που έχουν τεθεί, όπως αναλυτικά περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα διαμορφώνουν την αναπτυξιακή στρατηγική μέσα από την οποία αναμένεται να προκύψουν σημαντικά έργα και δραστηριότητες.

Η Δυτ. Μακεδονία διαθέτει ανεπτυγμένο δίκτυο μεταφορών και υποδομών εφοδιαστικής αλυσίδας με εγγύτητα στη Θεσσαλονίκη και στο λιμάνι της Ηγουμενίτσας, τεχνογνωσία στον ενεργειακό τομέα και σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ (ηλιακή, γεωθερμία, βιομάζα και βιοαέριο) που της δίνουν τη δυνατότητα να διατηρήσει το ρόλο της ως ενεργειακού κόμβου, ελκυστικούς προορισμούς εναλλακτικού τουρισμού, δυνατότητες ανάπτυξης του αγροδιατροφικού τομέα, ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων και εκπαιδευτικές και ερευνητικές υποδομές.

Σημαντικά **έργα/δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν από το ΕΣΔΙΜ Δυτ. Μακεδονίας** είναι:

- Ζώνη Καινοτομίας.
- Πράσινο Κέντρο Δεδομένων και Υπερυπολογιστή Δυτ. Μακεδονίας.
- Πάρκο κυκλικής οικονομίας.
- Αναβάθμιση υφιστάμενων και υποστήριξη της δημιουργίας νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων (επιχειρηματικά πάρκα).
- Κόμβος Καινοτομίας για το υδρογόνο και την Αποθήκευση Ενέργειας, ως θύλακας της Ζώνης Καινοτομίας.
- Κατασκευή μονάδας δέσμευσης ή/και αξιοποίησης CO_2 σε τηλεθερμάνσεις που χρησιμοποιούν αποκλειστικά ΑΠΕ.
- Δημιουργία Κέντρου Διαχείρισης Βιομάζας για τη δασική και αγροτική υπολειμματική βιομάζα.
- Ανάπτυξη υποδομών αποθήκευσης ενέργειας.
- Εξοικονόμηση/διαχείριση φυσικών πόρων.
- Έργα σε απορρυπασμένες εκτάσεις.
- Έργα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.
- Δημιουργία σημείων φόρτισης και ανεφοδιασμού.
- «Πράσινο Σχολείο»: Εμβληματικό έργο του ΟΑΕΔ.
- Δράσεις στήριξης της απασχόλησης/αναβάθμισης του ανθρώπινου δυναμικού.
- Δράσεις στήριξης της επιχειρηματικότητας/επενδύσεων.

Επίσης, μετά από πρόκληση της Συντονιστικής Επιτροπής του Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης για υποβολή **μη δεσμευτικών επενδυτικών προτάσεων από ιδιώτες** με την συμπλήρωση τυποποιημένου «Τεχνικού Δελτίου Πρότασης» (ΤΔΠ) υποβλήθηκαν σημαντικές προτάσεις μεγάλων επενδύσεων όπως για:

- Μονάδα παραγωγής μπαταριών λιθίου νέας γενιάς.
- Εγκατάσταση αποθήκευσης ενέργειας στη Δ. Μακεδονία.
- Ανάπτυξη έξυπνης μονάδας υδροπονίας.
- Μονάδα παραγωγής πράσινου υδρογόνου.

Η ευρύτερη περιοχή της Μεγαλόπολης διαθέτει πλεονεκτήματα που μπορούν να της προσδώσουν αναπτυξιακή δυναμική, όπως η εγγύτητά της με την Αθήνα και με σημαντικές πύλες εισόδου της χώρας, η λειτουργία ΒΙ.ΠΕ. με προοπτική λειτουργίας Επιχειρηματικού Πάρκου, σημαντικές τουριστικά περιοχές - αρχαιολογικά μνημεία - πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα, αξιόλογο φυσικό περιβάλλον και αγροτικό τομέα και σημαντικό ενεργειακό παραγωγικό δυναμικό από ΑΠΕ με δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης.

Σημαντικά **έργα/δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν από το ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης** είναι:

- Δημιουργία του Επιχειρηματικού Πάρκου Μεγαλόπολης.
- Έργα σε απορρυπασμένες εκτάσεις.
- Έργα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.
- Εξοικονόμηση/διαχείριση φυσικών πόρων.
- Ανάπτυξη υποδομών αποθήκευσης ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ.
- Δημιουργία σημείων φόρτισης και ανεφοδιασμού.
- «Πράσινο Σχολείο» : Εμβληματικό έργο του ΟΑΕΔ.
- Δράσεις στήριξης της απασχόλησης/αναβάθμισης του ανθρώπινου δυναμικού.
- Δράσεις στήριξης της επιχειρηματικότητας/επενδύσεων.

Επίσης, μετά από πρόκληση της Συντονιστικής Επιτροπής του Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης για υποβολή **μη δεσμευτικών επενδυτικών προτάσεων από ιδιώτες** με την συμπλήρωση τυποποιημένου «Τεχνικού Δελτίου Πρότασης» (ΤΔΠ) υποβλήθηκε πρόταση για επένδυση εγκατάστασης στην περιοχή πρότυπης βιομηχανίας παραγωγής φαρμάκων.

Στις Περιφέρειες Κρήτης, Νοτίου και Βορείου Αιγαίου, η σταδιακή κατάργηση των αναποτελεσματικών και πολύ ρυπογόνων Αυτόνομων Πετρελαϊκών Σταθμών Ηλεκτροπαραγωγής θα έχει μικρότερο αντίκτυπο στις τοπικές κοινωνίες, όμως το αναπτυξιακό τους μοντέλο με την αστικοποίηση, τον έντονο εποχικό τουρισμό, την κλιματική αλλαγή και τις ενδοπεριφερειακές ανισότητες απειλούν την οικονομική και κοινωνική συνοχή των νησιών. Η στροφή σε μια βιώσιμη, κλιματικά ουδέτερη ανάπτυξη προϋποθέτει αναδιαρθρώσεις και μετασχηματισμούς είναι αναγκαία στους κυρίαρχους τομείς εισόδηματος και απασχόλησης (τριτογενής τομέας με έμφαση στον τουρισμό, γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, υδατοκαλλιέργειες, αγροδιατροφή, μεταποίηση). Στην ανάπτυξη των νησιών σημαντική θα είναι η συνεισφορά του ΤΔΜ στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας

“GR-eco Islands” για το «πρασίνισμα»/ ενεργειακή αυτονομία επιλεγμένων νησιών (μικρών και μη-διασυνδεδεμένων).

Σημαντικά **έργα/δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν από το ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης** είναι:

- Επενδύσεις σε υποδομές κατάρτισης.
- Θερμοκοιτίδες και εκκολαπτήρια νέων επιχειρηματιών.
- Δημιουργία ποδηλατοδρόμων, μονοπατιών και πράσινων σημείων.
- Μονάδες επεξεργασίας και ανάκτησης υλικών.
- Μονάδες αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με χρήση ΑΠΕ.
- Εξοικονόμηση/διαχείριση φυσικών πόρων.
- Έργα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.
- Ανάπτυξη υποδομών αποθήκευσης ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ.
- Δημιουργία σημείων φόρτισης και ανεφοδιασμού.
- Δράσεις στήριξης της απασχόλησης/αναβάθμισης του ανθρώπινου δυναμικού.
- Δράσεις στήριξης της επιχειρηματικότητας/επενδύσεων.

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

5.1 ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ/ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Όπως αναφέρθηκε στο Κεφ. 3.4.3, στο Άρθρο 5 της Οδηγίας 2001/42/ΕΕ για τη **Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση** και αντίστοιχα στο Άρθρο 6 της Κ.Υ.Α. 107017/2006 (Φ.Ε.Κ. 1225/Β/2006) ενσωμάτωσης της ευρωπαϊκής οδηγίας στο εθνικό δίκαιο προβλέπεται ότι σε περίπτωση που απαιτείται Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ), σύμφωνα με το άρθρο 3 (παρ.1 και 2) της ΚΥΑ, η αρχή σχεδιασμού εκπονεί **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.)** για το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα, στην οποία εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές **εναλλακτικές δυνατότητες**, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.

Στόχος των εναλλακτικών αυτών λύσεων είναι η ανίχνευση της κατάστασης των εξεταζόμενων παραμέτρων στο μέλλον και η προσπάθεια **περιγραφής της τελικής κατάστασης**, δηλαδή της κατάστασης μετά την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Οι εναλλακτικές λύσεις πρέπει να είναι ρεαλιστικές και ικανές να εφαρμοσθούν, και πρέπει να αντιπροσωπεύουν μια σειρά διαφορετικών προσεγγίσεων εντός των νομικών και λειτουργικών απαιτήσεων του ιδιαίτερου σχεδίου. Είναι χρήσιμο αυτές να είναι ευδιάκριτες μεταξύ τους για να επιτρέψουν να γίνουν σημαντικές συγκρίσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κάθε μίας.

5.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΠΟΨΗ

5.2.1 Η ΛΟΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Η στρατηγική της μετάβασης στην κλιματική ουδετερότητα επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις, ιδιαίτερα στις περιοχές εξόρυξης και αξιοποίησης ορυκτών καυσίμων. Οι επιπτώσεις αυτές επηρεάζουν άμεσα την οικονομική δραστηριότητα, αλλά και την κοινωνική συνοχή και την προοπτική των επηρεαζόμενων περιοχών. Οι **επιπτώσεις αυτές δύναται να αντισταθμιστούν** σύμφωνα με το ΕΣΔΑΜ και το ΠΔΑΜ 2021-2027, μέσω της αξιοποίησης των συγκριτικών πλεονεκτημάτων των περιοχών, της στήριξης των τοπικών κοινωνιών, της προσαρμογής του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και των νέων ευκαιριών ανάπτυξης που έχουν ήδη αναδειχθεί και θα ενισχυθούν μέσω της εφαρμογής των προτεινόμενων **ειδικών αναπτυξιακών προγραμμάτων (ΠΔΑΜ-ΕΣΔΙΜ).**

Η **διαδικασία της απολιγνιτοποίησης είχε ήδη ξεκινήσει πριν από αρκετά χρόνια.** Στην μεν Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας η πρώτη λιγνιτική μονάδα (Πτολεμαΐδα Ι) αποσύρθηκε το 2011, στη δε Μεγαλόπολη οι μονάδες «Μεγαλόπολη 1» και «Μεγαλόπολη 2» έκλεισαν το 2014. Όμως, η **επιτάχυνση της διαδικασίας απολιγνιτοποίησης** συνεπάγεται ότι οι οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις που παρατηρήθηκαν την προηγούμενη περίοδο, θα ενταθούν.

Η **λογική της ολιστικής αντιμετώπισης** των οξυμένων προβλημάτων που προκαλούνται στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης, αλλά και σε περιοχές των νησιών του Αιγαίου και στην Κρήτη λόγω διακοπής της λειτουργίας των πετρελαϊκών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής διέπει το ενιαίο Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και θα υποστηριχθεί με τις **πολλαπλές ειδικές δράσεις** που έχουν σχεδιαστεί και προγραμματίζονται, τόσο μέσω του ΠΔΑΜ 2021-2027 του ΕΣΠΑ 2021-27, όσο και μέσω άλλων προγραμμάτων και δράσεων του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2021-27, αλλά και των τομεακών προγραμμάτων του ΕΣΠΑ 2021-27 («Ανταγωνιστικότητα», «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή», «Μεταφορές», «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού/Εκπαίδευση/Δια Βίου Μάθηση», «Ψηφιακός Μετασχηματισμός»).

Ειδικότερα, για την αξιολόγηση των Εναλλακτικών Λύσεων του προτεινόμενου ΠΔΑΜ 2021-2027 θα πρέπει **να συνεκτιμηθούν οι σημαντικοί πόροι που έχουν προγραμματιστεί να διατεθούν μέσω άλλων προγραμμάτων της ΕΕ. Οι συναφείς δράσεις των προγραμμάτων αυτών, μέρος των οποίων θα υλοποιηθεί στις περιοχές δίκαιης μετάβασης, θα λειτουργήσουν προσθετικά και συμπληρωματικά με τις αντίστοιχες δράσεις του ΠΔΑΜ 2021-2027.** Αναλυτικότερα:

Σχέδιο «Ελλάδα 2.0»

Το Σχέδιο προβλέπει για το σύνολο της χώρας σημαντικές επενδύσεις και μεταρρυθμίσεις που συνδέονται άμεσα με τους στόχους και προτεραιότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027.

Στον περιβαλλοντικό τομέα το Σχέδιο «Ελλάδα 2.0» προβλέπει σημαντικές επενδύσεις που θα λειτουργήσουν προσθετικά στις περιοχές παρέμβασης του ΠΔΑΜ 2021-2027. Συγκεκριμένα, το Σχέδιο περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, αποκατάσταση των εδαφών στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης, ηλεκτρική διασύνδεση των ελληνικών νησιών, ενεργειακές αναβαθμίσεις του κτηριακού αποθέματος, εκπόνηση πολεοδομικών σχεδίων, προώθηση στρατηγικών αστικών αναπλάσεων, προστασία της βιοποικιλότητας. Συνολικά εκτιμάται ότι το 37% των πόρων του θα κατευθυνθεί στην πράσινη μετάβαση.

Για την ενίσχυση των **ιδιωτικών επενδύσεων** το Σχέδιο περιλαμβάνει κατευθύνσεις που συνάδουν με τις κατευθύνσεις για ένα νέο παραγωγικό μοντέλο στις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027. Ενδεικτικά: αναβάθμιση των ερευνητικών υποδομών και υποστήριξη της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας και της καινοτομίας, διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος, ανάπτυξη επιχειρηματικών πάρκων και ενίσχυση της έξυπνης μεταποίησης, του αγροδιατροφικού τομέα, του πράσινου αγροτουρισμού, την αναδιάρθρωση καλλιεργειών και των υδατοκαλλιεργειών.

Επίσης, στο Σχέδιο αυτό, ο άξονας για **την απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή** ύψους 5,2 δισεκ. ευρώ περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, επενδύσεις για τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη διατήρησή τους σε περιόδους κρίσης, προώθηση σύγχρονων Ενεργητικών και μη Ενεργητικών Πολιτικών για την Αγορά Εργασίας, νέα στρατηγική για την κατάρτιση και επανακατάρτιση για απόκτηση και πιστοποίηση δεξιοτήτων, μεταρρύθμιση στα συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και μαθητείας, ενίσχυση της έρευνας και καινοτομίας των ελληνικών πανεπιστημίων, ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης, ενίσχυση του συστήματος υγείας, ενδυνάμωση της κοινωνικής

δικαιοσύνης με δίκτυα κοινωνικής προστασίας και ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής ένταξης ευάλωτων ομάδων.

Θα πρέπει να επισημανθεί ιδιαίτερα, η συμβολή στο συνολικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης, των παρεμβάσεων **αποκατάστασης των εδαφών στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης και ηλεκτρικής διασύνδεσης των ελληνικών νησιών** που πρόκειται να χρηματοδοτηθούν από το Σχέδιο «Ελλάδα2.0» και είναι καθοριστικής σημασίας για την ολοκλήρωση των συναφών δράσεων του ΠΔΑΜ 2021-2027 στα εδάφη αυτά.

ΕΣΠΑ 2021-2027

Το νέο ΕΣΠΑ, **περιλαμβάνει επιχειρησιακά προγράμματα, τομεακά και περιφερειακά (μεταξύ των οποίων αυτά των 5 περιφερειών στις οποίες παρεμβαίνει το ΠΔΑΜ 2021-2027)**, **με ισχυρή συμπληρωματικότητα και συνέργειες**. Το ΠΔΑΜ 2021-2027 θα αποτελέσει ένα χωριστό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα στο ΕΣΠΑ 2021-2027.

Ειδικότερα, το νέο ΕΣΠΑ περιλαμβάνει δέσμη δράσεων για την **στήριξη του καινοτόμου και έξυπνου οικονομικού μετασχηματισμού,** με αύξηση της παραγωγικότητας και της εξωστρέφειας, στενότερη σύνδεση της παραγωγής με την τεχνολογία και την καινοτομία και την πράσινη και ψηφιακή μετάβαση.

Στον περιβαλλοντικό τομέα το νέο ΕΣΠΑ περιλαμβάνει ένα αυτοτελές τομεακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή» δημόσιας δαπάνης 3,75 δισεκ. Ευρώ για να χρηματοδοτηθούν περιβαλλοντικές υποδομές διαχείρισης νερού και αποβλήτων, δράσεις για τη βιοποικιλότητα, διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας, έργα πολιτικής προστασίας κλπ. Σημαντικό μέρος όμως και των Περιφερειακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ 2021-27 θα χρηματοδοτήσει δράσεις για το περιβάλλον, την ενέργεια και το κλίμα.

Επίσης, πόροι ύψους 6,5 δισεκ. ευρώ του **ΕΣΠΑ 2021-27** κατευθύνεται στην αύξηση της **απασχόλησης του ανθρώπινου δυναμικού και η βελτίωση της απασχολησιμότητας** μέσω παρεμβάσεων για τη διευκόλυνση της πρόσβασης στην αγορά εργασίας, μείωση της αναντιστοιχίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, αναπροσανατολισμός των ενεργητικών πολιτικών απασχόλησης μέσω της σταδιακής μετάβασης σε ένα νέο μοντέλο υλοποίησης, στήριξη της αυτοαπασχόλησης και παρεμβάσεις ανάπτυξης δεξιοτήτων των ανέργων, προώθηση της ισότιμης συμμετοχής των γυναικών στην απασχόληση αντιμετώπιση έκτακτων συνθηκών στην αγορά εργασίας, αύξηση της συμμετοχής των ενηλίκων στη μαθησιακή διαδικασία, αναβάθμιση της ποιότητας και ενίσχυση της συνάφειας της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων και της Δια Βίου Μάθησης με την αγορά εργασίας.

Πρόγραμμα SURE

Η συνολική ενίσχυση προς την Ελλάδα από το Πρόγραμμα SURE θα ανέλθει στα 5,27 δισ. Ευρώ για τον μετριασμό των κινδύνων ανεργίας σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης για την καταπολέμηση των αρνητικών οικονομικών και κοινωνικών συνεπειών της πανδημίας.

Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης ΠΑΑ 2021-2027

Το νέο ΠΑΑ εμφανίζει ισχυρή συμπληρωματικότητα και συνέργεια με το ΠΔΑΜ 2021-2027 στις περιοχές παρέμβασης του τελευταίου, με δράσεις και επενδύσεις για την αναδιάρθρωση της αγροτικής ανάπτυξης στη χώρα στους τομείς της ανταγωνιστικότητας, της αλυσίδας αξίας τροφίμων και της τοπικής ανάπτυξης με την ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού, την ενθάρρυνση της ανανέωσης των γενεών, την προστασία της υγείας και της ποιότητας των τροφίμων.

5.2.2 ΟΙ ΠΡΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Με βάση τα παραπάνω, εξετάζονται οι ακόλουθες εναλλακτικές λύσεις στο πλαίσιο της Σ.Μ.Π.Ε. του ΠΔΑΜ 2021-2027:

Α) **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 1:** Η μη χρηματοδότηση/εφαρμογή χωριστού, ειδικού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης στις πληττόμενες περιοχές **(μηδενική λύση). Διευκρινίζεται ότι η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης είναι δεσμευτική σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο (Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και σχετικές κατευθύνσεις της ΕΕ). Επομένως, δεν επιλέγεται ως μηδενική λύση η επαναλειτουργία ή η συνέχιση των λειτουργίας των λιγνιτικών και πετρελαϊκών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος**.

Β) **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 2:** Η εφαρμογή ως έχει του προτεινόμενου Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης που το συνοδεύουν και το οποίο περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφ.4.

Γ) **ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 3:** Εξετάζεται ως τρίτη λύση, η εφαρμογή ενός Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης και των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης που το συνοδεύουν, αντίστοιχο του προτεινόμενου, αλλά με τροποποίηση του ειδικού βάρους της χρηματοδότησης των Αξόνων Προτεραιότητας και των κατηγοριών Παρεμβάσεων. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η περίπτωση ενίσχυσης του ειδικού βάρους στο Πρόγραμμα της Προτεραιότητας 1: «Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας» καθώς και της Προτεραιότητας 4: «Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου», με αντίστοιχη μείωση του ειδικού βάρους και των αντίστοιχων προϋπολογισμών των υπόλοιπων Προτεραιοτήτων (πλην της Προτεραιότητας 6: Τεχνική Βοήθεια).

5.3 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

5.3.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

Για την τεκμηρίωση της βέλτιστης επιλογής έναντι των εναλλακτικών λύσεων, προτείνεται ο καθορισμός κριτηρίων επιλογής και η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων με βάση τα κριτήρια αυτά.

Ως κριτήρια επιλογής της βέλτιστης λύσης, λαμβάνονται οι βασικοί περιβαλλοντικοί τομείς που εξετάζονται αναλυτικά στο Κεφ. 7 (για το σενάριο που επιλέγεται) προσαρμοσμένοι ώστε να καλύπτουν ένα μεγάλο αριθμό περιβαλλοντικών και άλλων θεμάτων. Οι τομείς αυτοί είναι οι παρακάτω:

- Διατήρηση βιοποικιλότητας – Χλωρίδα – Πανίδα.
- Ανθρώπινος πληθυσμός – Απασχόληση.
- Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια.
- Υδατικοί πόροι.
- Εδαφικές συνθήκες.
- Στερεά απόβλητα.
- Ατμοσφαιρική ρύπανση.
- Μετριασμός κλιματικής αλλαγής.
- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- Εξοικονόμησης ενέργειας.
- Τοπίο και προσβασιμότητα ανοικτών χώρων.
- Πολιτιστική κληρονομιά.

Οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως προς το είδος της επίπτωσης (θετική, αρνητική ή ουδέτερη) καθώς και την ένταση με την εξής διαβάθμιση:

- ισχυρά θετική επίδραση (++), θετική επίδραση (+).
- ουδέτερη ή περιορισμένη επίπτωση (0).
- αρνητική επίδραση (-), ισχυρά αρνητική επίδραση (- -).
- επίδραση ανάμεικτη (+/-).

Η τεκμηρίωση της επιλογής του προτεινόμενου Προγράμματος έναντι των άλλων εναλλακτικών λύσεων έχει ως εξής:

5.3.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 1 (ΜΗΔΕΝΙΚΗ)

Εφόσον δεν ληφθούν μέτρα, δεν χορηγηθούν ειδικά κίνητρα και δεν εφαρμοστούν πρόσθετα διαρθρωτικά προγράμματα στις πληττόμενες περιοχές **θα ενταθούν τα προβλήματα** ακολουθώντας τις τάσεις που ήδη καταγράφονται, παρά τη μέχρι σήμερα εφαρμογή συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και δράσεων ΕΣΠΑ και Αγροτικής Ανάπτυξης της προηγούμενης Προγραμματικής Περιόδου.

Για την Εναλλακτική Λύση 1 οι επιπτώσεις από την εξέλιξη της απολιγνιτοποίησης, χωρίς την εφαρμογή ενός πρόσθετου έκτακτου προγράμματος αντιμετώπισης των τοπικών προβλημάτων αξιολογούνται ως εξής με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν:

- Διατήρηση βιοποικιλότητας–Χλωρίδα–Πανίδα. Οι αναμενόμενες επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και τη χλωρίδα–πανίδα θεωρούνται ουδέτερες στο μεγαλύτερο μέρος των περιοχών παρέμβασης. Επισημαίνεται ότι αν και στο σύνολο των τριών εδαφικών περιοχών καταγράφονται προστατευόμενες περιοχές και άλλοι αξιόλογοι φυσικοί σχηματισμοί ωστόσο στις άμεσες περιοχές ενδιαφέροντος (π.χ. λιγνιτικά πεδία, ηλεκτροπαραγωγικοί σταθμοί) δεν επηρεάζονται σημαντικά, περιοχές αυτού του είδους. Σημαντική βελτίωση ενδεχομένως να προκύψει για τη βιοποικιλότητα και το φυσικό περιβάλλον από την απορρύπανση των περιοχών αυτών, από άλλες χρηματοδοτικές πηγές (π.χ. Σχέδιο Ανάκαμψης).

- Ανθρώπινος πληθυσμός–Απασχόληση. Με την εφαρμογή της μηδενικής λύσης δεν δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία μιας νέας αναπτυξιακής προοπτικής των περιοχών παρέμβασης που θα συμβάλλουν καθοριστικά στη δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης ή την αύξηση των εισοδημάτων και των υλικών περιουσιακών στοιχείων. Αν και προβλέπεται η ενίσχυση συναφών παρεμβάσεων για την απασχόληση και επιχειρηματικότητα και από άλλα Προγράμματα, ωστόσο δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα φάση σαφής στόχοι και επιδιώξεις που να καθιστούν τη συμβολή από άλλα προγράμματα ολοκληρωμένη και αποτελεσματική, στις συγκεκριμένες περιοχές. Οι επιπτώσεις για τον τοπικό πληθυσμό είναι εντονότερες για τις λιγνιτικές περιοχές (Δυτ. Μακεδονία, Μεγαλόπολη) που θεωρούνται περισσότερο εξαρτημένες από την απασχόληση στις υφιστάμενες ηλεκτροπαραγωγικές δραστηριότητες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται αρνητικές.

- Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια. Η εφαρμογή της μηδενικής λύσης θα οδηγήσει στην σταδιακή διακοπή λειτουργίας των λιγνιτικών πεδίων και ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων (λιγνίτη και πετρελαίου). Επίσης αναμένονται και δράσεις απορρύπανσης των λιγνιτικών πεδίων από το Σχέδιο Ανάκαμψης. Τα στοιχεία αυτά θεωρούνται θετικά για τη βελτίωση των συνθηκών της ανθρώπινης υγείας κυρίως εξαιτίας περιορισμού της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις άμεσες περιοχές των δραστηριοτήτων αυτών. Ωστόσο οι παρεμβάσεις αυτές δεν θεωρούνται επαρκείς και ειδικά στις λιγνιτικές περιοχές θα πρέπει να πραγματοποιηθούν συμπληρωματικές δράσεις που θα συμβάλουν στην απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και ανάπτυξη νέων χρήσεων γης συμπεριλαμβανομένου πρασίνου και αναψυχής.

- Υδατικοί πόροι. Η απολιγνιτοποίηση χωρίς την πραγματοποίηση επιπρόσθετων παρεμβάσεων ενδεχομένως να μην επιφέρει επιδείνωση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων στις περιοχές παρέμβασης. Ωστόσο απαιτείται η υλοποίηση παρεμβάσεων τόσο για την απορρύπανση υδατικών συστημάτων όσο και τη βελτίωση των συνθηκών ύδρευσης, επεξεργασίας λυμάτων άρδευσης στις άμεσες περιοχές παρέμβασης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.

- Εδαφικές συνθήκες. Η μηδενική λύση δεν θα οδηγήσει σε περαιτέρω επιβάρυνση των εδαφικών συνθηκών των περιοχών παρέμβασης. Με την προϋπόθεση ότι θα υλοποιηθούν οι

παρεμβάσεις απορρύπανσης και ανάπλασης στις λιγνιτικές περιοχές από το Σχέδιο Ανάκαμψης, οι επιπτώσεις μπορεί να θεωρηθούν θετικές.

- Στερεά απόβλητα. Η μηδενική λύση δεν συντελεί στην παραγωγή επιπρόσθετων στερεών αποβλήτων εξαιτίας παύσης των ηλεκτροπαραγωγικών δραστηριοτήτων. Οι παρεμβάσεις ανάπλασης απορρύπανσης από το Σχέδιο Ανάκαμψης ενδεχομένως να συμβάλλουν στην απορρύπανση περιοχών από στερεά απόβλητα. Ωστόσο δεν αναμένονται περαιτέρω δράσεις ανακύκλωσης και διαχείρισης αυτών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.

- Ατμοσφαιρική ρύπανση. Η μηδενική λύση συμβάλει θετικά στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης εξαιτίας της προγραμματισμένης διακοπής λειτουργίας των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής στις περιοχές παρέμβασης που αποτελούν την βασική πηγή παραγωγής ατμοσφαιρικών ρύπων. Βασική προϋπόθεση για τη βελτίωση των ατμοσφαιρικών συνθηκών στις λιγνιτικές περιοχές αποτελεί και η απορρύπανση αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων που θα πραγματοποιηθεί κυρίως από το Σχέδιο Ανάκαμψης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Μετριασμός κλιματικής αλλαγής. Η σταδιακή διακοπή της λειτουργίας των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων από λιγνίτη και πετρέλαιο συμβάλει στη μείωση των εκπομπών CO2 στην ατμόσφαιρα. Ωστόσο η εφαρμογή της μηδενικής λύσης δεν οδηγεί σε σημαντικές εναλλακτικές φιλοπεριβαλλοντικές λύσεις για την κάλυψη των αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας που θα ανακύψει από τη διακοπή των υφιστάμενων ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ανάμεικτες.

- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης δεν επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την παράμετρο του πλημμυρικού κινδύνου και λοιπών φυσικών καταστροφών. Η εφαρμογή έργων ανάπλασης από το Σχέδιο Ανάκαμψης ενδεχομένως να συμβάλει θετικά στην αποτροπή του πλημμυρικού κινδύνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.

- Εξοικονόμηση ενέργειας. Η μηδενική λύση δεν οδηγεί σε παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας ή παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ. Ορισμένες παρεμβάσεις αναμένεται να υλοποιηθούν στο πλαίσιο εφαρμογής άλλων προγραμμάτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες ως προς τον παράγοντα αυτό.

- Τοπίο προσβασιμότητα ανοικτών χώρων. Η μηδενική λύση δεν οδηγεί σε μεταβολή του τοπίου αλλά τη δυνατότητα προσβασιμότητας της περιοχής. Με την προϋπόθεση ωστόσο ότι θα πραγματοποιηθούν οι παρεμβάσεις απορρύπανσης και ανάπλασης στις λιγνιτικές περιοχές από το Σχέδιο Ανάκαμψης, οι επιπτώσεις μπορεί να θεωρηθούν θετικές.

- Πολιτιστική κληρονομιά. Η μηδενική λύση δεν επηρεάζει περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος που ενδεχομένως να βρίσκονται σε γειτονικές θέσεις ή στο σύνολο των περιοχών παρέμβασης. Η μηδενική λύση είναι ουδέτερη ως προς τον παράγοντα αυτό.

Για τη μηδενική λύση στον **περιβαλλοντικό τομέα**, ενδεχομένως θα οξυνθούν τα προβλήματα χωρίς τις απαραίτητες συμπληρωματικές δράσεις για την αποκατάσταση και προσαρμογή για επανάχρηση

των εκτάσεων που έχουν υποβαθμιστεί και ρυπανθεί από τη λειτουργία των ορυχείων και των λιγνιτικών ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων. Προαπαιτούμενο για την επανάχρηση είναι ο καθορισμός νέων χρήσεων μετά την απορρύπανση. Επιπλέον η μηδενική λύση δεν οδηγεί, ως διακριτή επιλογή, σε παρεμβάσεις που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση καθώς και άλλους τομείς του Περιβάλλοντος (κυκλική οικονομία, διαχείριση αποβλήτων κ.α). Ενίσχυση των παρεμβάσεων αυτών αναμένεται να πραγματοποιηθεί από άλλα προγράμματα, ανεξάρτητα από την εναλλακτική λύση που θα επιλεγεί.

Σε **κοινωνικό επίπεδο** ειδικά στις λιγνιτικές περιοχές, ενδεχομένως θα συνεχιστεί η αύξηση της ανεργίας, η μείωση του γενικού πληθυσμού και η μετανάστευση ειδικευμένου προσωπικού και των νέων, στερώντας τις περιοχές αυτές από το απαραίτητο για την ανάπτυξη ανθρώπινο κεφάλαιο. Μελέτη του ΙΟΒΕ εκτιμά ότι η συνολική απώλεια θέσεων εργασίας σε επίπεδο χώρας από την απολιγνιτοποίηση θα είναι περισσότερες από 19 χιλιάδες έως το 2029, εκ των οποίων οι 10.638 βρίσκονται στη Δυτική Μακεδονία και 3.013 στην Π.Ε Αρκαδίας. Θα πληγούν περισσότερο οι πλέον ευάλωτες ομάδες και θα αυξηθεί ο αριθμός των νοικοκυριών κάτω από το όριο της φτώχειας. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της τηλεθέρμανσης μετά την παύση της λειτουργίας των λιγνιτικών μονάδων. Στη Δυτική Μακεδονία 42 χιλιάδες νοικοκυριά και επιχειρήσεις ενδεχομένως θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα με την κάλυψη των αναγκών θέρμανσης, λόγω του κλεισίματος των λιγνιτικών ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων .

Στο **οικονομικό επίπεδο**, η εξάρτηση της οικονομικής δραστηριότητας των περιοχών Δ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης από τη λιγνιτική παραγωγή τα προηγούμενα χρόνια και οι περιορισμένες δευτερογενείς επιπτώσεις (spillovers) στο υπόλοιπο παραγωγικό σύστημα, οξύνουν τα προβλήματα που απορρέουν από την απολιγνιτοποίηση, η δε αντιστάθμιση προϋποθέτει τον επαναπροσδιορισμό της αναπτυξιακής στρατηγικής και την **ανάγκη ενισχυμένης στήριξης της επιχειρηματικότητας κατά τη διαδικασία της μετάβασης** σε ένα νέο **παραγωγικό μοντέλο.** Στο πλαίσιο αυτό, προκύπτει η **ανάγκη ενίσχυσης της υποστήριξης του ανθρώπινου δυναμικού** με εξειδικευμένες δράσεις κατάρτισης και επανεκπαίδευσης των ανέργων και του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού, ώστε να αποκτηθούν δυνατότητες απορρόφησης σε νέους τομείς απασχόλησης.

Μικρότερος θα είναι ο **αντίκτυπος στις τρεις νησιωτικές περιοχές**, ως προς την απώλεια θέσεων εργασίας και τη μείωση της οικονομικής δραστηριότητας συναφών κλάδων, από την απόσυρση των αυτόνομων ηλεκτροπαραγωγικών σταθμών. Οι αρνητικές επιπτώσεις αφορούν κατά προτεραιότητα την Κρήτη, καθώς προηγείται στο πλάνο των διασυνδέσεων και επομένως στο κλείσιμο των πετρελαϊκών σταθμών.

5.3.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 2

Είναι η προτεινόμενη λύση η οποία περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφ. 4 της παρούσας μελέτης και περιλαμβάνει τους εξής Άξονες Προτεραιότητας:

1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας
2. Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα

3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία
4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου
5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες.

Σύμφωνα με την εναλλακτική λύση 2 διαπιστώνονται τα παρακάτω με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχτηκαν:

- Διατήρηση βιοποικιλότητας – Χλωρίδα – Πανίδα. Οι αναμενόμενες επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και τη χλωρίδα – πανίδα θεωρούνται θετικές ειδικά στις λιγνιτικές περιοχές. Εκτός από τη βελτίωση που ενδεχομένως προκύψει για τη βιοποικιλότητα και το φυσικό περιβάλλον από την απορρύπανση των περιοχών αυτών από άλλες χρηματοδοτικές πηγές (π.χ. Σχέδιο Ανάκαμψης) προτείνονται συγκεκριμένες παρεμβάσεις πράσινων υποδομών και διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας στις λιγνιτικές περιοχές μέσω του ΑΠ3 και ειδικότερα της δέσμης παρεμβάσεων «Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία».

- Ανθρώπινος πληθυσμός - Απασχόληση. Η εφαρμογή της λύσης 2 έχει θετικές επιπτώσεις στον τοπικό πληθυσμό και την απασχόληση. Με την εφαρμογή της λύσης 2 δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης, την αντιμετώπιση της απολιγνιτοποίησης στην αγορά εργασίας καθώς και την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού. Επιπλέον, προωθείται η επιχειρηματικότητα, ενισχύεται η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και προωθούνται οι παραγωγικές επενδύσεις που επίσης θεωρούνται θετικά στοιχεία για τις τοπικές κοινωνίες και την αγορά εργασίας. Οι σημαντικότεροι Άξονες Προτεραιότητας αποτελούν οι ΑΠ1 και ΑΠ4 όπου περιλαμβάνονται σχετικές δέσμες παρεμβάσεων.

- Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια. Η εφαρμογή της Εναλλακτικής λύσης 2 θα οδηγήσει στην σταδιακή διακοπή λειτουργίας των λιγνιτικών πεδίων και ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων (από λιγνίτη και πετρέλαιο). Επίσης, αναμένονται και δράσεις απορρύπανσης αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων τόσο από το Σχέδιο Ανάκαμψης όσο και στα πλαίσια της εναλλακτικής λύσης 2 και ειδικότερα του ΑΠ3 . Τα στοιχεία αυτά θεωρούνται θετικά για τη βελτίωση των συνθηκών της ανθρώπινης υγείας κυρίως εξαιτίας περιορισμού της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις άμεσες περιοχές των δραστηριοτήτων αυτών. Θετικά στοιχεία ενδεχομένως προκύψουν και από τον ΑΠ5 και τη δέσμη παρεμβάσεων «Ποιότητα ζωής στις αστικές περιοχές». Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Υδατικοί πόροι. Στην Εναλλακτική λύση 2 και ειδικότερα μέσω του ΑΠ3 και της δέσμης παρεμβάσεων «Ορθολογική χρήση φυσικών πόρων» προτείνονται δράσεις σχετικές με τους υδατικούς πόρους όπως είναι η αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης, η επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση, η αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης, η βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού κ.ά. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Εδαφικές συνθήκες. Η Εναλλακτική λύση 2 οδηγεί σε βελτίωση της κατάστασης των εδαφικών συνθηκών, ειδικότερα στις λιγνιτικές περιοχές με την εφαρμογή δράσεων που περιλαμβάνονται

στη δέσμη παρεμβάσεων «Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία» του ΑΠ3. Δεδομένου ότι το ζήτημα των εδαφικών συνθηκών αποτελεί κρίσιμη περιβαλλοντική παράμετρο για τον καθορισμό των χρήσεων γης στις περιοχές παρέμβασης, απαραίτητη είναι και η συνδρομή του Σχεδίου Ανάκαμψης από το οποίο αναμένεται να υλοποιηθούν κυρίως τα έργα απορρύπανσης και αποκατάστασης εδαφών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές.

- Στερεά απόβλητα. Στην εναλλακτική λύση 2 προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις (π.χ. Πάρκα Κυκλικής Οικονομίας) που συμβάλλουν στον τομέα αυτό μέσω του ΑΠ3 και της . δέσμης παρεμβάσεων «κυκλική οικονομία». Επιπλέον, οι επιπτώσεις από την αναμενόμενη αύξηση της παραγωγής στερεών αποβλήτων εξαιτίας των προτεινόμενων νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και εγκαταστάσεων, θα ελαχιστοποιηθούν με την εφαρμογή των κατάλληλων πρακτικών διαχείρισης και ανακύκλωσης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Ατμοσφαιρική Ρύπανση. Η προγραμματισμένη διακοπή λειτουργίας των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής στις περιοχές παρέμβασης συμβάλλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην εναλλακτική λύση 2. Θετικές επιπτώσεις αναμένονται και από την απορρύπανση αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων (κυρίως ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια) του ΑΠ3 και ενδεχομένως των παρεμβάσεων αστικής κινητικότητας και ηλεκτροκίνησης του ΑΠ5. Επιπλέον, δεν αναμένονται υπερβάσεις των ορίων για τους ατμοσφαιρικούς ρύπους από τις νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες και εγκαταστάσεις στις περιοχές παρεμβάσεων. Οι επιπτώσεις είναι ισχυρά θετικές.

- Μετριασμός κλιματικής αλλαγής. Η σταδιακή διακοπή της λειτουργίας των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων από λιγνίτη και πετρέλαιο συμβάλει στη μείωση των εκπομπών CO2 στην ατμόσφαιρα. Επιπλέον, η εφαρμογή των παρεμβάσεων του ΆΠ 2 «Ενεργειακή μετάβαση/ κλιματική ουδετερότητα» συμβάλλουν σε σημαντικό βαθμό στην κάλυψη αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας που δεν βασίζονται σε ορυκτούς πόρους καθώς και σε άλλες δράσεις για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές.

- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Η εναλλακτική λύση 2 δεν επηρεάζει σημαντικά την παράμετρο του πλημμυρικού κινδύνου και λοιπών φυσικών καταστροφών. Η εφαρμογή έργων ανάπλασης του ΑΠ3, συμπληρωματικά με το Σχέδιο Ανάκαμψης, ενδεχομένως να συμβάλει θετικά και στην αποτροπή του πλημμυρικού κινδύνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται συνολικά ουδέτερες.

- Εξοικονόμησης ενέργειας. Η εναλλακτική λύση 2 περιλαμβάνει σχετικές παρεμβάσεις μέσω του ΑΠ2 για την εξοικονόμησης ενέργειας και γενικότερα τη χρήση ΑΠΕ τις υποδομές αποθήκευσης ενέργειας, βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης κλπ. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές ως προς τον παράγοντα αυτό.

- Τοπίο και προσβασιμότητα ανοικτών χώρων. Η εναλλακτική λύση 2 και ειδικότερα η δέσμη παρεμβάσεων «Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία» του ΑΠ3, σε συνδυασμό με τις παρεμβάσεις απορρύπανσης και ανάπλασης στις λιγνιτικές περιοχές

από το Σχέδιο Ανάκαμψης, θα οδηγήσουν στη βελτίωση των χαρακτηριστικών του τοπίου και τη δημιουργία ανοικτών προσβάσιμων χώρων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές.

- Πολιτιστική κληρονομιά. Η εναλλακτική λύση 2 δεν επηρεάζει περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος που ενδεχομένως να βρίσκονται σε γειτονικές θέσεις ή στο σύνολο των περιοχών παρέμβασης. Ενδεχομένως να υπάρξουν οφέλη στις περιοχές εφαρμογής του Προγράμματος από την αξιοποίηση υφιστάμενων ή τη διαμόρφωση νέων πολιτισμικών υποδομών και χώρων. Οι επιπτώσεις είναι ουδέτερες ως προς τον παράγοντα αυτό.

Στην Εναλλακτική Λύση 2, τα **έργα αποκατάστασης/προσαρμογής** θα καταστήσουν δυνατή τη δημιουργία οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων με την ανάπτυξη ζώνης καινοτομίας, εγκατάσταση μονάδων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μονάδων αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων μονάδων παραγωγής πράσινου υδρογόνου, ανάπτυξη αγροτικών δραστηριοτήτων όπως η καλλιέργεια ενεργειακών φυτών για την αξιοποίηση βιομάζας, ενώ τμήμα της έκτασης θα χρησιμεύσει για την αποκατάσταση και προστασία της βιοποικιλότητας και του πολιτιστικού αποθέματος της περιοχής. Με την απολιγνιτοποίηση και την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων αναμένεται να υπάρξουν θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, όπως για παράδειγμα **μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αλλά και θετικές επιπτώσεις στην υγεία** και την ασφάλεια των εργαζόμενων και των πολιτών.

5.3.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 3

Η προτεινόμενη για αξιολόγηση τρίτη εναλλακτική λύση αφορά ένα Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης με **αυξημένο ειδικό βάρος,** σε σχέση με το προτεινόμενο από τη Συντονιστική Επιτροπή Πρόγραμμα, **τόσο της Προτεραιότητας 1**: «Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας», **όσο και της Προτεραιότητας 4:** «Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου». Η ενίσχυση αφορά για μεν τον ΑΠ1 τις δέσμες παρεμβάσεων για την έρευνα - καινοτομία - προηγμένες τεχνολογίες, την ενίσχυση της ανταγωνιστικόιτητας των επιχειρήσεων και τις επενδύσεις σημαντικής κλίμακας. Για τον ΑΠ4 αφορά το σύνολο των Παρεμβάσεων.

Με δεδομένο το συνολικό ύψος του διαθέσιμου προϋπολογισμού, θα υπάρξει αντίστοιχη **μείωση του ειδικού βάρους** των τριών υπόλοιπων προτεραιοτήτων δηλαδή **της Προτεραιότητας 2:** «Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα», της **Προτεραιότητας 3**: «Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία» και της **Προτεραιότητας 5:** «Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες». Οι τρεις αυτές Προτεραιότητες καλύπτουν, αθροιστικά, το ένα τρίτο του προϋπολογισμού του προτεινόμενου Προγράμματος (εναλλακτική λύση Νο2) και περιλαμβάνουν κυρίως δέσμες παρεμβάσεων με περιβαλλοντικά οφέλη.

Η λογική της επιλογής αυτής βασίζεται στην ανάγκη μιας πιο άμεσης και πιο αποτελεσματικής αντιμετώπισης των αυξημένων αναπτυξιακών και κοινωνικών αναγκών των περιοχών, λόγω **της έντασης που λαμβάνουν τα προβλήματα της μείωσης των εισοδημάτων και της απασχόλησης** μετά την απόσυρση των μονάδων που χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα.

Σύμφωνα με την Εναλλακτική λύση 3 διαπιστώνονται τα παρακάτω με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχτηκαν:

- Διατήρηση βιοποικιλότητας – Χλωρίδα – Πανίδα. Οι αναμενόμενες επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και τη χλωρίδα – πανίδα θεωρούνται ουδέτερες. Δεν αναμένεται σημαντική μεταβολή στους τομείς αυτούς πέρα από τις παρεμβάσεις άλλων χρηματοδοτικών πηγών (π.χ. Σχέδιο Ανάκαμψης, ΕΣΠΑ) κυρίως στις λιγνιτικές περιοχές.

- Ανθρώπινος πληθυσμός – Απασχόληση. Η εφαρμογή της εναλλακτικής λύσης 3 έχει ισχυρά θετικές επιπτώσεις στον τοπικό πληθυσμό και την απασχόληση. Με την εφαρμογή της λύσης αυτής δημιουργούνται ιδιαίτερα ευνοϊκές προϋποθέσεις για την αύξηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και τη δημιουργία επιπρόσθετων θέσεων απασχόλησης, την αντιμετώπιση της απολιγνιτοποίησης στην αγορά εργασίας καθώς και την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού. Σημαντικότερος παράγοντας αποτελεί η ενίσχυση των ΑΠ1 και ΑΠ4 και των δέσμεων παρεμβάσεων που περιλαμβάνονται σε αυτούς, ενισχύοντας με άμεσο και έμεσο τρόπο την απασχόληση, το εισόδημα και τα υλικά-περιουσιακά στοιχεία.

- Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια. Η εφαρμογή της εναλλακτικής λύσης 3 θα οδηγήσει στην σταδιακή διακοπή λειτουργίας των λιγνιτικών πεδίων και ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων (από λιγνίτη και πετρέλαιο). Επίσης, αναμένονται και δράσεις απορρύπανσης αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων κυρίως από το Σχέδιο Ανάκαμψης. Επιπλέον, δράσεις του ΑΠ4 για τη δίκαιη εργασιακή μετάβαση ενδεχομένως να συμβάλουν και στη βελτίωση των συνθηκών απασχόλησης και ασφάλειας στους εργασιακούς χώρους. Τα στοιχεία αυτά θεωρούνται θετικά για τη βελτίωση των συνθηκών της ανθρώπινης υγείας στις περιοχές παρέμβασης των δράσεων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Υδατικοί πόροι. Στην εναλλακτική λύση 3 προτείνονται περιορισμένες παρεμβάσεις σχετικές με τους υδατικούς πόρους εξαιτίας αποδυνάμωσης του Π/Υ του ΑΠ3 και των παρεμβάσεων για την «Ορθολογική χρήση φυσικών πόρων». Αναμένεται ωστόσο υλοποίηση σχετικών έργων από άλλες χρηματοδοτικές πηγές (π.χ ΕΣΠΑ). Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.

- Εδαφικές συνθήκες. Η εναλλακτική λύση 3 οδηγεί σε βελτίωση της κατάστασης των εδαφικών συνθηκών ειδικότερα στις λιγνιτικές περιοχές αν και προτείνεται αποδυνάμωση της σχετικής δέσμης παρεμβάσεων του ΑΠ3. Καθοριστική είναι η συνδρομή του Σχεδίου Ανάκαμψης από το οποίο αναμένεται να υλοποιηθούν τα περισσότερα έργα απορρύπανσης και αποκατάστασης εδαφών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Στερεά απόβλητα. Στην εναλλακτική λύση 3 δεν αναμένεται σημαντική συμβολή στον τομέα των στερεών αποβλήτων εξαιτίας αποδυνάμωσης του ΑΠ 3. Ωστόσο, οι επιπτώσεις από την αναμενόμενη αύξηση της παραγωγής στερεών αποβλήτων εξαιτίας των προτεινόμενων νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και εγκαταστάσεων θα ελαχιστοποιηθούν με την εφαρμογή των κατάλληλων πρακτικών διαχείρισης και ανακύκλωσης. Αναμένεται επίσης ενίσχυση και από το ΕΣΠΑ. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.

- Ατμοσφαιρική Ρύπανση. Η προγραμματισμένη διακοπή λειτουργίας των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής στις περιοχές παρέμβασης συμβάλλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Εναλλακτική λύση 3. Επιπλέον αναμένονται θετικές επιπτώσεις και από την απορρύπανση αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων (κυρίως ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια) από τον ΑΠ3 αλλά και το Ταμείο Ανάκαμψης. Επιπλέον, δεν αναμένονται υπερβάσεις των ορίων για τους ατμοσφαιρικούς ρύπους από τις νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες και εγκαταστάσεις στις περιοχές παρεμβάσεων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Μετριασμός κλιματικής αλλαγής. Η σταδιακή διακοπή της λειτουργίας των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων από λιγνίτη και πετρέλαιο συμβάλει στη μείωση των εκπομπών CO_2 στην ατμόσφαιρα. Ωστόσο η αποδυνάμωση του ΆΠ 2 «Ενεργειακή μετάβαση/ κλιματική ουδετερότητα» δεν συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό στην ενεργειακή μετάβαση για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Παρόλα αυτά οι παρεμβάσεις είναι επαρκείς ώστε οι επιπτώσεις στον τομέα αυτό να θεωρηθούν θετικές.

- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Η εναλλακτική λύση 3 δεν επηρεάζει σημαντικά την παράμετρο του πλημμυρικού κινδύνου και λοιπών φυσικών καταστροφών. Η εφαρμογή έργων ανάπλασης του ΑΠ3 συμπληρωματικά με το Σχέδιο Ανάκαμψης ενδεχομένως να συμβάλει θετικά και στην αποτροπή του πλημμυρικού κινδύνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται συνολικά ουδέτερες.

- Εξοικονόμησης ενέργειας. Η εναλλακτική λύση 3 περιλαμβάνει σχετικές παρεμβάσεις μέσω του ΆΠ 2 για την εξοικονόμησης ενέργειας και γενικότερα τη χρήση ΑΠΕ, τις υποδομές αποθήκευσης ενέργειας, βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης κλπ. Παρόλο που οι παρεμβάσεις αυτές είναι περιορισμένες, οι επιπτώσεις μπορεί να θεωρηθούν θετικές ως προς τον παράγοντα αυτό.

- Τοπίο και προσβασιμότητα ανοικτών χώρων. Η εναλλακτική λύση 3 και ειδικότερα η δέσμη παρεμβάσεων «Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία» του ΑΠ3, σε συνδυασμό με τις παρεμβάσεις απορρύπανσης και ανάπλασης στις λιγνιτικές περιοχές από το Σχέδιο Ανάκαμψης, θα οδηγήσουν στη βελτίωση των χαρακτηριστικών του τοπίου και τη δημιουργία ανοικτών προσβάσιμων χώρων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές.

- Πολιτιστική κληρονομιά. Η εναλλακτική λύση 3 δεν επηρεάζει περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος που ενδεχομένως να βρίσκονται σε γειτονικές θέσεις ή στο σύνολο των περιοχών παρέμβασης. Ενδεχομένως να υπάρξουν οφέλη στις περιοχές εφαρμογής του Προγράμματος από την αξιοποίηση υφιστάμενων ή τη διαμόρφωση νέων πολιτισμικών υποδομών και χώρων. Οι επιπτώσεις είναι ουδέτερες ως προς τον παράγοντα αυτό.

Στην Εναλλακτική λύση 3 οι ενισχυμένες **πολιτικές επιχειρηματικότητας, απασχόλησης και στήριξης του ανθρώπινου δυναμικού**, έχουν, αφενός, τη διάσταση της άμεσης ανάγκης αντιμετώπισης της ανεργίας και των κοινωνικών προβλημάτων που αυτή προκαλεί και, αφετέρου, τη δημιουργία νέων βιώσιμων θέσεων απασχόλησης με την αντίστοιχη προετοιμασία και προσαρμογή του ανθρώπινου

δυναμικού. Ενδεχομένως, στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης να ενταθεί το πρόβλημα της **υψηλής ανεργίας,** αν δεν ληφθούν πρόσθετα, κατάλληλα μέτρα. Φαινόμενα όπως η ανεργία, ιδίως των νέων και των γυναικών, η εκροή ικανού εργατικού δυναμικού από την περιοχή, η γήρανση του πληθυσμού, η ενίσχυση των κοινωνικών ανισοτήτων και η διάρρηξη της κοινωνικής συνοχής αναμένεται να ενισχυθούν. Συνεπώς, προκύπτει η ανάγκη **υποστήριξης του ανθρώπινου δυναμικού** ώστε να αμβλυνθούν οι επιπτώσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η ανάληψη επιπρόσθετων δράσεων για την **κατάρτιση και επανεκπαίδευση** των ανέργων, αλλά και του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού σε νέους τομείς και ψηφιακές δεξιότητες που έχουν σημαντική δυνατότητα απορρόφησης σε τομείς όπως είναι η ανακαίνιση και η ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων και των υποδομών, η εγκατάσταση και συντήρηση των ΑΠΕ, η εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας, υπό το πρίσμα των νέων έργων που σχεδιάζονται στην περιοχή, αλλά και στην περιβαλλοντική αποκατάσταση των εκτάσεων των λιγνιτωρυχείων.

Η λύση αυτή συνδέεται θετικά, ως προς την ενίσχυση των ευκαιριών της νέας επιχειρηματικότητας, της απασχόλησης και της κοινωνικής συνοχής, με τα αποτελέσματα της **εφαρμογής του πλέγματος παρεμβάσεων που προτείνονται στους ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ5** και αποτελούν τον πυρήνα της πράσινης και ενεργειακής μετάβασης και της νέας αναπτυξιακής προοπτικής ειδικά για τις λιγνιτικές περιοχές. Οι διάφορες φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις που αναμένεται να υλοποιηθούν από άλλες χρηματοδοτικές πηγές θα πρέπει να εμπεριέχουν το στοιχείο της συμπληρωματικότητας ως προς το ΠΔΑΜ 2021-2027. Ωστόσο οι παρεμβάσεις των ΑΠ1και ΑΠ4 συμβάλλουν σε ελάχιστες περιπτώσεις στην άμεση βελτίωση περιβαλλοντικών υποδομών και δράσεων, για την αντιμετώπιση διαπιστωμένων προβλημάτων ή στις ανάγκες προσαρμογής σε ισχύουσες πολιτικές και κανονισμούς.

5.3.5 ΣΥΝΟΨΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας την αξιολόγηση των κριτηρίων που επιλέχθηκαν για τις τρεις εναλλακτικές λύσεις προκύπτει ο επόμενος εποπτικός Πίνακας:

Πίνακας 9: Αποτελέσματα Αξιολόγησης Εναλλακτικών Λύσεων

Κριτήρια αξιολόγησης	ΕΛ 1	ΕΛ2	ΕΛ3
Διατήρηση βιοποικιλότητας – Χλωρίδα – Πανίδα	**0**	**+**	**0**
Ανθρώπινος πληθυσμός - Απασχόληση	**-**	**+**	**++**
Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια	**+/-**	**+**	**+**
Υδατικοί πόροι	**0**	**+**	**0**
Εδαφικές συνθήκες	**+**	**++**	**+**
Στερεά απόβλητα	**0**	**+**	**0**
Ατμοσφαιρική ρύπανση	**+**	**++**	**+**
Μετριασμός κλιματικής αλλαγής	**+/-**	**++**	**+**
Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	**0**	**0**	**0**
Εξοικονόμησης ενέργειας	**0**	**++**	**+**
Τοπίο και προσβασιμότητα ανοικτών χώρων	**+**	**++**	**+**
Πολιτιστική κληρονομιά	**0**	**0**	**0**

Επεξήγηση:

- ισχυρά θετική επίδραση (++), θετική επίδραση (+)
- ουδέτερη ή περιορισμένη επίπτωση (0)
- αρνητική επίδραση (-), ισχυρά αρνητική επίδραση (- -)
- Επίδραση ανάμεικτη (+/-)

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι για το σύνολο των κριτηρίων αξιολόγησης:

- Η Εναλλακτική Λύση 1 (μηδενική λύση) περιλαμβάνει τρία κριτήρια με θετική επίδραση, δύο κριτήρια με ανάμεικτη επίδραση, έξι κριτήρια με ουδέτερη η περιορισμένη επίδραση και ένα κριτήριο με αρνητική επίδραση (Ανθρώπινος πληθυσμός – απασχόληση).
- Η Εναλλακτική Λύση 2 αξιολογείται με ισχυρά θετική επίδραση σε πέντε κριτήρια, με θετική επίδραση επίσης σε πέντε κριτήρια και με ουδέτερη επίδραση σε δύο κριτήρια. Για την ΕΛ2 δεν αξιολογούνται αρνητικά κριτήρια.
- Η Εναλλακτική Λύση 3 αξιολογείται με ισχυρά θετική επίδραση σε ένα κριτήριο, με θετική επίδραση σε έξι κριτήρια και με ουδέτερη επίδραση σε πέντε κριτήρια. Για την ΕΛ3 επίσης δεν αξιολογούνται αρνητικά κριτήρια.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η μηδενική λύση απορρίπτεται εξαιτίας της αξιολόγησης ενός κριτηρίου με αρνητική επίδραση (ως προς τις λύσεις 2 και 3) και των περιορισμένων κριτηρίων με θετική επίδραση. Ως προς τις Εναλλακτικές Λύσεις 2 και 3 υπερισχύει η ΕΛ 2 έναντι της 3 εξαιτίας της θετικής (ή ισχυρά θετικής) αξιολόγησης σε περισσότερα από τα επιλεγμένα κριτήρια.

Συνεκτιμώντας, τις θεματικές προτεραιότητες, τις δέσμες παρεμβάσεων που προτείνονται και το ύψος των χρηματοδοτήσεων από τα διάφορα χρηματοδοτικά μέσα, θεωρούμε ότι η δομή και οι επιλογές του προτεινόμενου ΠΔΑΜ 2021-2027 είναι ορθολογικές και αποτελούν ένα συνεκτικό και ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη στήριξη της δίκαιης μετάβασης των πληττόμενων περιοχών.

Στις περιοχές με πολυετή λιγνιτική δραστηριότητα είναι οξυμένα τα προβλήματα **ρύπανσης και διάβρωσης των εδαφών**, οπότε αποκτά άμεση προτεραιότητα η αποκατάσταση των εδαφών αυτών, προκείμενου αυτά να προετοιμαστούν και να προσαρμοστούν έγκαιρα στις νέες ρυθμίσεις χρήσεων γης στις περιοχές.

Στα νησιά, η μεγαλύτερη **ενίσχυση περιβαλλοντικών δράσεων** θα συνεισφέρει στη ταχύτερη αποκατάσταση των περιβαλλοντικών αποκλίσεων από τις μέχρι σήμερα δραστηριότητες, ώστε να διευκολυνθεί η ανάπτυξη του βιώσιμου και ποιοτικού τουρισμού και της πράσινης οικονομίας.

Ταυτόχρονα ενισχύονται επαρκώς και οι τομείς της επιχειρηματικότητας και απασχόλησης από τους οποίους θα ωφεληθούν και οι περιοχές παρέμβασης του ΠΔΑΜ 2021-2027. Η συμμετοχή των τομέων αυτών στο προτεινόμενο Πρόγραμμα είναι απαραίτητοι για:

- την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων πράσινης οικονομίας και υλοποίηση περιβαλλοντικών έργων για την επίλυση των τοπικών προβλημάτων περιβαλλοντικής αποκατάστασης,

- την άμεση ενίσχυση της αναδιάρθρωσης και της ανθεκτικότητας του παραγωγικού συστήματος των περιοχών εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027, με διαφοροποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς των επιχειρήσεων,
- την αύξηση της ελκυστικότητας των περιοχών για την προσέλκυση παραγωγικών επενδύσεων,
- την ενίσχυση της έρευνας και καινοτομίας, με στόχο την αξιοποίηση των τοπικών πόρων και των συγκριτικών πλεονεκτημάτων των περιοχών για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- την δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης.

Οι επιπτώσεις των νέων παραγωγικών δραστηριοτήτων θα είναι περιβαλλοντικά ουδέτερες ή χαμηλής όχλησης και αντιμετωπίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία ΜΠΕ και περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

6.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πληθυσμός, ανθρώπινο δυναμικό, τοπική οικονομία

Με βάση την τελευταία απογραφή πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας αποτυπώνεται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 10: Μόνιμος Πληθυσμός της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

Γεωγραφικός Κωδικός	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
121	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**	**283.689**
12114	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΖΑΝΗΣ**	**150.196**
1211401	ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	71.388
1211402	ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ	18.386
1211403	ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ	45.592
1211404	ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΒΙΩΝ - ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	14.830
12115	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ**	**31.757**
1211501	ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	25.905
1211502	ΔΗΜΟΣ ΔΕΣΚΑΤΗΣ	5.852
12116	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ**	**50.322**
1211601	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	35.874
1211602	ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	2.646
1211603	ΔΗΜΟΣ ΟΡΕΣΤΙΔΟΣ	11.802
12117	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΛΩΡΙΝΑΣ**	**51.414**
1211701	ΔΗΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	32.881
1211702	ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	16.973
1211703	ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	1.560

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή Πληθυσμού 2011

Η Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί την πλέον αραιοκατοικημένη περιφέρεια της χώρας, με πληθυσμό που ανέρχεται (2020) σε 266,16 χιλιάδες κατοίκους. Η πλειοψηφία του πληθυσμού της συγκεντρώνεται διαχρονικά στην περιφερειακή ενότητα Κοζάνης, ενώ ακολουθούν η Φλώρινα, η Καστοριά και τα Γρεβενά. Στις δύο πολυπληθέστερες περιφερειακές ενότητες (Κοζάνη και Φλώρινα) συγκεντρώνεται το 71% του πληθυσμού της περιφέρειας.

Η Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζει διαχρονικά πληθυσμιακή μείωση στο σύνολο των επιμέρους περιφερειακών της ενοτήτων, η οποία οφείλεται κυρίως στη μετανάστευση νεότερων ενηλίκων και οδηγεί σε γήρανση του πληθυσμού της περιφέρειας, ο οποίος ήταν ήδη από τους πλέον γερασμένους σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας. Οι ηλικιωμένοι (65+) αντιπροσώπευαν το 21,5% του

πληθυσμού της περιφέρειας το 2008, σε σύγκριση με το 23,6% το 2018 (εθνικός μέσος όρος: 21,8%). (Christiaensen & Ferré, October 2020).

Πίνακας 11: Διαχρονική εξέλιξη πληθυσμού (σε χιλ.), 2015-2020

Περιοχή	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	CAGR[12]
ΠΕ Γρεβενών	31,40	31,08	30,83	30,73	30,79	30,64	-0,49%
ΠΕ Κοζάνης	147,41	145,54	143,89		141,16	139,64	-1,08%
ΠΕ Καστοριάς	49,34	48,65	48,04	47,33	46,98	46,40	-1,22%
ΠΕ Φλώρινας	51,37	50,90	50,53	50,05	49,85	49,47	-0,75%
Περιφέρεια Δυτ. Μακεδονίας	**279,52**	**276,17**	**273,29**	**270,16**	**268,78**	**266,16**	**-0,97%**

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων ΕΛΣΤΑΤ - Υπολογιζόμενος πληθυσμός την 1η Ιαν. ετών 2002-2019, 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, 2020). (Τα μεγέθη για το 2020 αφορούν εκτίμηση)

Ως προς τον αριθμό των απασχολουμένων, προκύπτουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιμέρους περιοχών, αντίστοιχες με την πληθυσμιακή βαρύτητα. Ποσοστό της τάξης του 50% των απασχολουμένων της περιφέρειας (2020) βρίσκεται στην περιφερειακή ενότητα Κοζάνης. Ακολουθούν η Καστοριά και η Φλώρινα, με τον ίδιο περίπου αριθμό απασχολουμένων. Στις δύο πολυπληθέστερες περιφερειακές ενότητες (Κοζάνης και Φλώρινας) εντοπίζεται το 67,7% των απασχολουμένων της περιφέρειας (2020). Σύμφωνα με τη μελέτη της αγοράς εργασίας της Παγκόσμιας Τράπεζας (Christiaensen & Ferré, October 2020), στους δήμους κατά μήκος του άξονα Κοζάνη – Φλώρινα, η λιγνιτική δραστηριότητα συμβάλει στο 30% της συνολικής απασχόλησης.

Πίνακας 12: Διαχρονική εξέλιξη απασχόλησης (σε χιλ.), 2015-2020

Περιοχή	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	CAGR
ΠΕ Γρεβενών	11,12	11,12	11,68	11,92	12,03	11,42	0,53%
ΠΕ Κοζάνης	39,85	39,90	41,85	42,71	43,13	40,93	0,53%
ΠΕ Καστοριάς	15,12	14,90	15,59	15,90	16,06	15,24	0,17%
ΠΕ Φλώρινας	15,15	15,17	15,41	15,72	15,88	15,07	-0,11%
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	**81,24**	**81,09**	**84,53**	**86,25**	**87,10**	**82,66**	**0,35%**

*Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από (EUROSTAT - Employment by NUTS 3 regions , 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, 2020), *: τα μεγέθη για το 2020 αφορούν εκτίμηση βάσει του Κρατικού Προϋπολογισμού (Ελληνική Δημοκρατία - Υπουργείο Οικονομικών , 2020).*

Εξαιτίας της μείωσης του πληθυσμού και της μετανάστευσης των νεότερων ηλικιών, τα ποσοστά εξάρτησης γήρατος βρίσκονται τώρα στο υψηλότερο επίπεδο του 37%. Για κάθε δέκα ενήλικες σε ηλικία εργασίας (ηλικίας 15-64 ετών) υπάρχουν τέσσερις συνταξιούχοι (άνω των 65 ετών). Οι αριθμοί

[12] Compound Annual Growth Rate (σύνθετος ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης).

αυτοί είναι υψηλότεροι από ό,τι πριν από 10 χρόνια και υψηλότεροι από τον εθνικό μέσο όρο και τον μέσο όρο της ΕΕ-28 (34 και 30%, αντίστοιχα).

Κατά την τελευταία δεκαετία, το συνολικό επίπεδο άμεσης απασχόλησης στα ορυχεία και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει κυμανθεί γύρω στις 7.500 θέσεις εργασίας, με αποκορύφωμα 9.567 εργαζόμενους το 2016, αύξηση που συνδέεται με την κατασκευή της Πτολεμαΐδας V (Christiaensen & Ferré, October 2020). Σε αντίθεση με το πρώτο μισό της δεκαετίας του 2010, σήμερα περισσότεροι εργαζόμενοι απασχολούνται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ό,τι στα ορυχεία (World Bank Group, 2020). Βάσει στοιχείων του ΙΟΒΕ, από την απολιγνιτοποίηση επηρεάζονται συνολικά (άμεσα, έμμεσα και επαγόμενα) περίπου 11.000 εργαζόμενοι στις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας και περίπου 12.000 εργαζόμενοι σε όλη την περιφέρεια (2019).

Η ανεργία στην περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, ήδη (2017) σημειώνει το μεγαλύτερο μέγεθος (29,1 %) μεταξύ των υπολοίπων περιφερειών της ελληνικής επικράτειας και μεταξύ των περιφερειών (NUTS2) της Πρωτοβουλίας Coal Regions in Transition. Μάλιστα, το ποσοστό ανεργίας παραμένει διαχρονικά υψηλότερο από αυτό της χώρας (World Bank Group, 2020). Το γεγονός αυτό αποτελεί ένδειξη των διαρθρωτικών αδυναμιών της οικονομίας της περιοχής.

Σχήμα 1: Συνολική ανεργία και ανεργία ηλικιακής ομάδας 15-24 στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και στις υπόλοιπες περιφέρειες της Πρωτοβουλίας Coal Regions in Transition, 2017[13]

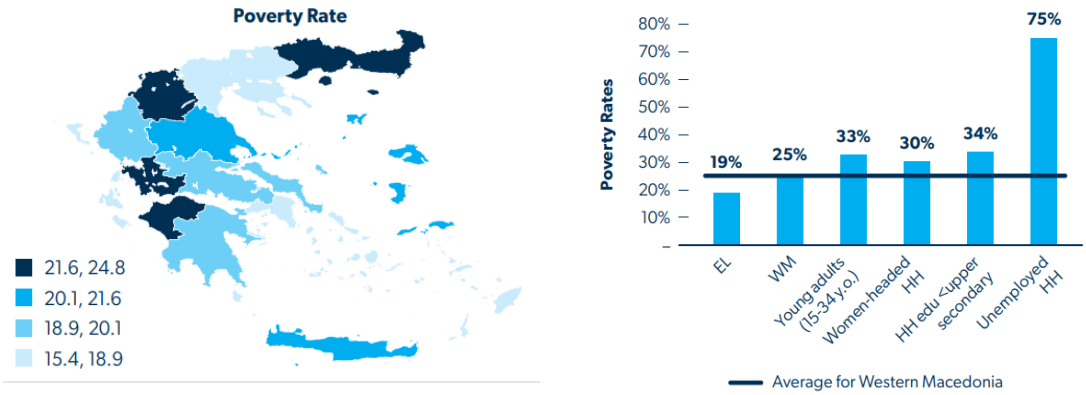
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από EUROSTAT - Unemployment rates by sex, age and NUTS 2 regions (%), 2017

[13] Με βάση τα ποσοστά συνολικής ανεργίας και ανεργίας των νέων, το σύνολο των ελληνικών περιφερειών τοποθετείται στο άνω δεξί τεταρτημόριο του διαγράμματος. Ωστόσο, η Δυτική Μακεδονία εμφανίζεται και πάλι στο άνω δεξί άκρο [βλ. EUROSTAT - Unemployment rates by sex, age and NUTS 2 regions (%), 2017].

Τα ποσοστά ανεργίας είναι ιδιαίτερα υψηλό για τους νέους και τις γυναίκες στη Δυτική Μακεδονία. Τα άτομα ηλικίας 15-24 ετών βιώνουν πρωτοφανές ποσοστό ανεργίας άνω του 60%, το οποίο είναι διπλάσιο από το περιφερειακό ποσοστό ανεργίας και σχεδόν 10 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο από τον εθνικό μέσο όρο για την εν λόγω ηλικιακή ομάδα. Το 34% των γυναικών είναι άνεργες, ελαφρώς πάνω από τον περιφερειακό μέσο όρο. Η μακροχρόνια ανεργία είναι επίσης ιδιαίτερα υψηλή, με το 19% του ενεργού πληθυσμού να είναι άνεργο για πάνω από 12 μήνες, δηλ. δύο στους τρεις ανέργους είναι άνεργοι για περισσότερους από 12 μήνες (Christiaensen & Ferré, October 2020).

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, το 75% του πληθυσμού ζει σε νοικοκυριό με επικεφαλής άνεργο. Σημειώνεται ότι η φτώχεια πλήττει περισσότερο τις νεότερες γενεές, όσους έχουν χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και τα γυναικεία νοικοκυριά. Τα νοικοκυριά με επικεφαλής κάποιον που δεν ολοκλήρωσε τουλάχιστον το γυμνάσιο, καθώς και με νεότερο ενήλικα, είναι πιο πιθανό να είναι φτωχά (1 στα 3), ενώ τα νοικοκυριά με επικεφαλής γυναίκα είναι φτωχότερα από τον μέσο όρο της Δυτικής Μακεδονίας (30%). Το ποσοστό φτώχειας στη Δυτική Μακεδονία είναι μεταξύ των υψηλότερων σε εθνικό επίπεδο.

Σχήμα 2: Νοικοκυριά στο σύνολο σε κίνδυνο φτώχειας ανά περιφέρεια και στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2018 (αριστερά) – Νοικοκυριά σε κίνδυνο φτώχειας στην Ελλάδα, την περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και βάσει τύπου στην ίδια περιφέρεια, 2018 (δεξιά)



Πηγή: World Bank Group, 2020.

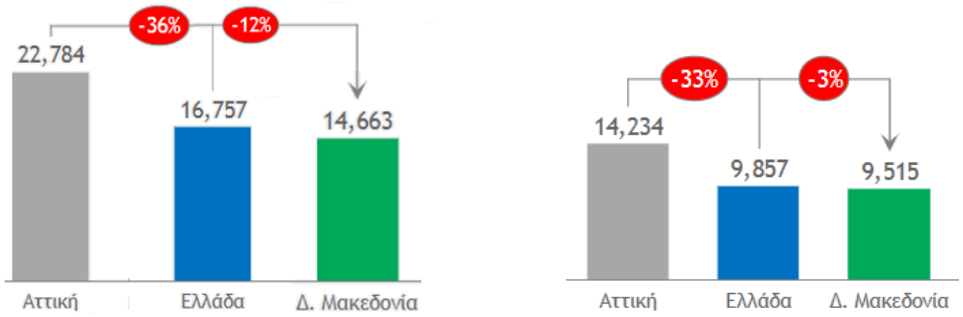
Η σημασία της παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη δεν περιορίζεται μόνο στην απασχόληση και τα εισοδήματα που δημιουργεί. Βάσει των κλιματικών χαρακτηριστικών, η περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται διαχρονικά από την υψηλότερη ανάγκη για θέρμανση μεταξύ των λοιπών περιφερειών της ελληνικής επικράτειας (2,22 χιλ. βαθ,μο * ημέρες θέρμανσης το 2019 έναντι 1,45 της ελληνικής επικράτειας)[14]. Η Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί την πρώτη περιφέρεια στην Ελλάδα, όπου συστήματα τηλεθέρμανσης μελετήθηκαν και εγκαταστάθηκαν για τις ανάγκες των πολιτών σε τρείς πόλεις (Πτολεμαΐδα, Κοζάνη και Αμύνταιο). Συγκεκριμένα, περίπου 42

[14] EUROSTAT - Heating degree days, 2020, *: μέγεθος εκτίμησης της απαιτούμενης ενέργειας για τη θέρμανση των εσωτερικών χώρων σε σχέση με τις ειδικές συνθήκες του κτιρίου και τις κλιματολογικές συνθήκες. Ο υπολογισμός του στηρίζεται στην ελάχιστη θερμοκρασία του αέρα για την οποία δεν απαιτείται η λειτουργία των εγκαταστάσεων θέρμανσης των κτιρίων (θερμοκρασία βάσης). Μία βαθμοημέρα δηλώνει ότι η μέση ημερήσια εξωτερική θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι κατά ένα βαθμό χαμηλότερη από την θερμοκρασία βάσης.

χιλ. νοικοκυριά και επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τηλεθέρμανση με συνολική ζήτηση ~600 GWh (IENE, 2020). Επίσης, με το Άρθρο 26 του Νόμου 4513/2018 (ΦΕΚ 9/Α/ 23-01-2018) αποφασίστηκε η χορήγηση ενίσχυσης σε οικιακούς καταναλωτές εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης, λόγω επιβάρυνσης από τη λιγνιτική δραστηριότητα.

Σύμφωνα με το Επικαιροποιημένο Master Plan Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 11/12/2020), η Δυτική Μακεδονία υστερεί του μέσου όρου της χώρας και της Αττικής στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ και εισόδημα. Το 2017, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ ήταν €14.663 και το κατά κεφαλήν εισόδημα €9.515. Η υστέρηση αυτή είναι διαχρονική, αν και με διακυμάνσεις[15], γεγονός που αναδεικνύει τις διαρθρωτικές αδυναμίες της οικονομίας της περιοχής.

Σχήμα 3: Κατά κεφαλήν ΑΕΠ και εισόδημα Αττικής, Ελλάδας και Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, (2017)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Ανάλυση Ομάδας ΣΔΑΜ

Όσον αφορά στην ενδοπεριφερειακή κατανομή του ΑΕΠ, με βάση τα στοιχεία του ως άνω Master Plan, περίπου το 80% του συνολικού ΑΕΠ της περιφέρειας προέρχεται από τις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας, γεγονός που καταδεικνύει τη σημασία τους για το σύνολο της περιφερειακής οικονομίας.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (Regional Policy for Greece Post-2020, 2020), η βιομηχανική δραστηριότητα της Δυτικής Μακεδονίας βασίζεται στις μονάδες παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη, οι οποίες εδώ και δεκαετίες προμηθεύουν ηλεκτρική ενέργεια σε ολόκληρη τη χώρα. Ο δείκτης Location Quotient (LQ) (ISIC Rev4, κλάδοι ομαδοποιούμενοι σε δέκα τομείς), ο οποίος μετρά την εξειδίκευση στην παραγωγή, δείχνει ότι η Δυτική Μακεδονία έχει αναπτύξει μια (ισχυρή) εξειδίκευση (LQ=6,36) στον τομέα «εξόρυξη, ενέργεια, ηλεκτρική ενέργεια και ύδρευση». Υψηλή εξειδίκευση υπάρχει, επίσης, στη βιομηχανία δέρματος και δερμάτινων ειδών και την κατασκευή ειδών ένδυσης, ενώ αδύναμη έως μέτρια εξειδίκευση εκτίθεται σε όλους τους άλλους τομείς.

Όσον αφορά στην ενδοπεριφερειακή σημασία του κλάδου της ενέργειας, εξόρυξης και ύδρευσης, με βάση στοιχεία του Master Plan, η εξόρυξη λιγνίτη και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας εντοπίζεται

[15] EUROSTAT - Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions, 2000-2017.

στην Κοζάνη και τη Φλώρινα. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες που κατά τους μελετητές εντάσσονται στην αλυσίδα αξίας της εξόρυξης και της ηλεκτροπαραγωγής ή/και επηρεάζονται σημαντικά από αυτήν, εντοπίζονται πρωτίστως στην Κοζάνη και τη Φλώρινα και δευτερευόντως στην Καστοριά και τα Γρεβενά.

Πίνακας παρουσιάζει την Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ), την απασχόληση, το πλήθος των νομικών μονάδων και τον κύκλο εργασιών της συγκεκριμένης αλυσίδας αξίας και των δραστηριοτήτων που επηρεάζονται σημαντικά, ανά περιφερειακή ενότητα.

Πίνακας 13: Άμεσες, έμμεσες και επαγόμενες επιδράσεις της λιγνιτικής δραστηριότητας στην περιοχή: Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία, απασχόληση και κύκλο εργασιών επιχειρήσεων (σε εκ. €) που συνδέονται με την δραστηριότητα, ανά περιφερειακή ενότητα της Δυτικής Μακεδονίας, 2019

Περιοχή	**ΑΠΑ**	**Απασχόληση**		**Κύκλος εργασιών επιχειρήσεων**
	(σε εκ. €)	(σε χιλ. άτομα)	(%)	(σε εκ. €)
ΠΕ Γρεβενών	8,44	0,20	1,7	8,05
ΠΕ Κοζάνης	701,22	7,94	18,4	1.126,1
ΠΕ Καστοριάς	9,06	0,87	5,4	10,85
ΠΕ Φλώρινας	330,51	2,94	18,5	593,0
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	**1.049,24**	**11,95**	**13,7**	**1.737,98**

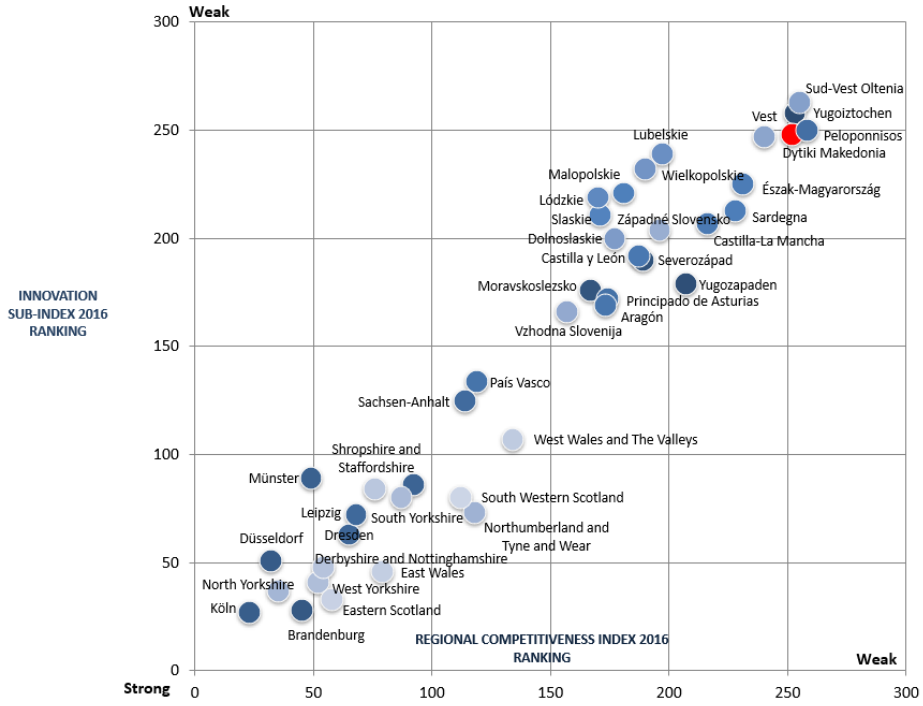
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από μελέτη ΙΟΒΕ για Π.Ε. Κοζάνης και Π.Ε Φλώρινας καθώς και (ΕΛΣΤΑΤ - Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία κατά κλάδο (Α10) - NACE REV.2, 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά κλάδο, 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Απασχολούμενοι κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας , 2011), (EUROSTAT - Employment by NUTS 3 regions , 2020), (ΙΟΒΕ, 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Στατιστικό μητρώο επιχειρήσεων, 2016), (EUROSTAT, 2020), (ΕΛΣΤΑΤ - Κύκλος Εργασιών ανά Διψήφιο Κλάδο Οικονομικής Δραστηριότητας ανά Διψήφιο Κλάδο Οικονομικής Δραστηριότητας , 2020).

Δεδομένης της σημασίας της εξόρυξης λιγνίτη και της παραγωγής ενέργειας, αξίζει να σημειωθεί ότι οι μισθοί στον τομέα των ορυχείων και της ηλεκτρικής ενέργειας έχουν μειωθεί σημαντικά από το 2008. Το μέσο ετήσιο εισόδημα κάποιου που ασχολείται με την εξόρυξη λιγνίτη το 2008 ήταν €31.149 (άμεσες αποδοχές, μπόνους και επιδόματα σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης). Αυτό μειώθηκε σε €18.652 το 2018.

Η πτώση δεν ήταν τόσο ριζική στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, όπου ο μέσος ετήσιος μισθός μειώθηκε από €41.603 σε €30.758 (Eurostat Labor Cost Surveys, 2008-2012-2016). Δεδομένου του βαθμού εξάρτησης της οικονομίας της περιφέρειας, πρωτίστως δε της Κοζάνης και της Φλώρινας, από τις εν λόγω δραστηριότητες, προκύπτει μια σημαντικά δυσμενής επίπτωση στην οικονομία των συγκεκριμένων περιοχών και της περιφέρειας στο σύνολό της από την απολιγνιτοποίηση.

Παρατηρείται έλλειμα ανταγωνιστικότητας της οικονομίας της Δυτικής Μακεδονίας σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας και ιδίως, σε σχέση με τις υπόλοιπες περιφέρειες (NUTS2) της Πρωτοβουλίας Coal Regions in Transition. Το έλλειμα σχετίζεται με το χαμηλό επίπεδο υιοθέτησης καινοτομιών.

Σχήμα 4: Δείκτης περιφερειακής ανταγωνιστικότητας και υπο-δείκτης κατάταξης βάσει καινοτομίας στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και στις υπόλοιπες περιφέρειες της Πρωτοβουλίας Coal Regions in Transition, 2016[16]



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από European Regional Competitiveness Index, 2016.

Όσον αφορά στην Ε&Α, ο ΟΟΣΑ στην ως άνω έκθεση αναφέρει ότι οι σχετικές δαπάνες σε περιφερειακό επίπεδο είναι εξαιρετικά χαμηλές σε σύγκριση με τον εθνικό μέσο όρο σε όλες τις υποκατηγορίες του ιδιωτικού, δημόσιου και του εκπαιδευτικού τομέα. Ο δείκτης είναι σημαντικός, καθώς αποτελεί ένδειξη της ικανότητας της τοπικής ερευνητικής και παραγωγικής βάσης να καινοτομεί, αλλά και μέτρο της δέσμευσης του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα για τη στήριξη της καινοτομίας, των διαρθρωτικών προσαρμογών και της ανταγωνιστικότητας. Η Παγκόσμια Τράπεζα (A Road Map for a Managed Transition of Coal-Dependent Regions in Western Macedonia, 30/6/2020) επισημαίνει ότι ακόμη και η ΔΕΗ Α.Ε. επενδύει σχετικά λίγα στην Ε&Α και την καινοτομία όταν συγκρίνεται με κορυφαίες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας στον τομέα της ενέργειας -έναν τομέα στον οποίο οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες, με συνέπεια την αργή διαφοροποίησή της από συμβατικές μεθόδους ηλεκτροπαραγωγής.

[16] Με βάση τον δείκτη περιφερειακής ανταγωνιστικότητας και τον υπο-δείκτη κατάταξης βάσει καινοτομίας, το σύνολο των ελληνικών περιφερειών -με την εξαίρεση της Αττικής- τοποθετείται στο άνω δεξί τεταρτημόριο του διαγράμματος. Η Δυτική Μακεδονία εμφανίζεται περίπου σε μεσαίο επίπεδο σε σχέση με τις υπόλιπες περιφέρειες (βλ. European Regional Competitiveness Index, 2016).

Ανθρώπινη υγεία

Στην Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας λειτουργούν 5 Γενικά Νοσοκομεία (Γ.Ν.) στις έδρες των νομών και στην Πτολεμαΐδα, καθώς και Κέντρα Υγείας σε κάθε μία από τις τέσσερις Περιφερειακές Ενότητες της Περιφέρειας, αλλά και τρεις μονάδες ΤΟΜΥ στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης. Οι βασικές υποδομές υγείας στη Δυτική Μακεδονία συγκεντρώνονται σε τέσσερα Νομαρχιακά Νοσοκομεία στις πρωτεύουσες των Περιφερειακών Ενοτήτων και σε ένα επιπλέον στην Πτολεμαΐδα και θεωρούνται ικανοποιητικές, με σημαντικές όμως ελλείψεις σε ιατρικό προσωπικό αλλά και μη ολοκληρωμένο εύρος παρεχόμενων υπηρεσιών.

Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ (Δελτίο Τύπου 2020) για τα έτη 2017- 2019, λειτουργούσαν 26 κλίνες στην ΠΔΜ, αριθμός σταθερός εν συγκρίσει με μείωση 0,9% για το σύνολο της χώρας στην ίδια περίοδο (893 από 903 κλίνες). Το ιατρικό προσωπικό αυξήθηκε από 53 σε 71 άτομα (+31,5%), ενώ η αντίστοιχη αύξηση για το σύνολο της χώρας ανήλθε σε 1,9%. Αντίθετα, μικρότερη αύξηση (+10%) παρατηρήθηκε στο νοσηλευτικό προσωπικό (99 από 82 άτομα), ενώ στη χώρα σημειώθηκε αύξηση 18,5%. Ως προς το προσωπικό λοιπών ειδικοτήτων, η Περιφέρεια εμφάνισε μείωση 4,8% αντίστοιχη με αυτή για το σύνολο της χώρας στο 4,5%.

Σύμφωνα με τη μελέτη της WWF «Πτολεμαϊδα 5 και Μελίτη 2 – Έκθεση οικονομικής βιωσιμότητας των νέων λιγνιτικών μονάδων» (2013), αν και στην περιοχή τη Δυτικής Μακεδονίας λειτουργούν λιγνιτικές μονάδες και λιγνιτωρυχεία για περισσότερα από 60 χρόνια, μόλις το 2010 ανατέθηκε η εκπόνηση σχετικής επιδημιολογικής μελέτης (ομάδα μελετητών υπό την καθηγήτρια της Ιατρικής Σχολής κα Λινού) για τις επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων. Σύμφωνα με εμπειρικά δεδομένα, υπάρχει υψηλότερη εμφάνιση στην Π.Ε. Κοζάνης ασθενειών που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση σε σχέση με το γειτονική Π.Ε. Γρεβενών (στοιχεία του Πίνακα 14).

Πίνακας 14: Συχνότητα παθήσεων του αναπνευστικού σε παιδιά της Δυτικής Μακεδονίας

Συχνότητα παθήσεων του αναπνευστικού σε παιδιά της Δυτικής Μακεδονίας (Σιχλετίδης, Τσότσος, Γαβριηλίδης κ.α., 2005)			
Σύμπτωμα	**Πτολεμαΐδα**	**Κοζάνη**	**Γρεβενά**
Ρινίτιδα	40,3%	35,2%	21,2%
Λοιμώδης βρογχίτιδα	12,1%	8,1%	6,7%
Οξεία βρογχίτιδα	17%	12,3%	7,1%

Πηγή: WWF, 2013

Παράλληλα, έρευνα του πανεπιστημιακού νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης στα χωριά Κρόκος, Αιανή και Τρανόβαλτο Κοζάνης διαπίστωσε αύξηση των θανάτων από θρομβοεμβολικά επεισόδια την περίοδο 1992-2007 κατά 50%, 43% και 55% αντίστοιχα. Τέλος, μελέτη του Μποδοσάκειου Νοσοκομείου Πτολεμαΐδας διαπίστωσε πως το ποσοστό των αλλεργικών ρινίτιδων στην Πτολεμαΐδα είναι τριπλάσιο από τον πανελλαδικό μέσο όρο. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η πρόσφατη ανάλυση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace των δεδομένων και των μεθοδολογιών που περιέχονται στην Έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος «Αποκαλύπτοντας το Πραγματικό Κόστος της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από τις Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις της

Ευρώπης». Σύμφωνα με αυτήν, η ατμοσφαιρική ρύπανση από τη λειτουργία των λιγνιτικών μονάδων στη Δυτική Μακεδονία ευθύνεται για 461 θανάτους το 2009 και για την απώλεια 1.113.176 ημερών εργασίας.

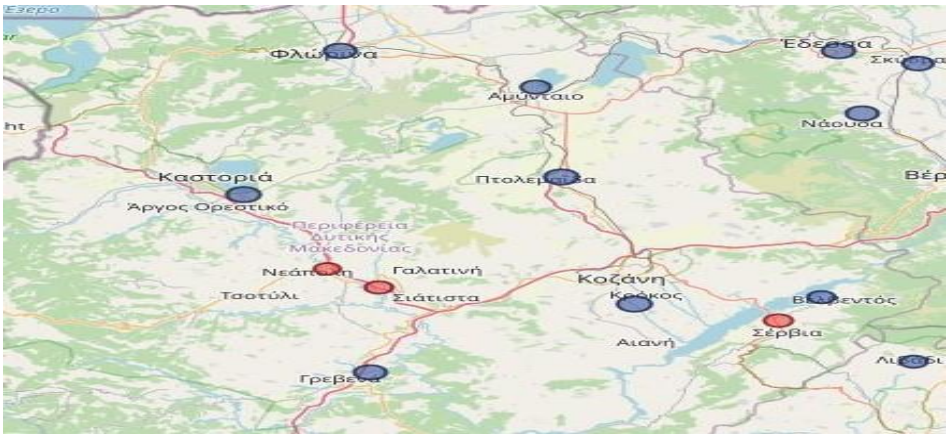
Στη Δυτική Μακεδονία βρίσκονται επίσης 6 μονάδες που υπάγονται στην **Οδηγία SEVESO** από τις οποίες 4 ανήκουν στη ΔΕΗ. Η Οδηγία SEVESO έχει θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πρόληψη και την αντιμετώπιση τεχνολογικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης και προβλέπει αυστηρά προληπτικά μέτρα και συγκεκριμένες υποχρεώσεις για την έγκαιρη ενημέρωση των πολιτών. Η Οδηγία Seveso καθορίζει μέτρα και περιορισμούς για την αντιμετώπιση των κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης, όπως διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτουν από ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων, άμεσους ή απώτερους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, εντός ή εκτός της εγκατάστασης. Η νεότερη έκδοση της Οδηγίας (SEVESO III) έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/Β/17.2.2016) και αποτελεί ένα εργαλείο για την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας με τη συνεργασία των συναρμόδιων αρχών, του φορέα της εγκατάστασης και με τη συμμετοχή των πολιτών. Οι εγκαταστάσεις που αποθηκεύουν επικίνδυνες ουσίες έχουν την υποχρέωση να υποβάλλουν Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) και να συντάσσουν Εκθέσεις με στοιχεία για την εγκατάσταση, τις δραστηριότητες, τις επικίνδυνες ουσίες, το άμεσο περιβάλλον, την εκτίμηση για πρόκληση ατυχήματος μεγάλης έκτασης και την εγγύτητα με άλλες επικίνδυνες εγκαταστάσεις.

6.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας απεικονίζονται στο ακόλουθο σχήμα, σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

Σχήμα 5: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας



Πηγή: http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx

Με βάση την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014-2020, παρατίθεται ακολούθως αναλυτικότερος πίνακας για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.).

Πίνακας 15: ΕΕΛ στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

ΕΕΛ	ΦΟΡΕΑΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΙΧΜΗΣ (Μ.Ι.Π.)	ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΛΥΜΑΤΩΝ (m^3/day) Μέσο (Ετήσιος Μ.Ο.)
Αμύνταιο	Δήμος Αμυνταίου	5.172	1.689
Γρεβενά	ΔΕΥΑ Γρεβενών	20.000	4.000
Δεσκάτη	Δήμος Δεσκάτης	3.548	-
Καστοριά	ΔΕΥΑ Καστοριάς	38.876	8.500
Κοζάνη	ΔΕΥΑ Κοζάνης	48.793	11.029
Πτολεμαϊδα	ΔΕΥΑ Εορδαίας	28.000	-
Φλώρινα	ΔΕΥΑ Φλώρινας	20.000	5.400
Πρωτοχώρι - Λευκοπηγή	ΔΕΥΑ Κοζάνης	3.500	630
Άσκιο	ΔΕΥΑ Κοζάνης	5.900	944
Βελβεντός	ΔΕΥΑ Κοζάνης	5.400	800
Σέρβια	ΔΕΥΑ Κοζάνης	7.500	1.200
Αετός - Αγραπιδέα	Δήμος Αμυνταίου	1.900	345,60
Βαλτόνερα - Λιμνοχώρι	Δήμος Αμυνταίου	1.100	194,40
Πεδινό	Δήμος Αμυνταίου	690	147,74
Ασπρόγεια	Δήμος Αμυνταίου	670	146,02
Σκλήθρο	Δήμος Αμυνταίου	1.080	216

Πηγή: www.ypeka.gr, ΣΜΠΕ ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014-2020

Κατά τη σύνταξη του ισχύοντος ΠΠΧΣΑΑ είχε επισημανθεί η αναγκαιότητα αποτελεσματικής διαχείρισης των λυμάτων των οικισμών της Περιφέρειας, με προτεραιότητα ωστόσο στους σημαντικούς "ρυπαντές", ώστε να αποκατασταθεί ένας ικανοποιητικός μηχανισμός διαχείρισης των αστικών εκροών και άρα προστασίας των αποθεμάτων, όπως έδαφος και νερά. Στη σημερινή κατάσταση, οι προτεραιότητες αυτές είναι ακόμη επίκαιρες, έστω και αν έχει συντελεστεί σημαντική πρόοδος, τουλάχιστον ως προς την κατασκευή και λειτουργία διαφόρων υποδομών διαχείρισης των αστικών λυμάτων των μεγάλων πόλεων.

Η υλοποίηση υποδομών επεξεργασίας και διάθεσης αστικών λυμάτων βασίστηκε στην εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ "περί επεξεργασίας των αστικών λυμάτων". Σύμφωνα με τις προβλέψεις αυτής τέθηκαν οι προτεραιότητες υλοποίησης των σχετικών υποδομών σε συνάφεια με τον πληθυσμό των οικισμών και το χαρακτηρισμό του αποδέκτη διάθεσης των λυμάτων. Αναφορικά με το χαρακτηρισμό των αποδεκτών (υδάτινα σώματα), βάσει της ΚΥΑ 19661/1982/2.8.99 όπως συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 48392/939/2002, για τη Δυτική Μακεδονία χαρακτηρίστηκαν οι ποταμοί Γρεβενιώτικος, Σακουλέβας, Σουλού και η Λίμνη Πετρών ως "ευαίσθητοι" αποδέκτες. Τα υπόλοιπα υδάτινα σώματα έλαβαν το χαρακτηρισμό του "κανονικού" αποδέκτη. Σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι προτεραιότητες υλοποίησης υποδομών καταγράφονται ως εξής:

- Προτεραιότητα Α. Οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό > 10.000 κατοίκων που απορρίπτουν σε ευαίσθητους αποδέκτες. Ανήκουν οι οικισμοί: Γρεβενά (αποδέκτης ο ποταμός Γρεβενιώτικος), Πτολεμαΐδα (αποδέκτης το ρέμα Σουλού), Φλώρινα (αποδέκτης ο παραπόταμος Σακουλέβας), Καστοριά (αποδέκτης ο ποταμός Δουπιάκος ή Γκιολέ) και Κοζάνη (αποδέκτης το ρέμα Φτελιάς) οι οποίοι ήδη εξυπηρετούνται από τις αντίστοιχες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.
- Προτεραιότητα Β. Οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό > 15.000 κατοίκων που απορρίπτουν σε κανονικούς αποδέκτες.
- Προτεραιότητα Γ. Οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό > 2.000 κατοίκων. Ανήκουν οι οικισμοί: Αμύνταιο, Δεσκάτη, Άργος Ορεστικό (που διαθέτουν ΕΕΛ και δίκτυα αποχέτευσης), Αιανή, Γαλατινή, Βελβεντός, Κρόκος, Νεάπολη, Σέρβια και Σιάτιστα (χωρίς πληρότητα υποδομών).

Η συνολική κατάσταση της διαχείρισης των λυμάτων στην Περιφέρεια, βάσει των προβλεπόμενων από την Οδηγία, καταγράφεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 16: Κατάσταση διαχείρισης λυμάτων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

Περιφερειακή Ενότητα	Οικισμός	Υποδομή επεξεργασίας και διάθεσης	Αποδέκτης	Προτεραιότητα (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ)
Γρεβενών	Γρεβενά	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης	Π.Γρεβενιώτικος (ευαίσθητος)	Α
	Δεσκάτη	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης	Ρ. Ποταμιά	Γ
Καστοριάς	Καστοριά	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης	Π. Δουπιάκος	Α
	Άργος Ορεστικό	Δίκτυο αποχέτευσης, ΕΕΛ Καστοριάς	Π. Δουπιάκος	Γ
	Χιονάτο	Υπο κατασκευή		Γ
	Κομνηνάδες	Υπο κατασκευή		Γ
Κοζάνης	Πτολεμαΐδα	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης	Ρ. Σουλού (ευαίσθητος)	Α
	Κοζάνη	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης	Ρ. Φτελιάς	Α
	Κρόκος	Όχι δίκτυο αποχέτευσης, ΕΕΛ Κοζάνης	Ρ. Φτελιάς	Γ
	Αιανή	Όχι ΕΕΛ, όχι δίκτυο αποχέτευσης	-	Γ
	Γαλατινή	Όχι ΕΕΛ, όχι δίκτυο αποχέτευσης	-	Γ
	Βελβεντός	Όχι ΕΕΛ, όχι δίκτυο αποχέτευσης	-	Γ
	Νεάπολη	Όχι ΕΕΛ, όχι δίκτυο αποχέτευσης	-	Γ
	Σέρβια	Όχι ΕΕΛ, όχι δίκτυο αποχέτευσης	-	Γ
	Σιάτιστα	Όχι ΕΕΛ, όχι δίκτυο αποχέτευσης	-	Γ
Φλώρινας	Φλώρινα	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης	Π. Σακουλέβας (ευαίσθητος)	Α
	Αμύνταιο	ΕΕΛ, δίκτυο αποχέτευσης όχι ολοκληρωμένο	Λ. Πετρών (ευαίσθητος)	Γ
	Πρέσπες			

Πηγή: Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (2012)

Η ΕΕΛ Καστοριάς εξυπηρετεί μεγάλο μέρος της παραλίμνιας ζώνης (Μανιάκοι, Μαυροχώρι, Κορησός, Δισπηλιό, Χλόη, Τοιχίο, Πολυκάρπη, Αμπελόκηποι, Χιλιόδεντρο, Πόρια, Κεφαλάρι, Λεύκη, Λιθία, Νέα Λεύκη, Κορομηλιά, Φωτεινή, Μεταμόρφωση, Απόσκεπος, Αγ. Νικόλαος), το Άργος Ορεστικό, κάποια βυρσοδεψεία και τυροκομεία. Η ΕΕΛ Κοζάνης πέρα από την πόλη της Κοζάνης, προβλέπεται να καλύψει και τους οικισμούς Κρόκου και Λευκόβρυσης. Η ΕΕΛ Φλώρινας καλύπτει και τον οικισμό Σίμου Ιωαννίδη, ενώ η ΕΕΛ Αμυνταίου καλύπτει και τους οικισμούς Ανάληψης και Σωτήρα. Υπό αυτή την έννοια οι ΕΕΛ Καστοριάς, Κοζάνης, Φλώρινας και Αμυνταίου έχουν μια δεδομένη "υπερτοπική" εμβέλεια. Οι υπόλοιπες ΕΕΛ, δηλαδή αυτές των Γρεβενών, Δεσκάτης και Πτολεμαΐδας έχουν μια "τοπική" εμβέλεια με δεδομένο ότι εξυπηρετούν έναν οικισμό με τον οποίο είναι συνδεδεμένες. Ωστόσο, η μεγαλύτερη δυναμικότητά τους (σε σχέση με τους οικισμούς που καλύπτουν) καταδεικνύει την υπάρχουσα δυνατότητα κάλυψης και άλλων οικισμών και έτσι να καταστούν "υπερτοπικής" εμβέλειας στο μέλλον.

Με την ολοκλήρωση των υποδομών, βάσει της Οδηγίας, το ποσοστό κάλυψης του πληθυσμού αναμένεται να πλησιάσει το 55%. Εκ των πραγμάτων, απομένει το 45% περίπου του πληθυσμού της Περιφέρειας, ο οποίος βρίσκεται σε οικισμούς κάτω των 2.000 κατοίκων, χωρίς να εντάσσεται σε κάποιο πλαίσιο προτεραιοτήτων ως προς τη διαχείριση των εκροών. Σημειώνεται ότι στα οριζόμενα της ανωτέρω Οδηγίας, οικισμοί < 2.000 κατοίκων δεν υποχρεούνται στην ύπαρξη συλλογικού συστήματος επεξεργασίας και διάθεσης των λυμάτων. Ωστόσο η ανάγκη προστασίας των πόρων του περιβάλλοντος επιβάλλει την ενδεδειγμένη διαχείριση και διάθεση των εκροών τους.

Από την ανάλυση των στοιχείων νέων ΑΕΠΟ της περιόδου 2003 μέχρι σήμερα, φαίνεται ότι εκδόθηκαν 59 νέες άδειες ΕΕΛ και δικτύων αποχέτευσης για οικισμούς < 2.000 κατοίκων. Αυτό καταρχήν καταδεικνύει το ενδιαφέρον των τοπικών κοινωνιών στη διευθέτηση του ζητήματος της ενδεδειγμένης διαχείρισης των λυμάτων σε συνάφεια βέβαια με τα διαθέσιμα μέσα χρηματοδότησης των ευρωπαϊκών προγραμμάτων στήριξης. Παραμένει όμως άγνωστο το τελικό - ποσοτικό και ποιοτικό αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας αφού σχετικά στοιχεία δεν έχουν καταγραφεί σε κάποια επίσημη βάση δεδομένων.

Συμπερασματικά, η κατάσταση της διαχείρισης των λυμάτων στην Περιφέρεια βάσει των προτεραιοτήτων της Οδηγίας μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική. Η πλειονότητα των απαιτούμενων έργων έχει κατασκευαστεί, ενώ οι εκκρεμότητες έργων βρίσκονται σε στάδιο αυξημένης ωριμότητας υλοποίησης. "'Ανοικτό" παραμένει το ζήτημα της διαχείρισης των εκροών των οικισμών < 2.000 κατοίκων, παρότι έχει υπάρξει σημαντική παραγωγή μελετών την τελευταία δεκαετία προς αυτή την κατεύθυνση. Οι προτεραιότητες της νέας αναπτυξιακής περιόδου θα πρέπει να εστιάσουν σε τρόπους διευθέτησης αυτών των εκκρεμοτήτων, δηλαδή την υιοθέτηση σχεδίου εναλλακτικών επιλογών για την κάλυψη του υπολοίπου του πληθυσμού με υποδομές διαχείρισης των υγρών εκροών τους.

Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δυτικής Μακεδονίας, στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ζυγίσεων και εκτιμήσεων του φορέα (ΔΙΑΔΥΜΑ) σχετικά με το σύνολο των αστικών απορριμμάτων (ΑΣΑ) στην περιφέρεια Δ.Μ για τα έτη 2007 έως και το 2015.

Πίνακας 17: Ποσότητες ΑΣΑ (Σύμμεικτα & ΑΥ στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2007 – 2015), εκτός ειδικών ΑΣΑ (Ογκωδών, ΑΗΗε, Πρασίνων)

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΔΥΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (tn/yr)		**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ (ΔΗΜΩΝ) στο ΧΥΤΑ		*115.267*	*119.014*	*122.282*	*116.424*	*108.942*	*105.203*	*99.910*	*100.121*	*98.210*
ΠΡΟΣΟΜ.ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ(ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ) στο ΧΥΤΑ		*1.240*	*1.892*	*2.469*	*3.402*	*1.814*	*1.470*	*1.344*	*1.124*	*982*
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΟ ΧΥΤΑ		**116.507**	**120.906**	**124.751**	**119.826**	**110.756**	**106.673**	**101.254**	**101.245**	**99.191**
Ανά-κτηση με ΔΣΠ	*ΧΑΡΤΙ*	*2.711*	*2.989*	*3.322*	*3.995*	*4.107*	*3.715*	*3.704*	*4.064*	*3.902*
	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	*0*[1]	*0*	*0*	*48*	*302*	*375*	*503*	*602*	*734*
	ΓΥΑΛΙ	*0*	*0*	*0*	*119*	*175*	*187*	*264*	*339*	*415*
	ΜΕΤΑΛΛΑ	*0*	*0*	*0*	*2*	*4*	*7,85*	*24*	*41*	*56*
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ με ΔσΠ (tn/year)		**2.711**	**2.989**	**3.322**	**4.164**	**4.588**	**4.285**	**4.495**	**5.046**	**5.107**
Ανά-κτηση ΒΕΑΣ	*ΧΑΡΤΙ*	*-*[2]	*-*	*4.909*	*3.944*	*3.189*	*3.290*	*4.463*	*4.546*	*5.044*
	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	*-*	*-*	*408*	*432*	*455*	*403*	*464*	*554*	*597*
	ΓΥΑΛΙ	*-*	*-*	*85*	*138*	*360*	*547*	*458*	*160*	*744*
	ΜΕΤΑΛΛΑ	*-*	*-*	*775*	*719*	*539*	*475*	*293*	*678*	*201*
	ΞΥΛΟ	*-*	*-*	*516*	*613*	*729*	*441*	*25*	*206*	*287*
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΒΕΑΣ (tn/year)		**-**	**-**	**6.693**	**5.846**	**5.272**	**5.156**	**5.703**	**6.144**	**6.873**

Πίνακας 18: Στοιχεία ανακύκλωσης (ΔΣΠ & ΒΕΑΣ)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΣΠ+ΒΕΑΣ)	**2.711[3]**	**2.989**	**10.015**	**10.010**	**9.860**	**9.441**	**10.198**	**11.190**	**11.980**
Ανακύκλωση/κάτοικο(ΔσΠ & ΒΕΑΣ) (kg/cap.year)	**9,0**	**9,9**	**33,2**	**33,2**	**34,6**	**33,1**	**35,8**	**39,3**	**42,0**
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ*(tn/year)	**119.218**	**123.895**	**128.073**	**123.990**	**115.344**	**110.958**	**105.749**	**106.291**	**104.298**
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΑΣΑ+ΒΕΑΣ) *(tn/year)	**119.218**	**123.895**	**134.766**	**129.836**	**120.616**	**116.114**	**111.452**	**112.435**	**111.171**
Παραγωγή ΑΣΑ/κάτοικο (kg/cap.year)	**395,4**	**410,9**	**447,0**	**430,6**	**423,2**	**407,4**	**391,1**	**394,5**	**390,1**

* *Στην Παραγωγή ΑΣΑ δεν περιλαμβάνονται τα Ογκώδη ΑΣΑ, ΑΗΗΕ (αστικά, μεγάλες συσκευές) και τα Πράσινα (κήπων, πάρκων που συλλέγουν οι δημοτικές υπηρεσίες Πρασίνου). Μικρού μεγέθους απόβλητα όπως ΦΗΣΣ, ΦΗΣΣ, Λαμπτήρες, ΜΠΕΑ, που δεν έχουν συλλεχθεί χωριστά βάση των προγραμμάτων ανακύκλωσης των ΣΣΕΔ, συμπεριλαμβάνονται στα σύμμεικτα απόβλητα (δήμων).*

** *Αναλυτικοί υπολογισμοί και περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις παραπάνω ποσότητες παρατίθενται στην ενότητα για την εκτίμηση της εξέλιξης της ποσότητας των ΑΣΑ στην ΠΔΜ στο κεφάλαιο 3 του παρόντος τεύχους.*

Στη συνολική παραπάνω παραγωγή ΑΣΑ, θα πρέπει να προστεθούν οι εξής βασικές κατηγορίες ΑΣΑ, για τις οποίες η ΔΙΑΔΥΜΑ σε συνεργασία τους Δήμους της ΠΔΜ έχουν δρομολογήσει τη χωριστή συλλογή και διαχείρισή τους, όπως τα ΑΗΗΕ αστικής προέλευσης, δηλαδή τις λευκές συσκευές, τους Η/Υ κλπ., τα ογκώδη αντικείμενα, κυρίως είδη επίπλωσης, στρώματα, κουφώματα κλπ., τα πράσινα απόβλητα, κήπων και πάρκων που συλλέγονται χωριστά από τις δημοτικές υπηρεσίες πρασίνου. Σε ετήσια βάση οι ποσότητες αυτές εκτιμώνται σε:

- Για τα ΑΗΗΕ (αστικά) στο 1,5-1,7% κ.β. του συνόλου των ΑΣΑ (οικιακής προέλευσης) ή περίπου 5-7 kgr/κατ./έτος (από το 2015 ως το 2020) (βλ. ανάλυση εκτιμώμενων ποσοτήτων στο τεύχος ΑΗΗΕ).
- Για τα Ογκώδη στο 3,3% κ.β. του συνόλου των ΑΣΑ (οικιακής προέλευσης) ή περίπου 13 kgr/κατ./έτος.
- Για τα Πράσινα σε 10 kgr/κατ./έτος ή περίπου στο 2,5% κ.β. του συνόλου των ΑΣΑ (οικιακής προέλευσης).

Συνολικά δηλαδή, τα ειδικά αυτά ΑΣΑ (ΑΗΗΕ-αστικά, Ογκώδη & Πράσινα), που συλλέγονται με διαφορετικό τρόπο από τις δημοτικές υπηρεσίες (και όχι με τα προγράμματα μηχανικής αποκομιδής με χρήση κάδων και απορριμματοφόρων), εκτιμώνται σε 30 kgr/κατ/έτος (ήτοι στο 7,5% κ.β. του συνόλου των οικιακών ΑΣΑ. Το ποσοστό αυτό θεωρείται ρεαλιστικό για τα δεδομένα της ΠΔΜ, λαμβάνοντας υπόψη και ορισμένα δεδομένα από την πιλοτική έναρξη εφαρμογή των προγραμμάτων χωριστής συλλογής Ογκωδών από τα μέσα του 2014 και Πράσινων από τα μέσα του 2015. Βιβλιογραφικά, αναφέρεται ότι η παραγωγή Πράσινων αποβλήτων κυμαίνεται περί τα 25 kgr/κατ/έτος. Με βάση τα παραπάνω, συνεκτιμώντας και τις ειδικές αυτές κατηγορίες ΑΣΑ (Ογκώδη, ΑΗΗΕ, Πράσινα), η συνολική παραγωγή ΑΣΑ για το 2015, εκτιμήθηκε ως εξής:

Πίνακας 19: Ποσότητες ΑΣΑ (Σύμμεικτα & ΑΥ & Ειδικά ΑΣΑ όπως Ογκώδη, ΑΗΗΕ, Πράσινα) στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (έτους 2015)

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΔΥΤ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (tn/yr)	2015
ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ (ΔΗΜΩΝ)	98.210
ΠΡΟΣΟΜ.ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ)	982
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΟ ΧΥΤΑ	99.191
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ με ΔσΠ (tn/year)	5.107
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΒΕΑΣ (tn/year)	6.873
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ (οικιακά)* (tn/year)	111.171
Παραγωγή ΑΣΑ (οικιακά)/κάτοικο(kg/cap.year)	390,1
ΑΗΗΕ αστικά	1.630
ΟΓΚΩΔΗ	3.669
ΠΡΑΣΙΝΑ	2.850
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ (αλλά χωριστά συλλεγέντα) (tn/year)	8.149
Παραγωγή ΑΣΑ/κάτοικο (λοιπά χωριστά)(kg/cap.year)	28,6
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ (tn/year)	119.320
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ (kg/cap.year)	418,7

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η εκτιμώμενη σύσταση των αστικών αποβλήτων για την περιφέρεια Δ.Μ, σύμφωνα με τα στοιχεία του ΠΕΣΔΑ και τις πραγματικές αναλύσεις που έχει πραγματοποιήσει η ΔΙΑΔΥΜΑ.

Πίνακας 20: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ (χωρίς και με ΒΕΑΣ), χωρίς τα ειδικά ΑΣΑ (Ογκωδη, ΑΗΗΕ, Πράσινα) στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (έτος αναφοράς 2015)

2015	Βιοαπόβλητα	Χαρτί	Πλαστικό	Μέταλλο	Γυαλί	ΔΞΥΛ	Λοιπά	Σύνολο	
ΑΣΑ στο ΟΣΔΑ	47.532	17.120	14.829	2.301	1.954	5.108	10.346	99.191	tn/yr
Ανάκτηση υλικών (χωρίς ΒΕΑΣ)	0	3.902	734	56	415	0	0	5.107	tn/yr
ΑΣΑ στην πηγή (χωρις ΒΕΑΣ)	47.532	21.022	15.563	2.357	2.369	5.108	10.346	104.298	tn/yr
Σύσταση στην πηγή	**45,57%**	**20,16%**	**14,92%**	**2,26%**	**2,27%**	**4,90%**	**9,92%**	**100,00%**	**%**

2015	Βιοαπόβλητα	Χαρτί	Πλαστικό	Μέταλλο	Γυαλί	ΔΞΥΛ	Λοιπά	Σύνολο	
ΑΣΑ στο ΟΣΔΑ	47.532	17.120	14.829	2.301	1.954	5.108	10.346	99.191	tn/yr
Ανάκτηση υλικών (με ΒΕΑΣ)	0	8.947	1.331	257	1.158	287	0	11.980	tn/yr
ΑΣΑ στην πηγή (με ΒΕΑΣ)	47.532	26.067	16.160	2.558	3.112	5.395	10.346	111.171	tn/yr
Σύσταση στην πηγή	**42,76%**	**23,45%**	**14,54%**	**2,30%**	**2,80%**	**4,85%**	**9,31%**	**100,00%**	**%**

Στην σύσταση αυτή δεν περιλαμβάνονται οι ποσότητες των ειδικών κατηγοριών ΑΣΑ όπως τα ΑΗΗΕ αστικής προέλευσης, τα Ογκώδη και τα Πράσινα απόβλητα. Σε περίπτωση που συνεκτιμηθούν και τα ειδικά αυτά απόβλητα η σύσταση θα έχει ως εξής:

Πίνακας 21: Ποιοτική σύσταση ΑΣΑ (με ΒΕΑΣ), συμπεριλαμβανομένων των ειδικών ΑΣΑ (Ογκωδών, ΑΗΗΕ, Πρασίνων) στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

Υλικά	**Ποιοτική Σύσταση ΑΣΑΠΔΜ (2015) %**		**Ποιοτική Σύσταση ΑΣΑ ΕΣΔΑ (2015) %**
Οργανικά	42,8%	39,8%	44,3% (με Πράσινα)
Χαρτί/Χαρτόνι	23,4%	21,8%	22,2%
Πλαστικό	14,5%	13,5%	13,9%
Μέταλλα	2,3%	2,1%	3,9%
Γυαλί	2,8%	2,6%	4,3%
Ξύλο	1,9%	1,8%	4,6%
ΔΥΛ	3,0%	2,8%	6,8%
Λοιπά	9,3%	8,7%	
ΑΗΗΕ αστικά	-	1,4%	
Ογκώδη	-	3,1%	
Πράσινα	-	2,4%	-
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ	**100%**	**100,0%**	**100%**

6.3 ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης αναφορικά με τον σχεδιασμό χρήσεων γης στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας διέπονται από το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού. Το ισχύον σήμερα Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 26295/2003 (ΦΕΚ Β' 1472/09.10.2003) Υπουργική Απόφαση και τελεί υπό επικαιροποίηση. Βασικός στόχος της επικαιροποίησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού της περιοχής είναι η αποτύπωση των νέων συνθηκών και προκλήσεων που έχουν διαμορφωθεί για την Περιφέρεια, ιδίως στο πλαίσιο της μετάβασης στην εποχή της απολιγνιτοποίησης.

Επίσης, με την παρ. 1 του άρθρ. 155 του ν. 4759/2020 (ΦΕΚ Α' 245/09.12.2020) θεσμοθετήθηκαν ως Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.) οι Χωρικές Ενότητες που προσδιορίζονται κατά μήκος και εκατέρωθεν του άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου – Φλώρινας και στην περιοχή της Μεγαλόπολης, οι οποίες περιλαμβάνουν τα εδάφη των ευρέων ζωνών εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των ΑΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε. Στην περιοχή παρέμβασης, χαρακτηρίζονται ως «Ζ.ΑΠ.» οι Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης» (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης) και «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Φλώρινας» (Ζ.ΑΠ. Φλώρινας), αντίστοιχα. Οι αντίστοιχες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ χαρακτηρίζονται ως «Πυρήνες» των εν λόγω Ζ.ΑΠ.

Στο πλαίσιο αυτό, έχει ολοκληρωθεί ο ψηφιακός χάρτης των Ζ.ΑΠ. επί του οποίου αποτυπώθηκε αναλυτικά η πρώτη ενδεικτική και ρεαλιστική χωροθέτηση χρήσεων ύστερα από καταγραφή, μελέτη και ανάλυση των υφιστάμενων χρήσεων γης, των δεσμευμένων περιοχών (π.χ. εγκεκριμένοι φωτοβολταϊκοί σταθμοί), του συγκοινωνιακού δικτύου, των δικτύων μεταφοράς ενέργειας, των ψηφιακών μοντέλων εδάφους, των θεσμοθετημένων χρήσεων γης, των κατευθύνσεων χωρικών κανόνων κ.λπ. (Παραπομπή στο Παράρτημα 2). Η πλήρης και σωστή αποτύπωση των χρήσεων γης θα γίνει με την εκπόνηση των βασικών μελετών των Ε.Π.Σ., δηλαδή των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων που θεμελιώνουν τον σχεδιασμό της δίκαιης μετάβασης, καθώς μέσω του καθορισμού χρήσεων γης και των γεωμορφολογικών και γεωλογικών στοιχείων θα αποσαφηνισθεί ποιες δραστηριότητες μπορούν να αναπτυχθούν, σε ποια εδάφη και με ποιους όρους δόμησης.

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων Corine LandCover 2000 (CLC2000, European Environment Agency), οι χρήσεις γης και οι αλλαγές στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας απεικονίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 22: Αλλαγές στις Χρήσεις γης στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας σύμφωνα με τη βάση δεδομένων Corine LandCover 1990- Corine LandCover 2000 (European Environment Agency)

Χρήσεις γης (1990)	Χρήσεις γης (2000)	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Χώροι εξόρυξης ορυκτών	Λιβάδια	100,21	0,01
Χώροι εξόρυξης ορυκτών	Σκληροφυλλική βλάστηση	30,02	0
Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	Διακεκομένη αστική οικοδόμηση	83,32	0,01
Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	126,41	0,01
Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	Οδικά, σιδηδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	503,72	0,05
Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	4.776,78	0,51
Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	Χώροι οικοδόμησης	220,70	0,02
Μόνιμα αρδευόμενη γη	Οδικά, σιδηδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	24,53	0
Μόνιμα αρδευόμενη γη	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	101,95	0,01
Αμπελώνες	Χώροι οικοδόμησης	5,27	0
Αμπελώνες	Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	145,54	0,02
Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	Σύνθετα συστήματα καλλιεργειών	370,88	0,04
Λιβάδια	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	104,38	0,01
Λιβάδια	Σκληροφυλλική βλάστηση	119,33	0,01
Σύνθετα συστήματα καλλιεργειών	Διακεκομένη αστική οικοδόμηση	15,09	0
Σύνθετα συστήματα καλλιεργειών	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	22,26	0
Σύνθετα συστήματα καλλιεργειών	Οπωροφόρα δέντρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	216,40	0,02
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	49,83	0,01

Χρήσεις γης (1990)	Χρήσεις γης (2000)	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	Οδικά, σιδηδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	7,52	0
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	313,63	0,03
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	Χώροι οικοδόμησης	67,99	0,01
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	Συλλογές υδάτων	46,95	0
Δάσος πλατυφύλλων	Χώροι οικοδόμησης	5,75	0
Δάσος πλατυφύλλων	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	72,25	0,01
Δάσος πλατυφύλλων	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	3.537,63	0,37
Δάσος πλατυφύλλων	Συλλογές υδάτων	1,60	0
Μικτό δάσος	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	505,71	0,05
Φυσικοί βοσκότοποι	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	9,76	0
Φυσικοί βοσκότοποι	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	25,62	0
Φυσικοί βοσκότοποι	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	78,87	0,01
Φυσικοί βοσκότοποι	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	573,19	0,06
Σκληροφυλλική βλάστηση	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	19,92	0
Σκληροφυλλική βλάστηση	Οδικά, σιδηδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	51,27	0,01
Σκληροφυλλική βλάστηση	Χώροι εξόρυξης ορυκτών	70,26	0,01
Σκληροφυλλική βλάστηση	Χώροι οικοδόμησης	24,40	0
Σκληροφυλλική βλάστηση	Φυσικοί βοσκότοποι	44,24	0
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	5,10	0
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	Δάσος πλατυφύλλων	3.682,32	0,39
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	Δάσος κωνοφόρων	14,15	0
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	Μικτό δάσος	1.017,91	0,11
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	Συλλογές υδάτων	6,73	0
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	Χώροι οικοδόμησης	98,17	0,01
Αποτεφρωμένες εκτάσεις	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	98,53	0,01

Χρήσεις γης (1990)	Χρήσεις γης (2000)	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Βάλτοι στην ενδοχώρα	Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	31,98	0
Βάλτοι στην ενδοχώρα	Συλλογές υδάτων	39,22	0
Συλλογές υδάτων	Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	1.094,42	0,12

Με βάση τον παραπάνω πίνακα και σε ό,τι αφορά κατηγορίες που έχουν περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (δάση και δασικές εκτάσεις, υγρότοποι) δεν προκύπτουν σημαντικές μεταβολές στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας το διάστημα 1990–2000. Είναι σημαντικό πως το επίπεδο καταγραφής της βάσης δεδομένων Corine Land Cover δεν επιτρέπει την ακριβή αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης σε τοπικό επίπεδο.

Επίσης, όπως αναφέρθηκε παραπάνω το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας καλύπτεται από γεωργική γη, δασικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες, υγρότοπους και υδάτινες επιφάνειες, με καταμερισμό που φαίνεται στον Πίνακα 23 και χωρική κατανομή που παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.

Πίνακας 23: Κατανομή εκτάσεων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας βάσει του χάρτη κάλυψης CORINE

Κατηγορία κάλυψης	Έκταση σε στρέμματα	Ποσοστό (%)
Τεχνητές Επιφάνειες	**296.090**	**2,17**
Αστικός Ιστός – Χώροι Οικοδόμησης, Περιοχές Αστικού Πρασίνου, Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής	147.740	1,09
Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες	28.211	0,21
Δίκτυα Μεταφορών	16.960	0,12
Χώροι εξορύξεως Ορυκτών	103.179	0,76
Γεωργικές Περιοχές	**5.303.258**	**38,95**
Μόνιμα Αρδευόμενη Γεωργική Γη	133.957	0,98
Αρώσιμη Γεωργική Γη	2.724.980	20,01
Μόνιμες Καλλιέργειες (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα, Ελαιώνες)	468.551	3,44
Ετερογενείς Γεωργικές Περιοχές	1.975.769	14,51
Δασικές Περιοχές	**7.675.377**	**56,37**
Δάσος Κωνοφόρων	494.633	3,63
Δάσος Πλατυφύλλων και Μικτά Δάση	3.380.301	24,83
Δασικές και Θαμνώδεις Εκτάσεις	2.170.365	15,94
Φυσικοί Βοσκότοποι – Λιβάδια	1.251.345	9,19
Περιοχές Αραιής Βλάστησης	378.734	2,78
Αποτεφρωμένες Εκτάσεις	0	0,00
Υγρότοποι	**72.947**	**0,53**
Υγρότοποι Ενδοχώρας	41.035	0,30
Παραθαλάσσιοι Υγρότοποι	31.462	0,23
Υδάτινες Επιφάνειες	**268.684**	**1,98**
Χερσαία Ύδατα (Υδατορέματα – Επιφάνειες Στάσιμου Ύδατος)	268.265	1,98

Κατηγορία κάλυψης	Έκταση σε στρέμματα	Ποσοστό (%)
Θαλάσσια Ύδατα (Παράκτιες Λιμνοθάλασσες – Εκβολές Ποταμών)	419	0,00
Σύνολο	**13.615.906**	**100**

Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων - Σχέδιο διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (2014)

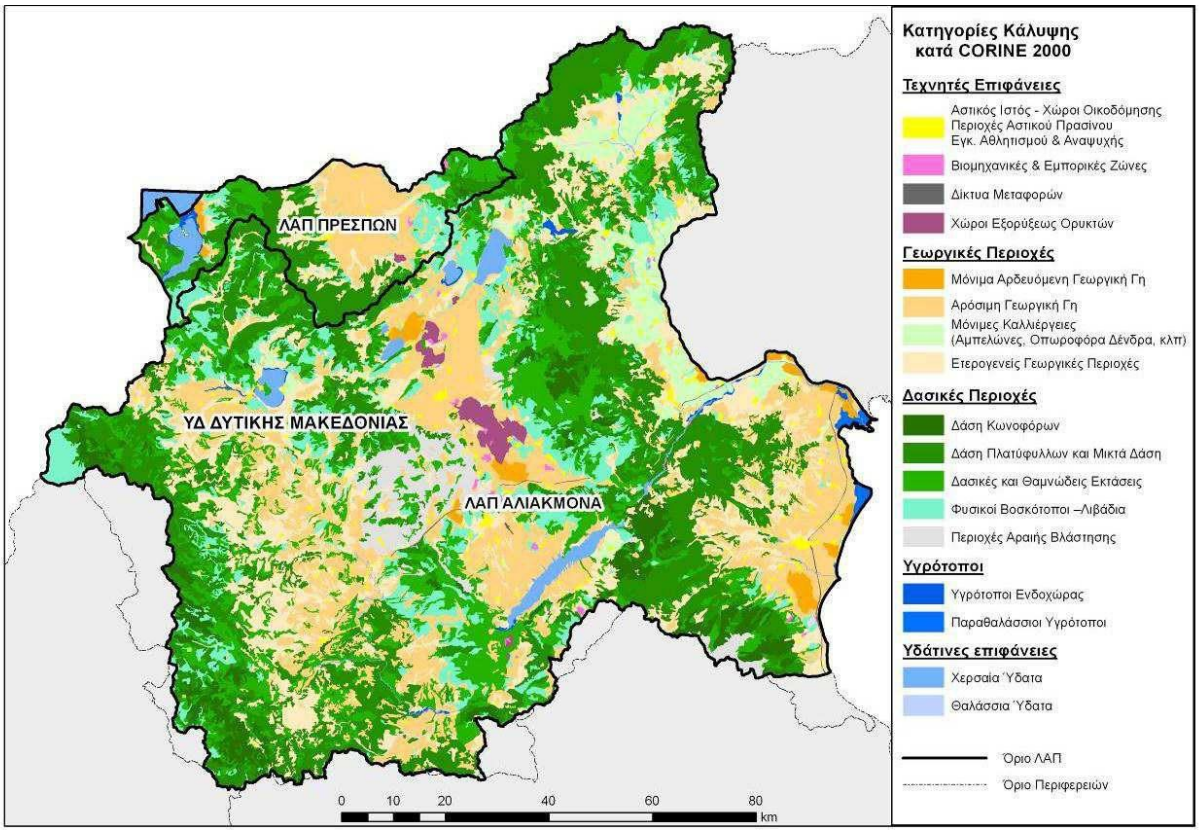
Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας οι δασικές περιοχές είναι η κυρίαρχη χρήση με ποσοστό 56%. Οι ορεινές περιοχές του ΥΔ καλύπτονται από μικτά δάση και δάση πλατύφυλλων κυρίως, ενώ σε μικρότερο βαθμό από δάση κωνοφόρων. Στο παραπάνω ποσοστό περιλαμβάνονται και οι δασικές θαμνώδεις εκτάσεις, στις οποίες εντοπίζονται συνδυασμοί θαμνώδους ή/και ποώδους βλάστησης. Σημαντικό είναι επίσης το ποσοστό (9% της συνολικής έκτασης του ΥΔ) που καταλαμβάνουν οι φυσικοί βοσκότοποι και οι λιβαδικές εκτάσεις, καθώς επίσης και οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως ενδιάμεσα των δασικών εκτάσεων.

Η γεωργική γη είναι η αμέσως επόμενη κυρίαρχη χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα με ποσοστό 39% επί του συνόλου. Η μόνιμα αρδευόμενη γεωργική γη αποτελεί μόνο το 2,5%, ενώ το υπόλοιπο είναι αρόσιμη γη και ετερογενής γεωργικές περιοχές (ετήσιες καλλιέργειες, σύνθετες καλλιέργειες κ.α).

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων εντοπίζεται σε τρεις άξονες με κατεύθυνση βορρά-νότου. Ο πρώτος άξονας εντοπίζεται στο δυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος κατά μήκος του Αλιάκμονα, ο δεύτερος στο κεντρικό τμήμα, από τη λίμνη Πολύφυτου βόρεια προς Κοζάνη και Πτολεμαΐδα συνεχίζοντας στην πεδιάδα της Φλώρινας, ενώ ο τρίτος άξονας στο ανατολικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος και περιλαμβάνει κυρίως περιοχές της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, μεταξύ των οποίων την πεδιάδα της Κατερίνης κατά μήκος του ΠΑΘΕ και τα πεδινά τμήματα των Περιφερειακών Ενοτήτων Ημαθίας και Πέλλας. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτό το τμήμα εντοπίζεται και το μεγαλύτερο ποσοστό των μόνιμων καλλιεργειών (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα κ.α.).

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας εξακολουθούν να υφίστανται σε εντονότερο βαθμό τα διαρθρωτικά προβλήματα που χαρακτηρίζουν τον ελληνικό αγροτικό τομέα. Το μικρό μέγεθος των εκμεταλλεύσεων και ο πολυτεμαχισμός του κλήρου παραμένουν έντονα και διαχρονικά. Οι περιορισμένες δυνατότητες ανάπτυξής του εξαρτώνται αφενός μεν από τον τρόπο προσέγγισης των ανταγωνιστικών, αλλά και των συμπληρωματικών παραμέτρων γεωργικής ανάπτυξης, αφετέρου δε από τον βαθμό επίλυσης των διαφόρων διαρθρωτικών προβλημάτων του τομέα, όπως η προσέλκυση νέων αγροτών, η ελλιπής άρδευση και εκμηχάνιση, ο αναγκαίος εκσυγχρονισμός των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, η προσπελασιμότητα των αγροτικών περιοχών, κ.α.

Σχήμα 6: Κατηγορίες κάλυψης γης κατά CORINE 2000



Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων - Σχέδιο διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (2014)

Κατάσταση Εδαφών

Η εκτός ΔΕΗ Α.Ε εξορρυκτική και βιομηχανική δραστηριότητα και η απόθεση αποβλήτων επί του εδάφους ή υπεδαφίως είναι περιορισμένη. Σημειώνεται μόνο η ιδιαιτερότητα των εγκαταλελειμμένων μεταλλείων Αμιάντου στο Ζιδάνι μετά τη κατάργηση της χρήσης του υλικού αυτού, έκτασης περίπου 4.500 στρεμμάτων. Ήδη υπάρχουν προγράμματα για την αποκατάσταση των μεταλλείων αυτών.

Η επίδραση της βιομηχανίας παραγωγής Ηλεκτρικού Ρεύματος στην υποβάθμιση των εδαφών της Δυτικής Μακεδονίας έγκειται κυρίως στην **απόθεση ιπτάμενης τέφρας** (συναπόθεση σε ποσοστό 5% με 95% στείρα και ενδεχομένως φυτική γη). Η ιπτάμενη τέφρα αυτή διατίθεται στο έδαφος (καλύπτεται με γη από την εξόρυξη ή με φυτική γη όπου απαιτείται μετά από εδαφολογική ανάλυση) κατά την αποκατάσταση των εδαφών των ορυχείων, όπου ολοκληρώνεται η εκμετάλλευση. Με τον όρο 'ιπτάμενη τέφρα' εννοείται η ποσότητα των αιωρούμενων στην ατμόσφαιρα σωματιδίων, το μεγαλύτερο μέρος της οποίας (πρακτικά 99,9% συλλέγεται στα Φίλτρα) μεταφέρεται με (σε μεγάλο βαθμό κλειστούς) ταινιόδρομους προς συναπόθεση με στείρα, όπως προαναφέρθηκε, και πολύ μικρό τμήμα της οποίας καταλήγει στο έδαφος είτε λόγω βαρύτητας, είτε παρασυρόμενη από τη βροχή (βρίσκονται Β, ΒΔ και Ν της ζώνης των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής λόγω των μετεωρολογικών

συνθηκών που επικρατούν). Σημειώνεται ότι η μεταφορά της ιπτάμενης τέφρας λειτουργεί σύμφωνα με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους που επιβάλλουν τόσο σχετική διαβροχή τους όσο και σύστημα παρακολούθησης και μέτρησης των σχετικών συγκεντρώσεων. Αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την χρήση / αποθήκευση / διάθεση τοξικών αποβλήτων, π.χ. κλοφέν κλπ., δεν είναι διαθέσιμα.

Η μέθοδος που ακολουθείται, για την εκμετάλλευση του λιγνίτη, είναι η συνεχής εξόρυξη– μεταφορά – απόθεση (λιγνίτη και άγονων υλικών). Η επιφανειακή εκμετάλλευση του λιγνίτη με τη συγκεκριμένη μέθοδο έχει ως αποτέλεσμα:

- Τη δέσμευση μεγάλων εκτάσεων γης για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- Την αλλοίωση της μορφολογίας του εδάφους.
- Τη διατάραξη της χλωρίδας και της πανίδας της περιοχής.
- Τη διατάραξη της ισορροπίας των υδάτων (υπόγειων και επιφανειακών).
- Την παραγωγή αέριων ρύπων, στερεών και υγρών αποβλήτων (Για την αντιμετώπιση της σκόνης που παράγεται στα ορυχεία κατά τη διακίνηση των υλικών εκσκαφής με συμβατικά μέσα χρησιμοποιούνται είτε ειδικά μόνιμα δίκτυα διαβροχής που κατασκευάζονται κατά μήκος των κυρίως οδικών αξόνων είτε βυτιοφόρα οχήματα για δευτερεύοντες δρόμους. Επίσης τα φορτηγά μεταφοράς λιγνίτη, διαθέτουν κατάλληλα καλύμματα. Επιπρόσθετα γίνονται ασφαλτοστρώσεις σε μεγάλα τμήματα των εσωτερικών δρόμων των ορυχείων.)

Η ΔΕΗ Α.Ε έχει σχεδιάσει και εφαρμόζει συγκεκριμένη περιβαλλοντική πολιτική, σε συμφωνία και με τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους λειτουργίας των λιγνιτορυχείων. Στα πλαίσια αυτής της πολιτικής ακολουθεί μια σειρά ενεργειών ανάπλασης των εδαφών και αναβάθμισης του περιβάλλοντος, ώστε με την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων εξόρυξης του λιγνίτη, ο χώρος να παραμένει σε αρμονία με το υπόλοιπο τοπίο. Τα προγράμματα αποκατάστασης των εκτάσεων που σταδιακά αποδεσμεύονται από τα ορυχεία έχουν στόχο την απόδοσή τους στη γεωργική και δασική καλλιέργεια και σε άλλες χρήσεις.

Το ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας, που είναι και το πεδινό, περιέχει τους πλούσιους υδροφορείς και τα αποδοτικότερα εδάφη. Όμως, η ανάπτυξη μετώπων εξόρυξης στη λεκάνη Φλώρινας - Αμυνταίου – Πτολεμαϊδας - Σαριγκιόλ θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης.

Σύμφωνα με μελέτες της ΔΕΗ Α.Ε προβλέπεται, μετά το πέρας της εκμετάλλευσης των Λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ στη Δυτική Μακεδονία, η δημιουργία μεταξύ άλλων, περίπου 113.000 στρεμμάτων γεωργικών εκτάσεων και 75.000 στρεμμάτων δασικών εκτάσεων. Μέχρι σήμερα έχουν δημιουργηθεί περίπου 22.000 στρέμματα δασικών εκτάσεων ενώ οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις ανέρχονται σε 19.000 στρέμματα περίπου.

Σύμφωνα με στοιχεία της ΔΕΗ Α.Ε, η δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων σε περιοχές αποθέσεων των ορυχείων άρχισε από τη ΔΕΗ σε πειραματικό στάδιο από το έτος 1986 με σιτηρά, με στόχο να προσδιορισθεί η εξέλιξη της γονιμότητας των νέων εδαφών. Οι καλλιέργειες που επιλέχθηκαν ήσαν το σκληρό και το μαλακό σιτάρι, λόγω του ότι η περιοχή στο σύνολό της καλλιεργούνταν με αυτά τα είδη. Από την αξιολόγηση των μέχρι τώρα αποτελεσμάτων φαίνεται ότι η παραγωγικότητα των

αποθέσεων κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα με την παραγωγικότητα της ευρύτερης περιοχής και σε ορισμένες περιπτώσεις την ξεπερνά.

Ακόμη, εκτός από τις καλλιέργειες σιτηρών, στις αποκατεστημένες εκτάσεις των ορυχείων του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτ. Μακεδονίας της ΔΕΗ λειτουργούν σε συνεργασία με το ΕΘΙΑΓΕ και το ΤΕΙ Φλώρινας πιλοτικό θερμοκήπιο υδροπονικής καλλιέργειας και πρότυπος οπωρώνας για την εξέταση της ανάπτυξης όλων των οπωροφόρων δένδρων στα νέα εδάφη και την επίδειξη προς τους αγρότες της περιοχής της δυνατότητας ανάπτυξης γεωργικών δραστηριοτήτων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Επίσης, η ποιότητα των νέων εδαφών, που σταδιακά δημιουργούνται στις εκτάσεις των ορυχείων παρακολουθείται με συστηματικές δειγματοληψίες και ελέγχους. Από σχετικές έρευνες που έχουν γίνει δεν προκύπτει κάποιος κίνδυνος, αναφορικά με την καταλληλότητα των παραγόμενων καρπών και τις περιεκτικότητές τους σε βαρέα μέταλλα. Γίνεται επιλογή των καταλλήλων μεθόδων και τεχνικών αποκατάστασης των εδαφών. Μέχρι σήμερα έχουν απαλλοτριωθεί για τις ανάγκες των ορυχείων 195.000 στρέμματα. Έχουν αποκατασταθεί περιβαλλοντικά σχεδόν όλες οι επιφάνειες των εδαφών των ορυχείων, στις οποίες ολοκληρώθηκε η εκμετάλλευση (53.000 στρέμματα έχουν αποκατασταθεί εκ των οποίων 27.000 στρέμματα δάση, 21.000 στρέμματα καλλιεργήσιμη γη, 5.000 στρέμματα ειδικοί χώροι – πάρκα, λίμνες κλπ.).

Η μεθοδολογία αποκατάστασης εδαφών γίνεται με φύτευση με δασικά είδη σε κεκλιμένες επιφάνειες και δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων σε οριζόντιες επιφάνειες, ενώ οι τελικές επιφάνειες διαστρώνονται ώστε να προκύψουν ομαλές και εύκολα προσβάσιμες επιφάνειες. Φυτική γη διαστρώνεται όπου απαιτείται για τη βελτίωση της γονιμότητας, κατόπιν εδαφολογικών αναλύσεων.

Τα εδάφη της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, κυρίως ο Νομός Κοζάνης και δευτερευόντως ο Νομός Φλωρίνης, υφίστανται σημαντικές επιπτώσεις εξαιτίας της υφισταμένης δέσμευσης μεγάλης έκτασης γης για τα ορυχεία της ΔΕΗ Α.Ε, και της συναπόθεσης στείρων και ιπτάμενης τέφρας.

Οι αποθέσεις στείρων και τέφρας στις περιοχές που έχει ολοκληρωθεί η εξόρυξη, προκαλούν μη αμελητέες περιβαλλοντικές επιπτώσεις λόγω της μετατροπής εκτάσεων με διαφοροποιημένη καλλιεργήσιμότητα λόγω κλίσεων και φτωχού εδάφους, (σύμφωνα με στοιχεία της ΔΕΗ Α.Ε ΑΕ γίνονται ετήσια εδαφολογικές αναλύσεις από το ΕΘΙΑΓΕ που δείχνουν ότι η καλλιεργησιμότητα των εδαφών σε μεγάλο βαθμό βελτιώνεται) καθώς και την αλλοίωση της μορφολογίας του εδάφους.

Η ποιότητα της κατάστασης των εδαφών και η συσχέτιση της με πηγές στην εγγύς και στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν έχει καταγραφεί συστηματικά με μετρήσεις μέχρι σήμερα. Η κατάστασή της μπορεί να προσεγγισθεί με βάση τις υπάρχουσες χρήσεις γης, και χωρικές δραστηριότητες οι οποίες παρουσιάσθηκαν αναλυτικά στο σχετικό κεφάλαιο που προηγήθηκε.

Οι κύριες ωθούσες δυνάμεις αλλά και ταυτόχρονα συνεισφέρουν στην εκπομπή ρυπογόνων ουσιών στο έδαφος είναι η γεωργία, η βιομηχανία, η κτηνοτροφία και η ενέργεια.

Η επιφανειακή απορροή λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων αποτελεί παράγοντα ρύπανσης τόσο για το έδαφος υπό γεωργική εκμετάλλευση όσο και για πολλές από τις λίμνες της Περιφέρειας:

- τις Πρέσπες,
- τη λίμνη της Καστοριάς,
- τη Βεγορίτιδα και τη Χειμαδίτιδα που παρουσιάζουν ευτροφισμό,
- τη Ζάζαρη και τη λίμνη Πετρών.

Η επιφανειακή απορροή κτηνοτροφικών αποβλήτων αποτελεί παράγοντα ρύπανσης τόσο για το έδαφος υπό γεωργική εκμετάλλευση όσο και για πολλές από τις λίμνες της Περιφέρειας:

- τις Πρέσπες,
- τη λίμνη της Καστοριάς,
- τη Βεγορίτιδα και τη Χειμαδίτιδα που παρουσιάζουν ευτροφισμό,
- τη Ζάζαρη και τη λίμνη Πετρών.

6.4 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Γεωλογία – Εδαφολογία

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα της Ελλάδας, έχει έκταση 9.451 km^2 και καταλαμβάνει το 7,2% της συνολικής έκτασης της Χώρας. Αποτελείται από τις Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης, Καστοριάς, Γρεβενών και Φλώρινας, με έδρα την Κοζάνη. Η περιοχή συνορεύει βόρεια με τη Βόρεια Μακεδονία, ανατολικά με τις Περιφερειακές Ενότητες Ημαθίας και Λάρισας, νότια με την Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων και δυτικά με την Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων και την Αλβανία. Γεωγραφικά, αν και βρίσκεται σε περιφερειακή θέση σε σχέση με τη λοιπή χώρα και την πρωτεύουσά της, η Περιφέρεια κατέχει κεντρική θέση στο χώρο των δυτικών Βαλκανίων καθώς αποτελεί φυσική πύλη προς τις συνορεύουσες από τα βορειοδυτικά με την Ελλάδα χώρες.

Η Δυτική Μακεδονία είναι μια **κατεξοχήν ορεινή περιοχή**. Η πεδινή ζώνη καταλαμβάνει περίπου το 17% της συνολικής έκτασης, το ημιορεινό τμήμα είναι περίπου το 31% και το ορεινό τμήμα το 52%. Η πλέον ορεινή Περιφερειακή Ενότητα είναι αυτή των Γρεβενών με το πεδινό της τμήμα να καταλαμβάνει μόλις το 7% της συνολικής έκτασης. Στον αντίποδα, οι Περιφερειακές Ενότητες Φλώρινας και Κοζάνης είναι οι πλέον πεδινές με ποσοστά 26% και 23% αντίστοιχα. Σε σχέση με τις υψομετρικές ζώνες, το 2,92% της έκτασης βρίσκεται σε υψόμετρο κάτω από τα 400 μ., το 44,73% της έκτασης βρίσκεται μεταξύ 400 και 800 μ. ενώ το υπόλοιπο 52,35% της έκτασης βρίσκεται σε υψόμετρο πάνω από τα 800 μ. Σημειώνεται ότι δεν υπάρχει περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας που να βρίσκεται κάτω από την ισοϋψή των 200 μ.

Η Περιφέρεια προσδιορίζεται γεωμορφολογικά κυρίως από τους μεγάλους ορεινούς όγκους που τη διατρέχουν: την οροσειρά της Πίνδου που κατέχει δεσπόζουσα θέση στο δυτικό τμήμα της Περιφέρειας με επιβλητικές ψηλές κορυφές, όπως του Σμόλικα (με 2.637 μ. είναι το δεύτερο σε ύψος βουνό της Ελλάδας), του Γράμμου (2.520 μ.), του Βοΐου (1.805 μ.), της Βασιλίτσας (2.249 μ.) και του

Αυγού (2.177 μ.), κορυφή της οροσειράς Λύγκος. Βορειοδυτικά βρίσκονται το Τρικλάριο με υψηλότερη κορυφή το Μπούτσι (1.776 μ.) και ο Βαρναούντας με υψηλότερη κορυφή την Όριζα (2.334 μ.). Στα σύνορα με τα Σκόπια, εντοπίζεται ο όγκος του Βόρρα ή Καϊμακτσαλάν, το τρίτο ψηλότερο βουνό της Ελλάδας με υψόμετρο 2.524 μ. Το Βέρμιο με υψηλότερη κορυφή το Χαμίτη (2.065 μ.) βρίσκεται στο βορειανατολικό τμήμα της Περιφέρειας και χωρίζει τη Δυτική από την Κεντρική Μακεδονία. Τα Πιέρια βρίσκονται στα ανατολικά με υψηλότερη κορυφή το Φλάμπουρο (2.190 μ.). Η οροσειρά των Καμβουνίων με υψηλότερη κορυφή τη Βουνάσα (1.615 μ.) και τα δύσβατα Χάσια με υψηλότερη κορυφή το Κράτσοβο (1.564 μ.) κλείνουν το νότιο τμήμα της Δυτικής Μακεδονίας και τη χωρίζουν από τη Θεσσαλία.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα επιμήκης οροσειρά που τέμνει στο μέσο τη Δυτική Μακεδονία με κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, αρχίζει από το Βαρνούντα με το μεγάλο ορεινό συγκρότημα του Βέρνου ή Βίτσι (2.128 μ.) και συνεχίζει με το Μουρίκι, το οποίο ενώνεται με τον τραχύ όγκο του Ασκίου ή Σινιάτσικου (2.111 μ.). Ένα από τα σπουδαιότερα βουνά, το οποίο αποτελεί το τελευταίο τμήμα αυτής της οροσειράς, είναι ο Βούρινος ή Μπούρινος με υψηλότερη κορυφή τον Ντρισινίκο (1.866 μ.) και χωρίζεται από τα Καμβούνια με τη βαθιά χαράδρα που σχηματίζει ο ποταμός Αλιάκμονας.

Εξαιρετικά **σημαντικό θεωρείται το υδατικό δυναμικό** της Περιφέρειας. Από το όρος Γράμμος πηγάζει ο Αλιάκμονας ο μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας, με μήκος 297 χλμ. που διασχίζει το σύνολο σχεδόν της Περιφέρειας και εκβάλει στο Θερμαϊκό Κόλπο. Ο Αλιάκμονας και το πλήθος των φυσικών και τεχνητών λιμνών της Περιφέρειας διαμορφώνουν σημαντικά τη μορφολογική της εικόνα.

Πιο συγκεκριμένα, στην Περιφέρεια εντοπίζονται **επτά φυσικές λίμνες**: η Βεγορίτιδα, των Πετρών, η Ζάζαρη, η Χειμαδίτιδα, της Καστοριάς, η Μικρή Πρέσπα, ένα μέρος της οποίας ανήκει στην Αλβανία και η Μεγάλη Πρέσπα που το μεγαλύτερο τμήμα της ανήκει στη Βόρεια Μακεδονία και στην Αλβανία. Μνημεία της φύσης είναι και οι μικρές ορεινές λίμνες που βρίσκονται σε μεγάλα υψόμετρα όπως η Γκιστόβα (2.300 μ.) στο Γράμμο, οι λίμνες Μουτσάλια (1.800 μ.) στην Επάνω Αρένα του Γράμμου και οι λίμνες της Φλέγγας (1.950 μ.) στη Βάλια Κάλντα. Στην περιοχή της Κοζάνης, στη λεκάνη των Σερβίων, από τα νερά του Αλιάκμονα σχηματίζεται η τεχνητή λίμνη του υδροηλεκτρικού φράγματος Πολυφύτου. Επίσης, στα όρια Κοζάνης - Γρεβενών επί του Αλιάκμονα εντοπίζεται η τεχνητή λίμνη του υδροηλεκτρικού φράγματος του Ιλαρίωνα.

Το ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας περιέχει τους πλούσιους υδροφορείς, τα αποδοτικότερα εδάφη, αλλά και τα λιγνιτοφόρα πεδία. Στην περιοχή των λιγνιτωρυχείων το ανάγλυφο μεταβάλλεται διαρκώς εξαιτίας της κίνησης του μετώπου εξόρυξης και των αποθέσεων των στείρων, το έδαφος υποβαθμίζεται ποιοτικά και ο υδροφορέας ταπεινώνεται, αφού για την εξόρυξη είναι απαραίτητη η άντληση των υδάτων που βρίσκονται σε μικρότερο βάθος από το κοίτασμα.

Το δυτικό τμήμα εμφανίζεται φτωχότερο σε υπόγεια ύδατα, με εντονότερο ανάγλυφο και μαζί με την κεντρική οροσειρά αποτελεί κατά μία έννοια την "αγροτική ενότητα" της Περιφέρειας, η οποία όμως είναι γνωστή για τα πλούσια και σπάνια οικοσυστήματα. Είναι χαρακτηριστικό ότι δύο από τους δέκα συνολικά χαρακτηρισμένους Εθνικούς Δρυμούς της Χώρας βρίσκονται μέσα στα όρια της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και ειδικότερα στο δυτικό της τμήμα (Βάλια Κάλντα και Πρέσπες).

Σχήμα 7: Γεωγραφική και μορφολογική αναγνώριση Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

Πηγή: Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (2012)

Γεωλογικά στοιχεία και χαρακτηριστικά

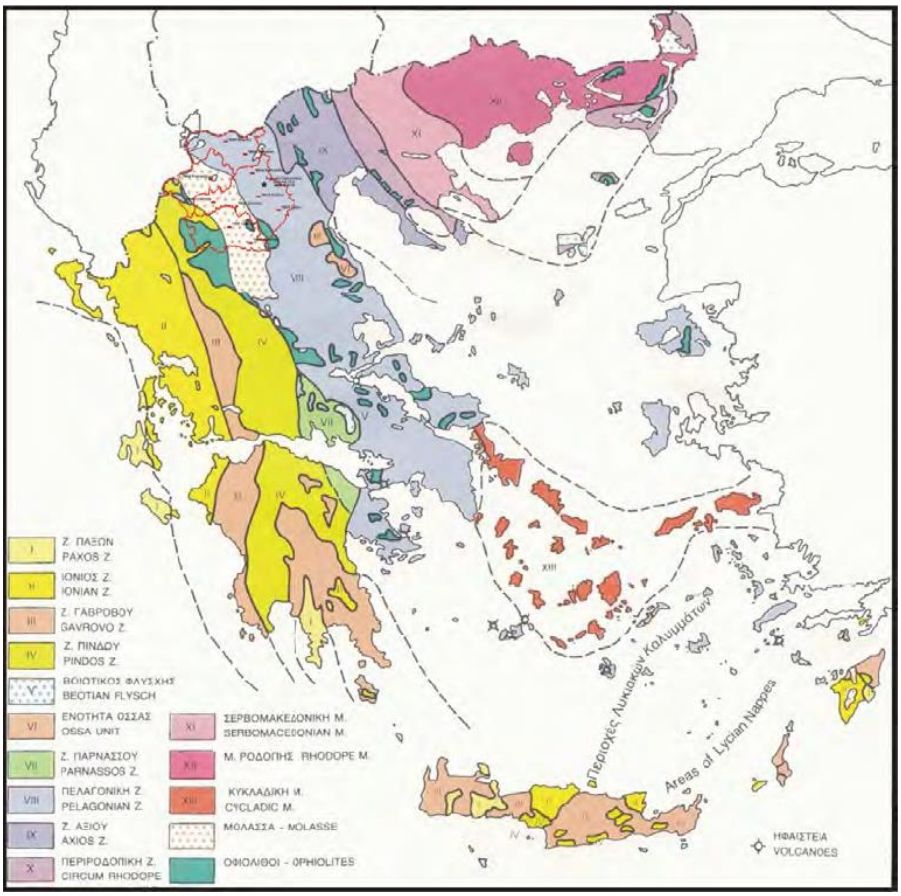
Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν τη Δυτική Μακεδονία μπορούν να διακριθούν α) στην Ενότητα μεταλπικών ιζημάτων (τεταρτογενή, νεογενή, ιζήματα της μεσοελληνικής αύλακας) και β) στην Ενότητα αλπικών σχηματισμών.

Οι χαλαρές πρόσφατες αποθέσεις (Τεταρτογενή) απαντώνται στην παράκτια πεδινή ζώνη, στις κοιλάδες των ποταμών και των χειμάρρων καθώς και στα πεδινά ή παραλίμνια τμήματα των κλειστών λεκανών (Καστοριάς, Κοζάνης, Πτολεμαΐδας και Φλώρινας). Οι αποθέσεις του Τεταρτογενούς καλύπτουν σε μεγάλη έκταση τους υποκείμενους νεογενείς σχηματισμούς και αποτελούνται από αργίλους, πηλούς, αργιλοάμμους, άμμους, χαλίκια, λατυποπαγή, τραβερτίνες. Οι λιμναίες ή ποταμοχειμάρριες αυτές αποθέσεις στις οποίες εντάσσονται επίσης κορήματα. ποτάμιες αναβαθμίδες παρουσιάζουν σημαντικό πάχος στις λεκάνες Φλώρινας, και Πτολεμαΐδας. Τα Νεογενή αποτελούνται από κροκαλοπαγή, μάργες, αργίλους, ψαμμίτες και λιγνιτικά κοιτάσματα που πληρούν κύρια τα τεκτονικά βυθίσματα της Δυτικής Μακεδονίας στις λεκάνες Φλώρινας - Πτολεμαΐδας - Κοζάνης και Καστοριάς και είναι λιμναίας ή ποταμοχειμάρριας προέλευσης. Το πάχος των σχηματισμών φθάνει μέχρι 1.000m στην περιοχή της Φλώρινας όπου στα βαθύτερα στρώματα αναπτύσσονται μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι και πλήθος στρωματιδίων και στρωμάτων λιγνίτη και ξυλίτη.

Στις δυτικές περιοχές εμφανίζεται η "μεσοελληνική αύλακα" η οποία αποτελείται από μεγάλου πάχους μεταλπικά ιζήματα μολασικού τύπου θαλάσσιας, λιμναίας ή ποταμοχειμάρριας φάσης, όπως κροκαλοπαγή, μάργες, ψαμμίτες, λιγνίτες και ψαμμιτομαργαϊκους ασβεστόλιθους.

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας γεωτεκτονικά ανήκει στην Πελαγονική Ζώνη, η οποία καλύπτει το μισό περίπου τμήμα της, και στη Ζώνη της Πίνδου. Η Πελαγονική Ζώνη ανήκει σε μια ευρύτερη ομάδα ζωνών που ονομάζονται "Εσωτερικές Ελληνίδες" και η Ζώνη της Πίνδου στην ομάδα ζωνών γνωστές ως "Εξωτερικές Ελληνίδες". Στην περιοχή αναπτύσσονται εκτεταμένες εκτάσεις με σχηματισμούς του νεογενούς – τεταρτογενούς της μεσοελληνικής Αύλακας.

Σχήμα 8: Γεωτεκτονικές Ζώνες Ελλάδας (η Δυτική Μακεδονία με κόκκινο περίγραμμα)



Πηγή: Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (2012)

Υδρογεωλογία – Υδρολογία

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας μπορούν να διακριθούν σε υδροπερατούς, ημιπερατούς και αδιαπέρατους.

Στους υδροπερατούς σχηματισμούς ανήκει γενικά το σύνολο των σχηματισμών που παρουσιάζουν υψηλό ενεργό πορώδες (δευτερογενές, πρωτογενές) και είναι οι πλέον ενδιαφέροντες από

υδρογεωλογικής άποψης, εφόσον εντός αυτών σε ευνοϊκές συνθήκες διαμορφώνονται οι πλέον αξιόλογοι υδροφόροι ορίζοντες. Υδροπερατοί σχηματισμοί, γενικά είναι το σύνολο των καρστικοποιημένων ανθρακικών πετρωμάτων (ασβεστόλιθοι, μάρμαρα, ασβεστολιθικά κροκαλοπαγή), από τα Νεογενή τα κροκαλοπαγή και οι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι και από τα Τεταρτογενή.

Στους ημιπερατούς σχηματισμούς εντάσσονται από τα νεογενή οι ψαμμίτες. Από τα τεταργογενή οι σχηματισμοί που παρουσιάζουν σχετικά αυξημένο ποσοστό συμμετοχής λεπτόκοκκου υλικού.

Στους αδιαπέρατους σχηματισμούς ανήκουν ο φλύσχης στο σύνολο του ανεξάρτητα γεωτεκτονικής ζώνης, οι οφιόλιθοι, τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα (γνεύσιοι, γρανίτες κλπ.) όπως επίσης και η σχιστοκερατολιθική διάπλαση.

Επιλεκτικά στις ζώνες κερματισμού των σχηματισμών αυτών είναι εφικτή η ανάπτυξη ασθενούς υπόγειας υδροφορίας χωρίς ιδιαίτερη πρακτική σημασία.

Το έντονο ανάγλυφο που εμφανίζεται κατά μήκος μιας σχεδόν κεντρικής ζώνης με κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ διαιρεί την Περιφέρεια στο ανατολικό τμήμα, που χαρακτηρίζεται ως πεδινό από πλευράς ανάγλυφου, και στο σχετικά ορεινό δυτικό τμήμα. Το δυτικό τμήμα δεν έχει υποστεί σημαντικές ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, είναι όμως φτωχό σε υπόγεια ύδατα. Το ανατολικό τμήμα περιέχει τους πλούσιους υδροφορείς, τα αποδοτικότερα εδάφη, αλλά και τα λιγνιτοφόρα πεδία. Η υδρογεωλογία ανά Περιφερειακή Ενότητα διακρίνεται ως εξής:

Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών

Θεωρείται από τις προβληματικές περιοχές σε ό,τι αφορά στα υπόγεια νερά, παρά το γεγονός ότι παρουσιάζεται πλούσια σε επιφανειακά. Αυτό οφείλεται στο ότι το μεγαλύτερο τμήμα της καλύπτεται από υδατοστεγανά πετρώματα (μολασσικά ιζήματα της μεσσοελληνικής Αύλακας, γνευστοσχιστόλιθους και οφειόλιθους) που δεν μπορούν να συντηρήσουν υπόγεια υδροφορία, αλλά ευνοούν την επιφανειακή απορροή. Σε πολύ μικρό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας εντοπίζονται χαλαρά ιζήματα στο υπέδαφος, στα οποία αναπτύσσεται υπόγεια υδροφορία. Οι αρδευτικές ανάγκες της Περιφερειακής Ενότητας καλύπτονται γενικά από επιφανειακά νερά αλλά και πηγαία. Οι περιοχές τις οποίες διατρέχει ο Αλιάκμονας θεωρούνται οι πλέον προνομιούχες από πλευράς δυνατότητας άρδευσης.

Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς

Θεωρείται περιοχή με πλούσιο επιφανειακό και υπόγειο υδατικό δυναμικό. Αναφορικά με τα υπόγεια νερά της περιοχής πρέπει να αναφερθεί το σημαντικό δυναμικό της προσχωσιγενούς λεκάνης της Καστοριάς τα μόνιμα αποθέματα της οποίας εκτιμούνται σε 147 εκ. κ.μ. Τα νερά αυτά είναι καλής γενικά ποιότητας και συνεπώς μπορούν να καλύψουν και υδρευτικές ανάγκες. Επίσης, σημαντικό στοιχείο της υπόγειας υδροφορίας είναι οι δύο εντοπισμένες ανθρακικές μάζες στο όρος Τρικλάριο και στην περιοχή Κωσταραζίου – Γέρμας. Τέλος, στον ορεινό όγκο του Γράμμου πηγάζουν οι πηγές Αρρένων, το νερό των οποίων είναι πόσιμο.

Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης

Στη λεκάνη Πτολεμαϊδας – Κοζάνης, αναπτύσσονται τα λιγνιτοφόρα κοιτάσματα στις ιζηματογενείς αποθέσεις. Η εξόρυξη του λιγνίτη προκαλεί την καταστροφή, άλλοτε μερική και άλλοτε ολική, και την αποστράγγιση των υπερκείμενων υδροφορέων του κοιτάσματος, οι οποίοι εξυπηρετούν υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες της περιοχής. Σύμφωνα με μελέτες του ΙΓΜΕ, δεν μπορούν να γίνουν επεμβάσεις για την προστασία των προσχωματικών υδροφόρων οριζόντων στις λεκάνες Αμυνταίου – Πτολεμαϊδας – Σαριγκιόλ. Στο βαθμό λοιπόν που η ανάπτυξη του μετώπου εξόρυξης προχωράει, η εκμετάλλευση των υπογείων υδάτων στην περιοχή θα γίνεται όλο και πιο προβληματική. Η διαπίστωση αυτή οδήγησε στην κατεύθυνση εξεύρεσης εναλλακτικών υδάτινων πόρων για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών. Έτσι από το ΙΓΜΕ Κοζάνης εντοπίστηκε ο Καρστικός Υδροφορέας Βερμίου, του οποίου η συνολική υδροδυναμικότητα ανέρχεται στα 730 εκ. κ.μ. (ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα). Οι δύο κυριότερες υδρογεωλογικές ενότητες είναι:

- Υδρογεωλογική ενότητα ΒΔ Βέρμιου - Ν τμήματος όρους Βόρρα, 200 εκ. κ.μ./έτος.
- Υδρογεωλογική ενότητα ΝΔ Βέρμιου - Ασκίου όρους, 300 εκ. κ.μ./έτος.

Η υδροφορία της πρώτης ενότητας βρίσκεται σε επικοινωνία με τη λίμνη Βεγορίτιδα. Η προοπτική της χρησιμοποίησης στο μέλλον των νερών αυτών για υδρευτικούς και αρδευτικούς σκοπούς επιβάλλει την προστασία τους από κάθε μορφή ρύπανσης. Η δεύτερη ενότητα εκφορτίζεται από τις πηγές της Νεράιδας που σήμερα καλύπτονται από τα νερά της τεχνητής λίμνης του Πολύφυτου. Το απόλυτο υψόμετρο της πιεζομετρικής επιφάνειας του υδροφορέα αυτού, επιτρέπει την εκμετάλλευσή του μόνο σε επιλεγμένες θέσεις. Η κατεύθυνση που δίνεται από το ΙΓΜΕ προβλέπει την εκμετάλλευση των υδάτων αυτών όχι μόνο για την κάλυψη των αναγκών των γύρω κοινοτήτων, αλλά και για την επίλυση του υδρευτικού προβλήματος της Κοζάνης. Σήμερα η πόλη υδροδοτείται από υδρογεωτρήσεις στην ιζηματογενή λεκάνη Σαριγκιόλ, η οποία όπως προαναφέρθηκε, βρίσκεται στην πορεία του μετώπου εξόρυξης της ΔΕΗ και συνεπώς θα επηρεαστεί από αυτήν.

Στο πλαίσιο του ίδιου ερευνητικού προγράμματος του ΙΓΜΕ εντοπίστηκαν και άλλες τρεις υδρογεωλογικές ενότητες στο ανατολικό Βέρμιο, με συνολικά ανανεώσιμα αποθέματα 230 εκ. κ.μ., τμήμα των οποίων χρησιμοποιείται ήδη σε μεγάλα έργα της Κεντρικής Μακεδονίας:

- Υδρογεωλογική ενότητα Νοτιοανατολικού Βερμίου.
- Υδρογεωλογική ενότητα Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου.
- Υδρογεωλογική ενότητα Βόρειου - Ανατολικού Βερμίου.

Το νότιο τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης και η επαρχία Βοΐου χαρακτηρίζονται από γεωλογικούς σχηματισμούς σχεδόν αδιαπέρατους, με αποτέλεσμα το σπανιότατο εντοπισμό υπογείων υδάτων πράγμα που καθιστά αναγκαία την κατασκευή μικρών φραγμάτων για την αξιοποίηση των επιφανειακών νερών. Ωστόσο στην περιοχή του Βοϊου έχουν εντοπιστεί κάποιες θέσεις με υδρογεωλογικό ενδιαφέρον. Πρόκειται για τις περιοχές που περιέχουν Πλειο-Πλειστοκαινικά ιζήματα, τις παλιές κοίτες του Αλιάκμονα και τις πηγές, όπου υπάρχουν.

Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας

Οι προσχωσιγενείς λεκάνες Αμυνταίου και Φλώρινας προσφέρουν, μέσω υδρογεωτρήσεων που έχουν γίνει στην περιοχή, νερά για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών. Η λεκάνη Αμυνταίου ωστόσο, που περιέχει αξιοποιήσιμο κοίτασμα λιγνίτη θα πάψει να παρουσιάζει υδροφορία στο βαθμό που η εξόρυξη θα επεκτείνεται. Με την πρόοδο της εκμετάλλευσης των λιγνιτικών κοιτασμάτων και την επαναδημιουργία νέων εκτάσεων στις περιοχές των εξορύξεων, μέσω των αποθέσεων των στείρων υλικών, οι οποίες καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τα κενά που προκύπτουν από τις εργασίες εξόρυξης, δημιουργούνται συνθήκες για την επαναδημιουργία νέων υδροφορέων, με διαφορετικά όμως χαρακτηριστικά. Η λεκάνη της Φλώρινας παρουσιάζει μια ιδιαιτερότητα. Πρόκειται για τη συχνή παρουσία όξινου νερού. Το γεγονός αυτό το κάνει ακατάλληλο για ύδρευση. Υπάρχουν ωστόσο υδροφορείς στη λεκάνη, όπου το νερό δεν έχει όξινες ιδιότητες.

Εδαφολογικά χαρακτηριστικά και συνθήκες επιβάρυνσης

Οι κυριότεροι τύποι εδάφους που απαντώνται στην περιοχή, όπως αυτοί αποτυπώνονται στον Εδαφολογικό Χάρτη Ελλάδος της Ελληνικής Εδαφολογικής Εταιρείας, είναι οι εξής:

- Βράχοι.
- Leptosolos LP (τυπολογικές μονάδες 7, 2, 5, 4, 8).
- Cambisols CM (τυπολογικές μονάδες 27, 29, 28, 32).
- Fluvisols FL (τυπολογικές μονάδες 21, 23, 18, 19).
- Luvisols LV (τυπολογικές μονάδες 41, 42, 44, 37, 40).
- Regosols RG (τυπολογικές μονάδες 14, 17, 10).

Τα εδάφη της Περιφέρειας, κυρίως της Π.Ε. Κοζάνης και δευτερευόντως της Π.Ε. Φλώρινας, υφίστανται σημαντικές επιβαρύνσεις εξαιτίας της υφισταμένης δέσμευσης μεγάλης έκτασης γης για τα ορυχεία της ΔΕΗ και της συναπόθεσης στείρων και ιπτάμενης τέφρας. Επιπλέον, σημαντική υποβάθμιση των εδαφών παρατηρείται εξαιτίας της καταστροφής των υδροφορέων, της απόθεσης στείρων και τέφρας και της μεγάλης επιβάρυνσης από την "ιπτάμενη τέφρα". Όσον αφορά στην τελευταία, τα εδάφη που προσβάλλονται βρίσκονται Β, ΒΔ και Ν της ζώνης ηλεκτροπαραγωγής, λόγω των επικρατούντων μετεωρολογικών συνθηκών. Αναφορικά με τις αποθέσεις στείρων και τέφρας στις περιοχές εξόρυξης, η περιβαλλοντική ζημιά έγκειται στην οριστική μετατροπή των εκτάσεων σε μη καλλιεργήσιμες, λόγω έντονων κλίσεων και φτωχού εδάφους, καθώς και στην οπτική όχληση με τη μεταβολή του ανάγλυφου.

Η ρύπανση του εδάφους αναφέρεται κυρίως στις αγροτικές περιοχές και στα εδάφη της υπαίθρου και δημιουργείται από την εφαρμογή συγκεκριμένων καλλιεργητικών πρακτικών, απόρροια της εντατικοποίησης της αγροτικής παραγωγής. Τα οικιακά απόβλητα και άλλα υλικά τα οποία αποδομούνται πολύ αργά ή καθόλου, καθώς και τα βιομηχανικά απόβλητα που τυχόν απορρίπτονται σε αστικές ή υπαίθριες περιοχές προκαλούν επίσης ρύπανση των εδαφών, υποβαθμίζοντας την αισθητική του περιβάλλοντος γενικότερα. Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί η σημαντική πρόοδος της Περιφέρειας την τελευταία δεκαετία στη διαχείριση των στερεών αστικών αποβλήτων βάσει της

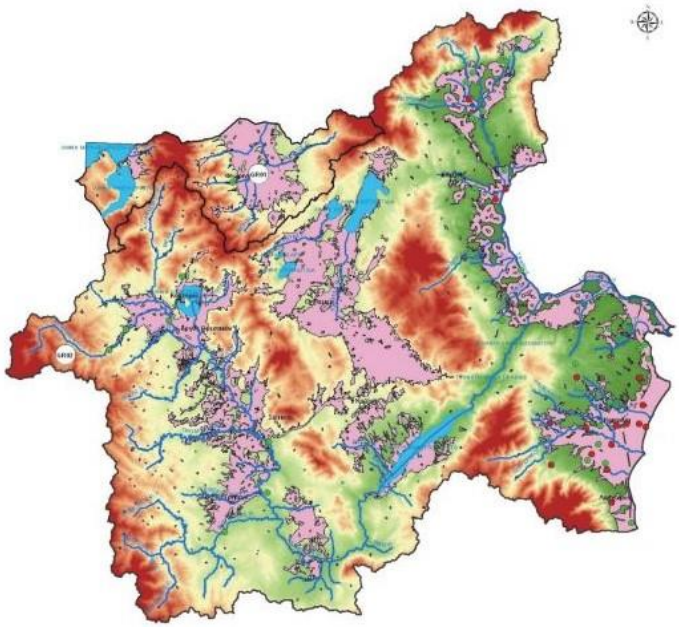
εφαρμογής του Περιφερειακού σχεδιασμού καθώς και στη λειτουργία ΕΕΛ στις μεγάλες πόλεις. Αυτές οι παρεμβάσεις συνιστούν μηχανισμούς προστασίας της ποιότητας εδαφών και νερών.

Η προστασία των εδαφών από την υποβάθμιση συνιστά βασική επιλογή κατά τη διαδικασία προστασίας και αναβάθμισης των συνθηκών της πρωτογενούς παραγωγής και ειδικότερα της γεωργίας. Ωστόσο, κεντρικό χαρακτηριστικό αυτής της προσέγγισης αποτελεί η γνώση της κατάστασης των εδαφών και η διασύνδεση αυτής της πληροφορίας αφενός με επιλογές οργάνωσης της παρέμβασης και αφετέρου με τον ειδικότερο προσανατολισμό των καλλιεργειών για την επίτευξη των βέλτιστων αποδόσεων. Είναι γεγονός ότι μικρή είναι η πληροφορία που έχει παραχθεί σχετικά με την κατάσταση και τα ειδικότερα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας, ενώ ενθαρρυντικό κρίνεται το γεγονός της ενίσχυσης τέτοιων προσπαθειών, έστω και αν αυτές αφορούν στην κατά περίπτωση "επικοινωνία" των καλλιεργητών με παρόχους τέτοιων εξειδικευμένων υπηρεσιών. Προκύπτει συνεπώς η απαίτηση για μια περισσότερο συντονισμένη και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση που να εστιάζει στη γνώση των εδαφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής με στόχο την καλύτερη δυνατή υποστήριξη της αγροτικής παραγωγής. Παράλληλα, η παραγωγή αυτής της γνώσης θα καταδείξει περιπτώσεις εδαφικών ζωνών με στοιχεία υποβάθμισης, κάτι που μπορεί να αποτελέσει εισροή στις όποιες επιλογές αντιμετώπισης τυχόν αρνητικών φαινομένων.

Πλημμυρικός κίνδυνος

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331 (ΦΕΚ Β' 2689/6.7.2018), οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας απεικονίζονται στο ακόλουθο σχήμα. Τα σημεία με πράσινο συμβολίζουν τις θέσεις ιστορικών πλημμυρών και με κόκκινο τις θέσεις σημαντικών ιστορικών πλημμυρών.

Σχήμα 9: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας



Ειδικότερα, στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας ορίστηκαν 13 περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΖΔΥΚΠ και για τις οποίες καταρτίστηκαν Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι Ζώνες με την έκταση που καταλαμβάνουν και τη συμμετοχή τους στη συνολική έκταση του Υδατικού Διαμερίσματος (13.616 km^2).

Πίνακας 24: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

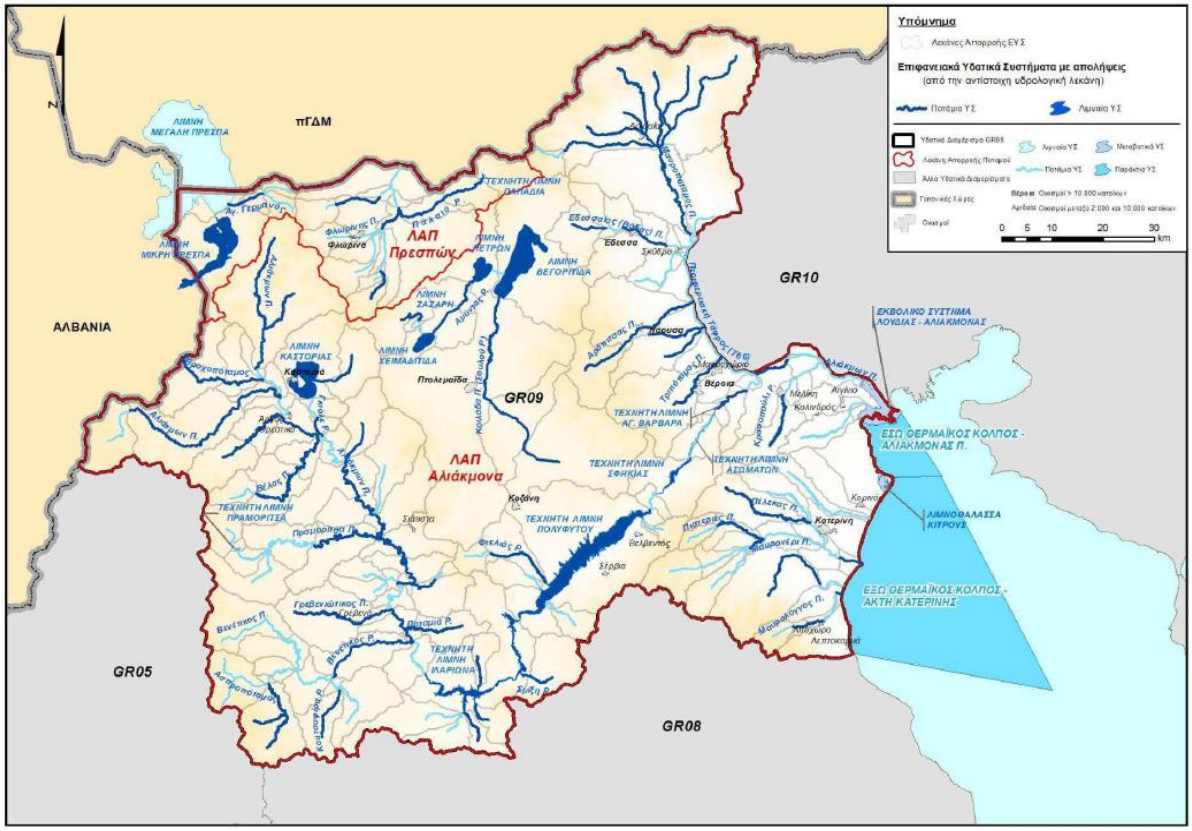
α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ	Κωδικός	Έκταση (km^2)
1	Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών	EL09RAK0010	26
2	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)	EL09RAK0012	290
3	Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς	EL09RAK0007	637
4	Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)	EL09RAK0002	102
5	Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου	EL09RAK0003	63
6	Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς	EL09RAK0004	51
7	Πεδιάδα Κοζάνης	EL09RAK0005	70
8	Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαϊδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας	EL09RAK0008	698
9	Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης	EL09RAK0006	36
10	Περιοχές Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας	EL09RAK0009	34
11	Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών	EL09RAK0013	177
12	Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66	EL09RAK0011	34
13	Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου	EL09RAK0001	880
	ΣΥΝΟΛΟ		**3.098**
	Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ (%)		**22,7 (%)**

Χρήσεις νερού

Οι χρήσεις του νερού στο σύνολο του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας αποτυπώνονται στο πλαίσιο του Σχεδίου Διαχείρισης της Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού, ακολουθούν τη μονάδα διαχείρισης, όπως αυτή αναφέρεται στην οδηγία 60/2000, δηλαδή τη λεκάνη απορροής ποταμού και αφορούν στην πηγή υδροληψίας (επιφανειακά ή υπόγεια νερά) και στην κάθε μια από τις δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμού που ανήκουν στο Υδατικό Διαμέρισμα, αυτή των Πρεσπών και αυτή του Αλιάκμονα. Ως εκ τούτου τα αποτελέσματα τους, όπως άλλωστε προαναφέρθηκε, υπερβαίνουν τα

διοικητικά όρια της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και εκτείνονται έως τα όρια του αντίστοιχου Υδατικού Διαμερίσματος.

Σχήμα 10: Επιφανειακά υδατικά συστήματα με απολήψεις



Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων - Σχέδιο διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (2014)

6.5 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας διακρίνεται για τον πλούτο των ορυκτών της πόρων. Εδώ εντοπίζονται τα μεγαλύτερα λιγνιτικά αποθέματα της χώρας, ενώ ιδιαίτερη αξία έχουν επίσης ποικίλα αποθέματα μετάλλων και βιομηχανικών ορυκτών. Σύμφωνα με τη διάκριση των ορυκτών πόρων σε α) ενεργειακά αποθέματα, β) μεταλλεύματα - βιομηχανικά ορυκτά και γ) λατομικά αποθέματα, η κατάσταση της Περιφέρειας παρουσιάζεται ως εξής:

Ενεργειακά Ορυκτά

Στη Δυτική Μακεδονία η εξόρυξη ενεργειακών ορυκτών καταγράφεται σε μεγάλες ζώνες, αλλά και σε μικρότερες περιοχές. Οι μεγαλύτερες ζώνες εντοπίζονται στο λεκανοπέδιο Κοζάνης-Εορδαίας καθώς και στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης-Φλώρινας και αποτελούν τη βάση των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ για την εξόρυξη λιγνίτη. Μια ακόμα διακριτή ζώνη εξόρυξης λιγνίτη αφορά στην περιοχή της Βεύης, της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας. Μικρότερες ζώνες εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Τρανόβαλτου όπου εντοπίζονται οι παλιές εξορυκτικές εγκαταστάσεις

αμιάντου. Επιπλέον, υπάρχουν και μεταλλευτικές δραστηριότητες πολύ σημαντικών ορυκτών στις ευρύτερες περιοχές Νεράιδας, Λευκαριών, Λιβαδερού και Χρωμίου της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης, Σκούμτσας και Κνίδης της Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών και Ιεροπηγής της Περιφερειακής Ενότητας Καστοριάς.

Ως ενεργειακά ορυκτά χαρακτηρίζονται τα στερεά καύσιμα, τα ραδιενεργά ορυκτά και το γεωθερμικό δυναμικό. Στη τεκτονική τάφρο της Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται τα μεγαλύτερα λιγνιτικά αποθέματα της Χώρας, η αξιοποίηση των οποίων έχει συμβάλει καθοριστικά στην εθνική παραγωγή ηλεκτρισμού. Η λιγνιτοφόρα λεκάνη Φλώρινας - Αμυνταίου -Πτολεμαΐδας - Κοζάνης - Σερβίων - Ελασσόνας αποτελεί τμήμα της μεγάλης τεκτονικής τάφρου μήκους > 120 χλμ., που εκτείνεται από το Μοναστήρι (Σκόπια) μέχρι την Ελασσόνα, νότια του Αλιάκμονα. Τα λιγνιτικά αποθέματα είναι αυτά της κατώτερης σειράς, της μεσαίας σειράς και των τεταρτογενών οργανικών ιζημάτων. Πιο συγκεκριμένα:

- Ο λιγνίτης της κατώτερης σειράς αφορά σε ξυλιτικό λιθότυπο. Απαντάται στα ανατολικά περιθώρια των λεκανών Φλώρινας - Αμυνταίου - Πτολεμαΐδας. Δεν σχηματίζει εκτεταμένα στρώματα, αλλά λόγω τεκτονισμού έχει αποτεθεί σε πολλά μικρά τμήματα των λεκανών, γειτονικά μεταξύ τους. Στη λεκάνη της Φλώρινας κυριαρχεί ο ξυλιτικός λιγνίτης. Τα βέβαια αποθέματα ανέρχονται σε 270 εκ. τόνους. Η εκμετάλλευση γίνεται από λιγνιτωρυχεία στις περιοχές της Βεύης και της Αχλάδας που τροφοδοτούν τους ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και Αμυνταίου της ΔΕΗ. Μεταξύ Βεύης και Αχλάδας υπάρχει επίσης το κοίτασμα Λόφων με ξυλιτικό λιγνίτη. Στα ανατολικά περιθώρια της λεκάνης Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου υπάρχουν τρία ξυλιτικά κοιτάσματα: των Κομνηνών, του Ανατολικού - Καρυοχωρίου και της Βεγόρας. Το κοίτασμα Κομνηνών έχει βέβαια αποθέματα 264 εκ. τόνων, το κοίτασμα Ανατολικού -Καρυοχωρίου διαθέτει βέβαια αποθέματα 205 εκ. τόνων ενώ το κοίτασμα της Βεγόρας έχει αποθέματα που ανέρχονται σε 40 εκ. τόνους.

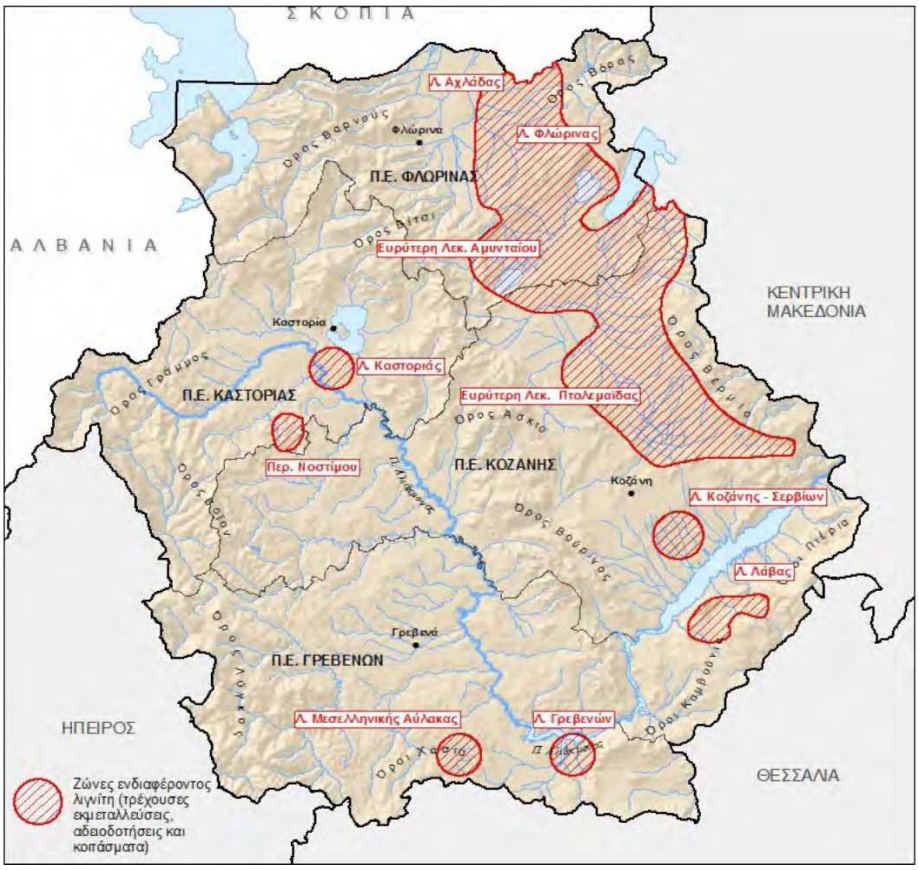
- Ο λιγνίτης της μεσαίας σειράς εμφανίζεται κυρίως στη λεκάνη Πτολεμαΐδας -Αμυνταίου. Πρόκειται για στιβάδες, που αποτελούνται από εναλλαγές στρωμάτων μικρού πάχους λιγνίτη με αργίλους και μάργες. Παρόμοια ποιοτικά χαρακτηριστικά διαθέτει και ο λιγνίτης Αναργύρων - Αμυνταίου με ελαφρά μικρότερη θερμαντική ικανότητα. Τα συνολικά αποθέματα ανέρχονται σε 3.100 εκ. τόνους, από τα οποία το 60% περίπου είναι εκμεταλλεύσιμα. Ας σημειωθεί ότι στη λεκάνη Πτολεμαΐδας -Αμυνταίου υπάρχει το 67% των εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων λιγνίτη της Χώρας. Η εκμετάλλευση γίνεται από τη ΔΕΗ σε 6 ορυχεία - πεδία (Βόρειο Πεδίο, Πεδίο Κομάνου, Καρδιάς, Νότιο Πεδίο, Αναργύρων - Αμυνταίου και Δυτικό Πεδίο). Επίσης στη λεκάνη Πτολεμαΐδας υπάρχει το κοίτασμα Προαστείου με βέβαια αποθέματα 337 εκ. τόνων ενώ νοτιότερα, στη λεκάνη Κοζάνης - Σερβίων έχουν βεβαιωθεί αποθέματα 509 εκ. τόνων, κατώτερης όμως ποιότητας.

- Τα Τεταρτογενή οργανικά ιζήματα αφορούν σε μικρά κοιτάσματα τυρφοειδούς λιγνίτη. Βρέθηκαν στις περιοχές της Άρδασσας, καθώς και ΒΑ της λίμνης Χειμαδίτιδας. Πρόκειται για αποθέσεις μικρού πάχους, αλλά σημαντικής οριζόντιας εξάπλωσης με πολλά ενδιάμεσα στείρα υλικά. Τα αποθέματα δεν υπερβαίνουν τους 100 εκ. τόνους. Επίσης Ολοκαινικές αποθέσεις τύρφης υπήρχαν μέχρι πρόσφατα σε αρκετές περιοχές της λεκάνης Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου.

Για παράδειγμα, ΒΑ της λίμνης Χειμαδίτιδας εκτεινόταν τυρφώνας σε έκταση 25 km^2 περίπου. Λόγω της αποξήρανσης του τυρφώνα και της εντατικής καλλιέργειας του εδάφους, η τύρφη οξειδώθηκε και ανεφλέγη (αυτανάφλεξη), με αποτέλεσμα όλο το κοίτασμα να έχει χαθεί.

Πέραν, ωστόσο, του κεντρικού λιγνιτιφόρου άξονα Κοζάνης - Πτολεμαϊδας - Φλώρινας, αποθέσεις λιγνίτη έχουν εντοπιστεί σε περιοχές των Γρεβενών και της Καστοριάς. Στο ακόλουθο Σχήμα παρουσιάζονται τα εντοπιζόμενα μέχρι σήμερα αποθέματα λιγνίτη της Περιφέρειας.

Σχήμα 11: Ζώνες ενδιαφέροντος ενεργειακών ορυκτών (λιγνίτης)



Πηγή: Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (2012)

Στοιχεία για την προ της απολιγνιτοποίησης περίοδο για τα υφιστάμενα ορυχεία της ΔΕΗ Α.Ε., την παραγωγή λιγνίτη και τις αντίστοιχες ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες παρουσιάζονται στη συνέχεια σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014 - 2020.

- **Ορυχείο Κυρίου Πεδίου**: Το ορυχείο αυτό, που περιλαμβάνει τις εκμεταλλεύσεις των κοιτασμάτων Βορείου Πεδίου, Κομάνου και Μαυροπηγής, έχει ετήσια παραγωγή λιγνίτη 6-8 εκ τον. και καλύπτει τις ανάγκες του ΑΗΣ Πτολεμαίδας και του Βιομηχανικού Συγκροτήματος της τέως ΛΙΠΤΟΛ (ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ και Εργοστάσιο Λιγνιτοπλίνθων), συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 663 MW.

- **Ορυχείο Πεδίου Καρδιάς**: το ορυχείο αυτό, που περιλαμβάνει στην παρούσα φάση την εκμετάλλευση του κοιτάσματος του Τομέα 6, έχει ετήσια παραγωγή λιγνίτη 15-23 εκ. τον. και καλύπτει τις ανάγκες του ΑΗΣ Καρδιάς, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 1250 MW.
- **Ορυχείο Νοτίου Πεδίου:** το ορυχείο αυτό, που περιλαμβάνει την εκμετάλλευση του λιγνιτικού κοιτάσματος Νοτίου Πεδίου, έχει ετήσια παραγωγή λιγνίτη 18-22 εκ. τον. και καλύπτει ανάγκες των 5 Μονάδων του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 1595 MW.
- **Ορυχείο Πεδίου Αμυνταίου (Νομός Φλώρινας)**: το ορυχείο αυτό, που περιλαμβάνει την εκμετάλλευση του κοιτάσματος Αμυνταίου και Αναργύρων έχει ετήσια παραγωγή λιγνίτη 8-9 εκ. τον. και καλύπτει τις ανάγκες του ΑΗΣ Αμυνταίου-Φιλώτα, με εγκατεστημένη ισχύ 600 MW.
- **Ορυχείο Αχλάδας (Νομός Φλώρινας)**: Το ορυχείο αυτό (απόθεμα 2,5, εκ. τον.) μαζί με τα ιδιωτικά λιγνιτωρυχεία λεκάνης Φλώρινας καλύπτουν τις ανάγκες του νέου ΑΗΣ Μελίτης ισχύος 330 MW που άρχισε την εμπορική λειτουργία του το έτος 2003. Διοικητικά το ορυχείο Αχλάδας ανήκει στο ορυχείο Αμυνταίου.
- **Ορυχείο Κλειδιού (Νομός Φλώρινας**): Πρόσφατα άρχισε και η διάνοιξη του νέου ορυχείου της ΔΕΗ στην περιοχή Κλειδίου, το οποίο θα συμβάλει στην τροφοδοσία του ΑΗΣ Μελίτης. Και αυτό το ορυχείο υπάγεται διοικητικά στο ορυχείο Αμυνταίου.
- **Επέκταση Ορυχείου Τομέα 6 – Διάνοιξη νέου ορυχείου στο Νοτιο-δυτικό πεδίο:** Το έτος 2004 σχεδιάσθηκε η στρατηγική και εκπονήθηκαν οι Μεταλλευτικές Μελέτες και τα χρονοδιαγράμματα των έργων μετάβασης του Τομέα 6 στο ΝΔ Λιγνιτικό πεδίο. Το νέο ορυχείο συνολικής επένδυσης 150 εκ € θα τροφοδοτεί τον ΑΗΣ Καρδιάς μετά το 2010, οπότε σταδιακά εξαντλείται το κοίτασμα του σημερινού ορυχείου Τομέα 6.
- **Επέκταση Ορυχείου Αμυνταίου - Διάνοιξη νέου ορυχείου Λακκιάς**: Το έτος 2005 υποβλήθηκε η ΜΠΕ για την επέκταση του Ορυχείου Αμυνταίου στο παρακείμενο πεδίο Λακκιάς (Λεβαίας) του οποίου η έναρξη λειτουργίας είναι προγραμματισμένη για το έτος 2010.

Συμπερασματικά, **ο λιγνίτης** αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο τμήμα της μεταλλευτικής δραστηριότητας της Ελλάδας, όντας βασικό ορυκτό καύσιμο και αποτέλεσε σημαντική συνιστώσα της ενεργειακής πολιτικής και ασφάλειας της χώρας. Η Ελλάδα είναι ο τέταρτος μεγαλύτερος παραγωγός λιγνίτη στα ευρωπαϊκά κράτη μέλη του ΙΕΑ (μετά τη Γερμανία, την Πολωνία και την Τσεχία).

Σύμφωνα όμως με το επικαιροποιημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) Δεκεμβρίου 2019, **αναμένεται να αποσυρθούν όλες οι λιγνιτικές μονάδες** της ΔΕΗ στη Δυτ. Μακεδονία μέχρι το τέλος του 2023 (εκτός της νέας υπό κατασκευή Πτολεμαΐδας 5 ισχύος 610 MW, που εκτιμάται ότι θα αποσυρθεί το 2028, ενώ εξετάζεται η μετατροπή της σε μονάδα με φυσικό αέριο). Ήδη άνω του 50% της ισχύος των μονάδων έχει τεθεί εκτός λειτουργίας. Με αυτά τα δεδομένα θα κλείσουν όλα τα ορυχεία λιγνίτη της χώρας.

Ως συνέπεια αυτών των εξελίξεων με το κλείσιμο των μονάδων αλλά και της μειωμένης λειτουργίας των υπολοίπων λόγω της χαμηλότερης συνολικής ζήτησης και του όλο και πιο υψηλού κόστους δικαιωμάτων εκπομπών ρύπων που καθιστά την ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη αντιοικονομική, η παραγωγή λιγνίτη στη Δυτ. Μακεδονία μειώνεται σταδιακά τα τελευταία χρόνια. Από 50 εκατ. τόνους το 2009 ανήλθε σε περίπου 10 εκατ. τόνους το 2020, μειωμένη κατά 80%.

Πίνακας 25: Ατμοηλεκτρικοί Λιγνιτικοί Σταθμοί Δυτ. Μακεδονίας

ΑΗΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ, No	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ, MW	ΚΛΕΙΣΙΜΟ (έτος)
ΛΙΠΤΟΛ		43	2010
ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ	1,2,3,4	620	2015
ΚΑΡΔΙΑΣ	1,2	600	2019
ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	1,2	600	2020
ΚΑΡΔΙΑΣ	3,4	612	2021
ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	1,2,3,4	1250	2022
ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	5	340	2023
ΜΕΛΙΤΗΣ		330	2023
ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ (υπό κατασκευή)	5	660	2028

Μεταλλευτικά και βιομηχανικά ορυκτά

Τα μεταλλεύματα αφορούν σε μέταλλα σε αυτοφυή κατάσταση καθώς και σε ενώσεις αυτών, στις σπάνιες γαίες, στους πολύτιμους λίθους κ.ά. Τα βιομηχανικά ορυκτά αφορούν στα λατομικά ορυκτά πλην μαρμάρων και αδρανών. Ενδεικτικά αναφέρονται ο καολίνης, ο μπεντονίτης, η κιμωλία, ο γύψος, ο περλίτης, η κίσσηρις, η θηραϊκή, γη, ο χαλαζίας κ.ά.

Στην Περιφέρεια εντοπίζονται σημαντικά αποθέματα μεταλλευμάτων και βιομηχανικών ορυκτών καθώς και βιομηχανικές μονάδες επεξεργασίας τους. Πιο συγκεκριμένα:

Το σημαντικότερο κοίτασμα αμιάντου της Ευρώπης βρίσκεται στη θέση Ζιδάνι Κοζάνης. Το μοναδικό εντός της Ε.Ε. κοίτασμα χρωμίτη και το σπανιότατης ποιότητας ορυκτό χουντίτης έχουν εντοπιστεί στην περιοχή του Τρανόβαλτου Κοζάνης. Επίσης, ο χουντίτης της περιοχής Λευκάρων Κοζάνης είναι η μοναδική απόθεση στον κόσμο, όπου γίνεται εξόρυξη. Στην περιοχή Σερβίων Κοζάνης εντοπίζεται νικέλιο, ενώ στην περιοχή Βούρινο Κοζάνης εντοπίζονται πλατινοειδή μέταλλα. Μεγάλες εμφανίσεις δουνίτη μέσα σε σερπεντινιωμένους περιδοτίτες οφιολιθικών συμπλεγμάτων έχουν εντοπιστεί στο Βούρινο Κοζάνης και στο Περιβόλι Γρεβενών. Αυτοί οι ελαιοπράσινοι δουνίτες παρουσιάζονται συνήθως αλλοιωμένοι και όχι συνεκτικοί. Τα βέβαια αποθέματα είναι 25 εκ. τόνοι. Εντοπίζονται επίσης εξορύξεις ολιβίνη στη Σκούμτσα Γρεβενών (Όρος Βούρινος). Μεγάλα αποθέματα υψηλής ποιότητας αταπουλγίτη ανακαλύφθηκαν τα τελευταία χρόνια ΝΑ των Γρεβενών, στη λεκάνη του Βεντζίου. Ο αταπουλγίτης συνοδεύεται και από σμεκτίτη (σαπωνίτη), τα αποθέματα του οποίου θεωρούνται επίσης μεγάλα. Τα πιθανά αποθέματα των δύο αργιλικών ορυκτών ξεπερνούν τα 50 εκ. τόνους. Εκμεταλλεύσεις εντοπίζονται στις θέσεις Πευκάκι και Πυλωροί. Με βάση το ενδιαφέρον δραστηριοποίησης για την εξόρυξη αυτών των ορυκτών, όπως αποτυπώνεται σε ποικίλες ενέργειες έρευνας, αδειοδότησης και αδειών εκμετάλλευσης, εντοπίζονται οι ακόλουθες γενικές ζώνες χωρικής αποτύπωσης των αποθεμάτων:

- Περιοχή Αχλάδας - Αγ. Αθανασίου - Νίκης, στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας.
- Περιοχή ορεινού χώρου μεταξύ Ιεροπηγής και Κρυσταλλοπηγής στις Περιφερειακές Ενότητες Φλώρινας και Καστοριάς.
- Περιοχή Τρανόβαλτου στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης.
- Άξονας Κοζάνης - Σερβίων στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης.

- Περιοχή Βούρινου όρους ανατολικά και βόρεια της Κνίδης στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών.

Λατομικά ορυκτά

Αφορούν στις αποθέσεις μαρμάρων, σχιστόλιθου και αδρανών υλικών. Στην Περιφέρεια χωροθετείται περίπου το 10% των ενεργών λατομείων της Χώρας ενώ μόνο η Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης ευθύνεται για το 3% (2007) της εθνικής παραγωγής σε αδρανή. Εντοπίζονται σημαντικά αποθέματα μαρμάρων, ενώ διάσπαρτα σχεδόν εντοπίζονται αρκετά λατομεία αδρανών. Χαρακτηριστική είναι η Μαρμαροφόρος Ζώνη Κοζάνης - Βέροιας όπου από τον Τρανόβαλτο (νότια της Κοζάνης) μέχρι το Βέρμιο δραστηριοποιούνται πάνω από 15 λατομεία παράγοντας πάνω από 10.000 κ.μ. μαρμάρου. Άλλες περιοχές με σχετική συσσώρευση του ενδιαφέροντος δραστηριοποίησης εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της Βεύης - Πελίτη και στην περιοχή Αγ. Παντελεήμονα στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας, στην περιοχή της Γέρμας, ΝΑ της λίμνης Καστοριάς στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς, στη ζώνη Αλωνακίων - Ποντοκώμης - Άρδασας στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης και στη ζώνη Κοκκινιάς - Πόρου - Αγάπης, στην περιοχή Παναγιάς και ΝΔ της πόλης των Γρεβενών στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών.

Η αναπτυξιακή διάσταση των ορυκτών πόρων

Η αξιοποίηση των ορυκτών πόρων, τόσο μέσω της εξόρυξής τους όσο και μέσω της τοπικής τους κατεργασίας, αποτελεί έναν σημαντικό οικονομικό κλάδο της Περιφέρειας με εθνική διάσταση. Η χρήση του λιγνίτη για την παραγωγή ενέργειας, παρόλα τα νέα ζητήματα αποδέσμευσης της οικονομίας από τον άνθρακα, έχει συμβάλει σημαντικά στη διαμόρφωση του αναπτυξιακού αποτελέσματος της Περιφέρειας, ενώ ταυτόχρονα έχει προσφέρει καθοριστικά στην ενεργειακή αυτονομία της Χώρας. Τα μεταλλεύματα και τα λοιπά βιομηχανικά ορυκτά που εξορύσσονται στην Περιφέρεια συνιστούν πρώτες ύλες με σημαντική εμπορική δυναμική, ενώ παράλληλα τα προϊόντα πέτρας και λατομείου έχουν ένα σαφή εξαγωγικό προσανατολισμό, δημιουργώντας εισοδήματα στα τοπικά κοινωνικοοικονομικά συστήματα.

Στην περίοδο από το 2003 -2012 εκδόθηκαν 31 άδειες ΕΠΟ (νέες, τροποποιήσεις - ανανεώσεις και έρευνας) για την αξιοποίηση μεταλλευμάτων και βιομηχανικών ορυκτών (δολομίτης, ασβεστίτης, ολιβινίτης, χουντίτης, άργιλος, χαλαζίας, σιδηρονικέλιο, αμίαντος) που εστιάζουν στη δραστηριότητα της εξόρυξης. Την ίδια περίοδο εκδόθηκαν 25 άδειες ΕΠΟ (νέες, τροποποιήσεις - ανανεώσεις και έρευνας) για την εξόρυξη ενεργειακών ορυκτών (λιγνίτης) τόσο ενδιαφέροντος ΔΕΗ όσο και ιδιωτών. Επίσης, εκδόθηκαν 94 άδειες ΕΠΟ (νέες, τροποποιήσεις - ανανεώσεις και έρευνας) για την αξιοποίηση λατομικών ορυκτών όπως μάρμαρα, σχιστόλιθοι και αδρανή που στοχεύουν κυρίως στην υποστήριξη των κατασκευών. Στο σύνολό τους, εκδόθηκαν 150 άδειες ΕΠΟ για την αξιοποίηση (εξόρυξη) του ορυκτού πλούτου της Περιφέρειας ή το 13,4% του συνόλου των αδειών ΕΠΟ όλων των έργων και δραστηριοτήτων. Αν μάλιστα σε αυτά τα μεγέθη προστεθούν και οι αδειοδοτήσεις των συνοδών εργοταξίων, βιοτεχνικών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων κατεργασίας των υλικών, τότε γίνεται αντιληπτή η βαρύτητα της αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου στο αναπτυξιακό αποτέλεσμα της Περιφέρειας.

Οι νέες ωστόσο προκλήσεις αφορούν στα ζητήματα περιβαλλοντικής ένταξης αυτών των δραστηριοτήτων, διότι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον είναι ορατές, τόσο ως προς την αισθητική τους ένταξη όσο και κυρίως ως προς τις πιέσεις που επιφέρουν σε οικοσυστήματα, έδαφος, αέρα, νερά και κλίμα. Ο τρόπος της περιβαλλοντικής ένταξης, ωστόσο, πέραν των τεχνικών ζητημάτων προστασίας ανά περίπτωση εκμετάλλευσης, είναι απαραίτητο να συνεκτιμά ζητήματα προσβασιμότητας των κοιτασμάτων, καθώς και ζητήματα σύγκρουσης χρήσεων με δεδομένο ότι πολλές από τις ζώνες ορυκτού ενδιαφέροντος βρίσκονται εντός προστατευόμενων περιοχών ή εντός δασικών εκτάσεων. Σε κάθε περίπτωση, η καταρχήν χωρική αναγνώριση και τεκμηρίωση των εδαφικών ζωνών ορυκτού ενδιαφέροντος της Περιφέρειας συνιστά μια βάση επιλογών προτεραιότητας κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, με δεδομένο πάντα ότι η χωροθέτηση και λειτουργία τέτοιων δραστηριοτήτων δημιουργεί άμεσες και δευτερεύουσες σημαντικές προστιθέμενες αξίες στο παραγωγικό σύστημα της Περιφέρειας.

6.6 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014 – 2020, στον άξονα Αμύνταιο - Πτολεμαΐδα - Κοζάνη σημειώνεται η ουσιαστικότερη ποιοτική επιβάρυνση της ατμόσφαιρας σε ρύπους που αφορά σε μεγάλο βαθμό στην ιπτάμενη τέφρα που εκπέμπουν οι ΑΗΣ της ΔΕΗ, κάνοντας χρήση λιγνίτη. Το διοξείδιο του θείου γυψοποιείται στην εστία καύσης με τη βοήθεια του ασβέστη που περιέχει ο λιγνίτης. Έτσι, οι εκπομπές αυτού του ρύπου δεν υπερβαίνουν συνήθως τα όρια, με εξαίρεση τον ΑΗΣ Αμυνταίου. Οι αυξημένες εκπομπές τέφρας οφείλονται στην ποιότητα καυσίμου, στη "συμπεριφορά" της τέφρας μέσα στο φίλτρο και στην παλαιότητα κάποιων φίλτρων.

Τα επεισόδια ρύπανσης την περίοδο 1985 - 1986 έφθαναν σε μερικά σημεία μέχρι και το 80% των ημερών του έτους, με βάση τα όρια της ΠΟΥ. Στην καλύτερη περίπτωση οι εκπομπές της τέφρας δεν υπήρξαν ποτέ χαμηλότερες από το όριο των ~0,8 τόνων/έτος. Μετά το 1987 τα επεισόδια ρύπανσης μειώνονται για ένα διάστημα λόγω της τοποθέτησης νέων φίλτρων. Όμως, μετά από λίγα χρόνια η κατάσταση και πάλι χειροτερεύει. Την περίοδο 1991–1993 καταγράφονται 118 επεισόδια για τα PM_{10} (αναπνεύσιμα σωματίδια διαμέτρου 10 μm) και το SO_2. Μετά το 1997, λόγω της αντικατάστασης των φίλτρων τα επεισόδια αραιώνουν κατά πολύ. Όμως, αυτή η αραίωση δεν υπονοεί μηδενικά επεισόδια ρύπανσης. Απόδειξη η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας κάθε Αύγουστο - Σεπτέμβριο, όπου οι μετεωρολογικές συνθήκες ή/και οι συγκυρίες είναι δυσμενείς (άπνοια, εκκινήσεις μονάδων με πετρέλαιο, καύση σιτοκαλαμιών, κλπ.).

Από μετρήσεις της περιόδου 2008- 09 σε Κοζάνη και Πτολεμαΐδα διαπιστώθηκαν τα εξής: Για την Κοζάνη σημειώθηκαν 78 υπερβάσεις του ημερήσιου ορίου των αιωρούμενων, ενώ η μέση τιμή για την περίοδο μέτρησης διαμορφώθηκε στα 44 $\mu g/m^3$ αέρα όταν το επιτρεπτό όριο ήταν 40 $\mu g/m^3$. Αντίστοιχα στην Πτολεμαΐδα σημειώθηκαν 90 υπερβάσεις του ημερήσιου ορίου ενώ η μέση τιμή περιόδου διαμορφώθηκε στα 47 $\mu g/m^3$. Μεγαλύτερος αριθμός υπερβάσεων σημειώθηκε το μήνα Αύγουστο, κάτι που συνδέεται με τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες.

Σε ανάλογες συνθήκες αποδίδεται το επεισόδιο ρύπανσης που σημειώθηκε το Νοέμβριο του 2011, όταν στους σταθμούς μέτρησης του άξονα της ΕΟ Κοζάνης - Αμυνταίου, παρατηρήθηκαν μεγάλες υπερβάσεις στα αιωρούμενα σωματίδια και η ρύπανση θεωρήθηκε από υψηλή έως πολύ υψηλή.

Σήμερα, το σύνολο των ΑΗΣ διαθέτουν ηλεκτροστατικά φίλτρα και έχει μειωθεί η εκπομπή αιωρούμενων σωματιδίων στο 2% περίπου. Ο εκσυγχρονισμός του δικτύου παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα της ΔΕΗ και ο συστηματικός έλεγχος των εκπομπών αποτελούν σημαντικές βελτιώσεις. Ωστόσο, η ρύπανση της ατμόσφαιρας δεν έχει μοναδική αιτία την καύση λιγνίτη. Η εξόρυξη και μεταφορά του λιγνίτη, καθώς και η μεταφορά και απόθεση στείρων και τέφρας παραμένουν σοβαρές αιτίες εκπομπής σωματιδίων. Επιπλέον, επισημαίνεται ότι τα ηλεκτροστατικά φίλτρα δεν αντιμετωπίζουν τους ρύπους που έχουν σχέση με την ποιότητα και ποσότητα του καιγόμενου λιγνίτη (οξείδια του θείου, αζώτου, άνθρακα, καπνού, όζοντος). Τέλος, η εκπομπή ενέργειας και νερού στην ατμόσφαιρα έχει καταστεί σημαντικός παράγοντας αλλοίωσης του μικροκλίματος στην περιοχή.

Σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, Προσχέδιο, Φεβρουάριος 2019), το οποίο αξιοποιεί δεδομένα για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της ΠΔΜ που προκύπτουν από τις «Ετήσιες Εκθέσεις Ποιότητας Ατμόσφαιρας» της Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε., για τα έτη 2006 έως 2017, καταγράφονται οι τιμές βασικών ατμοσφαιρικών ρύπων και μετεωρολογικών παραμέτρων για τον έλεγχο της ποιότητας της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή των ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, ως εξής:

- SO_2. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα για τα έτη 2006 έως2017, σε όλους τους Σταθμούς του δικτύου μέτρησης τηρείται το όριο υπερβάσεων της ωριαίας οριακής τιμής των 350 μg/m^3. Το όριο υπερβάσεων της ημερήσιας οριακής τιμής των 125 μg/m^3 τηρείται σε όλους τους σταθμούς για τα έτη 2006 έως 2017 εκτός από τον Σταθμό Οικισμό, το 2006 (4 υπερβάσεις το 2006 αντί 3 που είναι το επιτρεπόμενο όριο).
- NO_2. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα για τα έτη 2006 έως 2017, σε όλους τους Σταθμούς του δικτύου μέτρησης, πέραν του σταθμού της Κοιλάδας για το 2012, τηρείται το όριο υπερβάσεων της ωριαίας οριακής τιμής των 200 μg/m^3. Το όριο υπερβάσεων της μέσης ετήσιας οριακής τιμής των 40 μg/m^3 τηρείται σε όλους τους σταθμούς του δικτύου, για τα έτη 2006 και 2010-2017. Για τα έτη 2007-2010 στις εκθέσεις δεν αναφέρεται η τήρηση του ορίου υπερβάσεων της μέσης ετήσιας οριακής τιμής των 40 μg/m^3.
- ΑΣ10 και ΑΣ2,5. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Εκθέσεων της ΔΕΗ για τα έτη 2006 έως 2017 παρατηρούνται συστηματικά υπερβάσεις στις ημερήσιες οριακές τιμές των 50 μg/m^3, για τα ΑΣ10, οι οποίες είναι περισσότερες από το όριο των επιτρεπόμενων ετήσιων υπερβάσεων (35 υπερβάσεις το έτος), στους παρακάτω σταθμούς κατά περίπτωση και σε διαφορετικά έτη: Κάτω Κώμη, Φλώρινα, Οικισμός, Αμύνταιο, Πεντάβρυσος, Φιλώτας, Ποντοκώμη, Πετρανά, Βεύη.

Όσον αφορά στις μέσες ετήσιες οριακές τιμές των 40 μg/m^3, για τα ΑΣ10:

- Τα έτη 2006, 2008 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης.

- Το 2007 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης εκτός από το σταθμό «Πεντάβρυσος».
- Τα έτη 2009-2010 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης εκτός από τους σταθμούς «Οικισμός» και «Φλώρινα».
- Το 2011 τηρούνται στους σταθμούς «Βεύη», «Κάτω Κώμη», «Κοιλάδα», «Πεντάβρυσος» και οριακά στο σταθμό «Πετρανά».
- Το 2012 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης καιοριακά στους σταθμούς «Πετρανά» και «Πεντάβρυσος».
- Το 2013 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης και οριακά στο σταθμό «Ποντοκώμη».
- Τα έτη 2014-2017 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης εκτός από το σταθμό «Οικισμός».

Όσον αφορά στις μέσες ετήσιες οριακές τιμές των 25 μg/m^3 (2014-2017), για τα ΑΣ2,5:

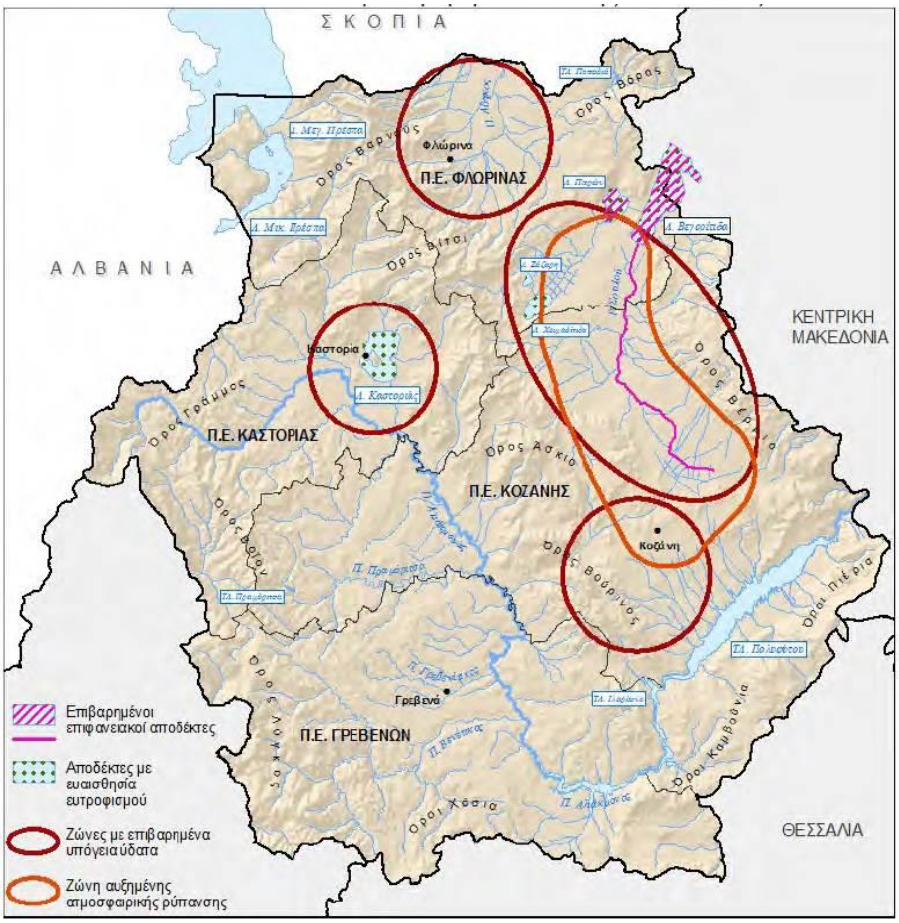
- Το 2014 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης εκτός από το σταθμό «Φλώρινα».
- Τα έτη 2015-2017 τηρούνται σε όλους τους σταθμούς μέτρησης εκτός από το σταθμό «Οικισμός».

Στις καταγραφείσες αυξημένες συγκεντρώσεις εισπνεύσιμων σωματιδίων σε ορισμένες θέσεις μέτρησης, εκτός της συμμετοχής των άλλων τοπικών πηγών και της επιβάρυνσης από τη σκόνη, που μεταφέρεται με τον άνεμο από τη Σαχάρα, σημαντική συνεισφορά είχαν:

- Η καύση των καταλοίπων (καλαμιών) από τις καλλιέργειες σίτου, καλαμποκιού κ.λπ., στα χωράφια της περιοχής, από τις οποίες διασκορπίζονται σωματίδια καπνούσε όλη την έκταση του Λεκανοπεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου.
- Η καύση βιομάζας, μπριγκετών κ.α., για τη θέρμανση κατοικιών κ.λπ., οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικά τις καταγραφόμενες συγκεντρώσεις σε σταθμούς μέτρησης ποιότητας της ατμόσφαιρας που βρίσκονται πλησίον του αστικού ιστού.

Από τα παραπάνω στοιχεία διαπιστώνεται ότι στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, παρατηρούνται αυξημένες τιμές στους ατμοσφαιρικούς ρύπους ΑΣ10,NO2 και SO2, λόγω της έντονης ηλεκτροπαραγωγικής και βιομηχανικής γενικότερα δραστηριότητας. Εντονότερο είναι το πρόβλημα για τα ΑΣ10, όπου και παρατηρούνται συστηματικά υπερβάσεις σε σχέση με τις οριζόμενες από την Οδηγία 2008/50/ΕΚ ημερήσιες οριακές τιμές.

Σχήμα 12: Χωρικές ζώνες υπό συνθήκες ρύπανσης των αποδεκτών στη Δυτική Μακεδονία



Πηγή: Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (2012)

Η μελέτη της WWF «Πτολεμαϊδα 5 και Μελίτη 2» (2013) αναφέρεται στην έκθεση «Αποκαλύπτοντας το κόστος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από βιομηχανικές εγκαταστάσεις στην Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος που δημοσιεύτηκε τον Νοέμβριο του 2011 και στην οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία για τις 622 πιο ρυπογόνες εγκαταστάσεις στην ΕΕ, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι 7 λιγνιτικοί σταθμοί της ΔΕΗ. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, οι δηλωθείσες εκπομπές των εν λόγω λιγνιτικών σταθμών για το 2009 παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 26: Εκπομπές στους λιγνιτικούς σταθμούς της Δυτικής Μακεδονίας (2009)

	Δηλωθείσες εκπομπές (τόνοι)			
Λιγνιτικός σταθμός	**CO_2**	**NO_x**	**SO_x**	**PM_{10}**
Άγιος Δημήτριος	12.900.000	24.800	58.000	471
Καρδιά	9.650.000	17.400	9.280	3.520
Πτολεμαΐδα	5.030.000	6.260	6.670	5.050
Αμύνταιο	4.400.000	4.270	20.200	1.230
Μελίτη	1.880.000	1.420	2.240	Ν.Ρ.

Πηγή: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2009

6.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Κλιματολογικά δεδομένα

Το κλίμα της Περιφέρειας χαρακτηρίζεται γενικά ως ηπειρωτικό με βαρείς χειμώνες και ήπια καλοκαίρια. Στις ορεινές περιοχές, αυτό οφείλεται τόσο στο μεγάλο υψόμετρο, όσο και στην πυκνή δενδρώδη βλάστηση που καλύπτει μεγάλο τμήμα των εκτάσεων αυτών. Οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες είναι γενικά χαμηλές, με ψυχρότερο μήνα τον Ιανουάριο και θερμότερο τον Ιούλιο. Η ξηρά περίοδος εμφανίζεται τους θερινούς μήνες, από τα μέσα Μαΐου έως τα μέσα Σεπτεμβρίου. Το μέσο ύψος βροχόπτωσης εμφανίζει μεγάλη χωρική διακύμανση με πολύ υψηλές τιμές στον ορεινό χώρο και σημαντικά μικρότερες στις πεδινές ζώνες. Στη διάρκεια του χειμώνα πνέουν κυρίως βόρειοι ψυχροί άνεμοι μικρής έντασης, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι τόσο για τις χαμηλές θερμοκρασίες, όσο και για το μεγάλο αριθμό ημερών παγετού. Το καλοκαίρι, οι επικρατέστεροι άνεμοι είναι οι νοτιοδυτικοί, μικρής συνήθως έντασης.

Ανθρωπογενείς συνθήκες διαμόρφωσης του μικροκλίματος συγκεκριμένων περιοχών της Περιφέρειας εντοπίζονται τόσο στην περιοχή της τεχνητής λίμνης Πολυφύτου όσο και στον άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου από τη λειτουργία των θερμοηλεκτρικών σταθμών της ΔΕΗ. Έτσι σε αυτές τις περιοχές παρατηρείται αύξηση της υγρασίας, των ημερών ομίχλης και πιθανώς ελάττωση της χιονόπτωσης. Γενικά, η ύπαρξη πολλών επιφανειακών υδάτων (φυσικές και τεχνητές λίμνες) επηρεάζουν το μικροκλίμα των εγγύς περιοχών λειτουργώντας, για παράδειγμα, ρυθμιστικά σε ακραίες τιμές θερμοκρασίας. Πιο συγκεκριμένα, η κλιματική αναγνώριση ανά Περιφερειακή Ενότητα έχει ως εξής:

- Π.Ε. Γρεβενών: Το κλίμα αναγνωρίζεται ως ηπειρωτικό με μεγάλες θερμομετρικές διαφορές μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού. Θεωρείται από τις ψυχρότερες περιοχές της Ελλάδας. Οι βροχοπτώσεις, υψηλότατες στη βόρεια Πίνδο, είναι λιγότερες στην υπόλοιπη ορεινή και χαμηλή ζώνη.
- Π.Ε. Καστοριάς: Το κλίμα χαρακτηρίζεται ως ηπειρωτικό – μεσογειακό με την εναλλαγή μιας θερμής – ξηρής περιόδου με μια ψυχρή – υγρή. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλές βροχοπτώσεις, χιονοπτώσεις, ξηρές περιόδους, παγετούς, χαλαζοπτώσεις και τοπικούς ανέμους.
- Π.Ε. Κοζάνης: Το κλίμα είναι καθαρά ηπειρωτικό και χαρακτηρίζεται από το μεγάλο ετήσιο θερμομετρικό εύρος, τις χαμηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια του χειμώνα, τις σχετικά υψηλές κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, τους συχνούς παγετούς, την ομοιόμορφη κατανομή της βροχής στη διάρκεια του έτους και το συχνό χιόνι.
- Π.Ε. Φλώρινας: Το κλίμα αναγνωρίζεται ως ηπειρωτικό, ενώ κλίνει συγχρόνως προς το μεσευρωπαϊκό. Ο χειμώνας είναι δριμύς και είναι συχνό το φαινόμενο του ολικού παγετού. Το σχετικά μεγάλο βροχομετρικό ύψος και η ισοκατανομή του στη διάρκεια του έτους αποτελεί χαρακτηριστικό στοιχείο του κλίματος μεσευρωπαϊκού τύπου.

Βασικοί παράγοντες διαμόρφωσης του κλίματος είναι η βροχόπτωση και η θερμοκρασία. Με βάση τα στοιχεία των μετεωρολογικών σταθμών της ΕΜΥ Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης και Φλώρινας για

την περίοδο 1980 – 2001, φαίνεται ενδεικτικά ότι η μέση ετήσια τιμή του συνόλου της Περιφέρειας είναι 528,6mm. Ωστόσο, στις ορεινότερες ζώνες η βροχόπτωση είναι σημαντικά μεγαλύτερη. Από τις αντίστοιχες τιμές της θερμοκρασίας φαίνεται ενδεικτικά ότι η μέση ετήσια θερμοκρασία της Περιφέρειας είναι 11,3 ^{o}C. Υγρότερη αλλά και ψυχρότερη περιοχή είναι αυτή των Γρεβενών. Στον αντίποδα, θερμότερη και ξηρότερη περιοχή είναι αυτή της Κοζάνης. Η ετήσια διακύμανση βροχόπτωσης και θερμοκρασίας παρουσιάζεται στα σχήματα που ακολουθούν.

Με εξαίρεση την περιοχή της Καστοριάς όπου οι ετήσιες βροχοπτώσεις παρουσιάζουν μια σταθερότητα και ίσως αυξητική πορεία, στους υπόλοιπους σταθμούς καταγράφεται μια σαφής ελάττωση. Η τάση εξέλιξης των βροχοπτώσεων φαίνεται πως είναι σχετικά αρνητική, παρότι οι διαθέσιμες χρονοσειρές δεν είναι επαρκείς για την εξειδίκευση και αποδοχή συγκεκριμένων τάσεων εξέλιξης της βροχόπτωσης.

Αναφορικά με την εξέλιξη της θερμοκρασίας, διαγράφεται ελαφρά αυξητική τάση. Στις περιοχές Γρεβενών και Φλώρινας, η ετήσια διακύμανση της θερμοκρασίας δείχνει μια σταθεροποιημένη κατάσταση ενώ στις περιοχές Καστοριάς και Κοζάνης, η τάση είναι εντονότερα αυξητική. Τα δεδομένα αυτά, δηλαδή η εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης βροχοπτώσεων και θερμοκρασίας εντάσσονται στο πλαίσιο κατανόησης φαινομένων που άπτονται της κλιματικής αλλαγής και κατά συνέπεια, του τρόπου που τα φυσικά διαθέσιμα (π.χ. νερό) μπορούν να υποστηρίξουν υφιστάμενες και επιδιωκόμενες αναπτυξιακές διεργασίες. Ωστόσο το δείγμα της 20ετίας αποτελεί ενδεικτικά μόνο, στοιχείο εκτίμησης των τάσεων διαμόρφωσης των κλιματικών δεδομένων. Το ειδικότερο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής στον ελλαδικό χώρο θα προσεγγιστεί στο αμέσως επόμενο εδάφιο.

Κλιματική αλλαγή

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής αποτελεί πλέον μια κοινώς αποδεκτή πραγματικότητα, ενώ η αντιμετώπιση του αποτελεί αφενός παγκόσμια προτεραιότητα, αφετέρου κύριο θέμα και βασική παράμετρο για το σύνολο των διεθνών και κρατικών αποφάσεων που σχετίζονται με την εκμετάλλευση, διαχείριση και κατανάλωση ενεργειακών πόρων. Η μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλού άνθρακα έχει μεγάλες επιπτώσεις στον ενεργειακό τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο, με μεγαλύτερη πρόκληση τη δραστική μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέσω μεγάλων αλλαγών τόσο στην κατανάλωση, όσο και στην παραγωγή ενέργειας. Δεδομένου ότι ο ενεργειακός τομέας ευθύνεται περίπου για το 80% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ο στόχος της μείωσης των εκπομπών συνθέτει νέες προτεραιότητες στις ενεργειακές πολιτικές.

Οι εξελίξεις αυτές επηρεάζουν αποφασιστικά βασικές πλευρές του παραγωγικού ιστού της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας δεδομένου ότι εντός των ορίων της χωροθετείται ο κύριος όγκος της θερμοηλεκτρικής παραγωγικής υποδομής της χώρας. Η Περιφέρεια παράγει και καλύπτει μεγάλο μέρος των αναγκών σε ηλεκτρισμό της Χώρας αξιοποιώντας τα εκτεταμένα αποθέματα λιγνίτη. Συνεπώς, η θεώρηση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής για την Περιφέρεια δεν μπορεί να ιδωθεί μόνο από την πλευρά της εκτίμησης και αντιμετώπισης των πιθανών επιπτώσεων, αλλά πρέπει να συνεκτιμηθούν και οι ενδογενείς παράγοντες που σχετίζονται με την κοινωνικοοικονομική οργάνωσή της, και οι οποίοι αποτελούν πλέον τομέα - στόχο των πολιτικών αντιμετώπισης της κλιματικής

αλλαγής, πιο συγκεκριμένα της ενεργειακής πολιτικής της Χώρας που όμως επηρεάζει σημαντικά το παραγωγικό πρότυπο της Περιφέρειας.

Αναφορικά με τις εκτιμήσεις της μελλοντικής κλιματικής κατάστασης, γίνεται αποδεκτό ότι η αύξηση της θερμοκρασίας πάνω από το νότιο τμήμα της Ευρώπης, στο οποίο ανήκει η Ελλάδα, φέρεται να είναι μεγαλύτερη το καλοκαίρι σε σχέση με το χειμώνα. Η μέση ετήσια βροχόπτωση θα μειωθεί, ενώ προβλέπεται σημαντική εποχιακή διακύμανση αυτής. Όσον αφορά στα ακραία γεγονότα, η ετήσια μέγιστη θερμοκρασία στην Ελλάδα αναμένεται να αυξηθεί πολύ περισσότερο από ότι σε άλλες χώρες της βόρειας Ευρώπης. Οι προβλέψεις δείχνουν ότι το καλοκαίρι η αύξηση της θερμοκρασίας θα είναι στενά συνδεδεμένη με υψηλότερες θερμοκρασίες τις ζεστές μέρες, εκθέτοντας τον πληθυσμό σε θερμικά επεισόδια και αυξάνοντας τον κίνδυνο εκδήλωσης δασικών πυρκαγιών. Η ένταση των βροχοπτώσεων αναμένεται επίσης να αυξηθεί, παρά την προβλεπόμενη μείωση της μέσης τιμής αυτών. Ο συνδυασμός των υψηλότερων θερμοκρασιών και των μειωμένων βροχοπτώσεων του καλοκαιριού θα εντείνει φαινόμενα καύσωνα και ξηρασίας.

Αν μάλιστα κάποια από τα πλέον δυσμενή σενάρια επαληθευτούν, τότε η σημαντική έλλειψη νερού στη νότια και ανατολική Ευρώπη αναμένεται να δημιουργήσει σοβαρές συνθήκες ανταγωνισμού των χρήσεων και σημαντικές πιέσεις στις δραστηριότητες έντασης καθώς και στα πρότυπα παραγωγής (αγροτική οικονομία, τουρισμός κλπ.). Σε σχέση με την εκτίμηση των επιπτώσεων επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Ενέργεια: Οι συνθήκες παραγωγής υδροηλεκτρικής και θερμοηλεκτρικής ενέργειας θα επιδεινωθούν σημαντικά ενώ η παραγωγή ηλιακής και αιολικής ενέργειας θα μείνει σχεδόν ανεπηρέαστη. Το ζήτημα της υδροηλεκτρικής σχετίζεται με τη μείωση του δυναμικού υδατοπτώσεων ενώ το πρόβλημα της θερμοηλεκτρικής σχετίζεται με τη μείωση της αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων και των δικτύων διανομής. Πιθανή προσαρμογή θεωρείται η στροφή στις ΑΠΕ.
- Γεωργία: Εκτιμάται μείωση της παραγωγικότητας των ελληνικών καλλιεργειών λόγω αρνητικών μετεωρολογικών φαινομένων σε κρίσιμες φάσεις του κύκλου ανάπτυξής τους (σπορά - ανάπτυξη - ανθοφορία - καρποφορία).
- Τουρισμός: Εκτιμάται αναπροσαρμογή της τουριστικής περιόδου με αύξηση της κίνησης την άνοιξη και το φθινόπωρο και μείωση αυτής το καλοκαίρι. Αρνητικός παράγοντας θεωρείται η απρόβλεπτη διαθεσιμότητα του νερού σε τουριστικά ανεπτυγμένες ζώνες (π.χ. νησιά).
- Υδατικοί πόροι: Εκτιμάται διατάραξη των διαθεσίμων τόσο λόγω της μείωσης της βροχόπτωσης όσο και λόγω αύξησης της ζήτησης. Αναμένεται μείωση της εισροής υδάτων στους φυσικούς και τεχνητούς ταμιευτήρες αλλά και υπερεκμετάλλευση των υδροφόρων για την κάλυψη αστικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων.
- Βιοποικιλότητα: Εκτιμάται διατάραξη του κύκλου ζωής των ιχθύων των ελληνικών θαλασσών λόγω μεταβολής των στοιχείων ποιότητας των νερών. Επίσης σημαντικές θεωρούνται οι επιπτώσεις στα δασικά οικοσυστήματα της νότιας κυρίως Χώρας λόγω μεταβολής των περιβαλλοντικών παραμέτρων (θερμοκρασία, υγρασία).

- Ερημοποίηση: Αναμένεται επιδείνωση του βαθμού ερημοποίησης συγκεκριμένων ζωνών της Χώρας λόγω επιδείνωσης της γονιμότητας των εδαφών (υπεραντλήσεις, αλάτωση, διάβρωση).

Η βασική πρόκληση του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας είναι η ενσωμάτωση αυτών των κινδύνων σε ένα νέο πλαίσιο οργάνωσης των κοινωνικοοικονομικών και παραγωγικών της προοπτικών. Σε αυτήν ειδικότερα την επιδίωξη, θα πρέπει να συνυπολογιστούν οι ακόλουθοι προβληματισμοί:

- Η Περιφέρεια στηρίζει ένα μεγάλο ποσοστό του οικονομικού της αποτελέσματος στον ενεργειακό κλάδο αξιοποίησης του λιγνίτη, ο οποίος όμως αποτελεί κεντρικό στοιχείο αλλαγής της ενεργειακής πολιτικής με στόχο την επίτευξη θετικών συνεργιών αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.
- Η Περιφέρεια διακρίνεται για τα σημαντικά υδατικά της αποθέματα τα οποία στηρίζουν τον ενεργειακό κλάδο και την πρωτογενή παραγωγή διαπεριφερειακά. Η πιθανότητα μείωσης των κατακρημνίσεων και αύξησης της εξάτμισης των επιφανειακών αποθεμάτων (λόγω αύξησης της θερμοκρασίας) εγκυμονεί κινδύνους διατάραξης του υδρολογικού ισοζυγίου και συνεπώς κινδύνους αποσταθεροποίησης διαφόρων παραγωγικών κλάδων.
- Η Περιφέρεια διακρίνεται για τα πλούσια δασικά και υδατικά της οικοσυστήματα τα οποία ενισχύουν παραγωγικές και τουριστικές δραστηριότητες. Οι πιθανές μεταβολές στη δομή των οικοσυστημάτων ενδεχομένως να οδηγήσει κάποια από αυτά σε έκπτωση, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την ένταξη αυτών των συστημάτων στις παραγωγικές προοπτικές των τοπικών κοινωνιών ειδικότερα.
- Στην Περιφέρεια εντοπίζονται κλάδοι της αγροτικής παραγωγής με παράδοση και δυναμισμό των οποίων η βιώσιμη συνέχεια θεωρείται προτεραιότητα για την ενίσχυση τοπικών αναπτυξιακών φαινομένων αλλά και τη σχετική διαφοροποίηση του παραγωγικού της αποτελέσματος. Πιθανές κρίσεις στο πρωτογενές προϊόν, λόγω αρνητικών κλιματικών συγκυριών, ενδεχομένως να αποσταθεροποιήσει κρίσιμους παραγωγικούς πυρήνες του περιφερειακού χώρου.

Αυτό που τελικά επιδιώκεται είναι η προστασία της δυνάμενης ανθεκτικότητας του περιφερειακού κοινωνικοοικονομικού και παραγωγικού συστήματος μέσω της επιτυχούς ενσωμάτωσης των πιθανών αρνητικών μεταβολών από τις διαφαινόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Σε αυτή την προοπτική απαιτούνται δράσεις προσαρμογής και δίκαιης μετάβασης σε ένα νέο βιώσιμο παραγωγικό μοντέλο.

Οι πρόσφατες εξελίξεις στις ευρωπαϊκές και οι εθνικές πολιτικές για την ενέργεια και το κλίμα και τα αντίστοιχα θεσμικά κανονιστικά κείμενα αναφέρθηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια της μελέτης.

6.8 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΤΟΠΙΟ

Πανίδα και χλωρίδα

Στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας, απαντούν 313 χλωριδικά είδη και υποείδη, εκ των οποίων:

- 2 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43.
- 15 είδη προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης.
- 52 είδη που είτε έχουν τα όρια της κατανομής τους στην Ελλάδα, είτε είναι ενδημικά της Ελλάδας και των γειτονικών περιοχών.
- 244 είδη που είτε προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία (Π.Δ. 67/1981), είτε περιλαμβάνονται σε Πανευρωπαϊκούς καταλόγους σπάνιων και απειλούμενων φυτών.

Η κατανομή των σημαντικών χλωριδικών ειδών ανά προστατευόμενη περιοχή παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 27: Κατανομή σημαντικών χλωριδικών ειδών ανά προστατευόμενη Περιοχή στη Δυτική Μακεδονία

Περιοχή	Σύνολο σημαντικών χλωριδικών ειδών	Σύμβαση Βέρνης	Ενδημικά είδη	Π.Δ. 67/1981 και Πανευρωπαϊκοί κατάλογοι σπάνιων και απειλούμενων ειδών
Βασιλίτσα	45	1	31	13
Εθνικός Δρυμός Πίνδου	76	1	50	25
Λίμνη Καστοριάς	3	0	2	1
Όρος Γράμμος	142	9	96	37
Όρος Βούρινος	94	1	72	21
Εθνικός Δρυμός Πρεσπών	39	0	19	20
Όρη Βαρνούντα	83	1	43	39
Όρος Βέρνον – κορυφή Βίτσι	41	5	22	14

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

Με βάση τα αποτελέσματα του Έργου «Αναγνώριση και περιγραφή τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης», στις εν λόγω περιοχές απαντάται σημαντική παρόχθια και υποβρύχια βλάστηση, η οποία δέχεται όμως σοβαρές πιέσεις (κυρίως λόγω της ρύπανσης).

Στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας, απαντώνται σημαντικά είδη πανίδας τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43, εκ των οποίων:

- 10 είδη θηλαστικών (εκ των οποίων 1 είδος προτεραιότητας: Αρκούδα).
- 9 είδη αμφιβίων – ερπετών.
- 7 είδη ψαριών.
- 5 είδη εντόμων.

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας απαντώνται 79 είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Στις περιοχές με ιδιαίτερο ορνιθολογικό ενδιαφέρον ανήκουν οι επτά (7) περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί Ζώνες Ειδικής Διατήρησης (SPA) (βλ. παραπάνω), καθώς και μία ακόμη περιοχή που έχει χαρακτηριστεί Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (IBA: Important Bird Areas) και είναι τα όρη Όρλιακας και Τσούργιακας.

Τα υδάτινα συστήματα της Περιφέρειας χαρακτηρίζονται για την ποικιλότητα της ιχθυοπανίδας και την ιδιαιτερότητα των αμφίβιων. Στον Αλιάκμονα, εκτιμάται ότι διαβιούν 20 - 25 είδη ψαριών. Από αυτά, 6 θεωρούνται απειλούμενα ενώ 2 προστατεύονται από την κοινοτική νομοθεσία. Η ποικιλότητα της ιχθυοπανίδας του Αλιάκμονα θεωρείται υψηλή σε σχέση με άλλα ποτάμια οικοσυστήματα ενώ περιλαμβάνει είδη περιορισμένης παγκόσμιας κατανομής και αυστηρά προστατευόμενα. Επίσης, σε μικρές φυσικές λίμνες του ορεινού χώρου καταγράφεται πληθώρα ερπετών και αμφιβίων, όπως για παράδειγμα ο σπάνιος αλπικός τρίτωνας.

Στις όχθες των υδατορευμάτων και των λιμνών αναπτύσσονται παρόχθια οικοσυστήματα, που αποτελούν λεπτή δενδρώδη μάζα υδρόβιων φυτών και καλαμιώνων που ξεδιπλώνεται κατά μήκος των όχθεων και προσφέρουν καταφύγιο στην πανίδα (κυρίως ορνιθοπανίδα) αλλά και προστασία των εδαφών από την διάβρωση. Τυπικές χλωριδικές διαπλάσεις είναι αυτές της ιτιάς, του πλατάνου, της λεύκης και του σκλήθρου.

Τα δάση και δασικά οικοσυστήματα της Περιφέρειας καταλαμβάνουν κυρίως τα μεσαία και υψηλότερα υψόμετρα και εντοπίζονται σε όλους τους ορεινούς όγκους. Περιλαμβάνουν αμιγώς δασώδεις εκτάσεις αλλά και εκτάσεις με θαμνώδη ή διάσπαρτη βλάστηση, καθώς και ζώνες μετάβασης αγρών σε φυσική βλάστηση. Στα υψηλότερα υψόμετρα εντοπίζονται συμπαγή αλλά και μικτά δάση οξιάς, δρυός, μαύρης και λευκόδερμης πεύκης, ελάτης, καστανιάς και σημύδας ενώ παρεμβάλλονται συστήματα χασμοφυτικής βλάστησης και παραποτάμια πλατύφυλλα. Εντοπίζονται επίσης ορεινά και αλπικά λιβάδια. Στις μεσαίες υψομετρικές ζώνες κυριαρχούν τα συστήματα χαμηλών και υψηλών θαμνώνων, όπως αείφυλλοι σκληρόφυλλοι σχηματισμοί, θαμνώνες φυλλοβόλων και μικτοί θαμνώνες αείφυλλων και φυλλοβόλων πλατύφυλλων. Επίσης εντοπίζονται αρκετά μεταβατικά συστήματα. Πρόκειται για αγρούς που εγκαταλείφθηκαν και σήμερα βρίσκονται σε φάση επανάκαμψης της φυσικής βλάστησης. Οι εκτάσεις αυτές βρίσκονται σε φάση εποικισμού στα μεσαία στάδια δευτερογενούς διαδοχής (κυρίως θαμνώνες).

Το σύνολο σχεδόν των δασικών οικοσυστημάτων κατατάσσονται στα βιοκλιματικά καθοριζόμενα, καθώς η ισορροπία τους εξαρτάται από την εξέλιξη του εδάφους, της βλάστησης και της πανίδας υπό

την επίδραση του βιοκλίματος. Η βλάστηση αυτών των συστημάτων ονομάζεται ζωνική καθώς συνδέεται με συγκεκριμένες κλιματικές ζώνες. Ωστόσο εντοπίζονται θύλακες συστημάτων τα οποία μπορούν να καταταχθούν στα εδαφικά εξαρτώμενα διότι υπόκεινται σε καθορισμό λόγω μορφολογικής ιδιαιτερότητας του εδάφους (π.χ. σημεία συγκέντρωσης ή ροής νερού).

Σημαντικά τμήματα των δασικών οικοσυστημάτων της Περιφέρειας βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας. Μάλιστα, το πλήθος των οικοτόπων που αναγνωρίζονται και οριοθετούνται υποστηρίζει μεγάλη ποικιλία πανιδικών ειδών, από μεγάλα θηλαστικά (αρκούδα, λύκος, αγριόγιδο κλπ.) μέχρι σπάνια και απειλούμενα ερπετά και αμφίβια.

Τα αγροτικά οικοσυστήματα καταλαμβάνουν τις χαμηλότερες υψομετρικά ζώνες της Περιφέρειας και αφορούν σε εκτάσεις ετησίων και δενδρωδών καλλιεργειών, αρδευόμενων ή μη. Οι εκτάσεις αυτές, σε συνδυασμό με τα ακαλλιέργητα τμήματα, τις χέρσες περιοχές και τα δίκτυα των μικρών και μεγάλων χειμάρρων, συγκροτούν τα αγροτικά οικοσυστήματα, στα οποία καθοριστικό χαρακτήρα δίνουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες, κυρίως η γεωργία και η κτηνοτροφία. Η συχνή εναλλαγή πεδινών και ημιορεινών περιοχών, καθώς και μικρών υψωμάτων και λόφων, οδηγεί εκ των πραγμάτων σε μία ποικιλία καλλιεργειών, αλλά και σε εναλλαγή μικροενδιαιτημάτων με αποτέλεσμα την αύξηση της βιοποικιλότητας στα οικοσυστήματα αυτού του τύπου. Επιπρόσθετα, ζωτικό ρόλο στη λειτουργία τους παίζουν τα διάφορα ποτάμια συστήματα, οι ρεματιές, τα δίκτυα άρδευσης και αποστράγγισης καθώς και οι φυσικοί φυτοφράκτες.

Πρόκειται για συστήματα ελεγχόμενης δυναμικής που καθορίζονται από τους ετήσιους κύκλους των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (κυρίως γεωργία). Η πρωτογενής παραγωγικότητα των χλωριδικών ειδών είναι συνυφασμένη με τον κύκλο ζωής των καλλιεργειών. Το πανιδικό απόθεμα έχει προσαρμοστεί στη λειτουργία του συστήματος, αποτελούμενο κυρίως από λαγόμορφα, ερπετά, αμφίβια, στρουθιόμορφα και αρπακτικά (γεράκι των αγρών) και μεγάλα θηλαστικά (αλεπού). Η αξία αυτών των συστημάτων απορρέει και από το ρόλο τους στη διαμόρφωση τοπίων με δεδομένη πλέον αισθητική αξία. Επίσης, στις ζώνες μετάβασης, τα αγροτικά οικοσυστήματα συμβάλουν στην υποστήριξη της άγριας ζωής λόγω των ευκαιριών τροφοληψίας - θήρευσης που προσφέρουν. Μάλιστα, έχει επισημανθεί η μεγάλη βιοποικιλότητα της πανίδας σε τέτοιες ζώνες.

Προστατευόμενες Περιοχές

Η Δυτική Μακεδονία αναγνωρίζεται για την ποικιλία και τη συνθετότητα του γεωλογικού υποβάθρου και της γεωμορφολογικής της κλιμάκωσης, χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν ένα ιδιαίτερο ανάγλυφο με επικλινείς πλαγιές και μεγάλες υψομετρικές διαφορές. Το τοπίο διαμορφώνεται από χαρακτηριστικές κοιλάδες των κύριων ποταμών, οι οποίες σχηματίζουν μικρότερες διακλαδώσεις που διασχίζονται από ισάριθμους παραποτάμους και ρέματα, με συχνά ιδιαίτερα οικολογικά χαρακτηριστικά. Κατά συνέπεια, παρατηρείται ένα σύνθετο μωσαϊκό βιοτόπων, το οποίο με τη σειρά του αντιστοιχεί σε μια επίσης πολυποίκιλη δομή οικοσυστημάτων με κύριο χαρακτηριστικό τους τη μεγάλη ποικιλία ειδών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Έργου: «Αναγνώριση και περιγραφή τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (ΕΠΠΕΡ, Β' ΚΠΣ/ Μελέτη 1 και Μελέτη 2) στις

προστατευόμενες περιοχές της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας απαντώνται τριάντα εννέα (39) τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43, εκ των οποίων οι δέκα (10) είναι οικότοποι προτεραιότητας.

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας βρίσκονται 13 προστατευόμενες περιοχές που περιλαμβάνονται στο Ευρωπαϊκό Συνοικολογικό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000, σε εφαρμογή των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ. Από αυτές, οι τρεις ανήκουν στο Νομό Γρεβενών, οι τρεις στο Νομό Καστοριάς, η μία στο Νομό Κοζάνης και οι έξι στο Νομό Φλώρινας. Αποτελούν το 3,62% των προστατευόμενων περιοχών στη χώρα, ενώ καλύπτουν περίπου το 13,3% της έκτασης της Περιφέρειας. Ορισμένες εξ' αυτών, υπάγονται σε διεθνείς συμβάσεις προστασίας / διατήρησης φυσικού περιβάλλοντος:

- Ένας (1) υγρότοπος που προστατεύεται και από τη Σύμβαση Ramsar (Λίμνη Μικρή Πρέσπα).
- Τρεις (3) περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Βιογενετικά Αποθέματα (ο πυρήνας του Εθνικού Δρυμού Πίνδου, το μικτό δάσος Γράμμου και το δάσος Κέδρων στον Εθνικό δρυμό Πρεσπών).

Επίσης τμήματα ορισμένων περιοχών προστατεύονται με βάση εθνικές θεσμικές ρυθμίσεις:

- Δύο (2) Εθνικοί Δρυμοί (Πρέσπες και Πίνδος).
- Ένα (1) κηρυγμένο Μνημείο της Φύσης (μικτό δάσος Γράμμου).
- Δύο (2) Εθνικά Πάρκα (Βόρειας Πίνδου και Πρεσπών).
- Τρεις (3) Περιοχές προστασίας της Φύσης (Ζώνη Ιγ του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου, Ζώνη Β1 έως Β7 του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών και Λίμνη Καστοριάς).

Άλλες περιοχές με καθεστώς προστασίας αφορούν σε:

- 41 Καταφύγια άγριας ζωής με συνολική έκταση 109 χιλ. Ha περίπου, διάσπαρτα σε όλο το εύρος της Περιφέρειας.
- 3 Εκτροφεία θηραμάτων με συνολική έκταση 460 Ha περίπου, πλησίον των πόλεων Γρεβενών, Κοζάνης και Φλώρινας.

Αναλυτικά, οι περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο NATURA 2000 παρατίθενται στο πίνακα που ακολουθεί. Οι δραστηριότητες στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 ρυθμίζονται από την Εθνική Νομοθεσία. Το Εθνικό Δίκαιο Περιβάλλοντος εναρμονίστηκε με την Οδηγία 79/409/ΕΚ μέσα από τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις 414985/29.11.85 (ΦΕΚ 757Β/18.12.85), 366599/16.12.96 (ΦΕΚ 1188Β/31.12.96), 294283/23.12.97 (ΦΕΚ 68Β/4.2.98). Η εναρμόνιση με την Οδηγία 92/43/ΕΚ πραγματοποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/11.12.98 (ΦΕΚ 1289Β/28.12.98).

Πίνακας 28: Περιοχές Natura η έκταση των οποίων συμπεριλαμβάνεται εντός των ορίων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (στρ.)
1. ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ (ΤΚΣ)	GR1210001	1.191,13
2. ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ (ΤΚΣ)	GR1240001	80.807,05
3. ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ (ΖΕΠ)	GR1240008	194.961,78

Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (στρ.)
4. ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ (ΤΚΣ)	GR1250002	56.922,65
5. ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ (ΤΚΣ)	GR1250003	4.447,10
6. ΒΑΣΙΛΙΤΣΑ (ΤΚΣ)	GR1310001	45.316,32
7. ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΩΟΥ (ΖΕΠ)	GR1310002	71.195,26
8. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ (ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ) - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (ΤΚΣ)	GR1310003	52.364,55
9. ΟΡΗ ΟΡΛΙΑΚΑΣ ΚΑΙ ΤΣΟΥΡΓΙΑΚΑΣ (ΖΕΠ)	GR1310004	102.305,43
10. ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (ΤΚΣ)	GR1320001	47.325,03
11. ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΣ (ΤΚΣ)	GR1320002	145.019,47
12. ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ) (ΖΕΠ)	GR1320003	38.333,54
13. ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟ (ΚΟΡΥΦΗ ΑΣΠΡΟΒΟΥΝΙ) (ΤΚΣ)	GR1330001	7.640,48
14. ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ (ΖΕΠ)	GR1330002	178.557,90
15. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (ΤΚΣ)	GR1340001	266.130,58
16. ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ (ΤΚΣ)	GR1340003	60.766,16
17. ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ - ΠΕΤΡΩΝ (ΤΚΣ)	GR1340004	79.746,72
18. ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ - ΖΑΖΑΡΗ (ΤΚΣ)	GR1340005	40.643,87
19. ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ (ΤΚΣ)	GR1340006	82.021,29
20. ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ (ΖΕΠ)	GR1340007	58.292,92
21. ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΖΑΖΑΡΗ (ΖΕΠ)	GR1340008	51.931,69
22. ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ - ΜΕΤΕΩΡΑ (ΤΚΣ)	GR1440003	748,32
23. ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΑ (ΖΕΠ)	GR1440005	969,51
24. ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΣΜΟΛΙΚΑΣ (ΤΚΣ)	GR2130002	21.659,14

Πηγή: ΑΝΚΟ

Το Καθεστώς Προστασίας των περιοχών αυτών έχει θεσμοθετηθεί με ΚΥΑ με σκοπό την προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου που διακρίνονται για τη μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, επιστημονική, γεωμορφολογική και παιδαγωγική τους αξία. Έχει θεσμοθετηθεί επίσης ο θεσμός του Φορέα Διαχείρισης. Ειδικότερα, επιδιώκεται η διατήρηση και διαχείριση των σπανίων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας που απαντώνται στη συγκεκριμένη περιοχή και η θεσμοθέτηση διαδικασιών και μέτρων για την εξασφάλιση της αρμονικής συνύπαρξης ανθρώπου και φύσης στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης.

Τοπίο

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται 20 Τόποι ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, εκ των οποίων 3 στην ΠΕ Γρεβενών, 7 στην ΠΕ Καστοριάς, 4 στην ΠΕ Κοζάνης και 6 στην ΠΕ Φλώρινας.

6.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Η Δυτική Μακεδονία διαθέτει μεγάλη πολιτιστική κληρονομιά και μνημεία που δεν είναι ιδιαίτερα αναγνωρισμένα στο ευρύ κοινό. Τα αρχαιολογικά ευρήματα της περιοχής της Αιανής, Πετρών, Αγ. Παντελεήμονα, Λεβαίας, Φιλώτα, Μελίτης (Σέτεινα), Αρμενοχωρίου, της περιοχής του Δισπηλιού, της περιοχής των Σερβίων και της Πτολεμαϊδας είναι τα κυριότερα μεταξύ των ευρημάτων από τα οποία είναι κατάσπαρτη η δυτικομακεδονική γη. Σημαντικοί πόλοι ενδιαφέροντος είναι επίσης η ιερά μονή Ζαβόρδας, η σημαντικότερη της Δυτικής Μακεδονίας και μια από τις σημαντικότερες της χώρας, μαζί με τις πολυάριθμες εκκλησίες και τα αρχοντικά - ιδιαίτερα της Καστοριάς και της Σιάτιστας, της Εράτυρας και της Κοζάνης - οι παραδοσιακοί οικισμοί Σιάτιστας, Πεντάλοφου, Βλάστης, Νυμφαίου Ψαράδων, Αγ. Γερμανού, Καλλονής Γρεβενών, αλλά και η σύγχρονη λαογραφική-πολιτιστική ταυτότητα των κατοίκων της. Στην περιοχή του Δήμου Αετού αναπτύσσεται και ιαματικός τουρισμός.

Ο συνδυασμός των σημαντικών περιοχών φυσικού κάλλους με την πλούσια ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά μπορούν να αποτελέσουν πόλους έλξης και, με την κατάλληλη προβολή και αξιοποίησή τους, μπορεί να προκληθεί μια σταθερή τουριστική κίνηση και κατ' επέκταση μια συμπληρωματική απασχόληση και πηγή εισοδήματος για την περιοχή.

Παρακάτω παρατίθενται οι πολιτιστικές υποδομές της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.

Πίνακας 29: Πολιτιστικές Υποδομές Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

	ΣΥΝΟΛΟ	**Περιφερειακές Ενότητες**			
		Π.Ε. Γρεβενών	**Π.Ε. Καστοριάς**	**Π.Ε. Κοζάνης**	**Π.Ε. Φλώρινας**
Αρχαιολογικοί Χώροι Μουσεία	6 22	2 1	2 8	1 8	1 5
Μνημεία Σύγχρονου Πολιτισμού	156	5	70	49	32

Πηγή: ΑΝΚΟ

Η Δυτική Μακεδονία παρουσιάζει σημαντικό αρχιτεκτονικό και αρχαιολογικό πλούτο που, σε συνδυασμό με τον αντίστοιχο φυσικό, μπορούν να αποτελέσουν ένα σημαντικό αναπτυξιακό παράγοντα, αρκεί να γίνουν συντονισμένες προσπάθειες και όχι τυχαίες και αποσπασματικές ενέργειες. Ο Νομός της Φλώρινας, που χαρακτηρίζεται από ποικιλότητα οικολογικών ζωνών και σπάνια για τον ελληνικό χώρο λιμναία συστήματα, περιλαμβάνει και εντυπωσιακής γραφικότητας οικισμούς, κυρίως γύρω από τη Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα. Κοντά στις λίμνες υπάρχουν αξιόλογοι παραδοσιακοί οικισμοί, οι σπουδαιότεροι από τους οποίους είναι ο Άγιος Γερμανός, οι Ψαράδες, ο Λαιμός, η Μικρολίμνη, η Καλλιθέα, οι Καρυές και το Βροντερό. Αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι εκκλησίες της περιοχής. Οι παλιότερες εκκλησίες με εξαίρεση την παλιά εκκλησία του Αγίου Γερμανού (αρχές 11^{ου} αιώνα) είναι του τέλους του 16ου ή των αρχών του 17ου αιώνα. Πολλές από αυτές έχουν ενταχθεί ως έργα σε αντίστοιχα Κοινοτικά Προγράμματα. Στους Ψαράδες, οι οποίοι αποτελούν και ένα από τα τελευταία χωριά κοντά στα σύνορα με την Αλβανία, υπάρχουν τα ασκηταριά κατά μήκος της Μεγάλης Πρέσπας που φιλοξενούν σπάνιες βραχογραφίες. Έχει ήδη αρχίσει η διαδικασία συντήρησής τους, στο πλαίσιο των Κοινοτικών Προγραμμάτων.

Αξιόλογα είναι επίσης και τα βυζαντινά κάστρα του Νομού, όπως το Κάστρο της Σέτινας πολύ κοντά στην Αχλάδα ή εκείνο στην κορυφή του 'Κάλε', που δεσπόζει στη ΒΔ πλευρά του νησιού του Αγ. Αχιλλείου της Μικρής Πρέσπας.

Ο Νομός Καστοριάς είναι πλούσιος σε φυσικά τοπία και περιοχές με αξιόλογη αρχιτεκτονική και σημαντικά βυζαντινά μοναστήρια. Σημαντικότερη πόλη με παραδοσιακό χαρακτήρα είναι η πόλη της Καστοριάς. Ο αρχιτεκτονικός πλούτος της συνδυάζεται με την ομορφιά του φυσικού τοπίου γύρω από την λίμνη. Παρουσιάζει σημαντικό αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον και ως οικιστικό σύνολο και ως πολεοδομικό συγκρότημα και αποτελεί ένα ζωντανό βυζαντινό και μεταβυζαντινό μουσείο για τον επισκέπτη της. Ο κατάλογος των μνημείων της περιλαμβάνει ογδόντα περίπου βυζαντινές και μεταβυζαντινές εκκλησίες, βυζαντινά κάστρα και πολλά αρχοντικά, εξέχοντα δείγματα της αστικής αρχιτεκτονικής του 18ου και 19ου αιώνα.

Στο νομό, ξεχωρίζουν τα ευρήματα των ανασκαφών στον νεολιθικό λιμναίο οικισμό του Δισπηλιού, μοναδικό στο είδος του για τον ελληνικό χώρο. Οι επισκέπτες θα έχουν σύντομα την ευκαιρία να κινηθούν μέσα σε ανακατασκευασμένα προϊστορικά οικήματα, που αποτελούν τμήμα του υπό εξέλιξη προγράμματος αναπαράστασης του νεολιθικού οικισμού.

Στο φυσικό μνημειακό πλούτο του Νομού περιλαμβάνεται και η "Σπηλιά του Δράκου", στην παραλίμνια περιοχή της πόλης της Καστοριάς, η οποία έχει ενταχθεί σε πρόγραμμα τουριστικής αξιοποίησης υπό την αιγίδα του Δήμου Καστοριάς. Επίσης, φυσικό μνημείο ιδιαίτερης αξίας για την περιοχή αποτελεί το πρόσφατα εντοπισθέν απολιθωμένο δάσος στο Βόϊο.

Στο Νομό Γρεβενών, ιδιαίτερη αρχιτεκτονική αξία έχουν τα χωριά του Βοϊου. Χωριά που ξεχωρίζουν είναι εκείνα της Γρεβενιώτικης Πίνδου, τα λεγόμενα Βλαχοχώρια (Περιβόλι, Αβδέλλα, Σμίξη και Σαμαρίνα η οποία αποτελεί και την πιο αλπική κοινότητα της χώρας) με την ιδιαίτερη αρχιτεκτονική τους φυσιογνωμία και το ανέπαφο φυσικό τους τοπίο. Από τα παραπάνω, το Σπήλαιο και η Καλλονή έχουν χαρακτηριστεί ως παραδοσιακοί οικισμοί. Μπορεί η περιοχή να μην φημίζεται ιδιαίτερα για την παραδοσιακή της αρχιτεκτονική, αλλά σίγουρα αξιόλογης αρχιτεκτονικής υπόστασης είναι τα 17 πετρόχτιστα γεφύρια, έργα της εποχής της τουρκοκρατίας.

Στο νομό, εντοπίζεται επίσης μια πλειάδα θέσεων προϊστορικής δραστηριότητας (π.χ. νεολιθικοί οικισμοί κατά μήκος της κοιλάδας του Αλιάκμονα), καθώς και αρκετοί οικισμοί των ιστορικών χρόνων. Στο Νομό Κοζάνης, υπάρχουν χωριά με αρκετά γραφικές τοποθεσίες όπως για παράδειγμα ο Βελβενδός και το Καταφύγι. Σημαντικός παραδοσιακός οικισμός είναι εκείνος της Σιάτιστας, μεσαιωνική πόλη με ενδιαφέρουσες βυζαντινές εκκλησίες και με μεγάλα αρχοντικά του 18ου αιώνα. Ο προϊστορικός πλούτος της περιοχής είναι ιδιαίτερα εμφανής κατά μήκος της κοιλάδας του μέσου ρου του Αλιάκμονα, δηλαδή στην παραλίμνια στις μέρες μας ζώνη της τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, καθώς και στην περιοχή της Κίτρινης Λίμνης. Σπουδαία είναι και τα μνημεία των ιστορικών χρόνων, όπως αυτά στη Μεγάλη Ράχη της Αιανής, οι μακεδονικοί τάφοι στη Σπηλιά και τους Πύργους, ο οικισμός στον Πολύμυλο ή το ιερό του Απόλλωνα στη Ξηρολίμνη. Από τα βυζαντινά μνημεία του νομού ιδιαίτερης γεωπολιτικής σημασίας υπήρξε το Κάστρο των Σερβίων, στο οποίο περικλείονται και αρκετοί βυζαντινοί ναοί. Μνημεία της φυσικής κληρονομιάς αποτελούν τα πολυάριθμα σπήλαια του νομού. Τέλος, ο νομός Κοζάνης παρουσιάζει ιδιαίτερο παλαιοντολογικό ενδιαφέρον.

7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

7.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πληθυσμός, ανθρώπινο δυναμικό

Ο πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανέρχεται σε 577.093 κατοίκους (5,3% του συνολικού πληθυσμού της χώρας), ενώ οι μεγαλύτερες σε έκταση και πληθυσμό Π.Ε. είναι η Αρκαδία με 25,5% της συνολικής έκτασης (4.419 km^2) και η Μεσσηνία που αντιστοιχεί στο 27,7% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας (159.154 κάτοικοι). Η Περιφέρεια εμφανίζει υψηλό ποσοστό ηλικιωμένων (άνω των 64 ετών) επί του πληθυσμού τους. Σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής του 2011, η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι υποδιπλάσια της χώρας (37,3 κάτοικοι ανά km^2) και αποτελεί την 4η χαμηλότερη πυκνότητα μεταξύ των Περιφερειών της χώρας, με τις Π.Ε. Αρκαδίας και Λακωνίας να κατατάσσονται στις ιδιαίτερα αραιοκατοικημένες περιοχές της χώρας ($6^η$ και $8^η$ χαμηλότερη πυκνότητα πληθυσμού μεταξύ των 73 Περιφερειακών Ενοτήτων της χώρας. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει τον αραιοκατοικημένο και "αγροτικό" χαρακτήρα της Περιφέρειας, που αποτελεί μια βασική διαρθρωτική της αδυναμία.

Πίνακας 30: Μόνιμος πληθυσμός Περιφέρειας Πελοποννήσου

Γεωγραφικός Κωδικός	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
243	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**	**577.903**
24340	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ**	**86.685**
2434001	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ	47.254
2434002	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	10.341
2434003	ΔΗΜΟΣ ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	10.109
2434004	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	10.687
2434005	ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	8.294
24341	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ**	**97.044**
2434101	ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	33.356
2434102	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	42.022
2434103	ΔΗΜΟΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	8.115
2434104	ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	13.551
24342	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ**	**145.082**
2434201	ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	58.192
2434202	ΔΗΜΟΣ ΒΕΛΟΥ - ΒΟΧΑΣ	19.027
2434203	ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	21.221
2434204	ΔΗΜΟΣ ΝΕΜΕΑΣ	6.483
2434205	ΔΗΜΟΣ ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ - ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	17.365
2434206	ΔΗΜΟΣ ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	22.794
24343	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΚΩΝΙΑΣ**	**89.138**

Γεωγραφικός Κωδικός	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
2434301	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΡΤΗΣ	35.259
2434302	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	13.005
2434303	ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	1.041
2434304	ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ	17.891
2434305	ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	21.942
24344	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**	**159.954**
2434401	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	69.849
2434402	ΔΗΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	6.945
2434403	ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΗΣ	23.482
2434404	ΔΗΜΟΣ ΟΙΧΑΛΙΑΣ	11.228
2434405	ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΟΥ - ΝΕΣΤΟΡΟΣ	21.077
2434406	ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ	27.373

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή Πληθυσμού 2011

Συνολικά ο μόνιμος πληθυσμός κατά το διάστημα 1991-2001, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφών της ΕΛ.ΣΤΑΤ. 1991 και 2001, αυξήθηκε στο σύνολο των ΠΕ (πρώην Νομών) της Περιφέρειας Πελοποννήσου, με εξαίρεση την ΠΕ Αρκαδίας που παρουσίασε μείωση κατά 4,86%. Αντίθετα την περίοδο 2001-2011 τόσο στην Περιφέρεια Πελοποννήσου όσο και στο σύνολο της χώρας παρατηρείται μείωση του μόνιμου πληθυσμού. Ειδικότερα, η Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσιάζει μείωση του μόνιμου πληθυσμού της σε ποσοστό σχεδόν τριπλάσιο από αυτό της χώρας (-3,30% έναντι - 1,07%) και την τέταρτη μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση μεταξύ των Περιφερειών της, μετά τη Δυτική Ελλάδα, Δυτική Μακεδονία και Βόρειο Αιγαίο.

Σύμφωνα με το Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ) Μεγαλόπολης, ο Δήμος Μεγαλόπολης, που επηρεάζεται πρωτίστως από την απολιγνιτοποίηση έχει 9,5 χιλ. κατοίκους (2019). Οι όμοροι δήμοι που άμεσα, έμμεσα ή επαγόμενα επηρεάζονται από την απολιγνιτοποίηση είναι ο Δήμος Γορτυνίας, με πληθυσμό 8,99 χιλ. κατοίκους, ο Δήμος Τρίπολης, με πληθυσμό 42,01 χιλ. κατοίκους και ο Δήμος Οιχαλίας, με πληθυσμό 10,47 χιλ. κατοίκους. Ο τελευταίος εντάσσεται στην Π.Ε Μεσσηνίας. Στο σύνολο των άμεσα, έμμεσα και επαγόμενα επηρεαζόμενων περιοχών της περιφέρειας Πελοποννήσου διαμένουν 70,97 χιλ. κάτοικοι (2019). Πρόκειται για περιοχές αραιοκατοικημένες με την αναλογία κατοίκων ανά τετραγωνικό χλμ. να υπολείπεται κατά πολύ του εθνικού μέσου όρου (ενδεικτικά: μ.ο. χώρας 2011: 82, Περιφέρειας Πελοποννήσου: 38, ΠΕ Αρκαδίας: 30, Δ. Τρίπολης: ~32, Δ. Μεγαλόπολης 15, Δ. Γορτυνίας: 10, Δ. Οιχαλίας: ~27).

Ο ΟΟΣΑ επισημαίνει τα δυσμενή δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιφέρειας ως σημαντικό ζήτημα. Το ποσοστό του πληθυσμού άνω των 70 ετών κατέχει τη δεύτερη θέση στη χώρα πολύ πάνω από τα ελληνικά και τα επίπεδα της ΕΕ. Αυτό επαληθεύεται επίσης από τον δείκτη εξάρτησης ηλικιωμένων, ο οποίος, το 2019, ήταν στο επίπεδο του 40,2 %, το οποίο είναι πάνω από τον εθνικό μέσο όρο. Ανάλογα δυσμενή δημογραφικά χαρακτηριστικά εμφανίζουν οι περιοχές που πλήττονται άμεσα, έμμεσα και επαγόμενα από την απολιγνιτοποίηση. Οι περιοχές αυτές εμφανίζουν υψηλούς και αυξανόμενους δείκτες γήρανσης (σε ορισμένες περιπτώσεις ιδιαίτερα υψηλούς, όπως στη Δ.Ε

Τρικολώνων, που ο σχετικός δείκτης ανέρχεται σε 6,87) και ιδιαίτερα χαμηλούς δείκτες αντικατάστασης, στις περισσότερες περιπτώσεις κάτω της μονάδας.

Το 53,9% του πληθυσμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου σύμφωνα με την απογραφή του 2001 χαρακτηρίζεται ως αγροτικός. Κατά την απογραφή του 2011, ο αγροτικός πληθυσμός αποτελεί το 53,1% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας. Σημειώνει, δηλαδή, μικρή μείωση. Το μεγαλύτερο ποσοστό αστικού πληθυσμού εντοπίζεται στην ΠΕ Κορινθίας (54,4%) και το μικρότερο στην ΠΕ Λακωνίας (35,1%). Χαμηλό ποσοστό αστικού πληθυσμού εμφανίζει και η ΠΕ Αρκαδίας (38,2%).

Με βάση τα στοιχεία της Eurostat, ο απασχολούμενος πληθυσμός της Περιφέρειας, το 2010 υπολογίζεται σε 241,5 χιλ. άτομα, που αντιστοιχούν στο 5,5% των απασχολουμένων της χώρας. Για την περίοδο 2000-2010 η μέγιστη απασχόληση καταγράφηκε το έτος 2008 (254,8 χιλ. άτομα), ενώ στη συνέχεια παρουσιάζεται σαφής η τάση μείωσης της απασχόλησης. Ο απασχολούμενοι στις ηλικίες από 15 έως 64 ετών στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, φτάνουν το 55,1% (2012) του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Το 29,4% των απασχολουμένων της αναφέρεται στον πρωτογενή τομέα, ποσοστό που είναι το μεγαλύτερο συγκριτικά με τις υπόλοιπες Περιφέρειες της χώρας, στον δευτερογενή τομέα απασχολείται περίπου 18,5% των απασχολουμένων της Περιφέρειας και το υπόλοιπο 52,10% αναφέρεται στον τριτογενή τομέα. Ραγδαία είναι η τάση αύξησης του ποσοστού ανεργίας στην Περιφέρεια μετά το 2008, ως αποτέλεσμα της παρατεταμένης ύφεσης που μαστίζει τη χώρα. Μάλιστα με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ., παρουσιάζεται αύξηση του ποσοστού ανεργίας κατά 4,4 ποσοστιαίες μονάδες για το 2011 σε σχέση με το αντίστοιχο του 2010. Οι ρυθμοί αύξησης του επιπέδου ανεργίας στην Περιφέρεια είναι χαμηλότεροι της χώρας, αποτέλεσμα του ούτως ή άλλως χαμηλού επιπέδου του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας. Το ποσοστό ανεργίας του εργατικού δυναμικού της Περιφέρειας Πελοποννήσου το 2011 ανέρχεται στο 14,3%, ποσοστό χαμηλότερο από εκείνο στο επίπεδο της χώρας (20,7%). Η Περιφέρεια Πελοποννήσου, μετά τη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό ανεργίας μεταξύ των Περιφερειών της χώρας

Η διάρθρωση της απασχόλησης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 31: Διάρθρωση Απασχόλησης ανά κλάδο δραστηριότητας της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Περιοχή	Σύνολο	Απασχολούμενοι								
		Γεωργία, δασοκομεία, αλιεία	Μεταποίηση	Ενέργεια, Ύδρευση, Αποχέτευση	Κατασκευές	Εμπόριο, Επισκευές, Μεταφορές, Αποθήκευση, Καταλύματα, Εστίαση, Επικοινωνίες	Χρηματοπιστωτικά / Ασφαλιστικά, Επιστημονικές και Τεχνικές Δραστηριότητες, Δημόσια Διοίκηση	Εκπαίδευση	Υγεία και Κοινωνική Μέριμνα	Νοικοκυριά (εργοδότες / ίδια χρήση), Τέχνη, Ψυχαγωγία, Λοιποί Κλάδοι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	**196.761**	**50.439**	**12.982**	**3.688**	**16.714**	**52.671**	**29.122**	**12.545**	**9.244**	**9.356**
ΠΕ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	28.236	5.070	1.524	**1.649**	2.968	7.302	4.558	1.930	1.916	1.319
ΠΕ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	34.165	8.223	2.408	**347**	2.946	10.064	5.029	2.298	1.385	1.465
ΠΕ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	49.454	10.520	4.828	**607**	3.892	13.910	7.574	3.051	1.957	3.115
ΠΕ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	31.014	12.090	1.227	**270**	2.422	7.156	3.666	1.753	1.313	1.117
ΠΕ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	53.892	14.536	2.995	**815**	4.486	14.239	8.295	3.513	2.673	2.340

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή Πληθυσμού 2011

Η μελέτη του ΟΟΣΑ επισημαίνει τη δυναμική παρουσία της βιομηχανίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου, η οποία οφείλεται στη βιομηχανική συγκέντρωση στην περιοχή της Κορίνθου (κυρίως διυλιστήρια αργού πετρελαίου) και την παραγωγή ενέργειας με βάση τον λιγνίτη στη Μεγαλόπολη. Ο πρωτογενής τομέας είναι ισχυρός σε όρους ΑΕΠ, όμως, η σχετική παραγωγικότητα του είναι αρκετά χαμηλότερη σε σύγκριση με εκείνη της βιομηχανίας και των υπηρεσιών, και έχει τις ασθενέστερες επιδόσεις σε σύγκριση με τον εθνικό μέσο όρο, 86%. Δημοφιλή τουριστικό προορισμό αποτελούν κυρίως οι παράκτιες περιοχές της Πελοποννήσου, όμως ο αρχαιολογικός πλούτος και το ιδιαίτερο ορεινό τοπίο της ενδοχώρας δημιουργούν δυνατότητες για την περαιτέρω ανάπτυξή του.

Από την εξέταση της διάρθρωσης της ΑΠΑ ανά κλάδο και περιφερειακή ενότητα, αναδεικνύεται η σημαντική συσχέτιση της λιγνιτικής δραστηριότητας με την περιφερειακή ενότητα Αρκαδίας. Συγκεκριμένα, το ~33% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της Π.Ε Αρκαδίας οφείλεται στην ενέργεια, εξόρυξη και ύδρευση, κλάδου άμεσα συνυφασμένου με τη λιγνιτική παραγωγή. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά μεγαλύτερο σε σχέση με την αντίστοιχη συμβολή του εν λόγω κλάδου στην ΑΠΑ των λοιπών περιφερειακών ενοτήτων, ενώ παράλληλα είναι από τα μεγαλύτερα μεγέθη συγκριτικά με το μερίδιο που καταλαμβάνουν οι υπόλοιποι κλάδοι στην ΑΠΑ της περιφερειακής ενότητας Αρκαδίας.

Ανθρώπινη υγεία

Οι υπηρεσίες υγείας παρέχονται από τις υπάρχουσες υποδομές των 9 δημόσιων νοσοκομείων, των 5 ιδιωτικών θεραπευτηρίων και των 31 Κέντρων Υγείας, με τα Περιφερειακά τους ιατρεία. Στην Τρίπολη λειτουργεί το Περιφερειακό Νοσοκομείο της Πελοποννήσου, ενώ σε όλες τις πόλεις - πρωτεύουσες των νομών, αλλά και σε ημιαστικά κέντρα λειτουργούν νοσοκομειακές μονάδες, που είτε είναι νεότευκτες, είτε έχουν πρόσφατα βελτιώσει σ' ένα βαθμό την κτιριακή τους υποδομή και τον εξοπλισμό τους. Η εξυπηρέτηση του αστικού πληθυσμού καλύπτεται από τις νοσοκομειακές μονάδες ακόμα και για την πρωτοβάθμια περίθαλψη, στα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων, ενώ ο πληθυσμός της υπαίθρου καλύπτεται για την πρωτοβάθμια περίθαλψη από τα Κέντρα Υγείας και τα περιφερειακά ιατρεία. Για τη δευτεροβάθμια περίθαλψη ο πληθυσμός της υπαίθρου καλύπτεται από τις είκοσι μία (21) νοσοκομειακές μονάδες της Περιφέρειας, ενώ δεν υπάρχει υποδομή τριτοβάθμιας περίθαλψης.

Το επίπεδο παροχής υπηρεσιών περίθαλψης / υγείας σε γενικές γραμμές παρουσιάζει ελλείψεις, κυρίως στην ύπαιθρο / αγροτικές περιοχές λόγω, χωροθέτησης των Κέντρων Υγείας σε σχέση με τη διάρθρωση των ΟΤΑ, σε συνδυασμό με τις ελλείψεις σε ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ και στις νοσοκομειακές μονάδες της Περιφέρειας παρατηρούνται ελλείψεις σε αριθμό ιατρικών ειδικοτήτων.

Αν και στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν λιγνιτικές μονάδες με πιθανές σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων, δεν εντοπίζονται έως σήμερα ολοκληρωμένες επιδημιολογικές μελέτες για την διερεύνηση αυτών των επιπτώσεων.

Το 2012 το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία εκπόνησε μελέτη με τίτλο «Επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, διερεύνηση της κατά αιτία θνησιμότητας στους κατοίκους της περιοχής που γειτνιάζει με τον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό Μεγαλόπολης και διερεύνηση συμπτωματολογίας αναπνευστικού σε εργαζόμενους, γενικό πληθυσμό και παιδιά», για την οποία ελήφθησαν και επεξεργάσθηκαν στοιχεία από τους σταθμούς μέτρησης της ΔΕΗ στη Μεγαλόπολη και σε διάφορες γειτνιάζουσες περιοχές. Η μελέτη δεν διαπίστωσε αυξημένη επίπτωση νοσηρότητας από το αναπνευστικό σύστημα στις δειγματοληπτικές σπιρομετρήσεις που έγιναν στους εργαζομένους στη ΔΕΗ κατοίκους της Μεγαλόπολης, στους εργαζομένους στη ΔΕΗ, μη μονίμους κατοίκους της Μεγαλόπολης, στους μόνιμους κατοίκους της Μεγαλόπολης μη εργαζομένους στη ΔΕΗ και στους μονίμους κατοίκους της Τρίπολης (μάρτυρες).

Όσον αφορά τις διάφορες σπιρομετρικές παραμέτρους, όπως τη ζωτική χωρητικότητα, διακρίνεται μικρή πτώση των τιμών τους - χωρίς όμως αυτό να υποδηλώνει νοσηρή κατάσταση ή νόσο του αναπνευστικού- στατιστικά σημαντική, στους μη εργαζομένους στη ΔΕΗ μονίμους κατοίκους της Μεγαλόπολης σε σχέση με τους μη εργαζομένους στη ΔΕΗ μονίμους κατοίκους της Τρίπολης. Αντίστοιχα το ίδιο διαπιστώνεται για τις τιμές του FEF25-75 στους εργαζομένους στη ΔΕΗ μονίμους κατοίκους της Μεγαλόπολης σε σχέση με τους μη εργαζομένους στη ΔΕΗ μονίμους κατοίκους της Τρίπολης.

Ωστόσο, επισημαίνονται στα συμπεράσματα διάφορες τάσεις οι οποίες πρέπει να αξιολογηθούν στην κατεύθυνση της διερεύνησης της επίπτωσης της περιβαλλοντικής ή/και επαγγελματικής έκθεσης των κατοίκων και των εργαζόμενων της Μεγαλόπολης με προοπτικές (σε βάθος χρόνου) και μεγαλύτερης έκτασης επιδημιολογικές και κλινικοεργαστηριακές μελέτες. Το 2018 ο Δήμος Μεγαλόπολης προχώρησε στη σύναψη Προγραμματικής Σύμβασης με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο για την εκπόνηση ερευνητικού προγράμματος με τίτλο: «Επιδημιολογική Μελέτη στο Δήμο Μεγαλόπολης Αρκαδίας σχετικά με την επίδραση ατμοσφαιρικής ρύπανσης στη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος, μέσω αξιολόγησης και αξιοποίησης του έργου Τηλεϊατρικής». Τα αποτελέσματα της μελέτης αναμένονται.

Στη Μεγαλόπολη υπάρχουν δύο εγκαταστάσεις που υπάγονται στην Οδηγία SEVESO. Η εκπόνηση των Σχεδίων Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) καθώς και η σύνταξη Εκθέσεων με στοιχεία για την εγκατάσταση, τις δραστηριότητες, τις επικίνδυνες ουσίες, το άμεσο περιβάλλον, την εκτίμηση για πρόκληση ατυχήματος μεγάλης έκτασης και την εγγύτητα με άλλες επικίνδυνες εγκαταστάσεις για τις βιομηχανικές μονάδες της Περιφέρειας Πελοποννήσου που υπάγονται στην Οδηγία SEVESO είναι σε εκκρεμότητα.

7.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Σε ό,τι αφορά την επεξεργασία λυμάτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Πρόγραμμα Πελοπόννησος 2021 – 2027 (Κείμενο Βασικών αρχών), παρατηρείται καθυστέρηση υλοποίησης των αναγκαίων έργων ΕΕΛ και δικτύων αποχέτευσης. Μέχρι σήμερα καλύπτονται 18 οικισμοί οικισμοί Γ' προτεραιότητας με έργα που έχουν υλοποιηθεί, ενώ έχουν ενταχθεί στο τρέχον ΕΣΠΑ έργα ΕΕΛ και δικτύων αποχέτευσης για την κάλυψη 7 οικισμών Γ' προτεραιότητας (προϋπολογισμού 28,5 εκ. Ευρώ).

Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Η διαχείριση των απορριμμάτων, παρά την υλοποίηση αντίστοιχων έργων κατά την προηγούμενη προγραμματική περίοδο, αλλά και κατά την τρέχουσα, δεν καλύπτει επαρκώς τις έντονες υπάρχουσες ανάγκες, καθώς μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό πληθυσμού της υπαίθρου εξυπηρετείται από ΧΥΤΑ. Επίσης αρνητική κατάσταση επικρατεί με την ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού ΧΑΔΑ που πρέπει άμεσα να αποκατασταθούν. Ένα από τα κυριότερα προβλήματα είναι η απουσία αξιόπιστου συστήματος και επαρκών υποδομών διαχείρισης απορριμμάτων και υγρών αποβλήτων και η ιδιαίτερα πλημμελής εφαρμογή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας περί επεξεργασίας αποβλήτων. Το πρόβλημα αναδεικνύεται και από το γεγονός πως στο σύνολο της Περιφέρειας είναι ενεργός μόνο ένας Χώρος Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.ΤΑ.) που βρίσκεται στην περιοχή Μουλκίου του Δήμου Σικυωνίων, με συνολική έκταση 45 στρέμματα και ενεργό χώρο ταφής 16.780 m2. Επιπρόσθετα, υπάρχει ο Χ.Υ.Τ.Α. Ξυλοκάστρου, όπου έχει κατασκευαστεί προς εξυπηρέτηση του Δήμου Ξυλοκάστρου, Ευρωστίνης και Φενεού (περίπου 30.000 κατοίκων) από το 2007, αλλά δε λειτουργεί λόγω τεχνικών ελλείψεων. Κυρίαρχο μοντέλο πολιτικής και διαχείρισης των απορριμμάτων που αναπτύχθηκε στην πράξη ήταν η δημιουργία Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Α.Δ.Α.), με τα απορρίμματα να στοιβάζονται χωρίς κανένα προστατευτικό μέτρο μολύνοντας διαχρονικά την ευρύτερη περιοχή στην οποία βρίσκονται και τον υδροφόρο ορίζοντα.

Εγκαταστάσεις για την ανακύκλωση υπάρχουν στην Κόρινθο και την Τρίπολη, όπου έχουν εγκατασταθεί Κέντρα Διαλογής και Αξιοποίησης Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.), καθώς και στην Καλαμάτα όπου έχει εγκατασταθεί Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (Ε.Μ.Α.Κ.), που έχει δυνατότητα επεξεργασίας 100 τόνων την ημέρα και αξιοποίηση 20.000 έως 40.000 τόνους το έτος αλλά δεν λειτουργεί, καθώς και ένα Κέντρο Διαλογής και Αξιοποίησης Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.). Τα τρία Κέντρα Διαλογής και Αξιοποίησης Υλικών της Περιφέρειας, σύμφωνα με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης και Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α.), κατά το 2012, εξυπηρέτησαν 462.482 κατοίκους, με 7.283 κάδους. Κατά το ίδιο έτος ανακτήθηκαν, 12.266 τόνοι αποβλήτων συσκευασίας (9.323 τόνοι) και χαρτιού.

7.3 ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης αναφορικά με τον σχεδιασμό χρήσεων γης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου διέπονται από το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού. Το ισχύον σήμερα Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 25294/2003 (ΦΕΚ Β' 1485/10.10.2003) Υπουργική Απόφαση και τελεί υπό επικαιροποίηση. Βασικός στόχος της επικαιροποίησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού της περιοχής είναι η αποτύπωση των νέων συνθηκών και προκλήσεων που έχουν διαμορφωθεί για την Περιφέρεια, ιδίως στο πλαίσιο της μετάβασης στην εποχή της απολιγνιτοποίησης.

Επίσης, με την παρ. 1 του άρθρ. 155 του ν. 4759/2020 (ΦΕΚ Α' 245/09.12.2020) θεσμοθετήθηκαν ως Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.) οι Χωρικές Ενότητες που προσδιορίζονται κατά μήκος και εκατέρωθεν του άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου – Φλώρινας και στην περιοχή της

Μεγαλόπολης, οι οποίες περιλαμβάνουν τα εδάφη των ευρέων ζωνών εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των ΑΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε. Στην περιοχή παρέμβασης, χαρακτηρίζεται ως «Ζ.ΑΠ.» ο Δήμος Μεγαλόπολης της Περιφέρειας Πελοποννήσου, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Μεγαλόπολης» (Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης). Οι αντίστοιχες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ χαρακτηρίζονται ως «Πυρήνες» των εν λόγω Ζ.ΑΠ.

Στο πλαίσιο αυτό, έχει ολοκληρωθεί ο ψηφιακός χάρτης των Ζ.ΑΠ. επί του οποίου αποτυπώθηκε αναλυτικά η πρώτη ενδεικτική και ρεαλιστική χωροθέτηση χρήσεων ύστερα από καταγραφή, μελέτη και ανάλυση των υφιστάμενων χρήσεων γης, των δεσμευμένων περιοχών (π.χ. εγκεκριμένοι φωτοβολταϊκοί σταθμοί), του συγκοινωνιακού δικτύου, των δικτύων μεταφοράς ενέργειας, των ψηφιακών μοντέλων εδάφους, των θεσμοθετημένων χρήσεων γης, των κατευθύνσεων χωρικών κανόνων κ.λπ. (Παραπομπή στο Παράρτημα 2). Η πλήρης και σωστή αποτύπωση των χρήσεων γης θα γίνει με την εκπόνηση των βασικών μελετών των Ε.Π.Σ., δηλαδή των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων που θεμελιώνουν τον σχεδιασμό της δίκαιης μετάβασης, καθώς μέσω του καθορισμού χρήσεων γης και των γεωμορφολογικών και γεωλογικών στοιχείων θα αποσαφηνισθεί ποιες δραστηριότητες μπορούν να αναπτυχθούν, σε ποια εδάφη και με ποιους όρους δόμησης.

Σύμφωνα με την απογραφή Γεωργίας – Κτηνοτροφίας 1999-2000, οι χρήσεις γης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα σε χιλιάδες στρέμματα.

Πίνακας 32: Χρήσεις γης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΜΟΣ	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων	Σύνολο εκτάσεων	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ						ΔΑΣΗ ΗΜΙ-ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ				ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ			ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ				
			Αρόσιμη γη	Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδιασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	Δάση	Μεταβατικές δασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις	Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	Χερσαία ύδατα	Εσωτερικές υγρές ζώνες	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία,χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΟΣ	1.035	131.981,8	21.181,4	7.491,8	880,0	9.151,7	4.420,5	22.011,0	22.411,6	11.606,9	23.949,7	4.509,9	1.196,9	108,2	484,5	1.913,0	212,6	156,3	270,5	25,3
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	107	15.505,6	287,0	1.765,7	6,0	707,9	239,6	4.139,6	1.731,8	1.091,4	4.649,8	617,1	20,9	3,0	13,0	180,4	9,2	10,0	31,8	1,4
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	16	2.154,6	16,5	263,1	1,2	146,7	96,7	583,8	72,6	197,4	666,0	78,8	1,0	0,0	2,6	24,3	0,3	0,9	1,8	0,9
ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	23	4.418,4	125,8	91,3	0,7	305,0	65,2	1.104,7	779,2	318,6	1.427,7	127,2	7,9	0,2	2,5	35,5	1,8	1,5	23,5	0,1
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	15	2.296,2	53,7	362,8	1,9	62,4	13,2	608,6	394,7	223,0	362,3	150,8	1,9	2,8	1,5	42,3	4,6	4,6	4,9	0,2
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	22	3.639,5	15,6	528,0	0,0	143,2	61,4	823,9	272,8	199,6	1.370,1	178,6	4,9	0,0	2,9	36,2	0,6	0,8	0,9	0,0
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	31	2.996,9	75,4	520,5	2,2	50,6	3,1	1.018,6	212,5	152,8	823,7	81,7	5,2	0,0	3,5	42,1	1,9	2,2	0,7	0,2

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή Γεωργίας – Κτηνοτροφίας 1999-2000

7.4 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Γεωλογία – Εδαφολογία

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτελεί το νοτιότερο χερσαίο άκρο της Ευρώπης και καλύπτει το 11,7% (15.490 km^2) της συνολικής έκτασης της χώρας. Καταλαμβάνει ένα μέρος του βόρειου τμήματος, ολόκληρο το νοτιοανατολικό και ένα μέρος του δυτικού τμήματος του συνόλου της Πελοποννήσου και συνορεύει δυτικά με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, και βορειοανατολικά με την Περιφέρεια Αττικής. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου αποτελεί το έντονο ανάγλυφο του εδάφους της που διαφοροποιείται τόσο μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων όσο και εσωτερικά σε κάθε μία από αυτές. Κυριαρχούν οι ορεινοί όγκοι που αποτελούν το 50,1% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας, οι οποίοι σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν και φυσικό σύνορο μεταξύ των Π.Ε. (π.χ. Ταΰγετος για Μεσσηνία και Λακωνία). Παράλληλα, το 19,9% της έκτασης της είναι πεδινό (και το 30% ημιορεινό), και εκτείνεται κυρίως στις περιοχές εγγύς των θαλάσσιων κόλπων, όπου σχηματίζονται αρκετές πεδιάδες. Ωστόσο, παρά το μικρό ποσοστό των πεδινών εκτάσεων, η Περιφέρεια διαθέτει μερικές από τις πιο εύφορες περιοχές της χώρας, όπως ο αργολικός κάμπος και ο κάμπος της Κορινθίας. Επιπρόσθετα, η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει μεγάλο μήκος ακτογραμμής σε σχέση με άλλες Περιφέρειες της χώρας, η οποία μπορεί να αποτελέσει μοχλό για την αναπτυξιακή προοπτική της σε περίπτωση που εκμεταλλευθεί τις θαλάσσιες μεταφορές.

Υδρογεωλογία – Υδρολογία

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου βρίσκονται τα υδατικά διαμερίσματα της Δυτικής Πελοποννήσου, Βόρειας Πελοποννήσου και Ανατολικής Πελοποννήσου.

Το **Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου** (ΥΔ01) έχει έκταση 7.301 km^2. Ο υδροκρίτης του ορίζεται βόρεια από τους ορεινούς όγκους Ερύμανθου και Αροανείων και ανατολικά από το Μαίναλο και τον Ταΰγετο. Αποτελείται από τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας. Περιλαμβάνει το σύνολο του Νομού Μεσσηνίας, το ήμισυ περίπου των Νομών Ηλείας και Αρκαδίας καθώς και τμήματα των Νομών Αχαΐας (17,2% της έκτασης του νομού) και Λακωνίας (6,1%).

Οι κυριότεροι ποταμοί συνεχούς ροής είναι ο Αλφειός και ο Πάμισος, καθώς και ο μικρότερος Νέδα, ενώ ο ποταμός Νέδωνας εμφανίζει χειμαρρώδη ροή. Στα παράλια της περιοχής βρίσκονται οι παράκτιες λίμνες Αγουλινίτσας και Μουριάς (που έχουν αποξηρανθεί) και Καϊάφα (θερμομεταλλική), που σχηματίστηκαν λόγω των αμμόλοφων του Κυπαρισσιακού Κόλπου.

Αναφορικά με τους υπόγειους υδατικούς πόρος, αναπτύσσονται δυο τύποι υδρογεωλογικών ενοτήτων: καρστικά συστήματα (πορώδες ρωγμών) και υδροφορείς κλαστικών σχηματισμών (πορώδες κόκκων).

Στην ΠΕ Μεσσηνίας, και ειδικότερα στην περιοχή των Γαργαλιάνων, παρουσιάζεται συστηματική καταγραφή συγκεντρώσεων νιτρικών μεγαλύτερων από το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο των 50 mg/l

(με συνεχή αυξητική τάση), γεγονός που, σε συνδυασμό με τις αρκετά χαμηλότερες συγκεντρώσεις της αμμωνίας, υποδηλώνει προχωρημένη χρονικά ρύπανση, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της αμμωνίας έχει ήδη νιτροποιηθεί. Οι υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών που παρατηρούνται στην περιοχή των Γαργαλιάνων οφείλονται τόσο στις εντατικές καλλιέργειες, οι οποίες απαντώνται στις ανάντη των σταθμών δειγματοληψίας περιοχές, όσο και στο γεγονός ότι παλαιά πηγάδια της περιοχής έχουν μετατραπεί σε απορροφητικούς βόθρους, οι οποίοι λόγω της επικοινωνίας των ανάντη ασβεστόλιθων και των κατάντη προσχώσεων, συμβάλλουν στη ρύπανση των υπόγειων υδάτων της περιοχής. Αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών έχουν καταγραφεί και βόρεια των Γαργαλιάνων, στην περιοχή της Κυπαρισσίας, όπως και στην περιοχή των Φιλιατρών και της Χώρας. Παρόλα αυτά οι υψηλές συγκεντρώσεις των νιτρικών είναι μεμονωμένες και δεν αποτυπώνουν τη μέση ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων των περιοχών αυτών, η οποία εμφανίζεται στις περισσότερες θέσεις δειγματοληψίας ικανοποιητική. Αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών έχουν καταγραφεί περιστασιακά και στην περιοχή του Μεσσηνιακού Κάμπου. Κύρια πηγή ρύπανσης είναι οι αυξημένες βιομηχανικές δραστηριότητες (ΒΙΠΕ), καθώς και οι μη σημειακές απορροές από τις αγροτικές δραστηριότητες, ενώ σημαντικός παράγοντας είναι και η σχετικά μικρή δυναμικότητα του υπόγειου υδροφορέα. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα είναι σκόπιμη η λεπτομερέστερη εξέταση της ευρύτερης περιοχής των Γαργαλιάνων-Κυπαρισσίας και η διερεύνηση της αναγκαιότητας ένταξης της στις ευπρόσβλητες περιοχές.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου είναι πλούσιο σε βροχοπτώσεις, επιφανειακά και υπόγεια νερά. Συνολικά το φυσικά διαθέσιμο (επιφανειακό και υπόγειο) υδατικό δυναμικό εκτιμάται σε 4.400 hm^3/έτος (δυνητικά αποθέματα). Η διαθέσιμη απορροή κατά το μήνα Ιούλιο των επιφανειακών νερών (Αλφειός-Πάμισος) είναι 72,6 hm^3. Η ελάχιστη ετήσια διαθέσιμη παροχή των υπόγειων νερών που είναι εκμεταλλεύσιμη είναι 250 hm^3. Τα υπόγεια νερά υπό μορφή πηγών συμβάλλουν αποφασιστικά στη θερινή παροχή των ποταμών Αλφειού και Πάμισου. Στη θερινή απορροή συμβάλλουν σε ποσοστό μεγαλύτερο από 50% οι πηγές. Η λεκάνη τροφοδοσίας των πηγών αυτών επεκτείνεται στα Υδατικά Διαμερίσματα Βόρειας Πελοποννήσου (300 km^2) και Ανατολικής Πελοποννήσου (300 km^2). Το μέγιστο της ζήτησης σε μακροπρόθεσμη φάση ανάπτυξης δεν θα ξεπεράσει τα 850 hm^3/έτος. Θα πρέπει να επανεκτιμηθεί η ελάχιστη διατηρητέα παροχή (Οδηγία 2000/60 ΕΚ) και να προταθούν εναλλακτικά σενάρια απορρύπανσης των νερών μετά από τις χρήσεις.

Το **Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου** (ΥΔ02)έχει έκταση 7.310 km^2, από τα οποία τα 1.309 km2 ανήκουν στα νησιά Κεφαλλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο. Το νότιο όριο του διαμερίσματος είναι ο υδροκρίτης που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκωλο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολίγυρτου, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη. Το διαμέρισμα περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων, και αποτελείται από τις ΠΕ Κεφαλληνίας και Ζακύνθου, το μεγαλύτερο μέρος των ΠΕ Κορινθίας και Αχαΐας, το μισό της ΠΕ Ηλείας, και μικρό μέρος της ΠΕ Αργολίδας.

Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του διαμερίσματος είναι η λεκάνη του Πηνειού και η λεκάνη του Πύρρου. Το μεγαλύτερο νησί είναι η Κεφαλλονιά με έκταση 808 km^2. Ο ποταμός Πηνειός έχει

χαρακτηριστικά που ικανοποιούν καταρχήν τις απαιτήσεις χρήσης του νερού για άρδευση. Οι περιορισμένες διαθέσιμες συγκεντρώσεις θρεπτικών κυμαίνονται στα επίπεδα τιμών της Οδηγίας 75/440 για την κατηγορία ΑΙ. Ωστόσο ο Πηνειός παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλές συγκεντρώσεις θειικών, οι οποίες υπερβαίνουν τις επιτακτικές τιμές της Οδηγίας αυτής. Επισημαίνεται επίσης το πολύ χαμηλό επίπεδο μικροοργανικών ενώσεων, οι περισσότερες από τις οποίες βρίσκονται σε πρακτικά μη ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις. Σε χαμηλό επίσης επίπεδο κυμαίνονται οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, οι οποίες είναι μικρότερες από τις οριακές και συνιστώμενες από την ελληνική νομοθεσία συγκεντρώσεις.

Για τον ποταμό Βέργα δεν υπάρχουν μετρήσεις νιτρικών, αμμωνίας, φωσφόρου και βαρέων μετάλλων, καθώς και άλλων σημαντικών παραμέτρων με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η εκτίμηση της υδατοποιότητας του ποταμού σε σχέση με τη δυνατότητα απόληψης νερού για πόση. Οι διαθέσιμες αγρονομικές παράμετροι, ωστόσο, τον καθιστούν κατάλληλο για απόληψη νερού για άρδευση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον από υδρογεωλογική άποψη έχουν οι μεγάλες ανθρακικές ενότητες που συναντώνται στους ορεινούς όγκους του Παναχαϊκού, Ερύμανθου, Αροανείων, Κυλλήνης (Ζήρειας) και Όνειων στο ανατολικό τμήμα. Οι ασβεστολιθικοί αυτοί ορεινοί όγκοι τροφοδοτούν μεγάλο αριθμό πηγών, η απορροή των οποίων συμμετέχει στην τροφοδοσία των ποταμών. Στο δυτικό και κεντρικό τμήμα του διαμερίσματος, όπου έχουμε και υψηλές βροχοπτώσεις, έχουμε ανάπτυξη εκτεταμένων υπόγειων καρστικών υδρογεωλογικών λεκανών που διακινούν νερά και εκτός του διαμερίσματος.

Σε ετήσια βάση η διαθεσιμότητα των επιφανειακών νερών υπερκαλύπτει τη ζήτηση στο ηπειρωτικό τμήμα του διαμερίσματος. Το έλλειμμα που παρουσιάζεται στα επιφανειακά νερά κατά την περίοδο αιχμής σε σχέση με τη ζήτηση από τα υφιστάμενα έργα καλύπτεται από τα υπόγεια νερά. Το διαμέρισμα είναι ήδη οριακό κατά την περίοδο αιχμής, κυρίως όσο επεκτείνεται κανείς προς τα ανατολικά. Συνεπώς γίνεται φανερό από την υφιστάμενη κατάσταση ότι απαιτούνται έργα αποθήκευσης και μεταφοράς από λεκάνες πλεονασματικές σε νερό προς λεκάνες όπου εμφανίζεται σημαντική ζήτηση από τη γεωργική χρήση.

Το δυτικό τμήμα του διαμερίσματος είναι πλούσιο σε υδατικούς πόρους, ενώ προς τα ανατολικά οι βροχοπτώσεις μειώνονται. Ο όγκος βροχής του ηπειρωτικού τμήματος εκτιμάται σε 5160 hm^3/έτος. Η επιφανειακή απορροή εκτιμάται σε 1760 hm^3/έτος. Η φυσική επιφανειακή απορροή το μήνα Ιούλιο εκτιμάται σε 52,1 hm^3. Η ελάχιστη διαθέσιμη παροχή των υπόγειων νερών που είναι δυνατόν να απολημφθεί από τους καρστικούς υδροφορείς εκτιμάται σε 400 hm^3/έτος. Ο όγκος βροχής του νησιωτικού τμήματος εκτιμάται σε 1.244 hm^3/έτος. Η επιφανειακή απορροή εκτιμάται σε 158 hm^3/έτος και τα υπόγεια αποθέματα σε 480 hm^3/έτος, τα οποία είναι ποιοτικώς υποβαθμισμένα (υφαλμύρινση). Το ποσοστό αξιοποίησης των υπόγειων αποθεμάτων είναι μικρό και απαιτείται υδρογεωλογική έρευνα για να εκτιμηθεί ακριβώς. Η απόκλιση που εμφανίζεται μεταξύ των εκτιμημένων υπόγειων νερών (370 hm^3) και των δυνητικά εκτιμημένων καρστικών νερών (982 hm^3) δικαιολογείται από την υπόγεια μετάγγιση προς τα γειτονικά διαμερίσματα Δυτικής και Ανατολικής Πελοποννήσου, καθώς επίσης και από τις αναβλύσεις στις κοίτες των βασικών παραποτάμων Λούσιου και Λάδωνα.

Η ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, με εξαίρεση ποιοτικά προβλήματα τοπικής σημασίας, που προέρχονται κυρίως από τις ιδιαίτερες υδρογεωλογικές συνθήκες, και κατά δεύτερο λόγο από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Ιδιαίτερα προβληματική εμφανίζεται η κατάσταση στο νησιωτικό τμήμα και στους παράκτιους προσχωματικούς υδροφορείς της Κορινθίας και Αχαΐας, λόγω υφαλμύρισης.

Το **Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)** εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 8.442 km^2. Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι ΠΕ Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων. Όσον αφορά στα φυσικά-γεωμορφολογικά όρια του Διαμερίσματος, αυτά είναι προς τα δυτικά ο Ταΰγετος και το Μαίναλο, προς τα βόρεια ο ορεογραφικός άξονας Ολύγιρτου-Λυρκείων-Ονείων, προς τα ανατολικά ο Πάρνωνας, ο Αργολικός Κόλπος και ο Κόλπος της Επιδαύρου και προς τα νότια ο Λακωνικός Κόλπος. Η μέση ετήσια βροχόπτωση εκτιμάται σε 750 mm, με τις τιμές να είναι υψηλότερες για τις ορεινές περιοχές και το οροπέδιο της Τρίπολης και σημαντικά χαμηλότερες στην Αργολίδα.

Στα δυτικά, το Διαμέρισμα συνορεύει με το ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου (Υ.Δ. 01) ενώ στα βόρεια με το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (Υ.Δ. 02). Οι Λεκάνες Απορροής Οροπεδίου Τρίπολης (GR30), Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31) και Ευρώτα (GR33) συγκροτούν το εν λόγω ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου.

Τα διαθέσιμα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ποταμού Ευρώτα τον καθιστούν καταρχήν κατάλληλο για απόληψη νερού προς πόση και τον κατατάσσουν στην κατηγορία Α2 (οδηγία 75/440/ΕΟΚ). Εξαίρεση αποτελεί η θέση του στραγγιστικού αντλιοστασίου Τρινάσου, όπου εμφανίζονται ιδιαίτερα υψηλές τιμές χλωριόντων, θειικών και αγωγιμότητας. Επισημαίνεται το πολύ χαμηλό επίπεδο βαρέων μετάλλων και μικροοργανικών ενώσεων, οι περισσότερες από τις οποίες βρίσκονται σε πρακτικά μη ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις.

Στο υδατικό διαμέρισμα αναπτύσσονται οι ακόλουθες κύριες καρστικές ενότητες με υδρογεωλογικό ενδιαφέρον: α) Η ενότητα του Ταΰγετου, στο νότιο τμήμα, που περιλαμβάνει τα καρστικά συστήματα Μάνης, κεντρικού Ταΰγετου και Πελάνας – Βιβαρίου - Κονιδίτσας με συνολικά μέσα ετήσια ρυθμιστικά αποθέματα 300 hm^3 μαζί με την παρακάτω ενότητα του Πάρνωνα, β) η ενότητα του Πάρνωνα, επίσης στο νότιο τμήμα, που περιλαμβάνει τα καρστικά συστήματα Κεντρικού Πάρνωνα, Ζάρακα, Σκουταρίου-Άρνας, Βαλτακίου, Μονεμβασιάς και Καστανιάς –Βελανιδιών, γ) οι ενότητες του Αρκαδικού Οροπεδίου, στο κεντρικό-ανατολικό τμήμα, που περιλαμβάνουν τα καρστικά συστήματα Κανδήλας, Μεθοδίου-Πυργακίου-Πιάνας, Σάγκα, Ραψωματίου-Σκορτσίνου-Δυράχιου, Παλούμπα-Κόκορα, Κοσμά Κυνουρίας, Έλους Μούστου, και Μαρί-Πελέτα με συνολικά μέσα ετήσια ρυθμιστικά αποθέματα 82 hm^3, δ) η ενότητα των δυτικών παρυφών του Αργολικού Κόλπου, στο ανατολικό τμήμα, που περιλαμβάνει τα καρστικά συστήματα Ανάβαλου Άστρους, Ανάβαλου-Κιβερίου, Κεφαλαρίου-Λέρνης και Κρόης με συνολικά μέσα ετήσια ρυθμιστικά αποθέματα 1.200 hm^3. Άλλες ενότητες στο ανατολικό τμήμα (Διδύμων Λυγουριού, Αραχναίου) έχουν συνολικά μέσα ετήσια ρυθμιστικά αποθέματα 60 hm^3. Στο υδατικό διαμέρισμα, εκτός των

καρστικών ενοτήτων, αναπτύσσονται και προσχωματικοί υδροφορείς. Το συνολικό δυναμικό και των δύο κατηγοριών των υπόγειων υδροφορέων υπολογίζεται περίπου σε 1.795 hm^3/έτος.

Ο επιφανειακός υδροκρίτης που καθορίζει τα όρια του διαμερίσματος δεν συμπίπτει γενικά με τον υπόγειο υδροκρίτη, και γι' αυτό υπάρχει διακίνηση υπόγειου νερού έξω από τα όρια του διαμερίσματος.

Υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών που συχνά υπερβαίνουν το όριο των 50 mg/l εμφανίζονται και στους υδροφορείς των περιοχών γύρω από την Τρίπολη, το Άστρος και το Λεωνίδιο. Στην περίπτωση της Τρίπολης οι κύριες πηγές ρύπανσης είναι η ΒΙΠΕ στα νοτιοανατολικά της πόλης και οι κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής, ενώ στις περιπτώσεις του Άστρους και του Λεωνιδίου οι εντατικές καλλιέργειες και οι κτηνοτροφικές δραστηριότητες στις ορεινές περιοχές. Επισημαίνεται ότι οι περιοχές του Λεωνιδίου και του Άστρους παρουσιάζουν και σημαντικά προβλήματα υφαλμύρισης. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα είναι σκόπιμη η λεπτομερέστερη εξέταση της περιοχής και η διερεύνηση της αναγκαιότητας ένταξης της στις ευπρόσβλητες περιοχές. Χαμηλότερες αλλά αξιόλογες συγκεντρώσεις νιτρικών (25-50 mg/l) εμφανίζονται στα υπόγεια νερά της περιοχής Σπάρτης και Γυθείου, με κύριες πηγές ρύπανσης τις πολλές διάσπαρτες γεωργικές βιομηχανίες στον άξονα Σπάρτης-Γυθείου και στις εντατικές καλλιέργειες της περιοχής.

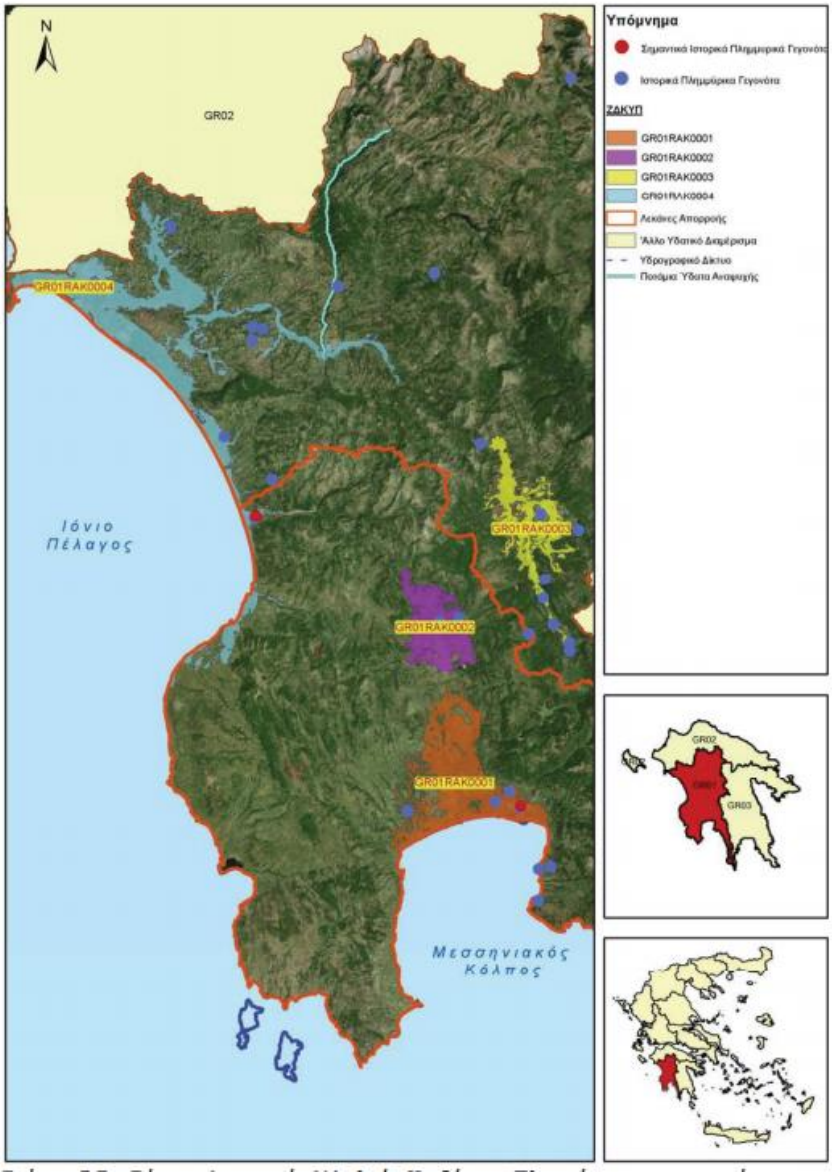
Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου δεν έχει στις σημερινές συνθήκες αυτάρκεια σε νερό, και στο μέλλον θα έχει σοβαρά προβλήματα επάρκειας αν δεν γίνουν μεγάλα έργα αξιοποίησης του υδατικού δυναμικού του διαμερίσματος ή και μεταφορά υδατικών πόρων από άλλο υδατικό διαμέρισμα. Ο κύριος επιφανειακός υδατικός πόρος του διαμερίσματος είναι ο ποταμός Ευρώτας. Η κύρια χρήση νερού στο υδατικό διαμέρισμα είναι η άρδευση. Η αξιοπιστία της υδρολογικής πληροφορίας στο υδατικό διαμέρισμα είναι γενικά μέτρια. Θα πρέπει όμως να ληφθεί υπόψη η δυσκολία των μετρήσεων στους εξαιρετικά εκτεταμένους καρστικούς υδροφορείς του διαμερίσματος, οι οποίοι, μάλιστα, εκφορτίζονται ως επί το πλείστον απευθείας στη θάλασσα. Σε ό,τι αφορά την ποιότητα του νερού, το σοβαρότερο πρόβλημα είναι η υφαλμύριση των καρστικών υδροφορέων μεγάλου δυναμικού που όμως έχουν ανοικτό μέτωπο προς τη θάλασσα. Αυτό απαξιώνει μεγάλο τμήμα του υδατικού δυναμικού του διαμερίσματος. Γενικά, οι έντονες γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή αποτελούν την κύρια πηγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Όσον αφορά στη διαχείριση αστικών λυμάτων, το 36% του πληθυσμού εξυπηρετείται από ΕΕΛ. Είναι όμως σκόπιμη η υλοποίηση των έργων που θα εξυπηρετούν 14 οικισμούς με συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 55.000 κατοίκων, έτσι ώστε να επιτευχθεί περαιτέρω μείωση του ρυπαντικού φορτίου. Ο τρόπος συλλογής και επεξεργασίας (αριθμός και μέγεθος εγκαταστάσεων) για τις περιοχές αυτές απαιτεί ειδική οικονομοτεχνική μελέτη.

Πλημμυρικός κίνδυνος

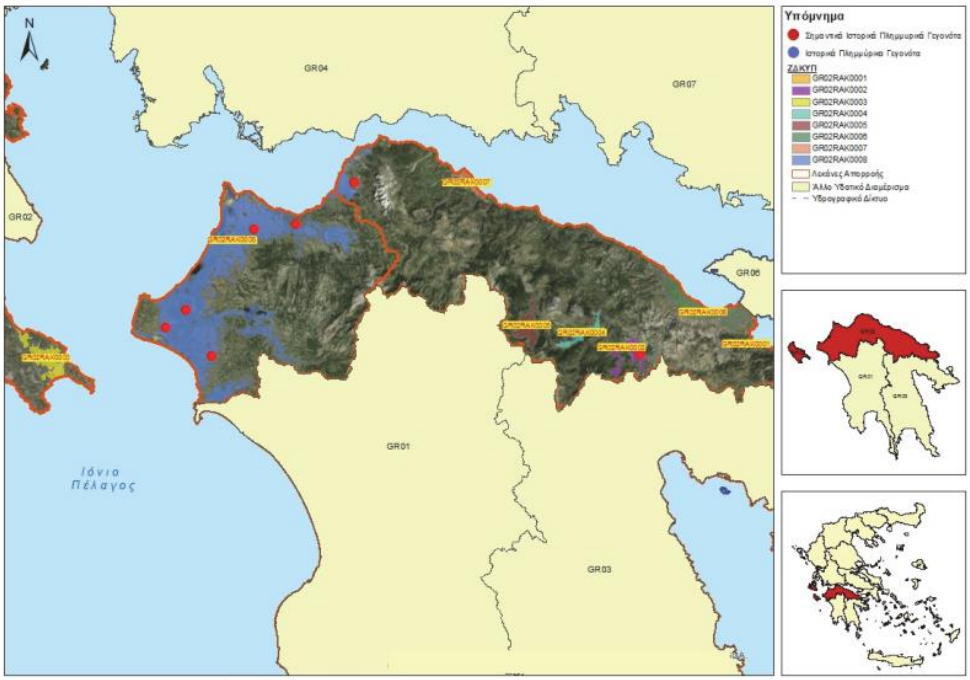
Στα ακόλουθα σχήματα παρατίθενται οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου, που εγκρίθηκαν αντίστοιχα με τις Αποφάσεις: ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41346/322 (ΦΕΚ Β’ 2640/5.7.2018), ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41356/323 (ΦΕΚ Β’ 2691/6.7.2018), ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ /41364/324 (ΦΕΚ Β’ 2692/6.7.2018). Τα

σημεία με μπλε συμβολίζουν τις θέσεις ιστορικών πλημμυρών και με κόκκινο τις θέσεις σημαντικών ιστορικών πλημμυρών. Επίσης, ακολουθεί πίνακας με τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας των τριών ΥΔ (Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου) και τα ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα με βάση τα στοιχεία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012).

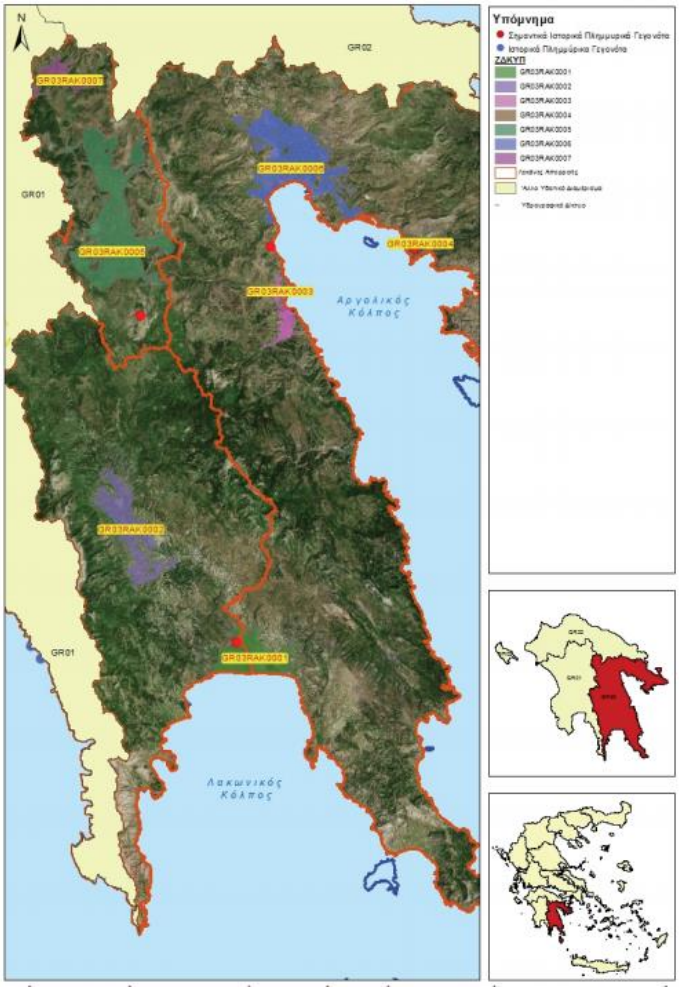
Σχήμα 13: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου



Σχήμα 14: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου



Σχήμα 15: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου



Πίνακας 33: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km^2)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
Δυτική Πελοπόννησος (EL 01)					
1	Πεδινή περιοχή ρεμάτων Καλαμάτας – Μεσσήνης (π. Πάμισος, Άρης, Βέλικας)	GR01RAK0001	170,39	EL0132	5,0%
2	Πεδινή περιοχή Μελιγαλά	GR01RAK0002	78,26	EL0132	2,3%
3	Οροπέδιο Μεγαλόπολης	GR01RAK0003	90,21	EL0129	2,4%
4	Χαμηλές περιοχές π. Αλφειού και παράκτια ζώνη χειμάρρων από το ύψος της πόλης Κρέστενα μέχρι τα Φιλιατρά	GR01RAK0004	298,33	EL0129 EL0132	6,0% 1,0%
Βόρεια Πελοπόννησος (EL 02)					
1	Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης	GR02RAK0001	3,28	EL0227	0,1%
2	Υψηλή ζώνη π. Ασωπού	GR02RAK0002	38,48	EL0227	1,0%
3	Χαμηλά Ζακύνθου	GR02RAK0003	76,07	EL0245	18,7%
4	Χαμηλή ζώνη λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας	GR02RAK0004	28,66	EL0227	0,8%
5	Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού	GR02RAK0005	38,95	EL0227	1,1%
6	Χαμηλή ζώνη ρεμάτων παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου από το Κιάτο έως την Κόρινθο	GR02RAK0006	120,42	EL0227	3,3%
7	Χαμηλή ζώνη π. Σελινούντα	GR02RAK0007	33,72	EL0227	0,9%
8	Πεδινή ζώνη λεκανών απορροής Πείρου–Βέργα–Πηνειού–Γλαύκου	GR02RAK0008	887,55	EL0228	36,5%
Ανατολική Πελοπόννησος (EL 03)					
1	Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους)	GR03RAK0001	73,96	EL0333 EL0331	1,4% 0,9%
2	Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης	GR03RAK0002	89,14	EL0333	4,0%
3	Πεδινή περιοχή Άστρους	GR03RAK0003	28,63	EL0331	0,6%
4	Χαμηλή ζώνη π. Ράδου	GR03RAK0004	12,56	EL0331	0,3%
5	Οροπέδιο Τρίπολης	GR03RAK0005	203,38	EL0330	22,4%
6	Πεδιάδα Άργους – Ναυπλίου – Δρεπάνου	GR03RAK0006	167,41	EL0331	3,5%
7	Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας	GR03RAK0007	30,86	EL0330	3,4%

Χρήσεις νερού

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Πελοποννήσου, στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος οι συνολικές

ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~219,0 εκ.$μ^3$. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις), που είναι και ο βασικός χρήστης νερού, καταναλώνεται ~78,1% (171,1 εκ.$μ^3$) των συνολικών αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~8,6% (18,8 εκ.$μ^3$), στην ύδρευση ~12,6% (27,5 εκ.$μ^3$) και στην κτηνοτροφία ~0,7% (1,5 εκ.$μ^3$).

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου, στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~480,0 εκ.$μ^3$. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις), που είναι και ο βασικός χρήστης νερού, καταναλώνεται ~84,6% (406,4 εκ.$μ^3$) των συνολικών αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~1,8% (8,7 εκ.$μ^3$), στην ύδρευση ~12,9% (61,8 εκ.$μ^3$) και στην κτηνοτροφία ~0,7% (3,2 εκ.$μ^3$).

Αντίστοιχα, σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Πελοποννήσου, στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~376,5 εκ.$μ^3$. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις), που είναι και ο βασικός χρήστης νερού, καταναλώνεται ~90,2% (339,5 εκ.$μ^3$) των συνολικών αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~2,1% (7,7 εκ.$μ^3$), στην ύδρευση ~7,3% (27,7 εκ.$μ^3$) και στην κτηνοτροφία ~0,4% (1,6 εκ.$μ^3$).

7.5 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ

Ο βασικός υπεδάφιος πόρος της Π.Ε. Αρκαδίας είναι ο τοπικός λιγνίτης, που εξορύσσεται στην περιοχή της Μεγαλόπολης, με απόθεμα που εκτιμάται στους 223 εκ. τόνους («Γεωγραφικές διαφοροποιήσεις από την εκμετάλλευση μη λιγνιτικών κοιτασμάτων στον ελλαδικό χώρο», Γάκης, ΑΠΘ, 2008).

Όπως αναφέρθηκε ήδη, ο λιγνίτης αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο τμήμα της μεταλλευτικής δραστηριότητας της Ελλάδας, όντας βασικό ορυκτό καύσιμο και αποτέλεσε σημαντική συνιστώσα της ενεργειακής πολιτικής και ασφάλειας της χώρας. Η Ελλάδα είναι ο τέταρτος μεγαλύτερος παραγωγός λιγνίτη στα ευρωπαϊκά κράτη μέλη του ΙΕΑ (μετά τη Γερμανία, την Πολωνία και την Τσεχία).

Σύμφωνα όμως με το επικαιροποιημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) Δεκεμβρίου 2019, αναμένεται να αποσυρθούν όλες οι λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ και στη Δυτ. Μακεδονία και στη Μεγαλόπολη. Ήδη έχουν κλείσει οι παλιότερες μονάδες Μεγαλόπολη 1 και 2 συνολικής ισχύος 250 MW και έχει προγραμματιστεί το κλείσιμο της μονάδας Μεγαλόπολη 3 ισχύος 250 MW το 2022, ίσως και νωρίτερα, και της μονάδας Μεγαλόπολη 4 ισχύος 260 MW μέχρι το τέλος του 2023. Με αυτά τα δεδομένα θα κλείσουν όλα τα ορυχεία λιγνίτη της χώρας των οποίων η παραγωγή έχει ήδη μειωθεί σημαντικά.

7.6 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Η ρύπανση του αέρα στην Μείζονα Περιφέρεια προέρχεται κυρίως από:

- Την οδική κυκλοφορία στο οδικό δίκτυο. Η κύρια πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης για την περιοχή είναι η οδική κυκλοφορία με εκπομπές CO, NO_x, υδρογονανθράκων για τους βενζινοκινητήρες και επιπλέον καπνού και SO_2 για τους πετρελαιοκινητήρες. Πιο συγκεκριμένα, η κυκλοφορία είναι υπεύθυνη για το σύνολο των εκπομπών του μονοξειδίου του άνθρακα, και σχεδόν των 2/3 των εκπομπών οξειδίων του αζώτου, υδρογονανθράκων και καπνού. Πρέπει, επίσης, να επισημανθεί ότι οι εκπομπές από την κυκλοφορία οχημάτων παράγονται σε μικρό σχετικά ύψος και συνεπώς δεν παρουσιάζουν καλές προοπτικές διάχυσης και αραίωσης Τα τελευταία χρόνια με την αύξηση του ποσοστού των αυτοκινήτων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας παρατηρείται μείωση των εκπομπών ιδιαίτερα του CO. Επίσης με τη μείωση της περιεκτικότητας της βενζίνης σε μόλυβδο έχουν μειωθεί οι εκπομπές ενώσεων του μολύβδου.
- Τις κεντρικές θερμάνσεις. Οι παραγόμενοι ρύποι από τις κεντρικές θερμάνσεις είναι CO_2, CO, SO_2 και σωματίδια (κυρίως αιθάλη). Πάντως η εκπομπή SO_2 είναι ιδιαίτερα μειωμένη λόγω της χρήσης πετρελαίου με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο. Τα συστήματα κεντρικής θέρμανσης με καυστήρα πετρελαίου και λέβητα έχουν επικρατήσει σε μεγάλο βαθμό στα αστικά κέντρα. Αντίθετα στις αγροτικές περιοχές και σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από χαμηλά εισοδήματα και μη οργανωμένη δόμηση συνυπάρχουν σε κάποιο βαθμό και τα ατομικά συστήματα θέρμανσης (θερμάστρες πετρελαίου, θερμάστρες υγραερίου, ηλεκτρικά σώματα, κλπ.). Οι συντελεστές εκπομπής εξαρτώνται κυρίως από την ποιότητα των καυσίμων και από την κατάσταση του συστήματος θέρμανσης (καλή λειτουργία, σωστή εγκατάσταση, περιοδική ρύθμιση και επαρκής συντήρηση). Η ποσότητα καυσίμου που καταναλώνεται (άρα και οι συνολικές εκπομπές) εξαρτάται από το βαθμό απόδοσης της εγκατάστασης και την ύπαρξη απωλειών.
- Τις βιομηχανίες. Οι πηγές βιομηχανικής αέριας ρύπανσης γενικά επιβαρύνουν είτε με εκπομπές που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία είτε με εκπομπές από βιομηχανικές καύσεις. Επίσης ανάλογα με την περιοχή επιρροής διακρίνονται σε τοπικής και μεγαλύτερης εμβέλειας. Οι εκπομπές από την παραγωγική διαδικασία περιλαμβάνουν κυρίως το SO_2 (που γενικά χαρακτηρίζει τη βιομηχανική ρύπανση στις αναπτυγμένες χώρες), τα σωματίδια, πτητικούς υδρογονάνθρακες, SO_3, HF και άλλα αέρια ανάλογα με την παραγωγική διαδικασία. Οι εκπομπές από βιομηχανικές καύσεις προέρχονται από την καύση μαζούτ, λιγότερο του πετρελαίου και σε ειδικές περιπτώσεις φυσικό αέριο, ενώ υπάρχουν και περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται άλλα υλικά (ξύλα, πριονίδι).
- Τα πορθμεία και τη ναυσιπλοΐα. Τα καυσαέρια από τη λειτουργία των μηχανών κίνησης των πλοίων αποτελούν σημαντική πηγή ρύπανσης του αέρα δεδομένης της υψηλής κυκλοφορίας επιβατικών πλοίων στην περιοχή. Οι προερχόμενοι από τη ναυτιλία ατμοσφαιρικοί ρύποι είναι SO_2, NO_x, CO, υδρογονάνθρακες και καπνός. Ιδιαίτερα στο λιμάνι της Πάτρας με την αποκλειστική χρήση πετρελαίου diesel ως καύσιμο στα πλοία, οι εκπομπές του SO_2 και των άλλων ρύπων πλέον θεωρούνται και αυτές σημαντικές, με δεδομένα μάλιστα τη μικρή σχετικά έκταση όπου αυτές υφίστανται και τη στενή χρονική συγκέντρωση. Το πρόβλημα επιτείνεται κατά τους θερινούς μήνες σε σχέση με τους χειμερινούς, λόγω της αυξημένης κίνησης και

ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής (απόπλους-κατάπλους) αφού η κίνηση των πλοίων εμφανίζεται συγκεντρωμένη σε δύο χρονικές περιόδους της ημέρας.

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής της Περιφέρειας Πελοποννήσου επηρεάζεται κατά κύριο λόγω από τη βιομηχανική δραστηριότητα και εντοπίζεται κυρίως στις λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ στην περιοχή της Μεγαλόπολης, και των εγκαταστάσεων διύλισης πετρελαίου στην Κόρινθο. Πρόσθετη επιβάρυνση (χωρίς όμως να είναι σημαντική) εντοπίζεται και από την αστική ρύπανση και αφορά τις πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές, με κύριες πηγές την κυκλοφορία των οχημάτων και, κατά δεύτερο λόγο, τη λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης. Επιπλέον εκτιμάται ότι επιπρόσθετος παράγοντας επηρεασμού της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος είναι και οι γεωργικές καλλιέργειες. Οι βασικοί ρύποι που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από τις προαναφερθείσες δραστηριότητες είναι οι εξής:

- Σωματίδια και σκόνες που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από τις διάφορες εργασίες αναμόχλευσης του εδάφους.
- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), υδρογονάνθρακες (HxCy) και πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) που προκύπτουν από ατελή καύση κυρίως πετρελαιοειδών από τα αγροτικά μηχανήματα.
- Διοξείδιο του θείου (SO_2), που οφείλεται κυρίως στην παρουσία θείου στο πετρέλαιο και σε άλλα καύσιμα.

Στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας Πελοποννήσου εκτιμάται ότι η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος είναι αρκετά ικανοποιητική με μικρά προβλήματα τοπικού χαρακτήρα να εμφανίζονται μόνο κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ή κατά τη διάρκεια δυσμενών ατμοσφαιρικών και κλιματικών περιόδων. Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος εντός της περιοχής είναι αντίστοιχη με αυτή της ευρύτερης περιοχής δεδομένου ότι οι αγροτικές δραστηριότητες υπερισχύουν.

Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης – ΛΚ

Στην Πελοπόννησο, στο Νομό Αρκαδίας έχει δημιουργηθεί το Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης. Σήμερα λειτουργούν εκεί τα Ορυχεία Χωρεμίου, Μαραθούσας και Κυπαρισσίων. Στη λεκάνη της Μεγαλόπολης η λιγνιτογένεση έγινε όπως και στη Δυτική Μακεδονία. Η ανάπτυξη πλούσιας βλάστησης έγινε σε τέλματα ή αβαθείς λίμνες στις θερμές περιόδους του Πλειστόκαινου, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα τον ασυνεχή σχηματισμό λιγνιτικών στρωμάτων, που καλύπτονταν από φερτά γαιώδη υλικά του ποταμού Αλφειού. Συνολικά δημιουργήθηκαν τρεις λιγνιτικοί ορίζοντες με ιζήματα μεταξύ τους. Στη λεκάνη διακρίνονται τρία λιγνιτικά κοιτάσματα, πιθανόν λόγω της ύπαρξης τριών ανεξάρτητων λιμνών, με διαφορετικά φυσικοχημικά χαρακτηριστικά. Τα κοιτάσματα αυτά είναι: Χωρέμι - Μαραθούσα (ολικό βάθος 140 m), Θωκνία - Κυπαρίσσια (ολικό βάθος 20-100 m) και Καρύταινας (ολικό βάθος 45 m). Το πάχος των λιγνιτικών στρωμάτων κυμαίνεται από λίγα εκατοστά έως 5 μέτρα. Η ετήσια παραγωγή των κοιτασμάτων αυτών είναι η ακόλουθη:

- Ορυχείο Χωρεμίου με δυνατότητα παραγωγής 9-12 εκ. τον.
- Ορυχείο Μαραθούσας με δυνατότητα παραγωγής 1-2 εκ. τον.

- Ορυχείο Κυπαρισσίων με δυνατότητα παραγωγής 2-4 εκ. τον.

Το 2004 η συνολική παραγωγή λιγνίτη του ΛΚΜ ανήλθε σε 13,53 εκ. τόνους. Το Λιγνιτωρυχείο τροφοδοτεί με λιγνίτη τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Α με εγκατεστημένη ισχύ 550MW και τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης Β ισχύος 300 MW. Στο Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης απασχολούνται σήμερα περίπου 1.000 άτομα. Τα οξυνόμενα περιβαλλοντικά / κλιματολογικά προβλήματα των εκπομπών Διοξειδίου του Άνθρακα (CO_2) και λοιπών «αερίων του θερμοκηπιακού φαινομένου» όπως SO_2, CH_4, NO_x κλπ., οδηγούν σε μία γενικευμένη περιοριστική τάση στη λειτουργία Λιγνιτικών Θερμοηλεκτρικών Σταθμών.

Σύμφωνα με την έκθεση του Green Tank «Τα οικονομικά των ελληνικών λιγνιτικών μονάδων: τέλος εποχής» (Σεπτέμβριος 2019), η αύξηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας έχει οδηγήσει και σε μεγάλη αύξηση του κόστους δικαιωμάτων εκπομπών CO_2, καθώς η Μεγαλόπολη IV έχει με διαφορά τη μεγαλύτερη ένταση άνθρακα ανάμεσα στις λιγνιτικές μονάδες (μέσος όρος τριετίας για Μεγαλόπολη IV 2,121 tn CO_2/MWh· 1,577 tn CO_2/MWh μέσος όρος όλων των ελληνικών λιγνιτικών σταθμών). Η αύξηση σε εκπομπές CO_2 σε συνδυασμό με τον σχεδόν διπλασιασμό των τιμών άνθρακα μεταξύ του πρώτου εξαμήνου του 2018 και εκείνου του 2019, οδήγησε σε εκτόξευση του κόστους CO_2 για τη μονάδα, από περίπου €3,9 εκ. το εξάμηνο Ιαν-Ιουν 2018 σε περίπου €30 εκ. το εξάμηνο Ιαν-Ιουν. 2019.

7.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου το κλίμα που επικρατεί είναι το θαλάσσιο μεσογειακό στις παραθαλάσσιες και πεδινές περιοχές, ενώ προς το εσωτερικό εξελίσσεται σε χερσαίο και σε ορεινό στα ορεινά. Στη Δυτική Πελοπόννησο η ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται μεταξύ 800 mm στα πεδινά και 1.600 mm στα ορεινά, με μέση ετήσια τιμή για το διαμέρισμα 1.100 mm και μέσο αριθμό ημερών βροχής 80-120 το χρόνο. Η μέση ετήσια θερμοκρασία του διαμερίσματος είναι 19°C και το ετήσιο θερμομετρικό εύρος είναι συνήθως μικρότερο από 16°C. Στο δυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ηπειρωτικό και νησιωτικό) επικρατεί θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα, στο ανατολικό τμήμα χερσαίο μεσογειακό, ενώ στο ορεινό τμήμα το κλίμα εξελίσσεται σε ορεινό

Σύμφωνα με εκτιμήσεις και υπολογισμούς της ΔΕΗ (1980) η μέση ετήσια τιμή της βροχόπτωσης για το ηπειρωτικό τμήμα του διαμερίσματος είναι 860 mm. Στο νησιωτικό τμήμα εκτιμάται ότι η μέση βροχόπτωση είναι 950 mm. Η ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται στα παράλια του ηπειρωτικού τμήματος μεταξύ 500 και 800 mm, στο νησιωτικό μεταξύ 1.000 και 1.200 mm ενώ στις ορεινές περιοχές ξεπερνά τα 1.200 mm (ΥΒΕΤ, 1989). Ο μέσος αριθμός ημερών βροχής κυμαίνεται από 80 έως 110 το χρόνο. Τα χαμηλότερα ύψη βροχής παρατηρούνται στις ανατολικές περιοχές. Η μέση ετήσια θερμοκρασία του διαμερίσματος είναι 18-18,5°C στο ηπειρωτικό τμήμα και 18-19°C στο νησιωτικό. Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος κυμαίνεται από 16°C στα δυτικά μέχρι 18°C στα ανατολικά και 18-20°C στα ορεινά. Στο νησιωτικό τμήμα το ετήσιο θερμομετρικό εύρος είναι λίγο πάνω από 15°C. Στο ανατολικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου, η θερμοκρασία κατά μέσο όρο κυμαίνεται από 21 ως 33°C το καλοκαίρι και από 6 ως 15°C το χειμώνα. Στο βόρειο

και κεντρικό τμήμα η θερμοκρασία κυμαίνεται από 16 ως 30°C το καλοκαίρι και από 2 ως 10°C το χειμώνα κατά μέσο όρο. Ελάχιστες είναι οι μέρες με αρνητική θερμοκρασία. Ο πιο θερμός μήνας είναι ο Ιούλιος και ο πιο ψυχρός ο Ιανουάριος. Η μέση ετήσια θερμοκρασία μεταβάλλεται από περίπου 18°C στα παράλια ως 14°C στα ορεινά. Το μέσο ετήσιο ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα είναι 774 mm. Ως ενδεικτικές τιμές της ετήσιας σημειακής βροχόπτωσης αναφέρονται τα 489 mm στο σταθμό Άστρους και τα 780 mm στο σχετικά ορεινό σταθμό Τρίπολης. Οι περισσότερες βροχές πέφτουν κατά τη χειμερινή και εαρινή περίοδο. Οι χιονοπτώσεις είναι συνηθισμένο φαινόμενο και λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου-Απριλίου. Οι χαλαζοπτώσεις είναι σπάνιες. Η μέση ετήσια νέφωση κυμαίνεται από 2,1 όγδοα στα παράλια ως 3,7 όγδοα στα ορεινά.

Ο αριθμός των αίθριων ημερών είναι από 100 ως 120 ετησίως, ενώ ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών βροχής είναι από 40 στα παράλια ως πάνω από 100 στα ορεινά. Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών χιονιού κυμαίνεται από τιμές μικρότερες της ημέρας στα παράλια ως πάνω από 9 στα ορεινά. Αντίστοιχα ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών ομίχλης κυμαίνεται από τιμές μικρότερες της ημέρας στα παράλια ως πάνω από 30 στα ορεινά. Η μέση ετήσια σχετική υγρασία λαμβάνει τιμές 65-75% το χειμώνα και 47-66 % το καλοκαίρι στα ανατολικά. Στα κεντρικά και βόρεια οι αντίστοιχες τιμές είναι 45-50% και 65-80%.

7.8 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΤΟΠΙΟ

Πανίδα και χλωρίδα

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμφανίζει πλούσια βιοποικιλότητα σε χλωρίδα και πανίδα. Σημαντικό στοιχείο αποτελούν τα δάση φυλλοβόλων δέντρων της Αρκαδίας. Έχουν εντοπιστεί 217 διαφορετικά είδη πουλιών, εκ των οποίων τα 53 θεωρούνται απειλούμενα ή προστατευόμενα.

Στην Περιφέρεια απαντώνται ο μεσογειακός και ο ορεινός τύποι βλάστησης. Στον πρώτο απαντώνται σχίνοι, αριές, σκληρόφυλλα αείφυλλα πλατύφυλλα και θερμόφιλες φυλλοβολές δρύες. Στη δυτική και στη βορειανατολική Πελοπόννησο συναντάμε πευκοδάση από χαλέπιο πεύκη. Σε υψόμετρα μεγαλύτερα των 800 μ συναντάμε τα ορεινά κωνοφόρα, την κεφαλληνιακή ελάτη τη μαύρη πεύκη. Επίσης, τα ψηλά βουνά της Πελοποννήσου είναι σχεδόν αποκλειστικά ασβεστολιθικά. Φιλοξενούν μια ενδιαφέρουσα αλπική, υποαλπική και ψευδαλπική ζώνη βλάστησης. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου φιλοξενεί περισσότερα από 2.700 αυτοφυή φυτά από τα οποία το 12,3% είναι ελληνικά ενδημικά και το 4.6% Τουλάχιστον 70 ενδημικά είδη και υποείδη φυτών υπάρχουν στην Περιφέρεια.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου φιλοξενεί περισσότερο από το 10% του ενδημισμού στην Ελλάδα σε ομάδες ζώων όπως τα χερσαία μαλάκια, τα λεπιδόπτερα και τα εδαφόβια κολεόπτερα. Διακρίνεται επίσης για τον ενδημισμό των ερπετών με τέσσερα ενδημικά είδη σαυρών. Από τα θηλαστικά ξεχωρίζουμε τη βίδρα και το τσακάλι. Πλούσια είναι και η ορνιθοπανίδα με πάνω από 320 είδη, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ορισμένα απειλούμενα, όπως ο τσίφτης, ο λιβαδόκιρκος, ο ήταυρος, ο χρυσαετός, (κινδυνεύοντας), τα τρωτά πετροπέρδικα και σπιζαετός.

Προστατευόμενες Περιοχές

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έχουν χαρακτηριστεί συνολικά είκοσι (20) ΕΖΔ, επτά (7) ΖΕΠ και μία (1) ΕΖΔ-ΖΕΠ. Οι περιοχές αυτές καλύπτουν περίπου το 26% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας. Δεν υπάρχουν υγροτοπικές περιοχές που έχουν ενταχθεί σε καθεστώς προστασίας, βάσει της διεθνούς Σύμβασης Ramsar.

Με βάση τα προβλεπόμενα από το Ν.Δ. 996/1971 έχουν καθορισθεί 13 περιοχές στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ως Μνημεία της Φύσης, των οποίων η διατήρηση κρίθηκε αναγκαία και καθορίσθηκαν μέτρα προστασίας τους:

- Ο Πλάτανος του Ναυπλίου (1977). Γέρικο, εντυπωσιακό πλατάνι που συνδέεται με τον ήρωα του 1821 Θεόδωρο Κολοκοτρώνη. Βρίσκεται στο κέντρο της πόλης του Ναυπλίου, στον Νομό Αργολίδας.

- Η Ελιά του Ναυπλίου (1977). Πρόκειται για ελιά μεγάλης ηλικίας με αξιόλογα μορφολογικά και αισθητικά χαρακτηριστικά και ιστορική αξία. Βρίσκεται στην πλατεία Παναγιάς της πόλης του Ναυπλίου.

- Ο Φοίνικας του Ναυπλίου (1977). Πρόκειται για φοίνικα που τον φύτεψε ο πρώτος Κυβερνήτης της Ελλάδας Ιωάννης Καποδίστριας όταν το Ναύπλιο ήταν η πρωτεύουσα της χώρας, βρίσκεται στην πλατεία “Πέντε αδέλφια” της πόλης του Ναυπλίου.

- Οι Ίταμοι Κρυονερίου Αργολίδας (1977). Πρόκειται για ομάδα δέντρων υπόλειμμα παλιού εκτεταμένου δάσους αφιερωμένου στη θεά Άρτεμη. Βρίσκεται κοντά στο χωριό Κρυονέρι, στο βουνό Αρτεμίσιο, στον Νομό Αργολίδας.

- Οι Ελιές της Δημαίνης Αργολίδας (1977). Πρόκειται για ομάδα από οκτώ ελιές με ιδιάζουσα θρησκευτική αξία. Ανήκουν στο παλιό μοναστήρι των Ταξιαρχών και συνδέονται με ιστορικά γεγονότα της περιοχής. Βρίσκονται κοντά στο χωριό Δημαίνη, στον Νομό Αργολίδας.

- Ο Πλάτανος της Δημητσάνας Αρκαδίας (1980). Πρόκειται για γέρικο πλατάνι, μεγάλων διαστάσεων, που συνδέεται με σημαντικά ιστορικά γεγονότα της περιοχής. Βρίσκεται κοντά στη Δημητσάνα στον Νομό Αρκαδίας.

- Ο Σφένδαμος του Σιδηροκάστρου Μεσσηνίας (1980). Πρόκειται για γέρικο δέντρο σφενδάμου, κοντά σε μια ιδιαίτερου ενδιαφέροντος πηγή, μοναδικό στην περιοχή για την βοτανική και αισθητική του αξία. Βρίσκεται κοντά στο χωριό Σιδηρόκαστρο Μεσσηνίας.

- Η Ελιά της Καλαμάτας (1980). Πρόκειται για αιωνόβια ελιά, αντιπροσωπευτική της γνωστής ποικιλίας "Ελαιών Καλαμάτας". Βρίσκεται μέσα στην πόλη της Καλαμάτας στον Νομό Μεσσηνίας.

- Το Δάσος δενδρόκεδρων στην Κυνουρία Αρκαδίας (1980). Πρόκειται για Αμιγές δάσος 740 στρεμμάτων σπάνιου είδους δενδρόκεδρων μοναδικό για την βοτανική και οικολογική αξία του. Βρίσκεται κοντά στο χωριό Άγ. Πέτρος στην επαρχία Κυνουρίας του Νομού Αρκαδίας.

- Η Δρυς του Περιθωρίου Αρκαδίας (1980). Πρόκειται για αιωνόβιο δέντρο βελανιδιάς (πυκνανθής) με ιδιάζουσα ιστορική σημασία, στην αυλή της Παλιάς εκκλησίας του Αγ. Γεωργίου. Βρίσκεται στη θέση "Κάμπος του χωριού Περιθώρι", στον Νομό Αρκαδίας.

- Η Δρυς της Δόριζας Αρκαδίας (1980). Πρόκειται για πουρνάρι εντυπωσιακού μεγέθους στην αυλή μιας εκκλησίας, αξιόλογο υπόλειμμα από σημαντικό δάσος δρυός, που κάηκε το 1826. Βρίσκεται στο χωριό Δόριζα στον Νομό Αρκαδίας.

- Ο Πλάτανος Αγ. Φλώρου Μεσσηνίας. (1985) Πρόκειται για Ιστορικό γέρικο πλάτανο, εντυπωσιακού μεγέθους και σημαντικής αισθητικής αξίας που συνδέεται με σοβαρά ιστορικά γεγονότα της περιοχής κατά τον 17ο και 18ο αιώνα. Βρίσκεται στο κέντρο του χωριού Αγ. Φλώρος στον Νομό Μεσσηνίας.

- Το Δάσος αείφυλλων πλατύφυλλων στο νησί Σαπιέντζα Μεσσηνίας (1985). Πρόκειται για έκταση με τυπική μεσογειακή δασική βλάστηση σκληρόφυλλων, αείφυλλων πλατανόφυλλων με τη μορφή δένδρου ύψους 8-10 μ. στο ακατοίκητο νησί Σαπιέντζα της Μεσσηνίας. Τα είδη που καλύπτουν το νησί είναι κυρίως σχίνος, φιλλίκι, αγριελιά, κουμαριά, πουρνάρι, κλπ.

Οι περιοχές προστασίας του δικτύου Natura 2000 που υπάρχουν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 34: Περιοχές NATURA 2000 στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
ΠΕ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ				
1	GR2510003	ΕΖΔ	ΑΚΡΟΝΑΥΠΛΙΑ & ΠΑΛΑΜΙΔΙ	366,16
2	GR2510004	ΖΕΠ	ΟΡΗ ΑΡΤΕΜΙΣΙΟ ΚΑΙ ΛΥΡΚΕΙΟ	11.477,38
ΠΕ ΑΡΚΑΔΙΑΣ				
1	GR2520001	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΜΑΙΝΑΛΟ	22.673,07
2	GR2520002	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΗ ΤΑΚΑ	1.033,15
3	GR2520003	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΟΥΣΤΟΥ	368,44
4	GR2520005	ΕΖΔ	ΜΟΝΗ ΕΛΟΝΑΣ & ΧΑΡΑΔΡΑ ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	6.985,16
5	GR2520006	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΩΝΑΣ (ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΛΕΒΗΣ)	55.767,52
ΠΕ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ				
1	GR2530001	ΕΖΔ	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΚΥΛΛΗΝ & ΧΑΡΑΔΡΑ (ΖΗΡΕΙΑ) ΦΛΑΜΠΟΥΡΤΙΣΑ	23.423,92
2	GR2530002	ΕΖΔ-ΖΕΠ	ΛΙΜΝΗ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ	1.308,91
3	GR2530003	ΕΖΔ	ΑΚΡΟΚΟΡΙΝΘΟΣ	589,79
4	GR2530004	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΟΛΙΓΥΡΤΟΣ	8.630,65
5	GR2530005	ΕΖΔ	ΟΡΗ ΓΕΡΑΝΙΑ	6.836,55
6	GR2530006	ΕΖΔ	ΟΡΗ ΖΗΡΕΙΑ (ΚΥΛΛΗΝΗ)	20.479,08

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
ΠΕ ΛΑΚΩΝΙΑ				
1	GR2540001	ΕΖΔ	ΟΡΗ ΓΙΔΟΒΟΥΝΙ, ΧΙΟΝΟΒΟΥΝΙ, ΓΑΪΔΟΡΟΒΟΥΝΙ, ΚΟΡΑΚΙΑ, ΚΑΛΟΓΕΡΟΒΟΥΝΙ, ΚΟΥΛΟΧΕΡΑ & ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	28.797,97
2	GR2540002	ΕΖΔ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ (ΒΟΙΩΝ) ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΣ	5.493,74
3	GR2540003	ΕΖΔ	ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΥΡΩΤΑ	5.369,61
4	GR2540005	ΕΖΔ	ΛΑΓΚΑΔΑ ΤΡΥΠΗΣ	1.588,52
5	GR2540006	ΖΕΠ	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΕΚΒΟΛΩΝ ΕΥΡΩΤΑ	2.172,76
6	GR2540007	ΖΕΠ	ΟΡΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	37.566,61
7	GR2540008	ΖΕΠ	ΝΟΤΙΑ ΜΑΝΗ	31.659,31
ΠΕ ΜΕΣΣΗΝΙΑ				
1	GR2550001	ΕΖΔ	ΦΑΡΑΓΓΙ ΝΕΔΩΝΑ (ΠΕΤΑΛΟΝ - ΧΑΝΙ)	1.241,86
2	GR2550003	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΙ ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ & ΣΧΙΖΑ, ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΑΚΡΙΤΑΣ	11.292,05
3	GR2550004	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΠΥΛΟΥ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ (ΔΙΒΑΡΙ) ΣΦΑΚΤΗΡΙΑ, ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	35.518,97
4	GR2550005	ΕΖΔ	ΘΙΝΕΣ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ (ΝΕΟΧΩΡΙ - ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ)	1.342,86
5	GR2550006	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΤΑΫΓΕΤΟΣ	53.367,45
6	GR2550007	ΕΖΔ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΤΕΝΟΥ ΜΕΘΩΝΗΣ	972,24
7	GR2550008	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΓΙΑΛΟΒΑΣ & ΝΗΣΟΣ ΣΦΑΚΤΗΡΙΑ	1.010,23
8	GR2550009	ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΤΑΫΓΕΤΟΣ - ΛΑΓΚΑΔΑ ΤΡΥΠΗΣ	48.785,87

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου περιοχή και ειδικότερα εντός των ορίων της Δημοτικής Ενότητας Φενεού, του Δήμου Σικυωνιών της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, εντοπίζεται τμήμα του Εθνικού Πάρκου Χελμού - Βουραϊκού, το οποίο έχει χαρακτηριστεί και οριοθετηθεί με το ΦΕΚ 446/Δ/ 2.10.2009. Εντός των ορίων του Εθνικού Πάρκου έχουν καθοριστεί οι ακόλουθες επιμέρους περιοχές:

- Περιοχές Προστασίας: α) Ζώνη Α1: Περιοχή προστασίας της φύσης Υψηλές Κορυφές του όρους Χελμός, β) Ζώνη Α2: Περιοχή Προστασίας της Φύσης Δάσους Ανεξαρτησίας Καλαβρύτων, γ) Ζώνη Α3: Περιοχή Προστασίας της Φύσης Φαραγγιού Βουραϊκού ποταμού.
- Περιοχές Ειδικών Ρυθμίσεων: α) Ζώνη Β1: Περιοχή Προστασίας του Σπηλαίου Καστριών, β) Ζώνη Β2: Περιοχή Προστασίας των Πηγών Αροανίου, γ) Ζώνη Β3: Περιοχή Προστασίας της Λίμνης Τσιβλού δ) Ζώνη Β4: Περιοχή Προστασίας των Πηγών Λάδωνα.
- Περιοχή Περιβαλλοντικού Ελέγχου: Η Ζώνη Γ: Περιοχή Περιβαλλοντικού Ελέγχου περιλαμβάνει την υπόλοιπη περιοχή που καταλαμβάνει το Εθνικό Πάρκο Χελμού – Βουραϊκού, δηάδη την περιοχή εκτός από τις Ζώνες Α1, Α2 και Α3, (Περιοχές Προστασίας της Φύσης) και τις Ζώνες Β1, Β2, Β3 και Β4, (Περιοχές Ειδικών Ρυθμίσεων) που προαναφέρθηκαν.

Τοπίο

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει τα ακόλουθα αισθητικά δάση:

- Δάσος Πευκιάς Ξυλοκάστρου Κορινθίας (27,5 ha), ΦΕΚ31/Α/1974
- Δρυοδάσος Μογγοστού Κορινθίας (520 ha), ΦΕΚ 175/Δ/1977

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν 40 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους, εκ των οποίων 3 στην ΠΕ Αργολίδας, 6 στην ΠΕ Αρκαδίας, 13 στην ΠΕ Κορινθίας, 9 στην ΠΕ Λακωνίας και 9 στην ΠΕ μεσσηνίας.

7.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Οι υψηλής αξίας και ενδιαφέροντος πολιτιστικοί πόροι της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι από τα ισχυρά της σημεία στην αναπτυξιακή της διαδικασία, λειτουργώντας κυρίως ως συντελεστές προσέλκυσης και δημιουργίας τουριστικών δραστηριοτήτων, αλλά και ως διατήρηση της πολιτιστικής ταυτότητας, στο πλαίσιο διατήρησης και βελτίωσης του επιπέδου ποιότητας ζωής των κατοίκων της. Οι πολιτιστικοί πόροι της Περιφέρειας Πελοποννήσου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:

- Αρχαιολογικοί Χώροι: Τα σημαντικότερα σε πολιτιστική αξία και μέγεθος μνημεία της Περιφέρειας είναι της Αρχαίας Επιδαύρου, των Μυκηνών, της Αρχαίας Κορίνθου, της Αρχαίας Μεσσήνης, της Αρχαίας Τίρυνθας, κλπ. Ο συνολικός αριθμός των αρχαιολογικών χώρων της Περιφέρειας ανέρχεται στους 60 περίπου. Στα μνημεία αυτά έχουν γίνει έργα αναστήλωσης και ανάδειξης αλλά λόγω της αναγκαίας μεγάλης κλίμακας παρεμβάσεων δεν έχουν ολοκληρωθεί οι παρεμβάσεις αυτές, σε αρκετούς αρχαιολογικούς χώρους.
- Παραδοσιακοί Οικισμοί: Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υφίσταται ένας μεγάλος αριθμός θεσμοθετημένων παραδοσιακών οικισμών, οι οποίοι σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν τη βάση ανάπτυξης του ορεινού τουρισμού. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση θεσμοθετημένων παραδοσιακών οικισμών, παρατηρείται στη Λακωνική Μάνη.
- Μουσεία: Ο συνολικός αριθμός μουσείων στην Περιφέρεια φθάνει στα είκοσι (20). Σε αυτά περιλαμβάνονται αρχαιολογικά, βυζαντινά, λαογραφικά και θεματικά μουσεία και συλλογές. Τα σπουδαιότερα αρχαιολογικά μουσεία είναι της Επιδαύρου, του Ναυπλίου, της Τρίπολης, της Κορίνθου, της Νεμέας, της Σπάρτης, της Χώρας Μεσσηνίας και της Πύλου. Τα πιο σημαντικά βυζαντινά μουσεία είναι του Μυστρά και η βυζαντινή συλλογή της Μονεμβασιάς. Από τα λαογραφικά μουσεία τα πιο αξιόλογα είναι του Ναυπλίου, της Κορίνθου, του Γυθείου και της Καλαμάτας. Εκτός από τα παραπάνω μουσεία υπάρχουν αξιόλογα θεματικά μουσεία όπως της Υδροκίνησης στη Δημητσάνα και του Σιδηρόδρομου στην Καλαμάτα.
- Βυζαντινά και Μεταβυζαντινά μνημεία: Από τη βυζαντινή και μεταβυζαντινή περίοδο έχει διασωθεί μεγάλος αριθμός αξιόλογων μνημείων, τα οποία έχουν ανακηρυχθεί και ως προστατευόμενα μνημεία από την πολιτεία. Αυτά αφορούν κυρίως σε εκκλησίες, ιερές μονές, κάστρα, φρούρια, οχυρωματικά τείχη πόλεων, οικισμούς και σε πύργους. Ο πιο πλούσιος και ίσως σημαντικότερος νομός σε μνημεία των βυζαντινών και μεταβυζαντινών χρόνων είναι η Λακωνία.
- Ιστορικά διατηρητέα μνημεία και έργα τέχνης: Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ένα σημαντικό αριθμό μνημείων της νεώτερης ιστορίας. Αυτά αφορούν κυρίως σε δημόσια κτίρια και οικίες επιφανών προσώπων, με μεγάλη ιστορική και αρχιτεκτονική αξία. Πολλές φορές τα

μνημεία δεν είναι μεμονωμένα, αλλά συνθέτουν οικιστικά σύνολα, όπως το Ναύπλιο, το Γύθειο και η Πύλος.

- Τοπικές Εκδηλώσεις – Εορτές: Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λαμβάνουν χώρα μερικές από τις πιο αξιόλογες πολιτιστικές εκδηλώσεις της χώρας, με διεθνή ακτινοβολία. Πολλές από τις πολιτιστικές εκδηλώσεις είναι καθιερωμένες για πολλά χρόνια στις προτιμήσεις του ελληνικού και ξένου φιλότεχνου κοινού. Το πιο δημοφιλές με παγκόσμια ακτινοβολία Φεστιβάλ είναι της «Επιδαύρου» που διοργανώνεται στο αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου.
- Δίκτυα Πόλεων: Η συμμετοχή των νομών της Περιφέρειας Πελοποννήσου σε δίκτυα συνεργασίας μεταξύ πόλεων διαφόρων χωρών είναι περιορισμένη, παρόλο που είναι ένας θεσμός που προωθείται και αναπτύσσεται σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Συνολικά συμμετέχουν πέντε πόλεις, το Άργος, η Τρίπολη, η Σπάρτη, η Καλαμάτα και η Χώρα Μεσσηνίας. Περισσότερο αυξημένη είναι η συμμετοχή των πόλεων της Περιφέρειας Πελοποννήσου σε μια άλλη μορφή συνεργασίας και ανταλλαγής σε πολιτιστικό επίπεδο, των «αδελφοποιήσεων». Σε αυτή τη μορφή συνεργασίας συμμετέχουν 16 πόλεις της Περιφέρειας.

8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ & ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

8.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πληθυσμός, ανθρώπινο δυναμικό

Με βάση την τελευταία απογραφή πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ (2011), ο μόνιμος πληθυσμός των τριών περιφερειών ανέρχεται σε 199.231 κατοίκους στο Βόρειο Αιγαίο, 309.015 κατοίκους στο Νότιο Αιγαίο και 623.065 κατοίκους στην Περιφέρεια Κρήτης.

Σύμφωνα με το Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ) Νήσων Βορείου και Νοτίου Αιγαίου & Κρήτης, λόγω των ιδιαίτερων κοινωνικοοικονομικών προκλήσεων που αντιμετωπίζουν, οι νησιωτικές περιοχές εμφανίζουν ένα καθεστώς παγιωμένων αναπτυξιακών ανισοτήτων. Οι κυριότερες από αυτές τις προκλήσεις αφορούν τη μείωση του πληθυσμού, τη χαμηλή ανταγωνιστικότητα των οικονομιών τους, τη γεωγραφική απομόνωση και τις ειδικές γεωπολιτικές συνθήκες.

Ειδικότερα, ως απόρροια της γεωγραφικής απομόνωσης και της ασθενούς οικονομίας, οι νησιωτικές περιοχές, με εξαίρεση όσες υποδέχονται σημαντική τουριστική κίνηση, κινδυνεύουν με σημαντική μείωση πληθυσμού. Το αυξημένο κόστος διαβίωσης, οι περιορισμένες ευκαιρίες απασχόλησης η κοινωνική απομόνωση, κ.α. οδηγούν τον τοπικό πληθυσμό να εγκαταλείψει τα εν λόγω νησιά και αποθαρρύνουν δυνητικούς κατοίκους. Με τη σειρά της, η μείωση του πληθυσμού επιβαρύνει περαιτέρω το πρόβλημα, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ένα φαύλο κύκλο απαξίωσης των συνθηκών διαβίωσης, ειδικά για τα ακριτικά νησιά.

Την τελευταία δεκαετία, παρατηρείται σε επίπεδο χώρας μία τάση μείωασης του πληθυσμού, η οποία ξεκίνησε το 2011 με έναυσμα την οικονομική κρίση και συνεχίζει μέχρι σήμερα. Η τάση αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο φάσεις, η πρώτη μεταξύ 2011 και 2016 και χαρακτηριζόμενη από έντονη πληθυσμιακή μείωση, και η δεύτερη - φάση σταθεροποίησης - από το 2017 μέχρι σήμερα, σύμφωνα και με τους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 35: Διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού ανά περιοχή NUTS 3 για την περίοδο 2011-2016

Διασύνδεση	Περιοχή NUTS 2	Περιοχή NUTS 3	2011	2012	2013	2014	2015	2016	CAGR
2023 / 2024	Κρήτη	Ηράκλειο	307.717	309.131	309.743	310.361	310.784	311.096	0,18%
		Λασίθι	75.844	75.666	75.417	75.189	74.994	74.691	-0,25%
		Ρέθυμνο	86.284	86.684	86.829	86.997	87.150	87.260	0,19%
		Χανιά	157.299	157.886	158.096	158.342	158.585	158.765	0,15%
	Νότιο Αιγαίο	Κυκλάδες	127.285	127.413	127.304	127.368	127.206	127.045	-0,03%
2027 / 2028		Δωδεκάνησα	206.698	207.367	207.348	207.434	207.659	207.746	0,08%
	Βόρειο Αιγαίο	Λέσβος, Λήμνος	104.277	104.008	103.234	102.528	102.007	101.397	-0,47%

		Ικαρία, Σάμος	43.192	43.117	42.813	42.633	42.356	42.058	-0,44%
		Χίος	53.362	53.466	53.431	53.420	53.332	53.199	-0,05%
	Σύνολο χώρας		11.123.392	11.086.406	11.003.615	10.926.807	10.858.018	10.783.748	-0,52%

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από (Population on 1 January by age group, sex and NUTS 3 region – Eurostat)

Πίνακας 36: Διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού ανά περιοχή NUTS 3 για την περίοδο 2017-2020

Διασύνδεση	Περιοχή NUTS 2	Περιοχή NUTS 3	2017	2018	2019	2020	CAGR
2023 / 2024	Κρήτη	Ηράκλειο	311.640	312.514	313.766	315.162	0,28%
		Λασίθι	74.463	74.210	74.006	73.758	-0,24%
		Ρέθυμνο	87.482	87.510	87.582	87.691	0,06%
		Χανιά	159.089	159.272	159.576	159.893	0,13%
	Νότιο Αιγαίο	Κυκλάδες	126.958	126.857	126.786	126.829	-0,03%
2027 / 2028		Δωδεκάνησα	211.425	214.013	217.241	220.683	1,08%
	Βόρειο Αιγαίο	Λέσβος, Λήμνος	106.184	108.575	114.805	120.114	3,13%
		Ικαρία, Σάμος	43.523	46.222	48.238	49.961	3,51%
		Χίος	53.993	56.340	58.055	59.441	2,43%
	Σύνολο χώρας		10.768.193	10.741.165	10.724.599	10.718.565	-0,12%

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από (Population on 1 January by age group, sex and NUTS 3 region – Eurostat)

Συνολικά στις νησιωτικές περιοχές, περισσότερο επηρεαζόμενες από την τάση αποπληθυσμού εμφανίζονται οι Π.Ε. Λέσβου, Λήμνου, Ικαρίας και Σάμου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και η Π.Ε. Λασιθίου στην Κρήτη.

Συγκεκριμένα, η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου επηρεάσθηκε εντόνως κατά την πρώτη φάση, με μέση ετήσια μείωση μέχρι και 0,47%. Κατά τη δεύτερη φάση, παρότι τα στοιχεία δείχνουν πληθυσμιακή ανάκαμψη, η αύξηση του πληθυσμού χαρακτηρίζεται από τις τοπικές αρχές σε μεγάλο βαθμό πλασματική και αποδίδεται στη συγκυρία της δραματικής αύξησης των μεταναστευτικών ροών που εισέρχονται στη χώρα μέσω της Περιφέρειας, αρχής γενομένης το 2015, η οποία έχει οδηγήσει σε αντίστοιχη εισροή εργαζομένων σε συναφείς δραστηριότητες (π.χ. υπηρεσίες ασύλου, Μ.Κ.Ο., FRONTEX, Ύπατη Αρμοστεία). Συνεπώς, θεωρείται ότι η τάση αποπληθυσμού στην Περιφέρεια, στην πραγματικότητα, δεν έχει αντιστραφεί.

Η Περιφέρεια Κρήτης το 2001 (απογραφή 2001 της ΕΛ.ΣΤΑΤ) είχε μόνιμο πληθυσμό 594.368 και πραγματικό πληθυσμό 601.131 κατοίκους, ενώ σύμφωνα με τα αποτελέσματα της απογραφής του 2011, η Περιφέρεια έχει 623.025 μόνιμο πληθυσμό, σημειώνοντας μία αύξηση περίπου 4,8%. Επιπλέον, ο ισοδύναμος πληθυσμός υπολογίζεται ότι είναι περίπου 670.000 κάτοικοι. Αντίθετα, η Π.Ε.

Λασιθίου εμφανίζει σταθερό ρυθμό ετήσιας μείωσης του πληθυσμού, κοντά στο 0,25%, καθ' όλη τη δεκαετία. Οι υπόλοιπες νησιωτικές περιοχές έχουν παραμείνει εν πολλοίς ανεπηρέαστες από την τάση, διατηρώντας σταθερό πληθυσμό.

Σε υψηλότερο επίπεδο γεωγραφικής ανάλυσης, παρότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία, έχει γίνει κατανοητό από τη διαβούλευση με τις τοπικές αρχές ότι πολύ μικρά σε όρους πληθυσμού νησιά (<3000 κάτοικοι), κυρίως στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου αλλά και στο Νότιο Αιγαίο, έχουν υποστεί πληθυσμιακή μείωση κατά το πρώτο μισό της τελευταίας δεκαετίας, μία τάση που φαίνεται να έχει ανακοπεί την τελευταία πενταετία, κατά την οποία έχει επέλθει σχετική σταθεροποίηση.

Η διάρθρωση της απασχόλησης κατά κλάδο και ανά Περιφερειακή Ενότητα στις Περιφέρειες Βόρειου Αιγαίου, Νότιου Αιγαίου και Κρήτης αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 37: Διάρθρωση Απασχόλησης ανά κλάδο δραστηριότητας τις Περιφέρειες Βόρειου Αιγαίου, Νότιου Αιγαίου και Κρήτης

Περιοχή	Σύνολο	Απασχολούμενοι								
		Γεωργία, δασοκο-μεία, αλιεία	Μεταποί ηση	Ενέργεια, Ύδρευση, Αποχέτευση,	Κατασκευές	Εμπόριο, Επισκευές, Μεταφορές, Αποθήκευση, Καταλύματα, Εστίαση, Επικοινωνίες	Χρηματοπιστωτι-κά/Ασφαλιστικά, Επιστημονικές και Τεχνικές Δραστηριότητες, Δημόσια Διοίκηση	Εκπαίδευ -ση	Υγεία και Κοινω-νική Μέριμνα	Νοικοκυριά (εργοδότες / ίδια χρήση), Τέχνη, Ψυχαγωγία, Λοιποί Κλάδοι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	**65.909**	**9.000**	**2.929**	**757**	**5.872**	**20.120**	**15.587**	**5.510**	**3.612**	**2.522**
ΠΕ ΛΕΣΒΟΥ	27.909	4.847	1.355	**293**	2.229	7.903	6.156	2.441	1.608	1.077
ΠΕ ΙΚΑΡΙΑΣ	3.068	703	115	**62**	365	910	386	235	165	127
ΠΕ ΛΗΜΝΟΥ	5.994	807	264	**71**	537	1.486	1.948	368	346	167
ΠΕ ΣΑΜΟΥ	11.435	1.215	398	**136**	936	3.934	3.037	822	576	381
ΠΕ ΧΙΟΥ	17.503	1.428	797	**195**	1.805	5.887	4.060	1.644	917	770
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	**120.950**	**6.245**	**5.460**	**1.873**	**12.778**	**55.862**	**21.568**	**7.293**	**4.785**	**5.086**
ΠΕ ΣΥΡΟΥ	7.525	218	652	143	736	2.782	1.540	604	467	383
ΠΕ ΑΝΔΡΟΥ	3.093	479	116	52	659	978	418	173	86	132
ΠΕ ΘΗΡΑΣ	8.066	387	285	112	1.001	4.417	1.110	363	131	260
ΠΕ ΚΑΛΥΜΝΟΥ	9.384	861	447	186	1.118	3.219	1.541	737	928	347
ΠΕ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	2.572	218	116	61	274	1.121	460	163	67	92
ΠΕ ΚΕΑΣ - ΚΥΘΝΟΥ	1.447	274	37	24	354	437	158	84	24	55
ΠΕ ΚΩ	15.684	446	496	198	913	8.704	3.426	676	398	427
ΠΕ ΜΗΛΟΥ	3.376	204	237	119	518	1.238	514	184	88	274
ΠΕ ΜΥΚΟΝΟΥ	4.943	135	137	89	778	2.646	685	160	99	214
ΠΕ ΝΑΞΟΥ	7.308	1.019	295	112	991	2.572	1.038	584	223	474
ΠΕ ΠΑΡΟΥ	5.771	383	249	114	1.064	2.337	796	350	159	319
ΠΕ ΡΟΔΟΥ	48.617	1.396	2.204	624	3.779	24.187	9.459	3.031	2.011	1.926
ΠΕ ΤΗΝΟΥ	3.164	225	189	39	593	1.224	423	184	104	183
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ	**225.718**	**33.258**	**13.241**	**2.456**	**16.774**	**81.655**	**37.229**	**17.911**	**13.679**	**9.515**

Περιοχή	Σύνολο	Απασχολούμενοι								
		Γεωργία, δασοκο-μεία, αλιεία	Μεταποίηση	Ενέργεια, Ύδρευση, Αποχέτευση,	Κατασκευές	Εμπόριο, Επισκευές, Μεταφορές, Αποθήκευση, Καταλύματα, Εστίαση, Επικοινωνίες	Χρηματοπιστωτι-κά/Ασφαλιστικά, Επιστημονικές και Τεχνικές Δραστηριότητες, Δημόσια Διοίκηση	Εκπαίδευ-ση	Υγεία και Κοινω-νική Μέριμνα	Νοικοκυριά (εργοδότες / ίδια χρήση), Τέχνη, Ψυχαγωγία, Λοιποί Κλάδοι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	109.627	14.660	7.271	1.255	8.024	39.619	18.073	8.800	7.197	4.728
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	28.593	7.015	1.066	331	1.887	9.971	3.948	1.917	1.473	985
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	30.499	5.139	1.690	250	2.369	11.598	4.301	2.463	1.477	1.212
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΝΙΩΝ	56.999	6.444	3.214	620	4.494	20.467	10.907	4.731	3.532	2.590

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή Πληθυσμού 2011

Τα νησιά ως επί των πλείστων δεν παρουσιάζουν πρόβλημα ανεργίας. Σύμφωνα και με τον παρακάτω πίνακα, ιδιαίτερα οι Κυκλάδες εμφανίζουν εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά ανεργίας, καταλαμβάνοντας 8 από τις 9 τελευταίες θέσεις μεταξύ των νησιών του Αιγαίου και της Κρήτης. Ωστόσο, στον αντίποδα βρίσκεται η Κρήτη, όπου η ΠΕ Λασιθίου εμφανίζει 50% υψηλότερη ανεργία από τον εθνικό μέσο όρο και οι Π.Ε. Ρεθύμνου και Ηρακλείου 20% και 10% αντίστοιχα.

Ωστόσο, σημειώνεται πως γενικότερα η απασχόληση στην Περιφέρεια Κρήτης παρουσίασε σημαντική υποχώρηση κατά το διάστημα 2008–2017 της τάξης του 12% που αντιστοιχεί στην απώλεια 34.900 θέσεων. Από το 2014 η Περιφέρεια παρουσιάζει ανάκαμψη, χωρίς όμως να έχει επανέλθει στα προ της οικονομικής κρίσης επίπεδα. Με βάση τα στοιχεία απασχόλησης του Μητρώου Επιχειρήσεων, την περίοδο 2014-2017 καταγράφεται σημαντική ανάκαμψη της απασχόλησης σε όλη την έκταση της Περιφέρειας με εντονότερη αυτή στις Περιφερειακές Ενότητες Ρεθύμνου και Λασιθίου.

Πίνακας 38: Ποσοστό ανεργίας ανά Περιφερειακή Ενότητα, 2017

Διασύνδεση	Περιοχή	Περιφερειακή Ενότητα	Ανεργία (%)
Διασυνδεδεμένες	Β Κυκλάδες	Π.Ε. Άνδρου	6,8
		Π.Ε. Μυκόνου	6,6
		Π.Ε. Πάρου	6,3
		Π.Ε. Σύρου	11,1
		Π.Ε. Τήνου	8,0
2023 / 2024	Κρήτη	Π.Ε. Ηρακλείου	21,8
		Π.Ε. Λασιθίου	31,1
		Π.Ε. Ρεθύμνου	24,9
		Π.Ε. Χανίων	17,3
	ΝΔ Κυκλάδες	Π.Ε. Θήρας	7,5
		Π.Ε. Κέας - Κύθνου	3,0
		Π.Ε. Μήλου	2,6
		Π.Ε. Νάξου	9,4
2027 / 2028	Δωδεκάνησα	Π.Ε. Καλύμνου	12,0
		Π.Ε. Καρπάθου	12,5
		Π.Ε. Κω	8,8
		Π.Ε. Ρόδου	10,7
	Βόρειο Αιγαίο	Π.Ε. Ικαρίας	19,2
		Π.Ε. Λέσβου	22,8
		Π.Ε. Λήμνου	20,4
		Π.Ε. Σάμου	15,7
		Π.Ε. Χίου	14,2

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από (Population on 1 January by age group, sex and NUTS 3 region – Eurostat), (Employment (thousand persons) by NUTS 3 regions – Eurostat), (Μόνιμος Πληθυσμός, κατά ομάδες ηλικιών και κατάσταση ασχολίας. Περιφερειακές Ενότητες – ΕΛΣΤΑΤ)

Παρά τη χαμηλή ανεργία, οι οικονομίες των νησιών παρουσιάζουν εν γένει χαμηλή κατά κεφαλήν ακαθάριστη προστιθέμενη αξία, σύμφωνα και με τον ακόλουθο πίνακα. Τις χαμηλότερες επιδόσεις έχουν σταθερά την τελευταία δεκαετία τα νησιά του Βορείου Αιγαίου (Π.Ε. Λέσβου, Λήμνου, Ικαρίας, Σάμου και Χίου), με έως 30% χαμηλότερη κατά κεφαλήν ΑΠΑ από τον εθνικό μέσο όρο. Εξαίρεση αποτελεί η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, όπου οι Κυκλάδες ξεπερνούν κατά 30% τον εθνικό μέσο όρο, ενώ τα Δωδεκάνησα τον πλησιάζουν.

Πίνακας 39: Διαχρονική εξέλιξη κατά κεφαλήν ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (σε €)

Διασύνδεση	Περιοχή NUTS 2	Περιοχή NUTS 3	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
2023 / 2024	Κρήτη	Ηράκλειο	15.561	13.585	12.063	11.901	12.060	12.038	11.815	12.217
		Λασίθι	15.135	13.272	12.792	12.873	13.277	13.766	13.050	13.777
		Ρέθυμνο	14.253	13.007	11.926	11.708	11.823	12.073	11.720	12.245
		Χανιά	15.612	14.061	13.190	12.132	12.546	12.733	12.238	12.827
	Νότιο Αιγαίο	Κυκλάδες	23.100	20.590	18.095	19.302	18.975	19.188	18.906	19.143
2027 / 2028		Δωδεκάνησα	16.767	15.358	14.790	13.740	14.090	14.294	13.450	13.830
	Βόρειο Αιγαίο	Λέσβος, Λήμνος	13.965	12.852	11.656	11.689	11.616	11.570	10.757	10.724
		Ικαρία, Σάμος	14.334	12.957	11.618	11.624	11.375	11.039	10.849	10.191
		Χίος	13.932	12.907	12.332	10.918	10.945	10.694	10.490	10.110
	Σύνολο χώρας		**17.951**	**16.381**	**15.299**	**14.613**	**14.498**	**14.473**	**14.295**	**14.647**

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από (στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων, 2017 – ΕΛΣΤΑΤ)

Την ΑΠΑ καθορίζει σε μεγάλο βαθμό η ένταση των τουριστικών δραστηριοτήτων, καθώς η απουσία οικονομιών κλίμακας και οι λοιποί περιορισμοί του νησιωτικού χαρακτήρα, συχνά οδηγούν σε άμεση εξάρτηση της τοπικής οικονομίας από την ανάπτυξη του τουριστικού τομέα. Η σχέση αυτή, όπως αποτυπώνεται στην συμμετοχή των υπηρεσιών εστίασης και παροχής καταλύματος – που αποτελούν τον πυρήνα του τουριστικού τομέα – στον κύκλο εργασιών των Περιφερειακών Ενοτήτων, αποτελεί την ειδοποιό διαφορά μεταξύ των πλέον τουριστικών προορισμών των Δωδεκανήσων, Ρόδου και Κω, και των νησιών του Βορείου Αιγαίου, και εξηγεί το μεταξύ τους χάσμα οικονομικής ευρωστίας.

Ανθρώπινη υγεία

Στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου, ο τομέας Υγείας και Πρόνοιας εμφανίζει περιφερειακή ανισότητα και διασπορά που ενισχύεται από τα ειδικά γεωμορφολογικά και οικονομικά χαρακτηριστικά των νησιών. Βασικό πρόβλημα αποτελεί η αδυναμία επικοινωνίας και έγκαιρης μεταφοράς ασθενών, η έλλειψη ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, ενώ χαμηλός είναι και ο βαθμός αποτελεσματικότητας και ανταποδοτικότητας των δομών.

Παρά το ότι οι γενικοί δείκτες υγείας του πληθυσμού είναι σε καλό επίπεδο, παρουσιάζεται υστέρηση στην πρόληψη, την οργάνωση της δημόσιας υγείας και της πρωτοβάθμιας φροντίδας. Οι δομές δημόσιας υγείας στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 40: Δομές δημόσιας υγείας στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου

Είδος φορέα	Λέσβου	Σάμου	Χίου	Σύνολο
Νοσοκομείο	1	1	1	3
Κέντρο Υγείας	4	2	1	7
Νοσοκομείο – Κέντρο Υγείας	1	1	0	2
Περιφερειακό Ιατρείο	41	15	7	63
Πολυδύναμο Περιφερειακό ιατρείο	1	2	3	6
ΕΠΙ κρατικού αερολιμένα Χίου	0	0	1	1
ΠΙ Φυλακών	0	0	1	1
Δομή φροντίδας ατόμων με ειδικές ανάγκες	2	1	1	4
Νομαρχιακή Μονάδα Υγείας – ΙΚΑ	0	1	1	2
Σύνολο	**50**	**23**	**16**	**89**

Σύμφωνα με το CONCEPT PAPER (Κείμενο Βασικών Αρχών) του Περιφερειακού Προγράμματος Νότιου Αιγαίου 2021-2027 (Απρίλιος 2021), η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ως προς την αναλογία νοσοκομειακών κλινών στον πληθυσμό κατατάσσεται στην 9η θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας, ενώ ο δείκτης υγείας πληθυσμού (RCI2019-Health) παρουσιάζει τάση μείωσης (196η θέση μεταξύ των Περιφερειών της ΕΕ) και αναδεικνύει την ανάγκη για δράσεις πρόληψης και προαγωγής της υγείας, καθώς και για διαρκώς βελτιούμενες, σύγχρονες και ποιοτικές υπηρεσίες υγείας. Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου δέχεται σημαντική πίεση τα τελευταία χρόνια από το κύμα των εισερχομένων μεταναστευτικών ροών, με αποτέλεσμα οι ανάγκες κάλυψης των σχετικών αναγκών να είναι ιδιαίτερα υψηλές (Περιφέρεια με τον 2ο υψηλότερο δείκτη αναλογίας προσφύγων και μεταναστών ως προς τον πληθυσμό της).

Σημαντική εξακολουθεί να υφίσταται η ανάγκη στήριξης των δομών πρωτοβάθμιας υγείας, τομέας που την περίοδο 2014-2020 η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου παρουσίασε μικρή πρόοδο, καθώς και συνέχισης της αναβάθμισης του ιατρικού εξοπλισμού και εργαστηρίων του συνόλου των νοσοκομειακών μονάδων, που γηράσκει τεχνολογικά, η οποία έγινε σε σημαντικό βαθμό με πόρους του ΕΠ ΝΑ 2014-2020.

Αντίθετα, στην Περιφέρεια Κρήτης το σύνολο των Νομαρχιακών Νοσοκομείων της Περιφέρειας, καθώς και ένα μεγάλο πλήθος αγροτικών ιατρείων, κέντρων υγείας και ιδιωτικών κλινικών συνιστούν ένα ικανοποιητικό σύστημα δομών για την εξασφάλιση επαρκούς υποστήριξης του πληθυσμού από πλευράς πρωτοβάθμιας ιατρικής περίθαλψης. Στον τομέα της Πρόνοιας στην Περιφέρεια Κρήτης λειτουργεί πλήθος δημόσιων και ιδιωτικών παιδικών σταθμών καθώς και Κέντρα Γεροντικής Στέγης

κατά το πρότυπο των Κέντρων Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων (Κ.Α.Π.Η.). Σημαντικός είναι και ο ρόλος των Κέντρων Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων (Κ.Η.Φ.Η.) και των Κέντρων Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (Κ.Δ.Α.Π.).

Οι εγκαταστάσεις που υπάγονται στην Οδηγία SEVESO στις Περιφέρειες Βόρειου Αιγαίου, Νότιου Αιγαίου και Κρήτης αφορούν κυρίως μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων και αυτόνομες μονάδες αποθήκευσης υγρών και αερίων καυσίμων και απαντώνται στις τρεις Περιφέρειες ως εξής:

- Βορ.Αιγαίο : 7
- Νοτ. Αιγαίο : 14
- Κρήτη : 14

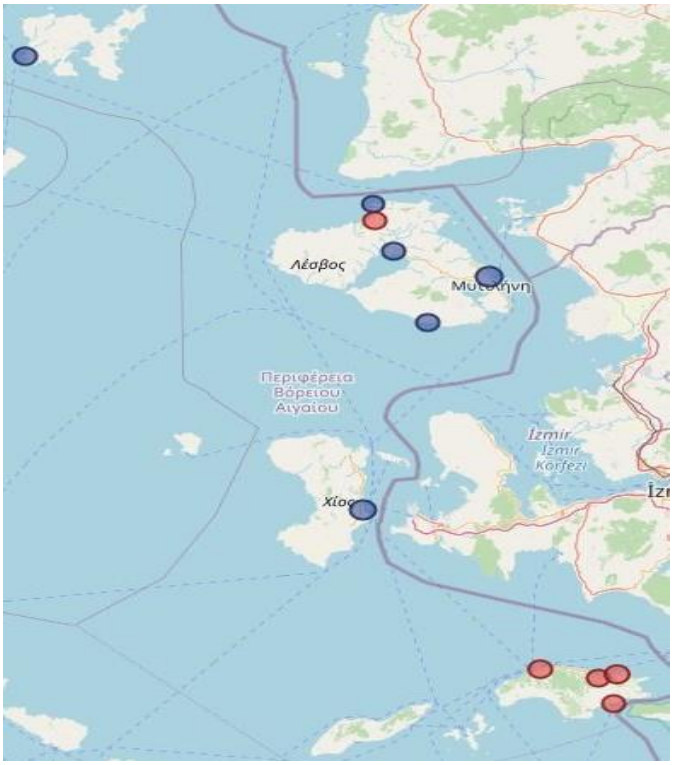
8.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στις Περιφέρειες Βόρειου Αιγαίου, Νότιου Αιγαίου και Κρήτης απεικονίζονται στα ακόλουθα σχήματα, σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

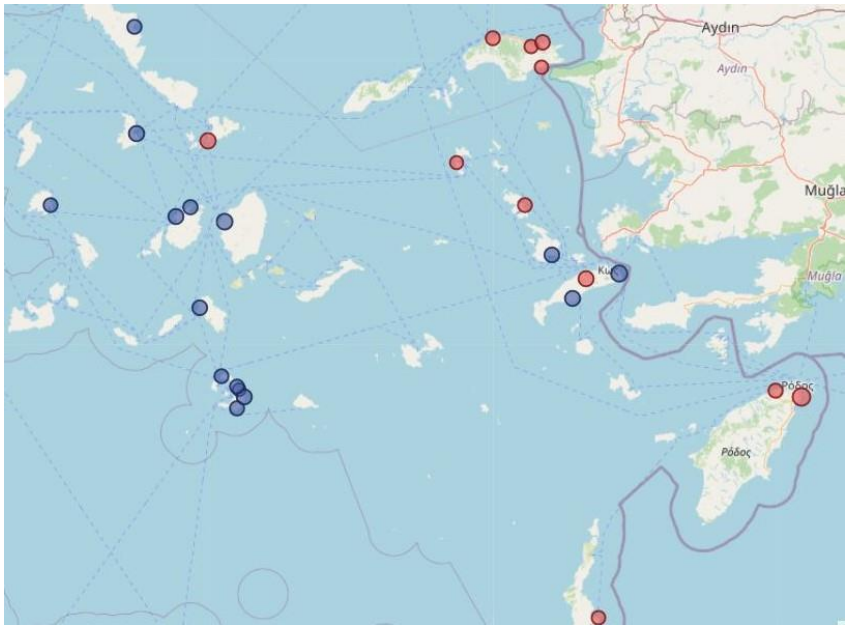
Στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου δεν ανήκει κανένας οικισμός Α’ προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 10.000 και διάθεση σε ευαίσθητο αποδέκτη). Στους οικισμούς Β’ προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 15.000 και διάθεση σε κανονικό αποδέκτη) ανήκουν η Χίος (αποδέκτης η εγγύς θαλάσσια περιοχή) και η Μυτιλήνη (αποδέκτης η εγγύς θαλάσσια περιοχή), που εξυπηρετούνται από τις αντίστοιχες αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Η Διαχείριση των υγρών αποβλήτων στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου εμφανίζει ελλείψεις. Από το σύνολο των 13 οικισμών Γ’ προτεραιότητας εντοπίζονται 5 οικισμοί χωρίς τα απαραίτητα έργα υποδομής (δίκτυα ή/και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων-ΕΕΛ) που σχετίζονται με τη διαχείριση λυμάτων. Ο σχεδιασμός των υπολειπόμενων έργων έχει ολοκληρωθεί και σε εξέλιξη βρίσκονται έργα κατασκευής ΕΕΛ και δικτύων αποχέτευσης.

Σχήμα 16: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου



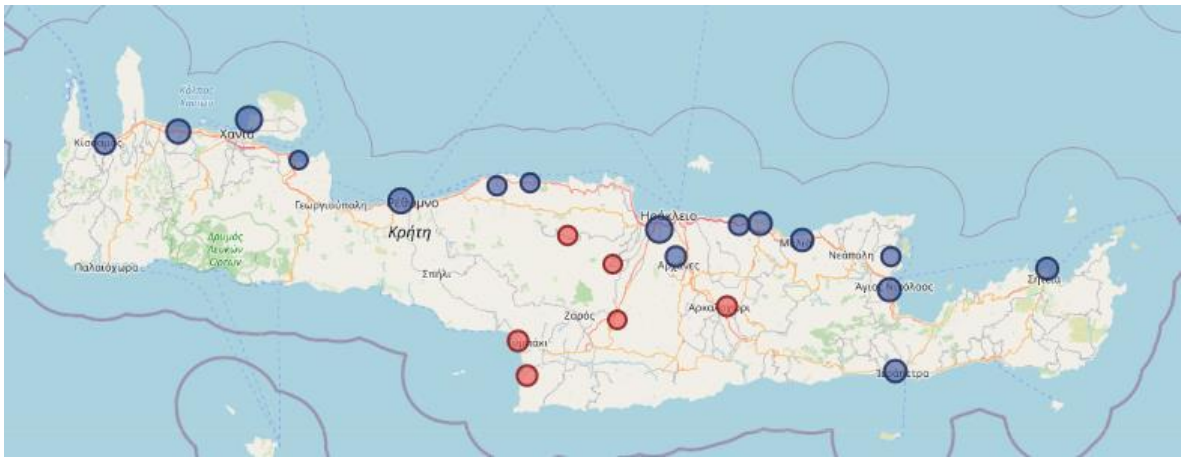
Πηγή: http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx

Σχήμα 17: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Περιφέρειας Νότιου Αιγαίου



Πηγή: http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx

Σχήμα 18: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Περιφέρειας Κρήτης



Πηγή: http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx

Στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου εντοπίζονται 9 οικισμοί Β' προτεραιότητας που εξυπηρετούνται από τις αντίστοιχες αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Επίσης εντοπίζονται 29 οικισμοί Γ' προτεραιότητας (12 οικισμοί στο Νομό Κυκλάδων και 17 οικισμοί στο Νομό Δωδεκανήσου). Αναφορικά με αυτούς τους οικισμούς, 9 οικισμοί εξυπηρετούνται από Δίκτυα Αποχέτευσης (ΔΑ) και Εγκαταστάσεις, Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) και η εξυπηρέτηση 11 οικισμών έχει προγραμματιστεί από ΔΑ και ΕΕΛ μέσω έργων ενταγμένων στα Προγράμματα του ΕΣΠΑ, ενώ το ζήτημα της αποχέτευσης και της επεξεργασίας των λυμάτων παραμένει σε 9 οικισμούς.

Στην Περιφέρεια Κρήτης δεν ανήκει κανένας οικισμός Α' προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 10.000 και διάθεση σε ευαίσθητο αποδέκτη). Στους οικισμούς Β' προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 15.000 και διάθεση σε κανονικό αποδέκτη) ανήκουν εννέα οικισμοί (Ηράκλειο, Μάλια και Χερσόνησος στην Π.Ε. Ηρακλείου, Άγιος Νικόλαος, Ιεράπετρα και Σητεία στην Π.Ε. Λασιθίου, Ρέθυμνο στην Π.Ε. Ρεθύμνης, Χανιά και Νέα Κυδωνία στην Π.Ε. Χανίων.

Στην Περιφέρεια Κρήτης ανήκουν και 20 οικισμοί Γ' προτεραιότητας με ισοδύναμο πληθυσμό μικρότεροι από 2.000 κατοίκους (12 οικισμοί στην Π.Ε. Ηρακλείου, 2 οικισμοί στην Π.Ε. Λασιθίου, 3 οικισμοί στην Π.Ε. Ρεθύμνου και 3 οικισμοί στην Π.Ε. Χανίων). Οι οικισμοί Γ' προτεραιότητας στους οποίους απαιτούνται ή εκπονούνται και δεν έχουν ολοκληρωθεί έργα ΕΕΛ ή ΕΕΛ και δίκτυα αποχέτευσης.

Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου 2014 - 2020 και τη μελέτη του ΠΕΣΔΑ στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου κατά το έτος 2001 παρήχθησαν 87.010 τόνοι Αστικών Στερεών Αποβλήτων (Α.Σ.Α.), ποσοστό που αντιστοιχεί στο 1,9% σε επίπεδο χώρας, με μέσο συντελεστή παραγωγής 0,93 kg/κάτοικο/ημέρα. Η ποιοτική σύσταση των Α.Σ.Α. της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου απεικονίζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 41: Ποιοτική σύσταση απορριμμάτων Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου

Είδος αποβλήτου	Ποσοστό(%)
Ζυμώσιμα	48,3
Χαρτί	21,6
Πλαστικό	9,4
Μέταλλα	3,2
Γυαλί	5,8
Μπαταρίες	0,1
Λοιπά	11,6

Συνολικά τα βιοαποδομήσιμα υλικά είναι σε ποσοστό 61,26% και τα υλικά συσκευασίας σε ποσοστό 24,06%. Σύμφωνα με το Big-east project, τα διαθέσιμα οργανικά στερεά απόβλητα στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου είναι 45.000 τόνοι, τα οποία ισοδυναμούν σε 907 m3X104 βιοαερίου.

Όσον αφορά στη διαχείριση απορριμμάτων, σύμφωνα με την απόφαση ΥΠΕΝ/ ΔΙΠ Αρ. Πρωτ. οικ.62843/23.12.2016 με θέμα «Έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του σχεδίου «Επικαιροποίηση – Τροποποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου»», στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου λειτουργούν 6 ΧΥΤΥ (εκ των οποίων ο ΧΥΤΥ της Ικαρίας υπό μελέτη), 17 ΣΜΑ (Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων), 9 μονάδες βιολογικής επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού, 1 μονάδα ανάκτησης ανακυκλώσιμων, 2 μονάδες Μικτών Επικίνδυνων Αποβλήτων, 4 χώροι αποθήκευσης / δεματοποίησης ή/και μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων, 1 χώρος υποδοχής - συγκέντρωσης αποβλήτων κήπων & πάρκων, 4 Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών καθώς και 1 μηχανικός κομποστοποιητής.

Η αποκατάσταση των Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Α.Δ.Α.) είναι σε εξέλιξη.

Σύμφωνα με την Έκθεση Πεπραγμένων για την εκπόνηση της Μελέτης Επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νότιου Αιγαίου (Νοέμβριος 2016), η ετήσια παραγωγή αποβλήτων για το έτος αναφοράς 2014 στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Νότιου Αιγαίου 2021-2025, όσον αφορά τις υποδομές για την επεξεργασία και διαχείριση στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ έχουν υλοποιηθεί και λειτουργούν στις Κυκλάδες 9 ΧΥΤΑ και ένας μικρός Χ.Υ.Τ.Α στη θέση «Αλμυρός - Αγία Βαρβάρα» στην Ίο (έχει κατασκευασθεί αλλά βρίσκεται υπό αδειοδότηση όσον αφορά τη λειτουργία του) και 9 Χ.Υ.Τ.Α στα Δωδεκάνησα, για την ανακύκλωση λειτουργούν ΚΔΑΥ στη Μύκονο, στη Θήρα, στη Πάρο και στη Κω, ενώ αναφορικά με την υλοποίηση ΣΜΑ που προβλέπονταν από τον ΠΕΣΔΑ υλοποιείται η μεταφόρτωση στη Νήσο Χάλκη (κατασκευή σταθμού μεταφόρτωσης με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νότιας Ρόδου).

Πίνακας 42: Παραγωγή Αστικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου (2014)

2014	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΒΑΣΕΙ ΕΚΤΙΜΗ-ΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟ ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ	ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ (από ΣΕΔ Φωτοκυκλώση)	ΑΗΗΕ (από ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ)	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ (από ΣΕΔ ΑΦΗΣ)	ΕΚΤΡΟΠΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ /ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ (από ΕΣΔΑ)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΕΚΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΕ ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟ-ΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ & ΛΙΠΩΝ (από ΕΣΔΑ)	ΕΚΤΡΟΠΗ ΛΟΙΠΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	
Κυκλάδες	52.779	39.261	13.191	2,54	463,32	5,9	954,9	481,3	489,0	2.553,6	102.727
Δωδεκάνησα	29.571	129.456	391	2,58	352,82	9,1	1.545,1	778,8	1.011,5	6.510,9	162.152
ΣΥΝΟΛΟ	**82.350**	**168.717**	**13.582**	**5,12**	**816.14**	**15,0**	**2.500**	**1.260**	**1.500,5**	**9.064,5**	**264.878**

Σύμφωνα με τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων Κρήτης, η εκτίμηση της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ όπως υπολογίστηκε σύμφωνα με στοιχεία που συλλέχθηκαν από τους Δήμους, δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 43: Παραγόμενα ΑΣΑ ανά Δήμο

Δήμος	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Παραγόμενα ΑΣΑ 2015 (τν)	Παραγόμενα ΑΣΑ 2015 (τν)	Παραγόμενα ΑΣΑ 2015 (τν)
Χανίων	156.585	89.624	94.192	98.995
Ρεθύμνου	85.609	49.173	51.681	54.317
Ηρακλείου	305.490	179.153	188.292	197.896
Λασιθίου	75.381	48.298	51.271	54.253
Σύνολο	**623.065**	**366.248**	**385.435**	**405.461**

Πηγή: Μελέτη ΠΕΣΔΑΚ, Ιούνιος 2016 - Έκδοση 3η

Από τον παραπάνω πίνακα εκτιμάται ότι για το 2015 η Μέση Παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια ήταν περίπου 586 κιλά ΑΣΑ / έτος και μόνιμο κάτοικο, ή 545 κιλά ΑΣΑ / έτος και ισοδύναμο κάτοικο. Επιπλέον των παραπάνω αποβλήτων, στην Περιφέρεια εκτιμάται ότι παράγονται και περίπου 15.000 τόνοι Βιομηχανικών – Εμπορικών Αποβλήτων Συσκευασίας (ΒΕΑΣ) και 14.000 τόνοι Έντυπου Χαρτιού, τα οποία θεωρούνται ΑΣΑ, αλλά προωθούνται από τους ίδιους τους παραγωγούς απ' ευθείας είτε για εξαγωγές είτε σε χαρτοβιομηχανίες για ανακύκλωση, οπότε δεν επιβαρύνουν το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας ΑΣΑ (ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, Μονάδες κλπ.).

Στον ακόλουθο πίνακα πραγματοποιείται εκτίμηση και επιμερισμός των ΑΣΑ σε βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα απόβλητα και υπόλοιπα ΑΣΑ για τα έτη 2020 και 2025.

Πίνακας 44: Εκτίμηση του τελικού επιμερισμού των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Κρήτης

Δήμος	Παραγόμενα ΑΣΑ (τν)	Βιοαπόβλητα (τν)	Ανακυκλώσιμα Απόβλητα (τν)	Λοιπά Απόβλητα (τν)
Έτος 2020				
Χανίων	94.192	36.876	41.755	15.560
Ρεθύμνου	51.681	20.233	22.910	8.538
Ηρακλείου	188.292	73.716	83.470	31.106
Λασιθίου	51.271	20.072	22.728	8.470
Σύνολο	**385.435**	**150.898**	**170.863**	**63.674**
Έτος 2025				
Χανίων	98.995	38.756	43.884	16.354
Ρεθύμνου	54.317	21.265	24.079	8.973
Ηρακλείου	197.896	77.476	87.727	32.692
Λασιθίου	54.253	21.240	24.050	8.963
Σύνολο	**405.461**	**158.738**	**179.741**	**66.982**

8.3 ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης αναφορικά με τον σχεδιασμό χρήσεων γης στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου διέπονται από το αναθεωρημένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού (αριθμ. ΥΠΕΝ/Δ ΧΩΡΣ/28990/358 (ΦΕΚ Δ' 181/16.4.2019), το οποίο μεταξύ άλλων, για τις Ζώνες και τα σημεία με έντονο πρόβλημα ρύπανσης προβλέπει την προώθηση μέτρων για την αντιμετώπιση της μόλυνσης της ατμόσφαιρας, όπως προκύπτει από τα πυρινελουργία, ασβεστοκάμινους, καμίνια καυσόξυλων και κατεξοχήν από τις μονάδες της ΔΕΗ, κυρίως της Μυτιλήνης.

Οι χρήσεις γης στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου καθορίζονται από τη μορφολογία του εδάφους, το υπάρχον υδάτινο δυναμικό και την εν γένει ανάπτυξη της περιοχής. Σύμφωνα με το Σχέδιο ΠεΣΠΚΑ Βορείου Αιγαίου (Αύγουστος 2018), η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από σημαντικό ποσοστό ορεινών και ημιορεινών εκτάσεων. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των ορεινών εκτάσεων καλύπτει το 33,2% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας και των ημιορεινών το 35,3%. Από το σύνολο των δημοτικών διαμερισμάτων (214) που υπάρχουν στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου το 33 % ανήκει σε ορεινές περιοχές, ενώ το 19 % του πληθυσμού κατοικεί στον ορεινό χώρο.

Παράλληλα παρατηρούνται έντονες ανισότητες στις εσωτερικές ζώνες των νησιών, ιδιαίτερα των πέντε μεγάλων της Περιφέρειας, οι οποίες προσδιορίζονται από το ανάγλυφο του εδάφους (ορεινό, ημιορεινό και κλίσεις), σε σχέση και με την έλλειψη των αναγκαίων συνδέσεων των ζωνών αυτών με τα αστικά / ημιαστικά κέντρα και λιμάνια των νησιών.

Οι κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης αναφορικά με τον σχεδιασμό χρήσεων γης στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου διέπονται από το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, (ΥΑ 25290/ ΦΕΚ 1487 Β/10.10.2003), το οποίο τελεί υπό αναθεώρηση. Βασικός στόχος της επικαιροποίησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Σχεδιασμού της περιοχής είναι η αποτύπωση των νέων συνθηκών και προκλήσεων που έχουν διαμορφωθεί για την Περιφέρεια, ιδίως στο πλαίσιο της μετάβασης στην εποχή της απολιγνιτοποίησης.

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Νότιου Αιγαίου 2021- 2025, οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης καλύπτουν σχετικά περιορισμένο τμήμα της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας. Γενικά, το μεγαλύτερο τμήμα του εδάφους της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου καλύπτεται από εκτάσεις φρυγάνων και μακκί. Οι περιοχές με την τυπική αυτή μεσογειακή βλάστηση χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον ως βοσκότοποι. Αντίστοιχη χρήση έχουν και οι λιβαδικές εκτάσεις των νησιών, που είναι όμως σαφώς πιο περιορισμένες. Οι καλλιεργούμενες ζώνες χαρακτηρίζονται από μικτά ανθρωπογενή / φυσικά στοιχεία. Ο συνδυασμός αυτός οφείλεται τόσο στη σταδιακή εγκατάλειψη της γεωργίας - ιδίως στα ορεινά εδάφη- όσο και στην αλλαγή των μεθόδων καλλιέργειας στα πλαίσια της πολυδραστηριότητας. Οι δασικές εκτάσεις (όπως ορίζονται από τη δασοπονική επιστήμη) είναι σχεδόν ανύπαρκτες. Σημαντική έκταση καταλαμβάνουν τα αξιόλογα και ευαίσθητα οικοσυστήματα των νησιών, τα σημαντικότερα των οποίων έχουν ενταχθεί στις περιοχές του δικτύου NATURA και πρόσφατα των μικρών νησιωτικών υγροτόπων.

Σύμφωνα με το Corine Land Cover 2018 στο σύνολο της Περιφέρειας, το μεγαλύτερο τμήμα της έκτασης καταλαμβάνεται από Σκληροφυλλική βλάστηση σε ποσοστό 33,98% και ακολουθούν οι Φυσικοί βοσκότοποι με ποσοστό 18,03%. Αντίθετα οι περιοχές που καλύπτονται από νερά και οι δασικές εκτάσεις αποτελούν ένα μικρό μέρος της επιφάνειας της Περιφέρειας. Ως προς τις γεωργικές περιοχές, οι μόνιμες καλλιέργειες και η αρόσιμη γη αποτελούν ένα μικρό ποσοστό. Οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης καλύπτουν σχετικά περιορισμένο τμήμα της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας.

Οι κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης αναφορικά με τον σχεδιασμό χρήσεων γης στην Περιφέρεια Κρήτης διέπονται από το αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (αριθμ.42284/13.10.2017, ΦΕΚ ΑΑΠ' 260/8.11.2017), μέσω του οποίου μεταξύ άλλων επιδιώκεται οι δραστηριότητες παραγωγής ενέργειας από συμβατικές πηγές να γίνονται στους Ενεργειακούς Κόμβους, οι οποίοι θα λειτουργούν και ως κόμβοι μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά ως κόμβοι διέλευσης ηλεκτρικών διασυνδέσεων και αγωγών φυσικού αερίου, ενώ διαρκής στόχος είναι η περαιτέρω αύξηση της χρήσης ΑΠΕ. Για τον σκοπό αυτό, προβλέπεται (i) η περιβαλλοντική αναβάθμιση του θερμικού σταθμού παραγωγής ενέργειας στον Αθερινόλακκο, (ii) ο περιορισμός της λειτουργία του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων με πρόβλεψη να σταματήσει τη λειτουργία του στο πλαίσιο των μελλοντικών ηλεκτρικών διασυνδέσεων. Στον ενεργειακό κόμβο της Κορακιάς Ηρακλείου θα μπορούσε να εγκατασταθεί νέος σταθμός ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο φυσικό αέριο. Προβλέπεται η δημιουργία σταθμού υγροποιημένου αερίου στη θαλάσσια ζώνη του Κορακιά, για την υποστήριξη τοπικά σταθμού ηλεκτροπαραγωγής, αλλά και για τις ανάγκες της Κρήτης, (iii) ο περιορισμός αρχικά της λειτουργίας του σταθμού της Ξυλοκαμάρας Χανίων με πρόβλεψη τη μελλοντική κατάργησή του και η δημιουργία εκεί του τρίτου Ενεργειακού Κόμβου.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη σύνδεση και λειτουργία των προτεινόμενων ενεργειακών κόμβων της Νήσου (Ενεργειακοί κόμβοι Αθερινόλακκου, Κορακιάς και Ξυλοκαμάρας Χανίων) αποτελεί η υλοποίηση των προτεινόμενων υποδομών του συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Ηλεκτρική διασύνδεση Κρήτης με το Ηπειρωτικό Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς και Ενίσχυση του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας της Κρήτης).

Το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο προβλέπει τη δυνατότητα κατασκευής νέου σταθμού ηλεκτροπαραγωγής και συγχρόνως την υλοποίηση εγκαταστάσεων όλων των μορφών ΑΠΕ (ενεργειακή αξιοποίηση των αστικών απορριμμάτων και υπολειπόμενης βιομάζας - βιορευστών, μικρά υδροηλεκτρικά, κλπ), τη σύνδεση των μεταφορών με ενεργειακές παραμέτρους - προώθηση της ηλεκτροκίνησης, καθώς και την υλοποίηση πιλοτικών εφαρμογών πολλαπλού σκοπού, όπως η άντληση - ταμίευση νερών με χρήση ΑΠΕ και συμβατική ηλεκτροπαραγωγή, την εγκατάσταση μονάδων αποθήκευσης, κλπ.

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Κρήτης 2014–2020, στην Περιφέρεια Κρήτης, απαντάται σε μικρό ποσοστό δασώδης έκταση (3% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της έκτασης που καλύπτεται από καλλιέργειες (27% της συνολικής έκτασης) και γεωργική γη / βοσκοτόπους (67% της συνολικής έκτασης). Οι αστικές περιοχές καλύπτουν μόλις το 1% της συνολικής έκτασης.

8.4 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Γεωλογία – Εδαφολογία

Ακολουθούν τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου.

- Λέσβος: Το μεγαλύτερο μέρος του νησιού (53,5%) καλύπτεται από ηφαιστειακά πετρώματα, που προήλθαν από κάλυψη των περιοχών αυτών με λάβα πριν πολλά χρόνια. Με την ηφαιστειογενή δραστηριότητα συνδέεται και η παρουσία των θερμών πηγών Πολιχνίτου και Λισβορίου. Οι παλαιότεροι γεωλογικοί σχηματισμοί συγκροτούνται από σχιστόλιθους, φυλλίτες και μάρμαρα και εμφανίζονται στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα του νησιού. Πλειοκαινικά ιζήματα (ασβεστόλιθοι) εμφανίζονται σε περιορισμένη έκταση στο νοτιοανατολικό τμήμα του νησιού. Ένα μικρότερο μέρος καλύπτεται από σχιστόλιθους και περιδοτίτες. Στις πεδινές περιοχές εμφανίζονται αποθέσεις Τεταρτογενούς και Ολοκαίνου. Στην πεδιάδα Ιππείου παρατηρούνται προσχώσεις από αδρομερείς κροκάλες, οι οποίες μεταπίπτουν σε αργιλοαμμώδη εδάφη στο παραθαλάσσιο τμήμα της πεδιάδας. Στην πεδιάδα της Γέρας εμφανίζονται μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι. Η πεδιάδα Καλλονής δομείται από όξινες λάβες και ηφαιστειακές μάζες, με τεταρτογενή ιζήματα στις παραθαλάσσιες ζώνες. Η πεδιάδα Ερεσού αποτελείται από αλλούβιες αποθέσεις επί τριτογενών λαβών και τόφφων. Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Λέσβου μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 5 μεγάλες κατηγορίες: (i) Σχηματισμοί αποτελούμενοι από σκληρούς ασβεστόλιθους συνήθως όξινα με αργιλοπηλώδη - αργιλώδη υφή, (ii) Σχηματισμοί αποτελούμενοι από σχιστόλιθους όξινα με πηλώδη υφή, (iii) Σχηματισμοί αποτελούμενοι από ηφαιστειακούς τόφφους όξινα με πηλώδη υφή, (iv) Σχηματισμοί αποτελούμενοι από βασικά πυριγενή πετρώματα όξινα με αμμώδη - αργιλοπηλώδη υφή, (v) Σχηματισμοί αποτελούμενοι από όξινα πυριγενή πετρώματα με αμμώδη - πηλοαμμώδη υφή και αλλουβιακά γεωργικά εδάφη.

- Λήμνος: Είναι ηφαιστειογενές νησί με χαρακτηριστικούς λόφους, τραχειτικά βραχώδη μορφώματα και έλλειψη βλάστησης. Παρά το βραχώδες έδαφός της, είναι αρκετά εύφορο νησί. Η Λήμνος αποτελεί τμήμα μιας μεγάλης τριτογενούς ιζηματογενούς λεκάνης που σχηματίσθηκε γύρω από την κρυσταλλοσχιστώδη μάζα της Ροδόπης. Η λεκάνη αυτή, που ονομάζεται και Περιροδοπική ζώνη, εκτείνεται και στα γειτονικά νησιά Ίμβρο, Σαμοθράκη, Αγ. Ευστράτιο, καθώς και στη Χαλκιδική και τη Δυτική Θράκη. Το συνολικό πάχος των ιζημάτων της λεκάνης ξεπερνά τα 1.000 m. Στη Λήμνο εμφανίζεται επιφανειακώς μόνο ένα μικρό τμήμα της ιζηματογενούς σειράς. Το γεωλογικό υπόβαθρο της νήσου σχηματίζεται από μολασσικούς σχηματισμούς ηλικίας Ηωκαίνου- Ολιγοκαίνου, μέσα στους οποίους παρεμβάλλονται διεισδύσεις ηφαιστειακών πετρωμάτων. Η ηφαιστειακή δράση αποτελεί ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της γεωλογίας του νησιού και εκδηλώθηκε σε δύο κυρίως φάσεις, στις αρχές του Μειοκαίνου και στις αρχές του Πλειοκαίνου. Τα παλαιότερα ηφαιστειακά πετρώματα καλύφθηκαν μεταγενέστερα από τεταρτογενείς αποθέσεις σε ορισμένες περιοχές. Στο δυτικό τμήμα του νησιού εμφανίζονται εκχύσεις ανδεσιτικών, τραχειτικών και δακιτικών λαβών καθώς και ηφαιστειακοί τόφφοι. Στις χαμηλές κοιλάδες έχουν αποτεθεί αλλουβιακές αποθέσεις, που αποτελούνται από χαλαρά εδαφικά υλικά (άργιλοι, αμμοχάλικα, λατύπες κλπ.). Στις ΝΑ και ΒΔ παράκτιες περιοχές παρατηρούνται σχηματισμοί θινών σε μεγάλη έκταση και ικανό πάχος.

- Άγιος Ευστράτιος: Γεωλογικά το νησί του Αγ. Ευστρατίου εμφανίζει συγγένεια με τη Λήμνο εμφανίζοντας ηφαιστειακά πετρώματα Ολιγοκαινικής-Κάτω Μειοκαινικής ηλικίας, τα οποία συμπλέκονται με μολασσικούς σχηματισμούς, τα οποία απαντώνται και στο μεγαλύτερο μέρος της Λήμνου. Αποτελούνται από ηφαιστειακούς τόφφους και τοφφίτες που καλύπτονται από ιζηματογενείς σχηματισμούς (υπολείμματα οργανικών ασβεστόλιθων) και λιμναίες αποθέσεις αργιλομαργαϊκών υλικών.

- Χίος: Παρουσιάζει περίπλοκη τεκτονική και γεωλογική δομή. Συναντώνται κυρίως κλαστικά και ανθρακικά ιζήματα του Παλαιοζωϊκού, Μεσοζωϊκού και Νεογενούς, με ποικίλη λιθολογική σύσταση. Εμφανίζονται επίσης ηφαιστίτες όπως βασάλτες, ανδεσίτες, ρυόλιθοι και διαβάσεις. Στην ευρύτερη περιοχή του νησιού αναπτύσσονται επιμεταμορφωμένοι προπαλαιοζωϊκοί σχηματισμοί. Οι προαλπικοί σχηματισμοί μπορούν να χωρισθούν σε δύο ενότητες, αυτόχθονες και αλλόχθονες επωθημένους πάνω στους πρώτους. Τα υπερκείμενα της αλλόχθονης σειράς αποτελούνται από παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους. Αργότερα ακολούθησε νεογενής κύκλος ιζηματογένεσης οι οποίος έδωσε στη ΝΑ Χίο ποταμο- λιμναίες αποθέσεις μεταβλητού πάχους (αργιλικοί, ψαμμιτικοί και κροκαλοπαγείς σχηματισμοί). Στη βόρεια Χίο υπάρχουν μικρές εμφανίσεις ηφαιστιτών. Στις πεδινές εκτάσεις συναντώνται προσχωσιγενή εδάφη. Το μεγαλύτερο μέρος των εδαφών είναι αυτόχθονα ή κολλουβιακά και περιέχουν μικρούς λίθους και χαλίκια. Στα Μεστά είναι πετρώδη, ενώ στο Εμπορειό εμφανίζονται ερυθρογαίες.

- Οινούσσες: Στο νησί αναπτύσσονται επιμεταμορφωμένοι προπαλαιοζωϊκοί σχηματισμοί που αποτελούνται από ασβεστόλιθους, φυλλίτες, χαλαζιακές στρώσεις, πηλίτες, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή. Στις μικρές πεδινές εκτάσεις έχει συσσωρευτεί υλικό από την αποσάθρωση των παραπάνω σχηματισμών καθώς και αλλουβιακές προσχώσεις. Σε όλο το νησί εμφανίζεται πλούσιος μανδύας αποσάθρωσης, λόγω των ήπιων μορφολογικών κλίσεων που επικρατούν γενικά.

- Ψαρά: Ένα μέρος του νησιού καλύπτεται από ηφαιστειακούς σχηματισμούς (τόφφοι και ιγνιμπρίτες). Απαντώνται επίσης κλαστικά και ανθρακικά πετρώματα. Τη βάση των σχηματισμών την αποτελούν φυλλίτες και γραουβάκες, πάνω στους οποίους έχουν αποτεθεί μεταμορφωμένοι γνεύσιοι και αργότερα ηφαιστίτες. Στις κοιλάδες του νησιού στη δυτική πλευρά παρατηρούνται επίσης αλλούβιοι σχηματισμοί.

- Σάμος: Μεταξύ των ορεινών σχηματισμών του νησιού υπάρχουν μερικά αξιόλογα ομαλά πεδία, τα οποία αναπτύσσονται σε νεογενείς σχηματισμούς ή τεταρτογενείς προσχώσεις. Η γεωλογική δομή του νησιού είναι περίπλοκη και το νησί είναι έντονα τεκτονισμένο. Στα δυτικά εμφανίζονται μάρμαρα, σχιστόλιθοι, ασβεστόλιθοι, φυλλίτες και μεταμορφωμένα βασικά πετρώματα. Το κεντρικό τμήμα που χωρίζεται από το ανωτέρω με μια λωρίδα εκτεταμένων νεογενών λιμναίων ιζημάτων, αποτελείται από μάρμαρα και σχιστόλιθους. Στο ανατολικό τμήμα απαντάται η ενότητα των νοτίων Κυκλάδων και υπάρχουν εκτεταμένες λιμναίες νεογενείς αποθέσεις. Στο νησί έχουν βρεθεί σημαντικά απολιθώματα θηλαστικών που έζησαν πριν 10 εκατομμύρια χρόνια και αντιπροσωπεύουν την πανίδα του Ιππαρίου. Τα εδάφη του νησιού κατατάσσονται σύμφωνα με την προέλευσή τους σε τέσσερις κύριες κατηγορίες. Εδάφη αργιλώδους υφής, πυριγενούς προέλευσης σε πολύ περιορισμένες εκτάσεις, σχιστολιθικά πηλώδους υφής, όξινα έως πολύ

όξινα, σε μεγάλο μέρος του νησιού, όξινα πυριγενή πετρώματα διάσπαρτα στο κεντρικό τμήμα καθώς και αργιλοπηλώδη εδάφη προερχόμενα από πυριτικά και τριτογενή αλατούχα πετρώματα, εύκολα διαβρώσιμα.

- Ικαρία: Από γεωλογική άποψη η Ικαρία συνίσταται αποκλειστικά από κρυσταλλοσχιστώδη μεταμορφωμένα πετρώματα (δηλ. γνεύσιους με μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, μάρμαρα και σιπολίνες). Θεωρείται ότι τα πετρώματα αυτά έχουν προδεβόνιο ηλικία και ότι το νησί ανήκει στον πυρήνα της Λυδικο-καριακής κρυσταλλοπαγούς μάζας, συνδέοντας πιθανόν μαζί με τη Σάμο την κρυσταλλοπαγή αυτή μάζα με τις Κυκλάδες (ή το Νότιο Αιγαίο). Στο νησί γενικά και ειδικότερα στην περιοχή του Αγίου Κηρύκου έχουν εντοπιστεί κοιτάσματα μεταλλευμάτων σιδήρου, τα οποία παλιότερα βρίσκονταν υπό εκμετάλλευση. Το νησί χαρακτηρίζεται από το έντονο φυσικό ανάγλυφο με ορεινό χαρακτήρα με πολλές λαγκαδιές, οροπέδια, λεκανοπέδια, που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της ανθρώπινης δραστηριότητας.

- Φούρνοι: Τα πετρώματα είναι στην πλειοψηφία τους παλαιοζωϊκά μεταμορφωμένα. Συναντώνται μάρμαρα, σχιστόλιθοι, ασβεστόλιθοι και δολομίτες. Οι σχιστόλιθοι αποτελούν τους κυρίαρχους λιθολογικούς σχηματισμούς του νησιού των Φούρνων. Πρόκειται για σχιστόλιθους χλωριτικούς, μαρμαρυγιακούς, χαλαζιακούς ή γλαυκοφανιτικούς, συχνά με ενστρώσεις μαρμάρων. Το υπόλοιπο τμήμα του νησιού αποτελείται από Μεσοζωικούς σχηματισμούς που μπορεί να είναι μάρμαρα, φυλλίτες και πρασινοσχιστόλιθοι. Τα εδάφη του συμπλέγματος νησιών είναι αυτόχθονα ή αλλουβιακά, μετρίου βάθους, αναβαθμιδωμένα στις περισσότερες περιοχές με ξερολιθιές.

Γεωμορφολογικά, στο σύνολο των νησιών του Νοτίου Αιγαίου το έδαφός τους κατανέμεται σε πεδινό (29%), ορεινό (28%) και ημιορεινό (43%) με το μεγαλύτερο υψόμετρο να συναντάται στη Ρόδο (1.215 m). Το μέσο σταθμικό υψόμετρο είναι 160 m. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Περιφέρειας αποτελούν μονάχα το 16,7% του συνόλου των εκτάσεων και το 2% του πανελλήνιου συνόλου. Οι βοσκότοποι αποτελούν το 51,6% των εκτάσεων και οι δασικές εκτάσεις το 13,3% που αφορά κυρίως το νομό Δωδεκανήσου, εφόσον ο νομός Κυκλάδων συνεισφέρει το μικρό ποσοστό του 1,8%.

Για το ανάγλυφο των νησιών του Ν. Δωδεκανήσου, συνολικά το 42% της έκτασης του νομού χαρακτηρίζεται πεδινή, το 26% ημιορεινή και το 32% ορεινή, ενώ για τις Κυκλάδες το έδαφος είναι ορεινό, καθώς αποτελείται από κορυφές βουνών μιας ξηράς που καταποντίστηκε. Το ψηλότερο όρος των Κυκλάδων είναι το όρος Δρυός της Νάξου (1.004 m) και η μορφολογία των νησιών οφείλεται κατά κύριο λόγο στην γεωλογική ιστορία της περιοχής. Έτσι, υπάρχουν ορεινοί όγκοι από μάρμαρα, γρανίτες ή σχιστόλιθους, ηφαίστεια όπως της Μήλου ή της Σαντορίνης (Καλντέρα) και μικρές αλλουβιακές κοιλάδες που διασχίζονται από ρέματα, κατά κανόνα χειμαρρώδους ροής. Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου γεωλογικά ανήκει σε περισσότερες της μιας γεωλογικές ενότητες. Σύμφωνα με το Ι.Γ.Μ.Ε., το σύνολο σχεδόν των κυκλαδικών νήσων (πλην Μήλου, Κίμωλου, Ανάφης, Αμοργού, Θήρας και Θηρασιάς) ανήκει στην Κυκλαδική Ζώνη. Το μεγαλύτερο τμήμα των Δωδεκανήσων (πλην της Ρόδου, της Καρπάθου, της Κάσου και της Σύμης) καθώς και τα νησιά της Μήλου, Κίμωλου, Ανάφης, Αμοργού, Θήρας και Θηρασιάς ανήκουν στην Πελαγονική Ζώνη. Τέλος, σε τμήματα των νησιών Ρόδου, Καρπάθου, Κάσου και Σύμης απαντώνται οι ενότητες Γαβρόβου, Παξών και Ιόνιος. Ενώ στην Ν. Ρόδο απαντάται και η Ζώνη της Μολάσσας.

Η Περιφέρεια Κρήτης διαθέτει έντονο ανάγλυφο και τέσσερα μεγάλα ορεινά συγκροτήματα με πολλά κοινά χαρακτηριστικά. Στα δυτικά δεσπόζουν τα Λευκά Όρη ή Μαδάρες, με τουλάχιστον 20 κορυφές που ξεπερνούν τα 2.200 μέτρα με την ψηλότερη, τις Πάχνες, να αγγίζει τα 2.453 μέτρα και τα οροπέδια του Ομαλού και Ασκύφου. Οι ακτές της περιοχής προς το νότο είναι απόκρημνες με μεγάλες κλίσεις και φαράγγια, που συνεχίζονται ανατολικά με ηπιότερα πρόβουνα, προς τη δυτική και βόρεια ακτή. Στο κέντρο εκτείνεται το υψηλότερο ορεινό συγκρότημα του νησιού, ο Ψηλορείτης ή Ίδη, με κορυφή τον Τίμιο Σταυρό στα 2.456 μέτρα. Στα βόρειά του, με μεγαλύτερες και απόκρημνες κλίσεις, σχηματίζεται η κοιλάδα του Μυλοπόταμου και ακόμη βορειότερα ο ορεινός όγκος του Κουλούκωνα (μέγιστο υψόμετρο 1083 m) που καταλήγει, με απότομες κλίσεις, στη βόρεια ακτή. Στα νότια και ανατολικά του, με ηπιότερες κλίσεις, σχηματίζονται η κοιλάδα της Μεσσαράς και αυτή του Ηρακλείου, που περικλείεται νοτιότερα, από τον επιμήκη ορεινό όγκο των Αστερουσίων (μέγιστο υψόμετρο 1.231 m), ο οποίος καταλήγει με λιγότερο απότομες κλίσεις στη νότια ακτή.

Ανατολικά του νησιού βρίσκεται η Δίκτη με υψόμετρο 2.148 μέτρα, με το Οροπέδιο Λασιθίου στο βορειοδυτικό τμήμα της, να καταλαμβάνει όλο το εύρος του νησιού, με πιο απότομες κλίσεις στα νότια και ηπιότερες προς τις άλλες κατευθύνσεις, και, τέλος, ακόμη πιο ανατολικά εκτείνονται τα Λασιθιώτικα Όρη ή Όρη της Θρυπτής ή Όρη της Σητείας, με υψόμετρο 1.476 μέτρα. Τις μεγάλες οροσειρές πλαισιώνουν μικρότεροι ορεινοί όγκοι. Τα ποσοστά κατανομής του εδάφους του σε πεδινές, ημιορεινές και ορεινές περιοχές, σύμφωνα με την ΕΣΥΕ, είναι 22,7%, 27,9% και 49,4%, αντίστοιχα. Στους πρόποδες και τα πρόβουνα των αναφερόμενων ορεινών όγκων διαμορφώνονται τα πεδινά, εύφορα τμήματα του νησιού.

Βόρεια των Λευκών Ορέων και της Ίδης, αναπτύσσεται εκτεταμένη επιμήκης πεδιάδα, από το δυτικότερο άκρο του νησιού, την περιοχή Καστελλίου Κίσσαμου, έως και την περιοχή της Αξού, στο Μυλοπόταμο, η οποία περιλαμβάνει στο εσωτερικό της πολλές λοφώδεις εξάρσεις, αλλά και φαράγγια, προς την περιοχή του Ρεθύμνου.

Νότια και ανατολικά από την Ίδη και δυτικά και βόρεια από τη Δίκτη, αναπτύσσονται αντίστοιχα η πεδιάδα της Μεσσαράς η οποία είναι η μεγαλύτερη και πιο συμπαγής του νησιού και αυτή των Ηρακλείου – Μαλλίων, με επίσης πολλές λοφώδεις εξάρσεις στο εσωτερικό της. Νότια της Δίκτης, αναπτύσσεται η πεδιάδα της Ιεράπετρας και ανατολικά της η πεδιάδα του Αγίου Νικολάου ενώ βόρεια και ανατολικά από τα Λασιθιώτικα Όρη η πεδιάδα της Σητείας και του Παλαίκαστρου αντίστοιχα.

Υδρογεωλογία – Υδρολογία

Η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου καλύπτει γεωγραφικά όλα τα νησιά των Περιφερειακών Ενοτήτων Ικαρίας, Λέσβου, Λήμνου, Σάμου και Χίου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και από τα νησιά των Περιφερειακών Ενοτήτων Άνδρου, Θήρας, Καλύμνου, Καρπάθου, Κέας – Κύθνου (εκτός από τη Μακρόνησο), Κω, Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Πάρου, Ρόδου, Σύρου και Τήνου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Συνοπτικά, στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης, στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) προσδιορίσθηκαν συνολικά 177 επιφανειακά ΥΣ, η κατανομή των οποίων στο ΥΔ αλλά και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 45: Αριθμός Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) ανά ΛΑΠ

Τύπος ΥΣ	ΛΑΠ ΥΔ			Σύνολο ΥΔ
	ΛΑΠ EL1436	ΛΑΠ EL1437	ΛΑΠ EL1438	
Ποτάμια ΥΣ	51	11	28	90
Λιμναία ΥΣ	0	0	0	0
Μεταβατικά ΥΣ	0	0	0	0
Παράκτια ΥΣ	17	35	35	87
Σύνολο ΥΣ	**68**	**46**	**63**	**177**

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) εντοπίζονται 90 ποτάμια ΥΣ, εκ των οποίων 9 αφορούν σε ταμιευτήρες φραγμάτων, όπως προέκυψαν έπειτα από τις απαραίτητες διορθώσεις στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, τα οποία χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Τυπολογίας. Προσδιορίσθηκαν επίσης 87 φυσικά παράκτια ΥΣ, τα οποία σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε ανήκουν όλα στον ίδιο τύπο και 116 υπόγεια υδατικά συστήματα. Αναφορικά με τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ), προέκυψαν 15 αρχικά (9 ταμιευτήρες και 6 ποτάμια ΥΣ) ΙΤΥΣ και 13 οριστικά ΙΤΥΣ (9 ταμιευτήρες και 4 ποτάμια ΥΣ) σε σύνολο 177 επιφανειακών ΥΣ. Σημειώνεται ότι δεν αναγνωρίστηκαν παράκτια ΙΤΥΣ καθώς και κανένα ΤΥΣ.

Σε αντίθεση με τις ηπειρωτικές περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλα ποτάμια, η Κρήτη, ως νησιωτική περιοχή, επωφελείται μόνο από τα νερά που φτάνουν σε αυτήν με τη μορφή κατακρημνισμάτων (βροχή, χαλάζι, χιόνι). Η γεωγραφική της όμως θέση, ως νοτιότερου άκρου της Ευρώπης και το γεωφυσικό της περιβάλλον, δεν ευνοούν τη συγκέντρωση μεγάλου όγκου νερού. Εξάλλου, η γεωγραφική της τοποθέτηση στη διεύθυνση ανατολής-δύσης, καθώς και η ύπαρξη υψηλών οροσειρών καθορίζουν και το ύψος των νερών που δέχεται το νησί ετησίως. Έτσι, παρατηρείται μια σημαντική ανισοκατανομή του ετήσιου όγκου βροχόπτωσης τόσο γεωγραφικά (η μέση ετήσια βροχόπτωση παρουσιάζει αύξηση από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από νότια προς βόρεια), όσο και φυσιογραφικά (πεδινές προς ορεινές περιοχές), εμφανίζοντας βροχοβαθμίδα (αύξηση της βροχόπτωσης με το υψόμετρο) από τις μεγαλύτερες της Ελλάδας: 61 mm/100 m.

Το νησί δέχεται κατά μέσο όρο περίπου 7,5 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα κατακρημνισμάτων το χρόνο, από τα οποία όμως τα 5 περίπου δισεκατομμύρια (67%) εξατμίζονται λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που επικρατούν καθ' όλη σχεδόν τη διάρκεια του έτους. Τα 2 περίπου δισεκατομμύρια, δηλαδή περίπου 28%, καταλήγουν στο εσωτερικό της γης και εμπλουτίζουν τα υπόγεια στρώματα. Ο μεγαλύτερος όγκος (περίπου 1,8 δισεκατομμύρια κυβικά) κατεισδύει στις καρστικές υδρογεωλογικές ενότητες, κυρίως στους ορεινούς όγκους του Ψηλορείτη, των Λευκών Ορέων, της Δίκτης-Σελένας και δευτερευόντως στις καρστικές ενότητες της Σητείας, όπου εντοπίζονται μεγάλες σε έκταση ανθρακικές ενότητες. Τα υπόλοιπα (περίπου 0,4 δισεκατομμύρια κυβικά) κατεισδύουν στις νεογενείς και άλλες υδροφορίες. Περίπου 0,75 δισεκατομμύρια κυβικά κατακρημνισμάτων ρέουν επιφανειακά σχηματίζοντας μικρά ποτάμια διαλείπουσας ροής στις

πεδινές περιοχές. Όμως, το συνολικό υδατικό δυναμικό που δύναται να αξιοποιηθεί ανέρχεται σε 857 εκατομμύρια κυβικά περίπου (δεν περιλαμβάνονται οι τρεις μεγάλες υφάλμυρες καρστικές πηγές της Κρήτης), από τα οποία πάνω από το 60% δεν χρησιμοποιείται (χειμερινές παροχές πηγών και επιφανειακή απορροή). Αυτά αποτελούν νερά καλής ποιότητας που είναι δυνατόν ο άνθρωπος να εκμεταλλευτεί με διάφορους τρόπους (γεωτρήσεις, φράγματα, υδρομαστεύσεις κ.α.).

Στην Κρήτη τα περισσότερα ποτάμια της είναι μικρού μήκους διαδρομής, εξ αιτίας του ιδιόμορφου σχήματος του νησιού (επίμηκες σχήμα), με την παρουσία των κυριοτέρων ορεινών όγκων κατά μήκος της μεγαλύτερης διάστασης. Ακριβώς όμως λόγω αυτής της ιδιαιτερότητας του σχήματος της Κρήτης, σε συνδυασμό με τις απότομες πλαγιές των ψηλών οροσειρών της, τα ποτάμια είναι μεν μικρού μήκους διαδρομής αλλά ορμητικά. Ως αποτέλεσμα, αρκετές ποσότητες φερτών υλικών, εναποτίθενται στις ακτές και σε ορισμένες περιπτώσεις σχηματίζουν πολύ μικρά δέλτα.

Εκτός από τη βροχόπτωση και το ανάγλυφο, ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που καθορίζει τα επιφανειακά νερά της Κρήτης, είναι και η σύσταση των πετρωμάτων της. Το 45-50% της έκτασής της Κρήτης καλύπτεται από ανθρακικά πετρώματα συγκεντρωμένα στους τέσσερις σημαντικότερους ορεινούς όγκους του νησιού, που αποτελούν και τους κύριους υδροσυλλέκτες του. Το γεγονός ότι τα ανθρακικά πετρώματα είναι υδροπερατά, σε συνδυασμό με τις τεκτονικές δομές που εμφανίζονται στην Κρήτη (ρήγματα, ασυνέχειες κ.ά.), οδηγούν στη μεγάλη διείσδυση του νερού της βροχής προς τον υπόγειο υδροφορέα. Πάνω στα ασβεστολιθικά πετρώματα, συναντούμε κυρίως ποτάμια με διαλείπουσα ροή, δηλαδή χείμαρρους. Η διαλείπουσα αυτή ροή, χαρακτηρίζεται από μια περιοδικότητα, που συμπίπτει με την περιοδικότητα των βροχοπτώσεων, την εμφάνισή τους δηλαδή πάντα τους χειμερινούς και λίγο τους ανοιξιάτικους μήνες. Εκτός από τους χείμαρρους, στην Κρήτη, συναντούμε και λίγα ποτάμια μόνιμης ροής. Ορισμένα από αυτά παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και από την άποψη των φυσικοχημικών παραμέτρων αλλά και διότι φιλοξενούν ένα σημαντικό αριθμό ενδημικών ή σπάνιων ειδών.

Ένα άλλο γεωλογικό στοιχείο, που επηρεάζει τις κατηγορίες των επιφανειακών νερών της Κρήτης, είναι η συχνή εναλλαγή διαφορετικών πετρωμάτων στο επιφανειακό στρώμα, ακόμα και στα όρια μικρών περιοχών. Έτσι, π.χ. η ροή στην κοίτη ενός ποταμού, μπορεί να διακοπεί από την επιφάνεια για κάποια απόσταση και να γίνει υπόγεια, για να επανέλθει πιο κάτω και πάλι στην επιφάνεια.

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Κρήτης (Μάιος 2017) έχουν προσδιοριστεί 118 ποτάμια υδατικά συστήματα, συνολικού μήκους 658,42 Km. Πέραν αυτών αναγνωρίστηκαν επίσης και 4 ταμιευτήρες που προέκυψαν από την κατασκευή φραγμάτων σε ποταμούς και αποτελούν ιδιαιτέρως τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ. Τουτέστιν εντοπίζονται 122 ποτάμια υδατικά συστήματα στο σύνολο των τριών Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) του ΥΔ Κρήτης.

Τα λιμναία συστήματα της Κρήτης είναι περιορισμένα. Η μοναδική φυσική λίμνη είναι του Κουρνά στη δυτική πλευρά του νησιού. Αξιόλογες όμως είναι και μερικές τεχνητές λίμνες της Κρήτης, όπως αυτή της Αγιάς, ενώ κάποιοι άλλοι ταμιευτήρες που έχουν κατασκευαστεί τα τελευταία χρόνια, δείχνουν να μπορούν να εξελιχθούν σε αξιόλογους υγρότοπους. Στο νησί υπάρχουν επίσης και αρκετοί υγρότοποι κυρίως ελώδεις εκτάσεις που απαντούν συνήθως κοντά σε ρεματιές, γύρω από

παραθαλάσσιες πηγές είτε στις εκβολές ποταμών κοντά στις ακτές, με αρκετούς από αυτούς να έχουν πλέον εξαφανιστεί λόγω αποστραγγιστικών έργων.

Τα σημαντικότερα φράγματα είναι το Φράγμα Ποταμών Αμαρίου, το Φράγμα Αποσελέμη, το Φράγμα Φανερωμένης και το Φράγμα Μπραμιανών. Οι χρήσεις που εξυπηρετούν είναι αρδευτικές, εκτός από το Φράγμα Αποσελέμη που χρησιμοποιείται για ύδρευση. Η τεχνητή λίμνη Φράγματος Ποταμών Αμαρίου μελετάται στο άμεσο μέλλον να χρησιμοποιηθεί για ύδρευση και για παραγωγή ενέργειας (κατασκευή υβριδικού σταθμού).

Στην Περιφέρεια της Κρήτης έχουν αναγνωριστεί 3 Λεκάνες Απορροής Ποταμών: (i) Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39), συνολικής έκτασης 3.676,06 Km^2, (ii) Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40), συνολικής έκτασης 2.798,2 Km^2, (iii) Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41), συνολικής έκτασης 1.870,28 Km^2.

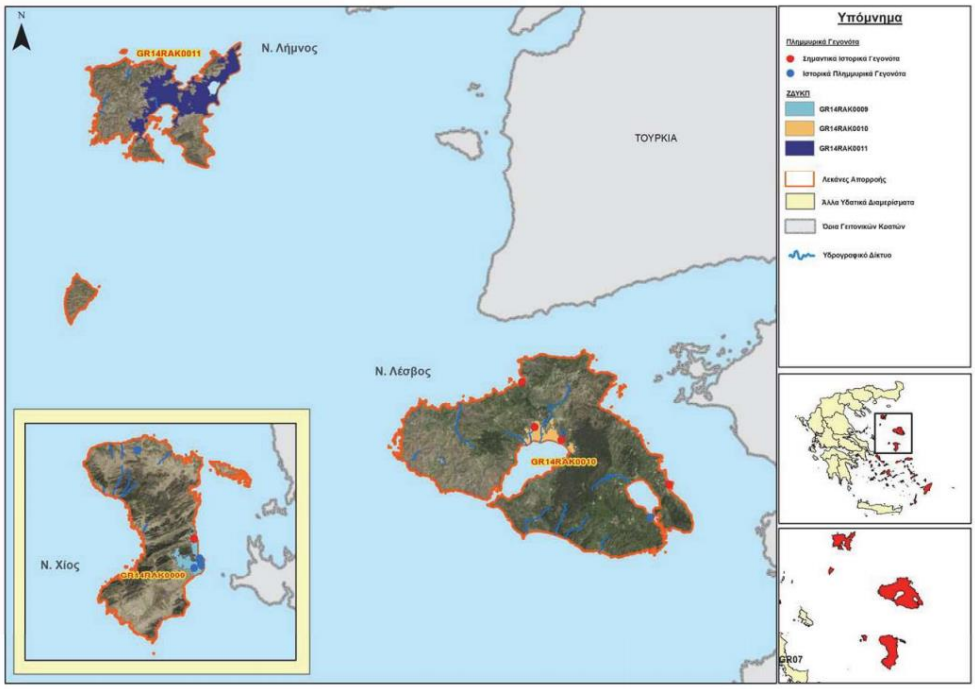
Από τα 87 ΥΥΣ τα 10 χαρακτηρίστηκαν σε κακή κατάσταση που οφείλεται σε ανρθωπογενή επίδραση. Συγκεκριμένα πρόκειται για τις ΥΥΣ Κέρης-Τυλισσού, Πορώδες Παράκτιο Βόρειου Ηρακλείου, Πορώδες Παράκτιο Τυμπακίου, Πορώδες Μοιρών, Πορώδες Καστελλίου, Πορώδες Σκόπης-Σητείας-Ρούσσας Εκκλησιάς, Πορώδες Γουδουρα, Γαύδου και Καρστικό Παράκτιο Ηρακλείου – Γουβών – Χερσονήσου.

Αντίστοιχα, για τα επιφανειακά συστήματα του ΥΔ, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης της οικολογικής κατάστασης τους, οι υδρολογικές λεκάνες της Κρήτης στην πλειοψηφία τους (63% των σταθμών δειγματοληψίας) είναι σε καλή και υψηλή οικολογική κατάσταση. Οι υδρολογικές λεκάνες του νομού Ηρακλείου, σε σχέση με αυτές των υπολοίπων νομών της Κρήτης, είναι οι πλέον υποβαθμισμένες. Στις πιθανές αιτίες αξιολογείται η μεγάλη έκταση αγροτικών καλλιεργειών η οποία επιβάρυνε με χημικές ενώσεις αζώτου και φωσφόρου τα υδάτινα συστήματα του νομού, μέσω της έκπλυσης των υπολειμμάτων των λιπασμάτων και των πάσης φύσεως εντομοκτόνων, ζιζανιοκτόνων και μηκυτοκτόνων. Παράλληλα η υπερσυγκέντρωση πληθυσμού στο νομό Ηρακλείου (305490 κάτοικοι, έναντι 156585 στο ν. Χανίων, 85609 στο ν. Ρεθύμνου και 75381 στο ν. Λασιθίου) καθώς και η αυξημένη ζήτηση νερού και ο μεγάλος όγκος οικιστκών λυμάτων και στερεών αποβλήτων, συνέβαλαν στην υποβάθμιση των υδρολογικών λεκανών του νομού Ηρακλείου. Επίσης, στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, η περιοχή της Μεσσαράς προτείνεται να ενταχθεί στις περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση.

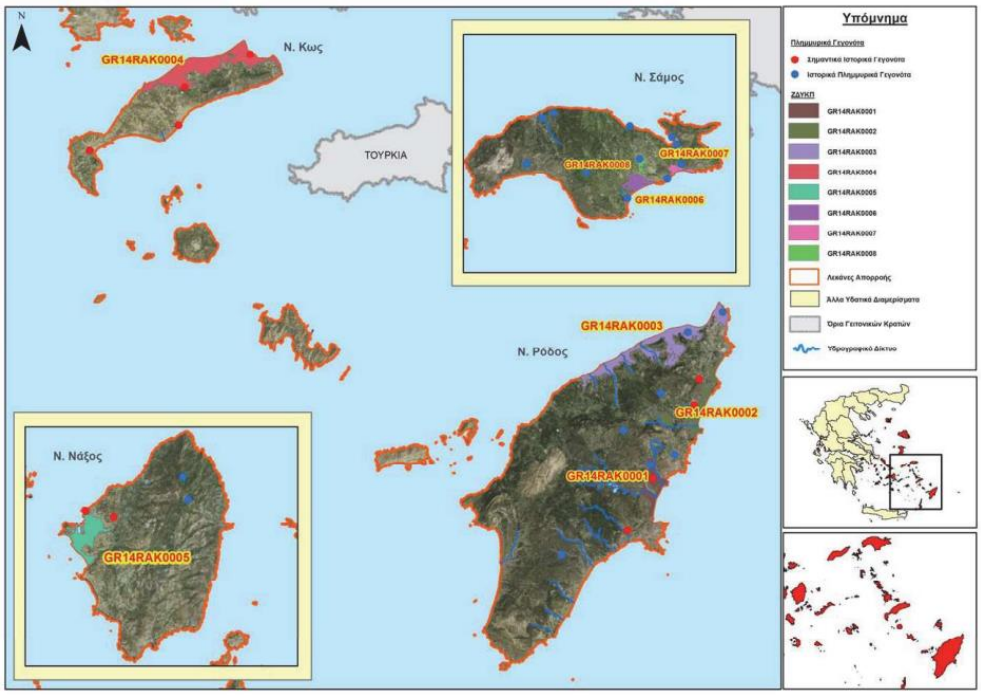
Πλημμυρικός κίνδυνος

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου) (EL14) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41398/336 (ΦΕΚ Β’ 2683/6.7.2018), οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας απεικονίζονται στα ακόλουθα σχήματα. Τα σημεία με μπλε συμβολίζουν τις θέσεις ιστορικών πλημμυρών και με κόκκινο τις θέσεις σημαντικών ιστορικών πλημμυρών. Οι ΖΔΥΚΠ καταγράφονται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Σχήμα 19: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Βόρειου Αιγαίου)



Σχήμα 20: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νότιου Αιγαίου)



Πίνακας 46: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Νήσων Αιγαίου

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%) στο σύνολο του ΥΔ
1	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσσαρη, Κάλαθος)	GR14RAK0001	22	0.2%
2	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βόρειο - ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου)	GR14RAK0002	24	0.3%
3	Χαμηλές ζώνες λεκανών ρεμάτων βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου	GR14RAK0003	56	0.6%
4	Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Ανπμάχειας μέχρι και την πόλη της Κω	GR14RAK0004	54	0.6%
5	Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκοπής, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου	GR14RAK0005	16	0.2%
6	Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου	GR14RAK0006	8	0.1%
7	Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου	GR14RAK0007	4	0.0%
8	Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνιών νήσου Σάμου	GR14RAK0008	3	0.0%
9	Χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου	GR14RAK0009	30	0.3%
10	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσικνιά και ρεμάτων κόλπου Καλονής νήσου Λέσβου	GR14RAK0010	31	0.3%
11	Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου	GR14RAK0011	143	1.6%
Σύνολο			**391**	**4.3%**

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (EL13) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41397/335 (ΦΕΚ Β' 2687/6.7.2018), οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας απεικονίζονται στο ακόλουθο σχήμα. Τα σημεία με μπλε συμβολίζουν τις θέσεις ιστορικών πλημμυρών και με κόκκινο τις θέσεις σημαντικών ιστορικών πλημμυρών. Οι ΖΔΥΚΠ καταγράφονται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Σχήμα 21: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Κρήτης

Πίνακας 47: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΥΔ Κρήτης

α/α	Περιγραφή	Κωδικός	Έκταση (km2)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
1	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Χανίων	GR13RAK0010	48.76	EL1339	1.3 %
2	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ηρακλείου	GR13RAK0009	27.06	EL1339	0.7%
3	Χαμηλή ζώνη λεκάνης οροπεδίου Λασιθίου	GR13RAK0008	27.20	EL1339	0.7%
4	Χαμηλή ζώνη άνω ρου Γερω-Ποτάμου	GR13RAK0005	26.30	EL1340	1.0
5	Μέσω ρους Γερω-Ποτάμου, περιοχή Πόμπιας	GR13RAK0001	2.86	EL1340	0.10%
6	Μέσω ρους Γερω-Ποτάμου, περιοχή Αγ, Ιωάννη	GR13RAK0003	2.24	EL1340	0.1%
	Χαμηλή ζώνη				
7	παραπόταμου Κουτσουλίδη	GR13RAK0006	5.31	EL1340	0.2%
8	Κάτω ρους Γερω-Ποτάμου, περιοχή Τυμπάκι	GR13RAK0007	22.82	EL1340	0.8%

α/α	Περιγραφή	Κωδικός	Έκταση (km2)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
9	Χαμηλή ζώνη περιοχών Στάβιες-Αγ, Φωτιά	GR13RAK0004	36.24	EL1340	1.3%
	Χαμηλή ζώνη λεκανών				
10	ρεμάτων Λυγιάς-Ιεράπετρας	GR13RAK0002	21.34	EL1341	1.20%

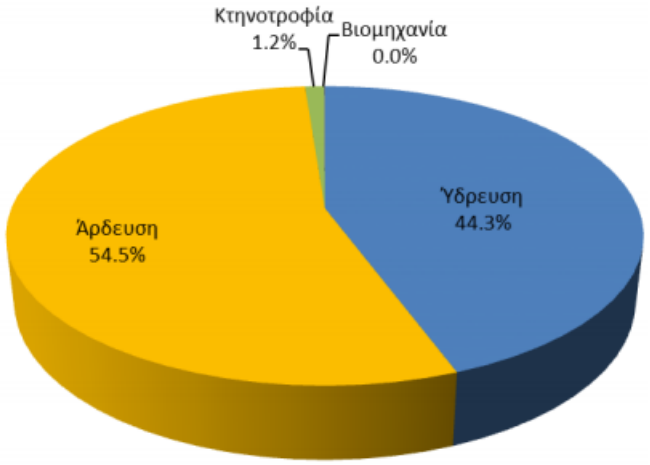
Χρήσεις νερού

Οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) εκτιμήθηκαν στα 204,5 x 106 m^3. Όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα οι κυριότερες ανάγκες σε νερό αφορούν την άρδευση και την ύδρευση, που αποτελούν αντίστοιχα το 54,5% και 44,3% των συνολικών αναγκών σε νερό. Οι ανάγκες του νερού για την κάλυψη των αναγκών της κτηνοτροφίας αποτελούν ένα πολύ μικρό ποσοστό της τάξης του 1,2%, ενώ οι ανάγκες για βιομηχανική χρήση είναι ελάχιστες.

Πίνακας 48: Ετήσιες Ανάγκες νερού στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14) ανά Χρήση

Ύδρευση (10^6m^3)	Άρδευση (10^6m^3)	Κτηνοτροφία (10^6m^3)	Βιομηχανία (10^6m^3)
90,66	111,36	2,39	0,05

Σχήμα 22: Ποσοστιαίες ανάγκες νερού στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)



Ένα από τα βασικότερα θέματα που αντιμετωπίζει ένα μεγάλο μέρος των νησιών του Αιγαίου είναι η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών λόγω της έλλειψης νερού που παρατηρείται κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Για την κάλυψη αυτών των αναγκών, που είναι άμεσης προτεραιότητας, εκτός της εκμετάλλευσης των υπόγειων υδάτων μέσω γεωτρήσεων και των επιφανειακών μέσω ταμιευτήρων και λιμνοδεξαμενών, σε αρκετά νησιά έχουν κατασκευαστεί μονάδες αφαλάτωσης, ενώ σε κάποια άλλα η κάλυψη των αναγκών γίνεται και μέσω μεταφοράς νερού από υδροφόρα πλοία. Με βάση το

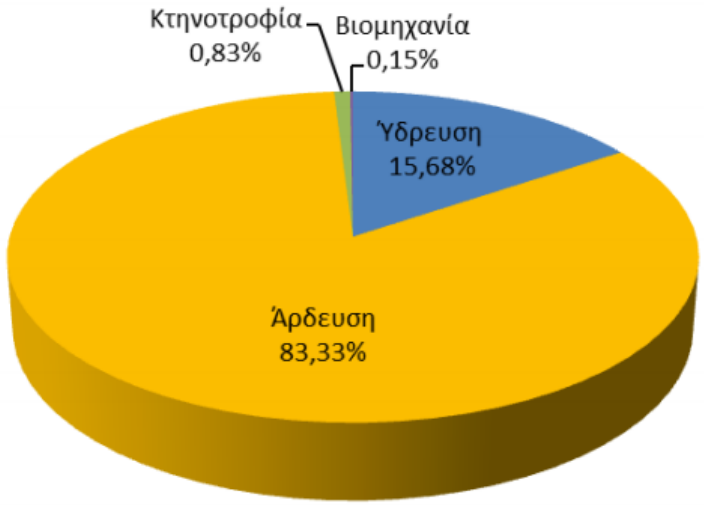
σύνολο των πληροφοριών που συλλέχθηκαν εκτιμάται ότι η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών μέσω αφαλατώσεων είναι της τάξης του 10%, ενώ η μεταφορά νερού το 1% και αφορά νησιά κυρίως των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων.

Στον ακόλουθο πίνακα και στο σχετικό διάγραμμα, παρουσιάζονται οι συνολικές απολήψεις νερού για την ικανοποίηση των χρήσεων ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας και βιομηχανίας, στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης. Από τα στοιχεία αυτά καθίσταται εμφανές ότι το μέγιστο μέρος των απολήψεων αφορά την άρδευση που ανέρχεται στο 83% των συνολικών απολήψεων και ακολουθεί η ύδρευση που φτάνει στο 16%. Οι απολήψεις που αφορούν την κτηνοτροφία και τη βιομηχανία κατέχουν μικρό ποσοστό στο σύνολο των απολήψεων και είναι περίπου μοιρασμένες έχοντας αντίστοιχα το 0,8% και 0,15%.

Πίνακας 49: Ετήσιες Ανάγκες νερού στο ΥΔ Κρήτης (EL13) ανά Χρήση

Ύδρευση (106m3)	Άρδευση (106 m^3)	Κτηνοτροφία (106m3)	Βιομηχανία (106 m^3)
78,10	415,00	4,16	0,75

Σχήμα 23: Κατανομή αναγκών ανά χρήση για το ΥΔ Κρήτης (EL13)



8.5 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Βόρειου Αιγαίου 2014-2020, το υπέδαφος των νησιών της Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου διαθέτει μια εξαιρετική ποικιλία ορυκτών και αξιοποιήσιμων πετρωμάτων. Επειδή δεν εξασφαλίζονται οι όροι που θα επέτρεπαν οικονομίες κλίμακας δεν υπάρχουν ενεργά μεταλλεία. Η εξάντληση επίσης ορισμένων κοιτασμάτων (αντιμόνιο - Χίος) οδήγησε σε αδράνεια πολλά μεταλλεία. Η δραστηριότητα που κυρίως συγκρούεται με άλλες χρήσεις ή δημιουργεί αρνητικές επιπτώσεις στο τοπίο οφείλεται σε λατομεία αδρανών και σε μερικά λατομεία μαρμάρου. Στη Σάμο, δια της ΖΟΕ, έχουν οριστεί χώροι δανειοθαλάμων, πλην όμως, για λόγους διοικητικούς και διαχειριστικούς, δεν αξιοποιήθηκαν, τουλάχιστον για τα μεγάλα έργα των ΚΠΣ. Παρά

τη μηδαμινή δραστηριότητα εξόρυξης μεταλλευμάτων, έχει εκδηλωθεί από εταιρείες σημαντικό ενδιαφέρον για την απόκτηση αδειών έρευνας. Έως σήμερα έχουν εκδοθεί μερικές άδειες, ενώ άλλες βρίσκονται στο στάδιο της έγκρισης. Οι προς έρευνα εκτάσεις καλύπτουν σημαντικά τμήματα της Σάμου, Λέσβου και Λήμνου. Μερικές από αυτές βρίσκονται κοντά σε τουριστικές περιοχές ή στη θέα διαδρομών προς αυτές (περιοχή Μήθυμνας, Λέσβου, Παλαιόκαστρο Σάμου). Βέβαια η όλη διαδικασία διέπεται από την περιβαλλοντική νομοθεσία (Ν.1650/1986 και Ν.3937/2011) και τις σχετικές ΚΥΑ, επομένως οι εγκρίσεις για την εγκατάσταση μονάδων εξόρυξης θα γίνουν με άλλα κριτήρια από αυτά της έκδοσης άδειας ερευνών. Παρά ταύτα, το ενδιαφέρον των εταιρειών για την περιοχή αποτελεί ένδειξη για την πιθανή εξασφάλιση όρων οικονομίας κλίμακας και κατά συνέπεια, για την πιθανή έναρξη εξορυκτικής δραστηριότητας, γεγονός που θα επιβαρύνει το περιβάλλον αν δεν τηρηθούν οι απαιτούμενοι περιβαλλοντικοί όροι. Προς το παρόν, η πολύ μεγάλη έκταση αυτών των περιοχών, σε συνδυασμό με τη μεγάλη ασάφεια των προβλεπόμενων διαδικασιών, περιορίζουν τις δυνατότητες δέσμευσής τους.

Ειδικότερα, εντοπίζονται οι ακόλουθοι φυσικοί πόροι:

- Λέσβος: Στην περιοχή βορειοδυτικά της Άντισσας, μεταξύ Λάψανα, Γαβαθά και Αγίας Τριάδας, πλησίον της ακτής, έχουν εντοπιστεί λιγνιτικά κοιτάσματα πάχους έως 80 cm παρενστρωμένα εντός των ασβεστόλιθων και των μαργών. Κατά καιρούς έχει γίνει στη Λέσβο εξόρυξη μαρμάρου και καολίνη. Επίσης, από γεωλογικές έρευνες που έχουν γίνει προέκυψαν σοβαρές ενδείξεις για την παρουσία κοιτασμάτων χρυσού. Οι λατομικές ζώνες στη νήσο Λέσβο αφορούν κυρίως αδρανή υλικά. Το νησί διαθέτει αρκετό ορυκτό πλούτο, ωστόσο μικρό μέρος του αξιοποιείται. Υπάρχουν εμφανίσεις καολίνη, μπετονίτη, τάλκη, περλίτη, μαρμάρων, αντιμονίτη, λιγνίτη κ.α. Επίσης, από γεωλογικές έρευνες που έχουν γίνει προέκυψαν σοβαρές ενδείξεις για την παρουσία κοιτασμάτων χρυσού. Έχουν καταγραφεί έξι λατομεία, από τα οποία 1 αφορά στη λατόμευση πέτρας - μαρμάρου και τα υπόλοιπα στη λατόμευση αδρανών, σε διάφορες περιοχές του νησιού.

- Λήμνος : Δεν υπάρχουν στην περιοχή εκμεταλλεύσεις ορυκτών πόρων. Οι γεωλογικές έρευνες που έχουν γίνει στη νήσο Λήμνο δεν έχουν εντοπίσει βιομηχανικά ορυκτά και μεταλλεύματα. Υπάρχουν μόνο λατομεία αδρανών υλικών στον Άγιο Δημήτριο και στους Αγκαριώνες (στρατιωτικά), η παραγωγή τους όμως είναι μικρή και κακής ποιότητας. Για να καλυφθεί η ζήτηση εισάγονται αδρανή υλικά κυρίως από τη Βόρεια Ελλάδα (Καβάλα), ενώ λειτουργεί και 1 λατομείο αδρανών στον Άγ. Δημήτριο. Παλιότερα γίνονταν εκτεταμένες εκμεταλλεύσεις της άμμου των θινών στην περιοχή της Ασπρολίμνης που σήμερα έχουν απαγορευθεί. Κατά συνέπεια, στη νήσο Λήμνο δεν υπάρχουν οριοθετημένες λατομικές, μεταλλευτικές, εξορυκτικές ζώνες.

- Χίος: Οι λατομικές ζώνες στο Νομό Χίου αφορούν αδρανή υλικά στα οποία περιλαμβάνονται και δομικοί λίθοι (θυμιανούσικη πέτρα). Το μάρμαρο είναι πέτρωμα στο οποίο γίνεται πρακτικά εκμετάλλευση σήμερα. Υπάρχουν λατομεία από όπου εξορύσσεται τεφρό και μαύρο μάρμαρο. Το μάρμαρο της Χίου είναι κρυσταλλικός ανθρακικός ασβεστόλιθος. Στη νότια περιοχή η ύπαρξη αργίλου προσφέρει τις δυνατότητες για την ανάπτυξη της κεραμοπλαστικής. Παλαιότερα υπήρχαν λιγνιτορυχεία στο νοτιοανατολικό τμήμα, ενώ στο βορρά υπάρχουν εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα αντιμονίου στο χωριό Κέραμος και θειοσιδηρούχες ιαματικές πηγές στον γειτονικό οικισμό Αγιάσματα. Στα Καρδάμυλα απαντάται μια από τις ελάχιστες εμφανίσεις λιθάνθρακα

στον ελληνικό χώρο, που όμως δεν παρουσιάζει οικονομικό ενδιαφέρον. Το υπέδαφος του νησιού γενικά δεν είναι πλούσιο. Υπάρχουν μικρές εμφανίσεις λιγνίτη, μικτών θειούχων μεταλλευμάτων και μπετονίτη. Παλαιότερα εξορυσσόταν μετάλλευμα αντιμονίου κοντά στο χωρίο Κέραμος, το οποίο έχει πλέον εξαντληθεί. Το νησί διαθέτει έξι λατομεία αδρανών εντός και εκτός λατομικών ζωνών.

- Σάμος: Ο ορυκτός πλούτος του νησιού δεν είναι σημαντικός και περιλαμβάνει μικρές εμφανίσεις βωξίτη, αργυρούχου γαληνίτη, γύψου, αμιάντου σμύριδας και αντιολισθηρών υλικών. Επίσης περιλαμβάνει τη μοναδική εμφάνιση νίτρου στην Ελλάδα (στη θέση Αγιάδα). Διαθέτει τέσσερα λατομεία αδρανών.

- Ικαρία: Έχει σημαντικά αποθέματα σχιστολιθικών πλακών, που εξορύσσονται και εξάγονται. Δυστυχώς η εξόρυξη γίνεται ανεξέλεγκτα. Έχει επίσης μαρμαροφόρα κοιτάσματα τα οποία όμως δεν είναι υπό εκμετάλλευση. Υπάρχει μόνο ένα μικρό λατομείο μαρμάρου στον Κάμπο. Στον Αγ. Κήρυκο υπάρχει ένα αξιόλογο κοίτασμα σιδηρομεταλλεύματος, το οποίο υπέστη περιορισμένη εκμετάλλευση στο παρελθόν. Στην περιοχή Ξυλοσύρτη έχει εντοπισθεί κοίτασμα γρανίτη αλλά δεν έχει αξιολογηθεί ποιοτικά και ποσοτικά και δεν έχει μελετηθεί η δυνατότητα αξιοποίησής του.

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του ΠΕΠ Νότιου Αιγαίου 2021- 2025, Τα νησιά του Αιγαίου παρουσιάζουν ήδη από την αρχαιότητα ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε ό,τι αφορά στο φυσικό τους πλούτο, λόγω της μεγάλης ποικιλίας χρήσιμων ορυκτών που κρύβουν στο υπέδαφός τους. Είναι γνωστά τα αρχαία λατομεία οψιανού στη θέση Νύχια της Μήλου, όπου οι αρχαίοι λατόμοι εξόρυσσαν τα κομμάτια του οψιανού και κατασκεύαζαν εργαλεία, όπως μαρτυρούν και οι σωροί των προϊόντων λατόμευσης που διατηρούνται ως τις μέρες μας. Γνωστά επίσης από την Αρχαιότητα είναι τα μάρμαρα της Πάρου, της Νάξου και της Τήνου. Στη Σίφνο υπάρχουν γνωστά μεταλλεύματα από τους προϊστορικούς ακόμη χρόνους, ενώ η σημασία του νησιού ήταν μεγάλη κατά την Αρχαιότητα, αφού λειτουργούσε ως ένα από τα σημαντικότερα μεταλλευτικά κέντρα αργυρούχων κοιτασμάτων μολύβδου, ψευδαργύρου και χαλκού. Σήμερα, παρά το γεγονός ότι οι μέθοδοι εκμετάλλευσης βελτιώθηκαν και τα πεδία εφαρμογής των μετάλλων και των άλλων ορυκτών συνεχώς αυξάνονται, πολλές φορές οι τεχνικοοικονομικοί όροι της εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων, δηλαδή οι όροι που έχουν σχέση με τη σύσταση, την υφή, τα αποθέματα, καθώς και τη μεταφορά του μεταλλεύματος, περιορίζουν αισθητά τις δυνατότητες αξιοποίησής τους στο χώρο του Αιγαίου. Εκμεταλλεύσιμα είναι κυρίως τα κοιτάσματα βιομηχανικών ορυκτών και λατομικών προϊόντων, όπως της γύψου, του καολίνη, του περλίτη, του μπετονίτη και άλλων, τα οποία εξορύσσονται από διάφορα νησιά. Σημαντική εκμετάλλευση γίνεται και στα κοιτάσματα βαρίτη (Μήλος, Μύκονος) και σιδήρου (Σέριφος).

Επίσης στην Πάρο, στην περιοχή Θαψανά, συναντάται αξιόλογο κοίτασμα μαγγανίου υδροθερμικής γένεσης, στη Μήλο, στην περιοχή Βάνι, εμφανίζεται μεταλλοφορία μαγγανίου που συνδέεται με την πρόσφατη ηφαιστειακή δραστηριότητα του νησιού, στην Αμοργό εμφανίζεται σε μικρής έκτασης κοιτάσματα βωξίτης, δηλαδή το μοναδικό μετάλλευμα από το οποίο παραλαμβάνεται το αργίλιο, μεγάλα κοιτάσματα γύψου βρίσκονται κυρίως στην Κάσο, όπως επίσης στη Ρόδο και την Κάρπαθο και σε διάφορες περιοχές του Αιγαίου έχουν βρεθεί ιζηματογενή κοιτάσματα οργανικής προέλευσης: λιγνίτες μικρότερης σημασίας στην Κω, τη Ρόδο κλπ. Κοιτάσματα που προέρχονται από χημική

εξαλλοίωση, καθώς και λατομικά προϊόντα έχουν βρεθεί σε νησιά που είτε πρόσφατα είτε παλαιότερα εμφάνισαν έντονη ηφαιστειακή δραστηριότητα. Σε αυτά ανήκει ο περλίτης στη Μήλο και την Κω. Αντίστοιχα κοιτάσματα υπάρχουν επίσης στο Γυαλί Νισύρου, στη Λέσβο και την Αντίπαρο. Μπετονίτης έχει εντοπιστεί στη Μήλο και την Κίμωλο, ενώ μικρότερης σημασίας κοιτάσματα βρίσκονται επίσης στη Λέσβο. Πρόκειται για κοιτάσματα που έχουν σχηματιστεί από την εξαλλοίωση ηφαιστειακών πετρωμάτων. Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα καολίνη έχουν βρεθεί στη Μήλο ενώ εμφανίσεις έχουμε και στα νησιά Λέσβος και Κίμωλος. Ελαφρόπετρα (κίσσηρη) καθώς και θηραϊκή γη που αποτελείται από κίσσηρη και ηφαιστειακούς τόφφους υπάρχει στη Θήρα. Θειοχώματα με σημαντική εκμετάλλευση, καθώς επίσης και αξιόλογα κοιτάσματα αλουνίτη (στυπτηριάτης) βρίσκονται στη Μήλο. Η εμφάνιση του θείου είναι αποτέλεσμα της έντονης υδροθερμικής δραστηριότητας η οποία είναι ενεργή και σήμερα στο νησί. Απόδειξη αποτελούν οι επιφανειακές μετρήσεις που δίνουν θερμοκρασίες που πλησιάζουν τους 100 ^{o}C. Στη Νάξο καθώς επίσης και στα κοντινά σε αυτή νησιά εμφανίζονται σημαντικά κοιτάσματα σμύριδας. Μικρά κοιτάσματα χρωμίτη έχουν βρεθεί στη Ρόδο, ενώ θειούχα κοιτάσματα νικελίου, χαλκού και σιδήρου υπάρχουν στη Σκύρο. Μαγγανιομεταλλεύματα υπάρχουν στην Πάρο και την Αντίπαρο. Σημαντικά σιδηρομεταλλεύματα υπάρχουν στη Σέριφο, ενώ μικρότερης σημασίας κοιτάσματα βρίσκονται σε πολλά νησιά των Κυκλάδων. Στη Σέριφο απαντάται η πιο εντυπωσιακή εμφάνιση μεταλλοφορίας τύπου skarn στην Ελλάδα. Η σημαντική αυτή εμφάνιση σχηματίστηκε κατά τη διείσδυση ενός μαγματικού σώματος (γρανοδιορίτη) μέσα σε μια σειρά μεταμορφωμένων ιζημάτων (μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι, μάρμαρα και γνεύσιοι), προκαλώντας έντονη μεταμόρφωση επαφής. Τα κυριότερα ορυκτά που παρατηρούνται στο skarn της Σερίφου είναι γρανάτες, διοψίδιος, μαγνητίτης, βολλαστονίτης και σκαπόλιθος. Από τα μεταλλικά ορυκτά των skarns της Σερίφου οικονομικό ενδιαφέρον παρουσίαζε στο παρελθόν ο μαγνητίτης. Χαρακτηριστική επίσης είναι η ύπαρξη μιας μορφής χαλαζία, του πράσινου χαλαζία (πράσιος), η οποία είναι μοναδική στην Ελλάδα. Μεγάλα κοιτάσματα βαρίτη υπάρχουν στη Μήλο, την Κω, την Κίμωλο, τη Μύκονο και στο Δραγονήσι. Από αυτά εκμετάλλευση γίνεται σε αυτά της Μήλου και της Μυκόνου. Αμίαντος βρίσκεται στη Σάμο και την Ανάφη.

Εκμεταλλεύσιμα είναι κυρίως τα κοιτάσματα βιομηχανικών ορυκτών και λατομικών προϊόντων, όπως της γύψου, του καολίνη, του περλίτη, του μπετονίτη και άλλων, τα οποία εξορύσσονται από διάφορα νησιά. Η κύρια εξορυκτική δραστηριότητα στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου εντοπίζεται στις νήσους Μήλο (Κυκλάδες) και Γυαλί (Δωδεκάνησα). Στη νήσο Γυαλί γίνεται εξόρυξη ελαφρόπετρας, οψιανού και περλίτη. Σημαντική επίσης είναι και η εξόρυξη μαρμάρου στην Νάξο. Τέλος, ενεργά λατομεία αδρανών υλικών υπάρχουν σε Μήλο, Νάξο, Πάρο, Σύρο, Κέα, Σίφνο, Λειψούς, Κάρπαθο, Κω, Κάλυμνο, Πάτμο και Ρόδο.

Σύμφωνα με την έκθεση “Η εξορυκτική / μεταλλουργική δραστηριότητα στην Ελλάδα - Στατιστικά Δεδομένα για την διετία 2013 - 2014” (Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Ιούλιος 2015), στην Περιφέρεια Κρήτης υλοποιείται παραγωγή γύψου στο Αλτσί Σητείας Λασιθίου, όπου από το σύνολο της παραγωγής των 206 χιλ. τον. για το 2014, οι εξαγωγές αφορούσαν 155 χιλ. τον. (ποσοστό 75%) και η εσωτερική κατανάλωση 50.8 χιλ. τον. (ποσοστό 25%). Επίσης, είναι σκόπιμο να αναφερθεί και η παραγωγή προϊόντων μαρμαρόσκονης που προέρχεται από λατομεία που έχουν αδειοδοτηθεί αποκλειστικώς ως λατομεία μαρμαρόσκονης-μαρμαροψηφίδας ή αδρανών ειδικών χρήσεων για τη χρήση αυτή (μετά την απόφαση του ΣτΕ 1682/2000). Η παραγωγή των

λατομείων αυτών (λατομεία στο Νίχλο και την Ιεράπετρα Κρήτης κλπ) ήταν για το 2014 6.070 τον. αξίας 65,7 χιλ. €.

8.6 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Συνολικά στα νησιά του Αιγαίου (πλην Κρήτης) είναι εγκατεστημένοι 32 πετρελαϊκοί σταθμοί συνολικής ισχύος 827 MW. Η κατάσταση της ατμόσφαιρας δεν παρουσιάζει κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό επιβάρυνσης στις αστικές περιοχές, δεδομένου ότι πρόκειται για νησιωτική περιοχή, κυρίως αγροτικής φυσιογνωμίας, με κάποιες βιομηχανικές / γεωργικό – κτηνοτροφικές μονάδες που αποτελούν θέσεις σημειακής ρύπανσης, ελεγχόμενης, χωρίς επιβεβαιωμένα φαινόμενα ρύπανσης.

Στην Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου ωστόσο, η ηλεκτροδότηση των νησιών από τους ΑΣΠ της ΔΕΗ, οι οποίοι ως καύσιμα χρησιμοποιούν μαζούτ και ντίζελ έχει ως αποτέλεσμα τις σημαντικές εκπομπές οξειδίων του αζώτου και διοξειδίου του θείου. Η λειτουργία των μονάδων της ΔΕΗ στα νησιά της Περιφέρειας έχει ως αποτέλεσμα την εκπομπή διπλάσιων ποσοτήτων NO_x ανά μονάδα ΑΕΠ και ανά κάτοικο σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές σε επίπεδο χώρας. Οι εκπομπές διοξειδίου του θείου ανά κάτοικο και ανά μονάδα ΑΕΠ σε επίπεδο Περιφέρειας είναι αντίστοιχες με τις τιμές σε εθνικό επίπεδο παρά το γεγονός ότι η Περιφέρεια δε διαθέτει αξιόλογη βιομηχανία (με εξαίρεση τις ενεργειακές μονάδες).

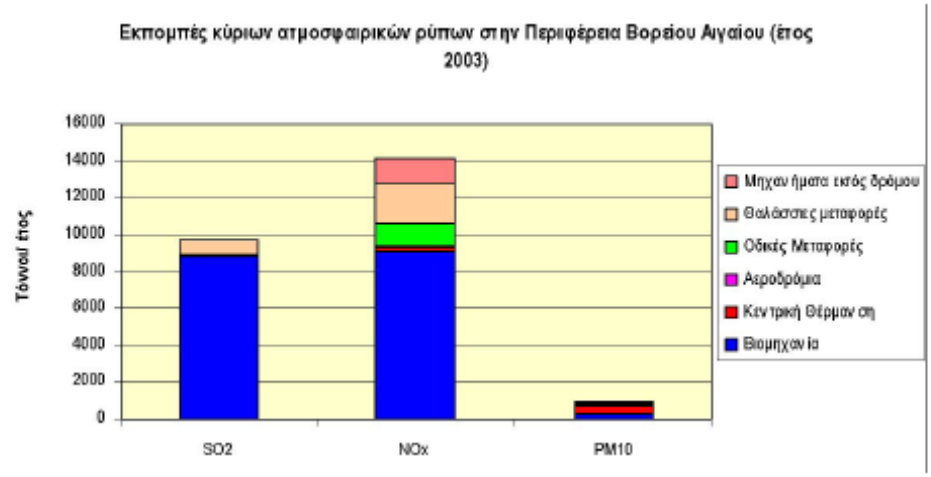
Η κύρια δραστηριότητα στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου για τις εκπομπές SO_2 είναι η βιομηχανία, σε ποσοστό 90% επί του συνόλου των πηγών που συνεισφέρουν, ενώ ακολουθούν οι θαλάσσιες μεταφορές, η χρήση των οχημάτων εκτός δρόμου (χωματουργικά – γεωργικά – δασικά οχήματα και μηχανήματα), οι οδικές μεταφορές και οι μονάδες κεντρικής θέρμανσης.

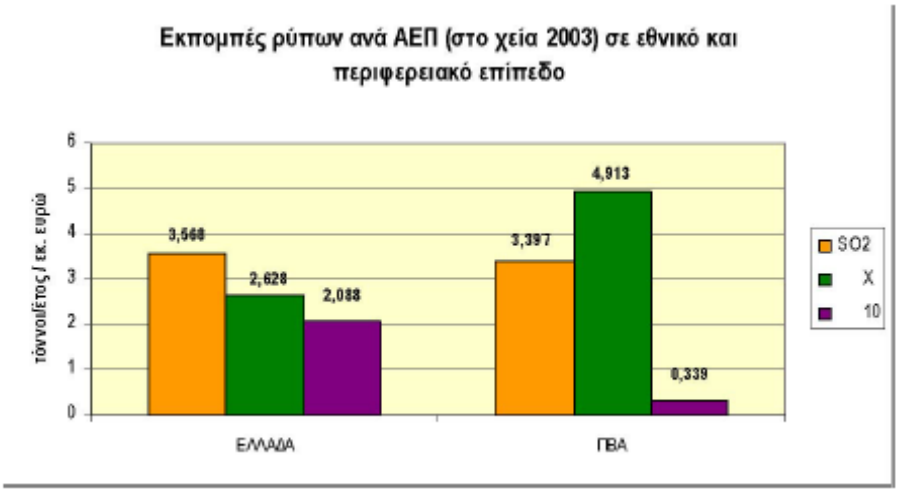
Το υψηλό ποσοστό που καταλαμβάνουν οι εκπομπές SO_2 από τις βιομηχανίες οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στην ύπαρξη των Αυτόνομων Σταθμών Παραγωγής της ΔΕΗ που βρίσκονται στα νησιά της Λήμνου, της Λέσβου, της Χίου, του Αγ. Ευστρατίου, της Ικαρίας και της Σάμου. Οι μονάδες αυτές ηλεκτροπαραγωγής διαθέτουν μηχανές εσωτερικής κάυσης (ΜΕΚ) οι οποίες γενικά θεωρούνται ιδαιίτερα ρυπογόνες σε όλες τις κατηγορίες αερίων ρύπων. Ιδιαίτερα για τις εκπομπές SO_2, αυτές είναι ιδιαίτερα αυξημένες λόγω του χρησιμοποιούμενου καυσίμου (κυρίως μαζούτ και ντίζελ).

Η κύρια δραστηριότητα για τις εκπομπές NO_x είναι η βιομηχανία, σε ποσοστό 64% επί του συνόλου των πηγών παραγωγής του, ενώ ακολουθούν οι θαλάσσιες μεταφορές, οι οδικές μεταφορές, η χρήση των οχημάτων εκτός δρόμου (χωματουργικά – γεωργικά – δασικά οχήματα και μηχανήματα), και οι μονάδες κεντρικής θέρμανσης. Ομοίως, το υψηλό ποσοστό NO_x οφείλεται στην ύπαρξη μονάδων ηλεκτροπαραγωγής και στο χρησιμοποιούμενο καύσιμο.

Η κύρια δραστηριότητα παραγωγής εκπομπών PM10 είναι οι μονάδες κεντρικής θέρμανσης, σε ποσοστό 26,5% επί του συνόλου των πηγών που συνεισφέρουν, ενώ ακολουθούν η βιομηχανία, οι θαλάσσιες μεταφορές, η χρήση των οχημάτων εκτός δρόμου (χωματουργικά – γεωργικά – δασικά οχήματα και μηχανήματα), και οι οδικές μεταφορές.

Στα παρακάτω διαγράμματα, συνοψίζονται οι εκπομπές των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων όπως προκύπτουν για το έτος 2003 με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, από όλες τις δραστηριότητες στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, καθώς και οι εκπομπές των ρύπων ανά ΑΕΠ και ανά κάτοικο τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.





Σε εθνικό επίπεδο, το 2010, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανήλθαν σε 118.29 Mt CO2 eq παρουσιάζοντας αύξηση 12,65% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αποτελούν 82.40% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για το 2010 και αυξήθηκαν κατά περίπου 17,01% από το 1990. Οι εκπομπές μεθανίου αντιπροσώπευαν το 8,28% του συνόλου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2010 και μειώθηκαν κατά 5,1% από το 1990, ενώ οι εκπομπές του υποξείδιου του αζώτου αντιπροσώπευαν το 6,22% του συνόλου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2010 και μειώθηκαν κατά 28,44% από 1990. Τέλος, οι εκπομπές φθοριούχων αερίων αποτελούν το 3,1% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2010, και αυξήθηκαν κατά 9,02% από το 1995 (έτος βάσης για τα φθοριούχα αέρια).

Οι εκπομπές από τον τομέα ενέργεια για το 2010 αντιπροσώπευαν το 78,80% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και αυξήθηκαν κατά περίπου 20,21% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου λόγω της οικονομικής ανάπτυξης της περιόδου 1990 - 2008, η σημαντική ανάπτυξη του τομέα των υπηρεσιών, η εισαγωγή του φυσικού αερίου στο

ελληνικό ενεργειακό σύστημα και η οικονομική ύφεση που άρχισε το 2009, αποτελούν τις βασικές παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη των εκπομπών από τον τομέα της Ενέργειας.

Οι εκπομπές από Βιομηχανικές Διεργασίες για το 2010 αντιπροσώπευαν το 8,91% του συνόλου των εκπομπών και αυξήθηκαν κατά περίπου 4,37% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Η βαθιά μείωση στον τομέα αυτό (που απεικονίζεται κυρίως στις εκπομπές CO_2), που πραγματοποιήθηκε το 2009 αποδίδεται στην οικονομική ύφεση, ενώ το 2010 οι εκπομπές παραμένουν στα ίδια χαμηλά επίπεδα.

Η συμβολή των διαλυτών στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου είναι μικρή (0,27% του συνόλου των εκπομπών) και έχει αυξηθεί κατά 2,54% σε σύγκριση με το επίπεδο των εκπομπών του 1990.

Οι εκπομπές από τη γεωργία που αντιπροσώπευαν το 7,85% των συνολικών εκπομπών το 2010, μειώθηκαν κατά περίπου 19,17% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Η μείωση των εκπομπών οφείλεται κυρίως στη μείωση των εκπομπών N2O από τα γεωργικά εδάφη, λόγω της μείωσης της χρήσης των συνθετικών λιπασμάτων αζώτου.

Οι εκπομπές από τον τομέα των αποβλήτων (4,17% του συνόλου των εκπομπών), μειώθηκαν κατά περίπου 11,50% από το 1990. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τη διάθεση στερεών αποβλήτων στην ξηρά παρουσιάζουν αυξητική τάση, ενώ αντίθετα, οι εκπομπές από τη διαχείριση υγρών αποβλήτων μειώνονται προοδευτικά. Η μείωση είναι αισθητή κυρίως από το 1999 λόγω της συνεχούς αύξησης του όγκου των λυμάτων σε επεξεργασία υπό αερόβιες συνθήκες, ενώ από το 2002 ο ρυθμός αύξησης επιβραδύνεται.

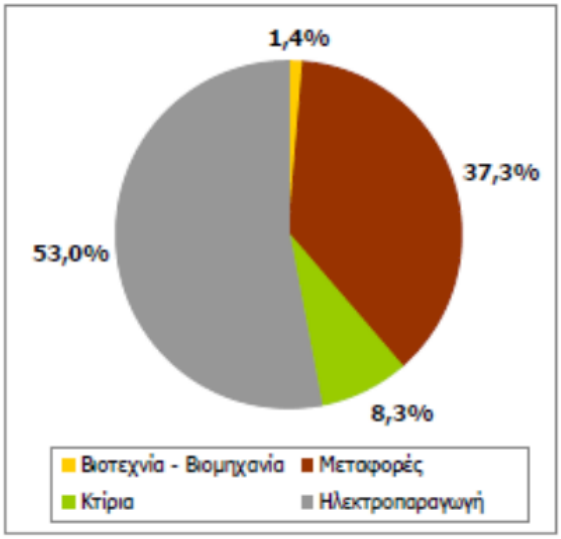
Στην Περιφέρεια Κρήτης, υπάρχουν τρεις σταθμοί παραγωγής ρεύματος με καύσιμο το πετρέλαιο και η συνολική τους ισχύς ανέρχεται στα 728 MW. Πρόκειται για τον Αθερινόλακκο στο Λασίθι ισχύος 195 MW, τα Λινοπεράματα Ηρακλείου ισχύος 243 MW και τον σταθμό Χανίων 290 MW. Με βάση τον προγραμματισμό οι μονάδες αυτές θα παύσουν τη λειτουργία τους σταδιακά μετά την ολοκλήρωση και λειτουργία των δύο ηλεκτρικών διασυνδέσεων του νησιού με το ηπειρωτικό σύστημα δηλαδή μέχρι το 2023.

Στην περιοχή του Ηρακλείου, είναι εγκατεστημένος σταθμός παρακολούθησης παραμέτρων της ατμόσφαιρας, των οποίων τα αποτελέσματα αξιολογούνται από το Πανεπιστήμιο της Κρήτης, Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Περιβαλλοντικών & Χημικών Διεργασιών. Στο εργαστήριο αυτό υπάρχει διαχρονική παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου και συγκεκριμένα ο σταθμός είναι εγκατεστημένος στην περιοχή «Φινοκαλιά». Σε σχετικές δημοσιεύσεις του εργαστηρίου (Evangelos Gerasopoulos et al., 2006) έχει παρουσιαστεί αναλυτικά ότι, βασικές παράμετροι που επηρεάζουν έμμεσα ή άμεσα την περιοχή της Κρήτης είναι το όζον (O_3) και τα σωματίδια PM10 (Particulate Matter). Συγκεκριμένα, έχει βρεθεί ότι και στις δύο περιπτώσεις γίνεται υπέρβαση των ορίων, η οποία κατά κύριο λόγο αποδίδεται σε ότι αφορά στο όζον O_3 στη συμβολή από φαινόμενα που συμβαίνουν στη Βόρεια Ευρώπη και μεταφορά των αερίων μαζών από Βορρά προς Νότο, γεγονός το οποίο αποδεικνύεται επιστημονικά και σημαίνει ότι οι δραστηριότητες της Κρήτης δεν έχουν ρυθμιστικού χαρακτήρα συμμετοχή στην αύξηση του O_3 και οι υπερβάσεις αντιστοιχούν σε μη ελεγχόμενες καταστάσεις εκτός της περιοχής. Σχετικά με τις

συγκεντρώσεις PM10, που μετρήθηκαν κατά την περίοδο 2005-2012 σε συνδυασμό των μετρήσεων του Σταθμού του Ηρακλείου (Αστικός ιστός) και της 'Φινοκαλιάς', βρέθηκε ότι υπάρχει σε ορισμένες χρονικές στιγμές αυξημένη επιρροή στις συνολικές συγκεντρώσεις PM10, από την περιοχή του Ηρακλείου, ενώ ειδικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιρροή των μεταφερόμενων μαζών σκόνης από τη Βόρειο Αφρική, που είναι πλέον συχνό φαινόμενο την άνοιξη και το φθινόπωρο. Σύμφωνα με στοιχεία του ΤΕΕ/ΤΔΚ οι εκπομπές CO_2 στην Κρήτη οφείλονται κυρίως στη χρήση του πετρελαίου και των παραγώγων του (βενζίνης) και ελάχιστα στη χρήση υγραερίου.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η συνεισφορά των δραστηριοτήτων στη συνολική εκπομπή CO_2 στην Κρήτη σύμφωνα με στοιχεία από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 'Κρήτης – Νήσων Αιγαίου 2007 – 2013': Έκθεση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Τόμος Α.

Σχήμα 24: Ποσοστιαία συνεισφορά επιμέρους δραστηριοτήτων στη συνολική εκπομπή CO2 στην Κρήτη



Αναφορικά με τον ΑΗΣ Χανίων, επισημαίνεται ότι κατά τη λειτουργία των αεριοστροβιλικών μονάδων, αποβάλλονται στην ατμόσφαιρα καυσαέρια τα οποία παράγονται από την καύση του καυσίμου. Τα χαρακτηριστικά των καυσαερίων ποικίλλουν ανάλογα με τον τύπο, την παλαιότητα και την ισχύ της Μονάδας, αλλά και τις μεταβολές των ποιοτικών χαρακτηριστικών του καυσίμου. Η Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου αλλά και οι Αεριοστροβιλικές Μονάδες 11, 12 και 13 είναι υψηλής τεχνολογίας, εξοπλισμένες με τον πλέον σύγχρονο αντιρρυπαντικό εξοπλισμό, μελετημένες και σχεδιασμένες ώστε η καύση του καυσίμου να είναι αριστοποιημένη. Οι ποσότητες των εκπεμπόμενων καυσαερίων καθώς και λεπτομερή στοιχεία εκπομπής, δίνονται για το έτος 2004 αναλυτικά στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 50: Ποσότητες εκπεμπόμενου καυσαέριου στον ΑΗΣ Χανίων (2004)

ΜΟΝΑΔΑ	SO_2 (t)	NO_x (t)	Σωματίδια (t)
Α/Σ Νο 1	0,6	5,6	1,1
Α/Σ Νο 4	1,7	24,2	3,1
Α/Σ Νο 5	5,5	57,4	8,7
Α/Σ Νο 11	31,8	786,1	15,4
Α/Σ Νο 12	13,8	501,8	8,5
Α/Σ Νο 13	8,1	68,9	3,3
Μ.Σ.Κ.	110,7	4448,4	40,0
ΣΥΝΟΛΟ ΑΗΣ	**172,2**	**5892,4**	**80,1**

Πίνακας 51: Χαρακτηριστικά εκπεμπόμενου καυσαέριου στον ΑΗΣ Χανίων (2004)

Παράμετρος	Μονάδα στον ΑΗΣ Χανίων							
	No 1	No 4	No 5	No 11	No 12	No 13	No 6	No 7
Θερμοκρασία Εξόδου Καυσαερίων (°C)	320	448	469	515	522	512	174	170
Παροχή Καυσαερίων σε Κ.Σ. (Nm^3/h)	363.376	301.595	453.820	486.827	440.584	200.904	477.569	507.848
O_2 (%)	18,0	16,1	16,2	15,1	14,9	14,3	15,8	16
Σωματίδια (mg/Nm^3)	26,7	27,5	31,6	12,1	12,4	9,4	10,3	6,8
SO_2 (mg/Nm^3)	14	14	20	17	20	23	23	26
NO_x (mg/Nm^3)	137	195	289	884	713	193	1154	1062
CO (mg/Nm^3)	31	25	69	23	44	15	31	28
CO_2 (%)	2,26	3,69	3,61	4,44	4,36	5,04	3,86	3,71
Καπνός (Ringelmann)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

8.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου είναι ιδιαίτερα ευνοημένη από κλιματολογικής άποψης, παρουσιάζοντας υψηλή ηλιοφάνεια κατά τη διάρκεια του έτους, χαμηλή, σχετικά, μέση ετήσια βροχόπτωση, ενώ ευνοϊκή μέση ετήσια θερμοκρασία παρατηρείται σε όλα τα νησιά της. Το σύνολο των νησιών ανήκουν στην κλιματολογική ζώνη του Αιγαίου. Διαφοροποιήσεις υπάρχουν και στο εσωτερικό της περιφέρειας, με την Λήμνο να παρουσιάζει τις λιγότερες βροχοπτώσεις αλλά και τη χαμηλότερη μέση θερμοκρασία, ενώ η Σάμος και η Ικαρία που βρίσκονται νοτιότερα έχουν περισσότερες βροχοπτώσεις και υψηλότερη μέση θερμοκρασία. Πιο συγκεκριμένα το κλίμα της

Λέσβου, της Λήμνου και του Αγ. Ευστράτιου χαρακτηρίζεται ως εύκρατο, με λιγότερες βροχοπτώσεις στα δύο τελευταία νησιά.

Η χρονική περίοδος συγκέντρωσης των στοιχείων μετεωρολογικών σταθμών αναφέρεται στα έτη 1975-2004 για όλους τους σταθμούς (Μυτιλήνη – Χίος – Σάμος). Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία στη Μυτιλήνη ο μέγιστος αριθμός ημερών βροχής και καταιγίδας παρατηρείται το μήνα Δεκέμβριο, ενώ οι χαμηλότερες θερμοκρασίες το Φεβρουάριο. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες σημειώνονται τον Ιούλιο (>35oC), όπως και η μέγιστη ηλιοφάνεια (379,5 h). Η μέση υγρασία είναι υψηλότερη κατά τον Ιανουάριο (75,92%) και η μέση ταχύτητα ανέμου είναι μεγαλύτερη το μήνα Φεβρουάριο (10,71Knots), χωρίς όμως να παρατηρούνται σημαντικές διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια του έτους. Στη Χίο οι περισσότερες βροχοπτώσεις και καταιγίδες σημειώνονται κατά το μήνα Δεκέμβριο, ενώ τον Ιανουάριο σημειώνονται οι χαμηλότερες θερμοκρασίες. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες σημειώνονται το μήνα Ιούλιο, όπως και η περισσότερη ηλιοφάνεια (369,74h). Η υγρασία είναι υψηλότερη κατά το μήνα Οκτώβριο (74,01%), ενώ οι άνεμοι ενισχύονται το Φεβρουάριο (11,69knots). Οι περισσότερες βροχοπτώσεις στη Σάμο σημειώνονται κατά το μήνα Δεκέμβριο, ενώ οι χαμηλότερες θερμοκρασίες σημειώνονται τον Ιανουάριο. Οι θερμότερες ημέρες (>35oC) παρατηρούνται τον Αύγουστο, ενώ η μεγαλύτερη ηλιοφάνεια τον Ιούλιο (367.33h). Τον Ιούλιο επίσης καταγράφεται η μεγαλύτερη μέση ταχύτητα ανέμων (10,97Knots).

Για την Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου, η περιγραφή των κλιματικών παραμέτρων της περιοχής μελέτης γίνεται βάσει στοιχείων του Μετεωρολογικού Σταθμού (ΜΣ) Ρόδου της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ) που διαθέτει πλήρη επεξεργασμένα και δημοσιευμένα στοιχεία για την περίοδο 1970 – 2011 και του Μετεωρολογικού Σταθμού (ΜΣ) Μυκόνου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ) για το διάστημα 2008 -2014 (ΣΜΠΕ ΠΕΠ Νότιου Αιγαίου 2014 - 2020).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ, η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 19,3 ^{o}C. Ο θερμότερος μήνας είναι ο Αύγουστος με μέση θερμοκρασία 27,2 ^{o}C και ακολουθεί ο Ιούλιος με 27 ^{o}C, ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος με μέση θερμοκρασία 12,2 ^{o}C και ακολουθεί ο με μέση θερμοκρασία 12,3 ^{o}C. Τη μεγαλύτερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ξανά ο μήνας Αύγουστος με 30,7 ^{o}C, ενώ τη μικρότερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 15,1 ^{o}C. Τη μεγαλύτερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 23,2 ^{o}C ενώ τη μικρότερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Φεβρουάριος με 9,2 ^{o}C. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζουν και τα στοιχεία του ΜΣ Μυκόνου. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 18,9 ^{o}C ενώ οι θερμότεροι μήνες είναι και εδώ ο Ιούλιος και ο Αύγουστος με μέση θερμοκρασία 25,6 ^{o}C, ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος με μέση θερμοκρασία 12,9 ^{o}C και ακολουθεί ο Φεβρουάριος με μέση θερμοκρασία 13,2 ^{o}C. Τη μεγαλύτερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει και στην περιοχή αυτή ο μήνας Αύγουστος με 31,9 ^{o}C ενώ τη μικρότερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 18,5 ^{o}C. Τη μεγαλύτερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 22,2 ^{o}C ενώ τη μικρότερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 6,1 ^{o}C.

Από μετρήσεις που έγιναν στο ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ για τα έτη 1970-2011 παρατηρήθηκε ότι η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 683,1 mm. Οι μήνες του χειμώνα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο μέσο ύψος υετού και πιο συγκεκριμένα για τον μήνα Δεκέμβριο μέσο ύψος ανέρχεται στα 157,2 mm και τον Ιανουάριο στα 152 mm. Αντιθέτως, οι μήνες Αύγουστος και Ιούλιος

παρουσιάζουν το μικρότερο μέσο ύψος με 0,2 mm και 0,3 mm αντίστοιχα. Η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση για τον ΜΣ της Μυκόνου ανέρχεται σε 369,7 mm και είναι σημαντικά μικρότερη από αυτή στη περιοχή της Ρόδου. Και στην περιοχή της Μυκόνου οι μήνες του χειμώνα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο μέσο ύψος βροχόπτωσης και πιο συγκεκριμένα για τον μήνα Φεβρουάριο 87,8 mm και τον Δεκέμβριο το μέσο ύψος ανέρχεται στα 67,4 mm. Αντιθέτως, οι μήνες Αύγουστος και Ιούλιος παρουσιάζουν μέσο ύψος βροχόπτωσης 0 mm.

Από τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στον ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ προκύπτει, ότι στην περιοχή μελέτης οι άνεμοι έχουν επικρατούσα διεύθυνση δυτική (Δ) για όλους τους μήνες και το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης σε κόμβους, κυμαίνεται από 6 έως 11,5. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 8,6 κόμβους. Πιο αναλυτικά, ο μήνας με την μεγαλύτερη μέση ένταση ανέμου για το χρονικό διάστημα των τιμών μας είναι ο Ιούλιος με 11,5 κόμβους και στο ίδιο επίπεδο είναι και ο Αύγουστος με 11,2 κόμβους. Αντίθετα, ο μήνας με την μικρότερη μέση ένταση ανέμου είναι ο Νοέμβριος με 6 κόμβους. Όσον αφορά στον ΜΣ της Μυκόνου το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης σε κόμβους, κυμαίνεται από 7,8 τον μήνα Μάιο έως 17,3 κόμβους τον μήνα Αύγουστο. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 10,8 κόμβοι και η επικρατούσα διεύθυνση βόρεια-βορειοανατολική (ΒΒΑ).

Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου εμφανίζεται ιδιαίτερα εκτεθειμένη και ευαίσθητη σε κινδύνους που προέρχονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας (ΑΣΘ). Μια εκτίμηση της υπό διάβρωση ακτογραμμής και των υπό απειλή παράκτιων οικοσυστημάτων κατά την άνοδο της στάθμης της θάλασσας δίνεται σε σχετική Εργασία της ΤτΕ. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου επί συνολικού μήκους ακτογραμμής 3.423Km, τα 503Km, δηλαδή ποσοστό 14,7 %, κινδυνεύουν από διάβρωση. Στο μήκος αυτό αντιστοιχεί «έκταση παράκτιων οικοσυστημάτων υπό απειλή» ίση με 929Km2. Οι πιο σημαντικές από τις επιπτώσεις, όπως αυτές έχουν παρουσιαστεί, είναι η αυξημένη διάβρωση των παράκτιων και χερσαίων οικοσυστημάτων, η συχνότερη εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων και κυματικών καταιγίδων, η υφαλμύρωση και η απώλεια φερτών υλικών και ιζημάτων των υδάτινων αποδεκτών, ο περιορισμός του ζωτικού χώρου των παράκτιων οικισμών, καθώς και οι αρνητικές μεταβολές που θα προκύψουν στον τομέα του τουρισμού.

Ο τύπος κλίματος της Κρήτης, είναι ένας μεταβατικός ενδιάμεσος τύπος μεταξύ του χερσαίου Μεσογειακού και του ερημοειδούς Μεσογειακού, στο οποίο υπάγεται κυρίως η νοτιοανατολική Κρήτη. Σύμφωνα με τα συνοπτικά για τον Ελληνικό χώρο κλιματολογικά χαρακτηριστικά η περιοχή καλύπτει ένα ευρύ φάσμα βιοκλιματικών ορόφων με σημαντικές διακυμάνσεις από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από τα πεδινά προς τα ορεινά.

Η πεδινή ζώνη της Κρήτης αποτελεί κλιματικά μια μετάβαση από το μεσογειακό προς το ημιερημικό κλίμα. Χαρακτηρίζεται από μικρό ύψος βροχοπτώσεων, ήπιο χειμώνα και ξηρή περίοδο μεγάλης διάρκειας. Το θέρος, λόγω της θαλάσσιας αύρας και των ετησίων ανέμων είναι σχετικά δροσερό και διαρκεί από τον Ιούνιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Θερμότεροι μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος. Στην περιοχή αυτή, δεν παρατηρείται ποτέ παγετός και η θερμοκρασία σπάνια πέφτει κάτω από 0oC. Οι θερμοκρασιακές αποκλίσεις είναι ήπιες. Η ορεινή ζώνη της Κρήτης εμφανίζει μεγαλύτερες θερμοκρασιακές αποκλίσεις, μέση ετήσια θερμοκρασία 2-3oC χαμηλότερη από την πεδινή ζώνη. Η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα (Ιούλιος) είναι στα επίπεδα της μέσης θερμοκρασίας του

θερμότερου μήνα των πεδινών σταθμών, η μέση όμως θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (Φεβρουάριος) είναι περί τους 3oC χαμηλότερη.

Η μέση ατμοσφαιρική σχετική υγρασία είναι σε ολόκληρη την βόρεια Κρήτη, ελάχιστη τον Ιούνιο και μέγιστη τον Δεκέμβριο ενώ στη νότια Κρήτη η ελάχιστη μέση μηνιαία σχετική υγρασία εμφανίζεται τον Ιούλιο Στη βόρεια Κρήτη η μέση ελάχιστη σχετική υγρασία μειώνεται από τα ανατολικά προς τα δυτικά.

Η μέση ετήσια βροχόπτωση (περιόδου επαναφοράς 2 ετών) ανέρχεται σε 927mm που αντιστοιχεί σε 7,69 δισ. κυβικά μέτρα κατακρημνισμάτων σε ετήσια βάση (πάνω από το 60% της ποσότητας αυτής χάνεται ως εξατμισοδιαπνοή). Η μέση ετήσια βροχόπτωση είναι στην ανατολική Κρήτη κατά 22% μικρότερη σε σχέση με τη Δυτική. Η μέση ετήσια βροχόπτωση παρουσιάζει αύξηση από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από νότια προς βόρεια. Η μέση μηνιαία βροχόπτωση είναι μέγιστη τον Δεκέμβριο ή τον Ιανουάριο και ελάχιστη τον Ιούλιο και τον Αύγουστο οι οποίοι είναι σχεδόν άνομβροι σε ολόκληρη την πεδινή Κρήτη. Το 25% περίπου της ετήσιας βροχόπτωσης συμβαίνει στους περισσότερους σταθμούς της Κρήτης στη διάρκεια του βροχερότερου μήνα. Αντίστοιχα, ο μηνιαίος αριθμός ημερών βροχής κυμαίνεται μεταξύ 15 ημερών περίπου κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο και 0,3 ημέρες τον Ιούλιο και τον Αύγουστο. Ο αριθμός των ημερών βροχής δεν διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ορεινών και των πεδινών περιοχών. Ο μέσος αριθμός ημερών βροχής στην Κρήτη ανέρχεται σε 90 περίπου ημέρες (25% του έτους).

8.8 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ - ΤΟΠΙΟ

Πανίδα και χλωρίδα

Η Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από εξαίρετο φυσικό πλούτο, ο οποίος περιλαμβάνει σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας, σημαντικούς υγροβιότοπους και άλλους τύπους οικοτόπων και φυσικών ενδιαιτημάτων (χερσαίων και θαλάσσιων), ιστορικά τοπία, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, μνημεία της φύσης, βραχονησίδες ιδιαίτερης αισθητικής και οικολογικής σημασίας και οικοσυστήματα ειδικού ενδιαφέροντος.

Η Περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από την ιδιόμορφη βιοποικιλότητά της λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογία της. Ο πολυδιάσπαρτος νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας έχει συντελέσει στη δημιουργία και επικράτηση οικοσυστημάτων στα οποία κυριαρχεί η χαμηλή και αραιή βλάστηση και η επίδραση της θάλασσας. Το σημαντικότερο και επικρατέστερο οικοσύστημα της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι το φρυγανικό οικοσύστημα. Το φρυγανικό οικοσύστημα που κυριαρχεί τόσο στις Κυκλάδες όσο και στα Δωδεκάνησα, χαρακτηρίζεται από τη χαμηλή και την αραιή βλάστηση και περιλαμβάνει χλωρίδα, όπως θυμάρι (Thymus capitatus), ρίγανη (Origanumomites), αστιβή (Sarcopoterium spinosum) κ.ά. Μεγάλη συχνότητα εμφάνισης έχουν επίσης και τα μακκία οικοσυστήματα, τα οποία βρίσκονται σε όλα σχεδόν τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου. Το κυρίαρχο είδος της μακκίας βλάστησης είναι ο σχίνος (Pistacialentiscus), ενώ συχνή είναι η παρουσία του αγριοκυπάρισσου σε θαμνώδη ή σε δενδρώδη (κέδρα) μορφή (Juniperus phoenicea) σε αμμοθίνες ή σε ξηρές, βραχώδεις περιοχές (Αστυπάλαια, Αμοργός, κ.α.). Λιγότερο συχνά συναντώνται είδη όπως η κουμαριά (Arbutussp.), η αριά (Quercusilex) και τα ρείκια (Erica

arborea, Erica verbicillata), που είναι και φρυγανικά είδη. Επίσης η περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται και από τα παράκτια οικοσυστήματά της τα οποία περιλαμβάνουν μία μεγάλη ποικιλία από χερσαίους και θαλάσσιους οικότοπους.

Όσον αφορά στην πανίδα, στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου εμφανίζονται εκτός των υπολοίπων, ενδημικά είδη ψαριών (π.χ. Ladigesocypris ghigii), τρωτά και απειλούμενα είδη ορνιθοπανίδας (π.χ. χαλκόκοτα –Plegadis falcinellus-, καλαμόκιρκος –Circus aeruginosus-, αιγαιόγλαρος –Larus audouinii-, μαυροπετρίτης – Falcoeleonorae-, κ.α.), θηλαστικά όπως η γνωστή φώκια Monachus monachus και το δελφίνι (Delphinus delphis). Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και η Ορνιθοπανίδα του Αιγαίου. Ο πλούτος της οφείλεται εν μέρει και στη θέση του Αιγαίου Πελάγους αφού αυτό βρίσκεται ανάμεσα στη Μικρά Ασία και την ηπειρωτική Ελλάδα και φιλοξενεί είδη και από τις δύο περιοχές. Ακόμη, το Αιγαίο αποτελεί χώρο διέλευσης για εκατομμύρια μεταναστευτικών πουλιών που μετακινούνται από και προς την Αφρική κάθε άνοιξη και φθινόπωρο. Ιδιαίτερα την άνοιξη, το Αιγαίο είναι ένας σημαντικός τόπος ανάπαυσης και ανεφοδιασμού τους καθώς φθάνουν κουρασμένα, πεινασμένα και αφυδατωμένα έχοντας διασχίσει τη Σαχάρα και τη Μεσόγειο.

Στην Περιφέρεια Κρήτης, εκτός από τα δέντρα και τα φυτά που συναντούμε και σε άλλα μέρη της Ελλάδας και του ευρύτερου μεσογειακού χώρου, υπάρχει ακόμα μεγάλος αριθμός ενδημικών φυτών, λόγω και της γεωγραφικής απομόνωσης του νησιού που ευνόησε την ανάπτυξη τοπικών ειδών ήδη από την αρχαιότητα. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν γύρω στα 2000 είδη φυτών από τα οποία τα 160 είναι ενδημικά και φύονται αποκλειστικά και μόνο στο νησί.Δυστυχώς, σε σχέση με το παρελθόν η βλάστηση έχει περιοριστεί σημαντικά και τα αλλοτινά κατάφυτα βουνά, όπως ο Ψηλορείτης ή Ίδη (=δασωμένο βουνό), σήμερα έχουν σχεδόν απογυμνωθεί κυρίως λόγω της ανεξέλεγκτης βοσκής αιγοπροβάτων και των πυρκαϊών. Παράλληλα οι λιγοστές πεδινές εκτάσεις έχουν αναγκαστικά χρησιμοποιηθεί για γεωργικές καλλιέργειες και οι παραθαλάσσιες συχνά για την εγκατάσταση θερμοκηπίων, με αποτέλεσμα οι βιότοποι να έχουν περιοριστεί σημαντικά και ορισμένα από τα σπάνια είδη φυτών να κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Επειδή η ανάπτυξη της χλωρίδας εξαρτάται από τη θερμοκρασία και τη μορφολογία του εδάφους, η κατάταξη γίνεται με βάση το υψόμετρο που επηρεάζει τους παραπάνω παράγοντες.

Για την πανίδα ισχύουν ανάλογα πράγματα με τη χλωρίδα, μια και η ανάπτυξή της εξαρτάται τόσο από περιβαλλοντολογικούς παράγοντες όσο και από το υψόμετρο και τη θερμοκρασία. Έτσι, και σ΄αυτή την περίπτωση, θα ταξινομηθούν τα ζώα και τα πουλιά που ζούν στην Κρήτη, και ειδικότερα στο Ρέθυμνο, με βάση τις υψομετρικές ζώνες. Στην παραθαλάσσια ζώνη και μάλιστα στις βραχώδεις ακτές φωλιάζει ο γνωστός Γλάρος καθώς και το Γεράκι (Falco Eleonore) που έρχεται στην Κρήτη από την Αφρική κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ενώ στις αμμώδεις παραλίες γεννά τα αυγά της η θαλάσσια χελώνα caretta - caretta. Στην πεδινή ζώνη, δηλαδή στις πεδιάδες και τους χαμηλούς λόφους, συναντάει κανείς λαγούς, νυφίτσες, ασβούς, σκατζόχοιρους, αγροπόντικες (Apodeus sylvaticus-creticus), νυχτερίδες, και πουλιά, όπως σπουργίτια (Passer domesticus), καρδερίνες (Carduelis carduelis), χελιδόνια (Delichon urbica), κουρούνες (Corvus corone), σπίνους (Fringila coelembs) κ.α. Τα ίδια είδη ζώων και πουλιών αλλά με μεγαλύτερη συχνότητα συναντά κανείς και στην ημιορεινή ζώνη, όπου υπάρχουν ακόμα ορισμένα είδη αρπακτικών πουλιών, όπως τα κοράκια (Corvus corax) και τα κοτσύφια (Turbus merula). Στα ορεινά ζει ακόμα το σπάνιο πλεον κρητικό

αγριοκάτσικο (Capra aegagrus) και ο κρητικός αγριόγατος (Felix silvestris).

Προστατευόμενες Περιοχές

Στα γεωγραφικά όρια της Περιφέρειας Βόρειου Αιγαίου περιλαμβάνονται προστατευόμενες περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο NATURA 2000 και κατατάσσονται στις κατηγορίες «Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI)» και «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA)» συνολικής έκτασης 279.343,2 εκτάρια[17].

Πίνακας 52: Περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο NATURA 2000

Νομός	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI)	Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA)
Λέσβου	**Νήσος Λήμνος** • GR4110001: Χορταρολίμνη-Λίμνη Αλυκή και θαλάσσια περιοχή (1.8231,66 ha) **Νήσος Άγιος Ευστράτιος** • GR4110002: Άγιος Ευστράτιος και παράκτια θαλάσσια ζώνη (6.283,75 ha) **Νήσος Λέσβος** • GR4110003: Δυτική Χερσόνησο-Απολιθωμένο Δάσος (20.817,04 ha) • GR4110004:Κόλπος Καλλονής και χερσαία παράκτια ζώνη (18311,04 ha) • GR4110005: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίπι & Όρος Όλυμπος (11200,41 ha)	**Νήσος Λήμνος** • GR4110006: Λίμνες Χορταρολίμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου, Έλος Διαπόρι και Χερσόνησος Φακός (1.6292,81 ha) • GR4110008: Νησίδες και Βραχονησίδες Λήμνου (125,25 ha) **Νήσος Άγιος Ευστράτιος** • GR4110014: Νήσος Άγιος Ευστράτιος και θαλάσσια ζώνη (11.299,12 ha) **Νήσος Λέσβος** • GR4110010: Ν.Δ. Χερσόνησος, Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου (28.819,44 ha) • GR4110012: Βόρεια Λέσβος (9.347,95 ha) • GR4110011: Όρος Όλυμπος Λέσβου (14.787,89 ha) • GR4110013: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίπι και Χαραμίδα (5.104,87 ha) • GR4110007: Παράκτιοι υγρότοποι κόλπου Καλλονής (3.513,05 ha) • GR4110009: Νησίδες Λέσβου (103,15 ha)
Σάμου	**Νήσος Σάμος** • GR4120001: Παραλία Αλυκή (301,34 ha) • GR4120003: Όρος Κερκετεύς-Μικρό και μεγάλο Σεϊτάνι-Δάσος Καστανιάς & Λέκκας, Ακρ. Κατάβασης-Λιμένα (6.683,42 ha) • GR4120002: Όρος Άμπελος (Καρβούνης) (4.850,12 ha) **Νήσοι Ικαρία & Φούρνοι** • GR4120004: Ικαρία Φούρνοι και Παράκτια Ζώνη (12.909 ha)	**Νήσος Σάμος** • GR4120008: Όρος Κερκίς (9.136,84 ha) • GR4120007: Αλυκή Ψιλής Άμμου (42,88 ha) **Νήσος Ικαρία** • GR4120005: Νήσος Ικαρία (Νοτιοδυτικό Τμήμα) (7.404,62 ha) **Νήσος Φούρνοι** • GR4120006: Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατσονίσι, Θυμαινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μακρονήσι, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς (4.587,16 ha)
Χίου	**Νήσοι Χίος & Οινούσσες** • GR4130001: Βόρεια Χίος, Νήσοι Οινούσσες παράκτια θαλάσσια ζώνη (34.409,93 ha)	**Νήσος Χίος** • GR4130003: Βόρεια Χίος (32. 568,76 ha) **Λοιπά νησιά και βραχονησίδες**

[17] Το εκτάριο (διεθνές σύμβολο ha) είναι μονάδα μέτρησης επιφάνειας και αντιστοιχεί σε 10 στρέμματα.

Νομός	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI)	Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA)
		• GR4130002: Νησιά Αντίψαρα & Νησίδες Δασκαλιό, Ματρογιώργο, Πρασονήσι, Κατωνήσι, Μεσιακό, Κουτσουλιά (469,76 ha) • GR4130004: Νησίδα Βενέτικο (2,88 ha) • GR4130005: Βραχονησίδες Καλόγεροι και Θαλάσσια Ζώνη (1.739,1 ha)

Πηγή: Κείμενο Δι.Α.Π Νοέμβριος 2011, Οικοσκόπιο (WWF)

Σημειώνεται ότι καμία από τις παραπάνω περιοχές δεν υπόκειται σε φορέα διαχείρισης ούτε έχει εκδοθεί σχετικό Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία τους. Επίσης, εκτός από δύο περιπτώσεις (Χορταρόλιμνη-Λίμνη Αλυκή της Λήμνου και Παραλία Αλυκή της Σάμου), για καμία άλλη περιοχή δεν υπάρχει εγκεκριμένη Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη και Σχέδιο Διαχείρισης. Με εξαίρεση την περιοχή «Δυτική Χερσόνησος - Απολιθωμένο Δάσος» (Κωδικός GR 4110003) στη Λέσβο, όπου γίνεται μιας μορφής διαχείριση λόγω της ύπαρξης του απολιθωμένου δάσους (έχει αναγνωριστεί ως «Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης» και «Ειδικά Προστατευόμενη Περιοχή») και της λειτουργίας του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Σιγρίου, όλες οι υπόλοιπες περιοχές υφίστανται οικιστικές και άλλες πιέσεις, γεγονός που θέτει σε κίνδυνο τόσο την οικολογική, όσο και την αισθητική αξία τους.

Σημαντικός είναι και ο αριθμός των καταφυγίων άγριας ζωής που έχουν οριοθετηθεί στα περισσότερα νησιά της Περιφέρειας, με εξαίρεση την Ικαρία, και τα οποία υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας και διαχείρισης υπό την ευθύνη της Δασικής Υπηρεσίας. Στην Περιφέρεια εντοπίζονται 43 Κ=καταφύγια άγρια ζωής.

Όσον αφορά στα υδατικά οικοσυστήματα, σύμφωνα με τον κατάλογο που έχει εκδώσει το ΕΚΒΥ, στην περιοχή του Βορείου Αιγαίου έχουν αναγνωρισθεί ως υγροβιότοποι 22 περιοχές, οι οποίες περιλαμβάνουν την εκβολή ποταμών, αλυκές, έλη και λιμνοθάλασσες. Στις περιοχές αυτές έχει καταγραφεί αξιόλογη χλωρίδα και πανίδα. Κάποιες από αυτές περιλαμβάνονται επίσης στις ζώνες NATURA και στο CORINE.

Σύμφωνα με το ΠΔ 229/ΑΑΠ/19-6-2012 «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» η Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου συγκεντρώνει πλήθος μικρών νησιωτικών υγρότοπων, διάσπαρτων στα νησιά της.

Αναπόσπαστο μέχρι σήμερα, κομμάτι του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί το ιδιαίτερο αγροτικό τοπίο του Βορείου Αιγαίου, το οποίο συνθέτουν πλήθος στοιχείων όπως: οι αναβαθμίδες, οι περιφράξεις, τα μονοπάτια, οι αγροτικές και λοιπές κατασκευές της υπαίθρου (αποθήκες, οικήματα, στάνες, αλώνια, λιχνιστήρια, πατητήρια, ανεμόμυλοι, υδρόμυλοι, πηγάδια, στέρνες). Τα στοιχεία αυτά προέκυψαν ως αποτέλεσμα των αγροτικών μεθόδων που εφαρμόστηκαν και έχουν πλήρως ενσωματωθεί στο φυσικό περιβάλλον, σήμερα δε, συνιστούν αυτοτελή τουριστικό πόρο, με υψηλές δυνατότητες μελλοντικής αξιοποίησης. Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει, τέλος, στους γεωλογικούς πόρους, στους οποίους περιλαμβάνονται μνημεία ευρύτερου γεωλογικού ενδιαφέροντος (ηφαίστεια, γεωλογικές διαμορφώσεις) αλλά και μνημεία παλαιο-αρχαιολογικού και

ιστορικού ενδιαφέροντος, όπως είναι τα απολιθώματα φυτών και ζώων και πολλά λατομεία διαφόρων ιστορικών εποχών και πετρωμάτων. Ξεχωρίζει το Απολιθωμένο Δάσος της Λέσβου, ως το πλέον γνωστό και αξιοποιημένο γεωλογικό μνημείο, και ακολουθούν το απολιθωμένο δάσος της Λήμνου, οι ηφαιστειακές δομές, οι θερμές πηγές, τα σπήλαια και τα αρχαία μεταλλεία και οι στοές της Λέσβου, τα απολιθώματα της Χίου, τα ρήγματα της Σάμου, το αρχαίο μεταλλείο και οι ιαματικές πηγές της Ικαρίας κ.α.

Με βάση τον αναθεωρημένο κατάλογο στην Περιφέρεια Νότιου Αιγαίου έχουν χαρακτηριστεί συνολικά εξήντα δύο (62) Προστατευόμενες Περιοχές του δικτύου Natura, οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 53: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

α/α	Κωδικός	Είδος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΣ				
1	GR4210001	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΚΑΣΟΣ & ΚΑΣΟΝΗΣΙΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	21487,7
2	GR4210002	ΕΖΔ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΡΠΑΘΟΣ: ΚΑΛΗ ΛΙΜΝΗ - ΛΑΣΘΟΣ - ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	9321,9
3	GR4210003	ΕΖΔ - ΖΕΠ	ΒΟΡΕΙΑ ΚΑΡΠΑΘΟΣ ΚΑΙ ΣΑΡΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	11297,98
4	GR4210004	ΕΖΔ	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΡΩ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	1769,64
5	GR4210005	ΕΖΔ	ΡΟΔΟΣ: ΑΚΡΑΜΥΤΗΣ, ΑΡΜΕΝΗΣΤΗΣ, ΑΤΤΑΒΥΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΚΑΡΑΒΟΛΑ - ΟΡΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑ)	27696,216
6	GR4210006	ΕΖΔ	ΡΟΔΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΕΠΤΑ ΠΗΓΕΣ – ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ-ΡΕΜΑΤΑ	11414,258
7	GR4210007	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΝΟΤΙΑ ΝΙΣΥΡΟΣ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	17847,82
8	GR4210008	ΕΖΔ	ΚΩΣ: ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΛΟΥΡΟΣ - ΛΙΜΝΗ ΨΑΛΙΔΙ - ΟΡΟΣ ΔΙΚΑΙΟΣ	10138,28
			- ΑΛΥΚΗ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	
9	GR4210009	ΕΖΔ	ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ, ΓΥΡΟ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΟΦΙΔΟΥΣΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΑΚΡ. ΛΑΝΤΡΑ - ΑΚΡ. ΒΡΥΣΗ)	7027,22
10	GR4210010	ΕΖΔ	ΑΡΚΟΙ, ΛΕΙΨΟΙ, ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ	12407,54
11	GR4210011	ΕΖΔ	ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ: ΒΕΛΟΠΟΥΛΑ, ΦΑΛΚΟΝΕΡΑ,ΑΝΑΝΕΣ, ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ, ΠΑΧΕΙΑ, ΦΤΕΝΟ, ΜΑΚΡΑ, ΑΣΤΑΚΙΔΟΝΗΣΙΑ, ΣΥΡΝΑ - ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	4568,43
12	GR4210014	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΑΤΜΟΥ: ΠΕΤΡΟΚΑΡΑΒΟ, ΑΝΥΔΡΟΣ	61,97
13	GR4210019	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ: ΕΠΑΝΩ, ΝΕΡΑ, ΣΑΡΙ, ΤΕΛΕΝΔΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	18847,26
14	GR4210020	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΙ ΚΙΝΑΡΟΣ ΚΑΙ ΛΕΒΙΘΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΙΑΔΑ, ΠΛΑΚΑ, ΓΛΑΡΟΣ, ΜΑΒΡΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	10730,97
15	GR4210021	ΖΕΠ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΥΝΟΥΠΟΙ, ΦΤΕΝΟ, ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟ, ΚΟΥΤΣΟΜΥΤΗΣ, ΜΟΝΗ, ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ, ΤΗΓΑΝΙ, ΧΟΝΔΡΗ, ΛΙΓΝΟ, ΦΩΚΙΟΝΗΣΙΑ, ΚΑΤΣΑΓΡΕΛΙ, ΠΟΝΤΙΚΟΥΣΣΑ, ΟΦΙΔΟΥΣΣΑ, ΚΤΕΝΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	28328,07
16	GR4210022	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΣ ΣΥΡΝΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΔΕΛΦΟΣ, ΜΙΚΡΟΣ ΑΔΕΛΦΟΣ, ΚΑΤΣΙΚΑΣ, ΜΕΣΟΝΗΣΙ, ΠΛΑΚΙΔΑ, ΣΤΕΦΑΝΙΑ, ΝΑΥΑΓΙΟ	941,84

α/α	Κωδικός	Είδος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
17	GR4210023	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΡΠΑΘΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ: ΜΕΓΑΛΟ ΣΟΦΡΑΝΟ, ΣΟΧΑΣ, ΜΙΚΡΟ ΣΟΦΡΑΝΟ, ΑΥΓΟ, ΔΙΒΟΥΝΙΑ, ΧΑΜΗΛΗ, ΑΣΤΑΚΙΔΟΝΗΣΙΑ	351,32
18	GR4210024	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΣ ΤΗΛΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΑΝΤΙΤΗΛΟΣ, ΠΕΛΕΚΟΥΣΑ, ΓΑΙΔΟΥΡΟΝΗΣΙ, ΓΙΑΚΟΥΜΙ, ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, ΠΡΑΣΟΥΔΑ, ΝΗΣΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	17774,71
19	GR4210025	ΖΕΠ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΣΟΥ ΣΥΜΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΥΛΟΥΝΔΡΟΣ, ΣΕΣΚΛΙ, ΤΡΟΥΜΠΕΤΟ, ΜΑΡΜΑΡΑΣ, ΚΑΡΑΒΑΛΟΝΗΣΙ, ΜΕΓΑΛΟΝΗΣΙ, ΓΙΑΛΕΣΙΝΟ, ΟΞΕΙΑ, ΧΟΝΔΡΟΣ, ΠΛΑΤΥ, ΝΙΜΟΣΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΗΣΟΥ ΣΥΜΗΣ	9879,1
20	GR4210026	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΣ ΧΑΛΚΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΚΟΛΟΦΩΝΑ, ΠΑΝΩ ΠΡΑΣΟΥΔΑ, ΤΡΑΓΟΥΣΑ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ, ΜΑΕΛΟΝΗΣΙ, ΑΛΙΜΙΑ, ΚΡΕΒΑΤΙ, ΝΗΣΑΚΙ, ΜΑΚΡΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	35278,88
21	GR4210027	ΖΕΠ	ΚΩΣ: ΛΙΜΝΗ ΨΑΛΙΔΙ - ΑΛΥΚΗ	435,59
22	GR4210028	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΣ ΚΑΣΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΚΑΣΟΝΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	15929,16
23	GR4210029	ΖΕΠ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΡΟΔΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ – ΕΠΤΑ ΠΗΓΕΣ – ΕΚΒΟΛΗ ΛΟΥΤΑΝΗ – ΚΑΤΕΡΓΟ, ΡΕΜΑ ΓΑΔΟΥΡΑ – ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΛΙΝΔΟΥ – ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΕΝΤΑΝΗΣΑ & ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΣ, ΛΟΦΟΣ ΨΑΛΙΔΙ	13441,91
24	GR4210030	ΖΕΠ	ΔΥΤΙΚΗ ΡΟΔΟΣ: ΟΡΗ ΑΤΑΒΥΡΟΣ ΚΑΙ ΑΚΡΑΜΥΤΗΣ, ΤΕΧΝΗΤΗΛΙΜΝΗ ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΧΤΕΝΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΑΒΟΛΑΣ	13103,17
25	GR4210031	ΖΕΠ	ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΡΟΔΟΥ, ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΛΙΒΑΔΙ ΚΑΤΤΑΒΙΑΣ	2923,39
26	GR4210032	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΣ ΝΙΣΥΡΟΣ & ΝΗΣΙΔΕΣ	4730,82
27	GR4210033	πΤΚΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΟΤΙΑΣ ΠΑΤΜΟΥ	4414
28	GR4210034	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	47118,06
ΚΥΚΛΑΔΕΣ				
29	GR4220001	ΕΖΔ	ΑΝΔΡΟΣ: ΟΡΜΟΣ ΒΙΤΑΛΙ & ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΟΡΕΙΝΟΣ ΟΓΚΟΣ	7315,31
30	GR4220002	ΕΖΔ	ΑΝΑΦΗ: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΚΑΛΑΜΟΣ - ΡΟΥΚΟΥΝΑΣ	1144,38
31	GR4220003	ΕΖΔ	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ: ΝΕΑ & ΠΑΛΙΑ ΚΑΜΜΕΝΗ - ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	1264,25
32	GR4220004	ΕΖΔ/ΖΕΠ	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΙΚΙΝΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	7011,23
33	GR4220005	ΕΖΔ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΥΛΟΥ	5328,25
34	GR4220006	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΣ ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ-ΚΙΜΩΛΟΣ	13897,73
35	GR4220007	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΜΗΛΟΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	1260,76
36	GR4220008	ΕΖΔ	ΣΙΦΝΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	2067,35
37	GR4220009	ΕΖΔ	ΝΟΤΙΑ ΣΕΡΙΦΟΣ	4530,84
38	GR4220010	ΕΖΔ	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΚΥΘΝΟΣ: ΟΡΟΣ ΑΘΕΡΑΣ & ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΕΦΑΛΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	2855,19
39	GR4220011	ΕΖΔ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΕΑ	7155,1
40	GR4220012	ΕΖΔ	ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΟΡΓΟΣ ΚΑΙ ΚΥΝΑΡΟΣ, ΛΕΒΙΘΑ, ΜΑΥΡΙΑ, ΓΛΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	6062,45
41	GR4220013	ΕΖΔ	ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ: ΗΡΑΚΛΕΙΑ, ΣΧΙΝΟΥΣΑ, ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΑ, ΚΕΡΟΣ, ΑΝΤΙΚΕΡΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	12580,72
42	GR4220014	ΕΖΔ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΝΑΞΟΣ: ΖΕΥΣ & ΒΙΓΛΑ ΕΩΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΟΡΜΟΣ ΚΑΡΑΔΕΣ - ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΤΣΟΥΝΑΣ)	8721,71
43	GR4220016	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΣ ΠΑΡΟΣ: ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ	97,69
44	GR4220017	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΣ ΔΕΣΠΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	1858,34

α/α	Κωδικός	Είδος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
45	GR4220018	ΕΖΔ-πΤΚΣ	ΣΥΡΟΣ: ΟΡΟΣ ΣΥΡΙΓΓΑΣ ΕΩΣ ΠΑΡΑΛΙΑ	783,98
46	GR4220019	ΕΖΔ	ΤΗΝΟΣ: ΜΥΡΣΙΝΗ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΛΙΒΑΔΑ	1949,1
47	GR4220020	ΕΖΔ	ΝΗΣΟΣ ΜΗΛΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	5271,34
48	GR4220021	ΖΕΠ	ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ, ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΜΟΡΓΟΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΔΟΝΟΥΣΑΣ, ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	56159,79
49	GR4220022	ΖΕΠ	ΝΗΣΟΙ ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ	148,79
50	GR4220023	ΖΕΠ	ΑΝΑΦΗ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΓΥΡΟ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	10013,62
51	GR4220025	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΑΡΟΥ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	25681,31
52	GR4220026	ΖΕΠ	ΝΑΞΟΣ: ΟΡΗ ΑΝΑΘΕΜΑΤΗΣΤΡΑ, ΚΟΡΩΝΟΣ, ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ, ΖΕΥΣ, ΒΙΓΛΑΤΟΥΡΙ	11948,81
53	GR4220027	ΖΕΠ	ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΥΚΟΝΟΥ: ΡΗΝΕΙΑ, ΧΤΑΠΟΔΙΑ, ΤΡΑΓΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	18526,41
54	GR4220028	ΖΕΠ	ΑΝΔΡΟΣ: ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΑΙ ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ, ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	22036,80
55	GR4220029	ΖΕΠ	ΣΕΡΙΦΟΣ: ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΕΡΙΦΟΠΟΥΛΑ, ΠΙΠΕΡΙ ΚΑΙ ΒΟΥΣ	5330,89
56	GR4220030	ΖΕΠ	ΔΥΤΙΚΗ ΜΗΛΟΣ, ΑΝΤΙΜΗΛΟΣ, ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ	9253,52
57	GR4220031	ΖΕΠ	ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΤΗΝΟΣ & ΝΗΣΙΔΕΣ	5055,95
58	GR4220032	ΖΕΠ	ΒΟΡΕΙΑ ΣΥΡΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ	2906,00
59	GR4220033	ΤΚΣ-ΖΕΠ	ΝΗΣΟΑ ΓΥΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	26114,31
60	GR4220034	πΤΚΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΒΟΡΕΙΑΣ ΑΝΑΦΗΣ	1407
61	GR4220035	πΤΚΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΝΔΡΟΥ	30020
62	GR4220036	πΤΚΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΛΟΥΜΒΟ	5010

Πηγή: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=432&language=el-GR

Τα καταφύγια άγριας ζωής που είναι θεσμοθετημένα στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ανέρχονται σε 79.

Βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 περί «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου απαντώνται συνολικά 104 υγροτοπικές εκτάσεις.

Γενικά η προστασία των υγροτόπων δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και ολοκληρωμένη. Ιδιαίτερα οι μικροί υγρότοποι είναι πιο ευάλωτοι λόγω μεγέθους. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες τους υποβαθμίζουν. Οι δύο στους τρεις υγρότοπους του Αιγαίου ρυπαίνονται σοβαρά από στερεά απορρίμματα ή από υγρά απόβλητα. Σύμφωνα με το WWF, το 84% από τους υγρότοπους που έχουν εξετασθεί από το 2005, έχει υποβαθμιστεί ή αλλοιωθεί σημαντικά. Οι βασικοί τύποι υποβάθμισης είναι οι εκχερσώσεις και τα μπαζώματα (57,4%), οι δρόμοι (49,5%), η δόμηση (48,1%) και η επέκταση των καλλιεργειών (39,7%).

Με βάση την υφιστάμενη εθνική (δασική νομοθεσία) και διεθνή νομοθεσία στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου προστατεύονται επίσης οι εξής περιοχές:

- **Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης:** Έχουν κηρυχθεί 2 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης στην περιφέρεια, τα οποία και είναι ο Πλάτανος του Ιπποκράτη στην Κω (ΦΕΚ 589/Β/85) και το

Φυσικό Δάσος Κυπαρισσιού στον Έμπωνα Ρόδου (ΦΕΚ 656/Β/86).

- **Περιοχές Προστασίας της Φύσης:** Οι περιοχές Προστασίας της Φύσης εισήχθησαν ως κατηγορία προστατευόμενων περιοχών με τον Ν. 1650/1986 (άρθρα 18 και 19). Ως Περιοχές Προστασίας της Φύσης έχουν κηρυχθεί οι ακόλουθες περιοχές: ο υγρότοπος και η ακτή Ψαλιδίου Δήμου Κω - ΖΩΝΕΣ ΠΠΦ1 & ΠΠΦ2 (ΦΕΚ 571/Δ/6.7.2006), τα χερσαία και υδάτινα τμήματα της δυτικής Μήλου – Βιότοποι Οχιάς Μήλου (ΦΕΚ 1071/Δ/22.12.2006 όπως αντικαταστάθηκε από το 249/Α/2011).

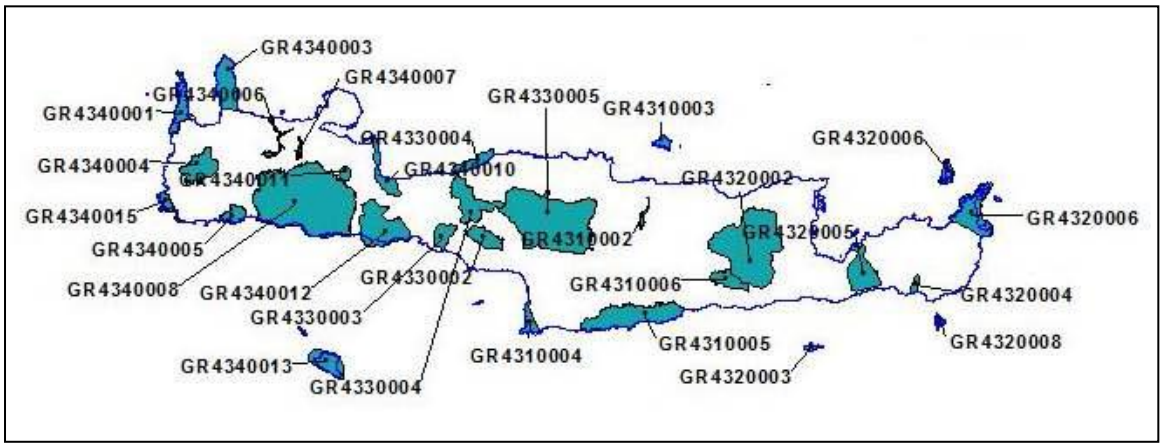
- **Βιογενετικά Αποθέματα:** Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Κυπαρισσίου Έμπωνα Ρόδου.

- **Εκτροφεία Θηραμάτων:** Τα εκτροφεία Θηραμάτων προβλέπονται από τον Ν. 177/1975 (ΦΕΚ 205/Α/27.09.1975), όπως τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/1998 (ΦΕΚ 200/Α/27.088.1998). Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου απαντάται ένα (1) εκτροφείο Θηραμάτων. Πρόκειται για το εκτροφείο Θηραμάτων ≪Αντίμηλος (νησίδα)≫, έκτασης 887,3 ha, που βρίσκεται στην ΠΕ Μήλου.

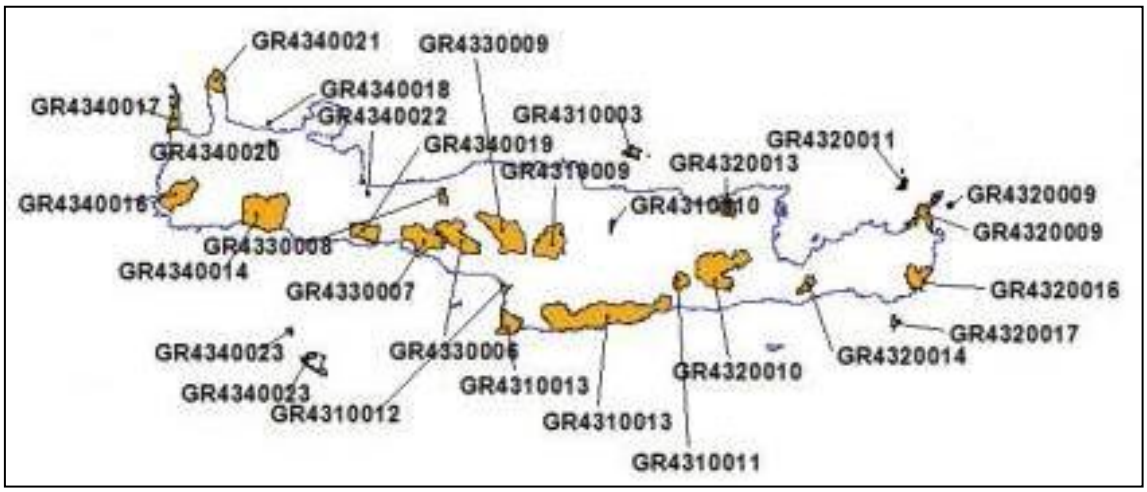
Επίσης, με τον Ν. 3044/2002 (ΦΕΚ 197Α/27.8.2002) ιδρύθηκε η «Περιοχή Οικοανάπτυξης Ολύμπου (Καρπάθου – Σαρίας)», όπου με βάση το ΦΕΚ 566/Β/9-5-2003 συγκροτήθηκε ο Φορέας Διαχείρισης καθώς και η σύνθεση του Διοικητικού Συμβουλίου της.

Η σημαντικότητα των διαφόρων βιοτόπων και των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που απαντώνται στην Περιφέρεια Κρήτης έχει αναγνωριστεί με την ένταξή τους στο εθνικό και στο κοινοτικό πλαίσιο προστασίας. Ο Κατάλογος των Ζωνών Ειδικής Προστασίας δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1495/Β/06.09.2010 ως παράρτημα στη νέα ενσωμάτωση της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (όπως αυτή κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ).

Σχήμα 25: Ζώνες Ειδικής Προστασίας Περιφέρειας Κρήτης



Σχήμα 26: Τόποι Κοινοτικής Σημασίας Περιφέρειας Κρήτης



Στην Περιφέρεια Κρήτης μέχρι σήμερα υπάρχουν πενήντα τρεις (53) περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο Natura 2000, καλύπτοντας έκταση περίπου 378.316 εκταρίων, και οι οποίες φαίνονται στους «Χάρτες Χρήσεων Γης & Προστασίας Περιβάλλοντος» των Δήμων με εγκεκριμένα ΓΠΣ – ΣΧΟΟΑΠ. Υπάρχουν επίσης εβδομήντα έξι (76) βιότοποι Corine, ογδόντα δύο (82) τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με ποικίλο καθεστώς θεσμοθέτησης, πέντε (5) διατηρητέα μνημεία της φύσης, πενήντα δύο (52) καταφύγια άγριας ζωής, ένας (1) εθνικός δρυμός, ένα (1) αισθητικό δάσος, τρία (3) προστατευτικά δάση, μια (1) περιοχή χαρακτηρισμένη ως «βιογενετικό απόθεμα» καθώς και δύο (2) περιοχές προστατευόμενες από τη Συνθήκη της Βαρκελώνης.

Πίνακας 54: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Κρήτης

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
		43 ΚΡΗΤΗ	
		ΗΡΑΚΛΕΙΟ	
GR4310002	ΕΖΔ	GIOUCHTAS - FARANGI AGIAS EIRINIS	716,05
GR4310003	ΕΖΔ-ΖΕΠ	NISOS DIA	1188,02
GR4310004	ΕΖΔ	DYTIKA ASTEROUSIA (APO AGIOFARANGO EOS KOKKINO PYRGO)	2650,79
GR4310005	ΕΖΔ	ASTEROUSIA (KOFINAS)	16173,89
GR4310006	ΕΖΔ	DIKTI: OMALOS VIANNOU (SYMI - OMALOS)	3939,68
GR4310009	ΖΕΠ	KROUSONAS - VROMONERO IDIS	7877,02
GR4310010	ΖΕΠ	OROS GIOUCHTAS	411,94
GR4310011	ΖΕΠ	KORYFI KOUPA (DYTIKI KRITI)	1993,16
GR4310012	ΖΕΠ	EKVOLI GEROPOTAMOU MESARAS	684,52
GR4310013	ΖΕΠ	ASTEROUSIA ORI (KOFINAS)	28648,47
		ΛΑΣΙΘΙ	
GR4320002	ΕΖΔ	DIKTI: OROPEDIO LASITHIOU, KATHARO, SELENA, KRASI, SELAKANO, CHALASMENI KORYFI	34007,16
GR4320003	ΕΖΔ	NISOS CHRYSI	546,54
GR4320004	ΕΖΔ	MONI KAPSA (FARANGI KAPSA KAI GYRO PERIOCHI)	974,43
GR4320005	ΕΖΔ	OROS THRYPTIS KAI GYRO PERIOCHI	8528,56

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
GR4320006	ΕΖΔ	VOREIOANATOLIKO AKRO KRITIS: DIONYSADES, ELASA KAI CHERSONISOS SIDERO (AKRA MAVRO MOURI - VAI - AKRA PLAKAS) KAI THALASSIA ZONI	13072,7
GR4320008	ΕΖΔ	NISOS KOUFONISI KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	804,94
GR4320009	ΖΕΠ	VOREIOANATOLIKO AKRO KRITIS	3760,36
GR4320010	ΖΕΠ	LAZAROS KORYFI - MADARA DIKTIS	13157,93
GR4320011	ΖΕΠ	DIONYSADES NISOI	532,22
GR4320013	ΖΕΠ	FARANGI SELINARI - VRACHASI	2313,5
GR4320014	ΖΕΠ	NOTIODYTIKI THRYPTI (KOUFOTO)	1617,29
GR4320016	ΖΕΠ	ORI ZAKROU	3914
GR4320017	ΖΕΠ	NISOS KOUFONISI, GYRO NISIDES KAI NISIDES KAVALLOI	480,16
		ΡΕΘΥΜΝΟ	
GR4330002	ΕΖΔ	OROS KEDROS	4700,27
GR4330003	ΕΖΔ	KOURTALIOTIKO FARANGI - MONI PREVELI - EVRYTERI PERIOCHI	3642,73
GR4330004	ΕΖΔ	PRASSANO FARANGI - PATSOS - SFAKORYAKO REMA - PARALIA RETHYMNOU KAI EKVOLI GEROPOTAMOU, AKR. LIANOS KAVOS - PERIVOLIA	13121,42
GR4330005	ΕΖΔ	OROS IDI (VORIZIA, GERANOI, KALI MADARA)	39913,06
GR4330006	ΖΕΠ	SOROS - AGKATHI - KEDROS	8128,93
GR4330007	ΖΕΠ	KOURTALIOTIKO FARANGI, FARANGI PREVELI	7595,21
GR4330008	ΖΕΠ	PRASSANO FARANGI	1121,5
GR4330009	ΖΕΠ	OROS PSILOREITIS (NOTIODYTIKO TMIMA)	10632,24
		ΧΑΝΙΑ	
GR4340001	ΕΖΔ	IMERI KAI AGRIA GRAMVOUSSA - TIGANI KAI FALASARNA - PONTIKONISI, ORMOS LIVADI - VIGLIA	5781,32
GR4340002	ΕΖΔ	NISOS ELAFONISOS KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	271,75
GR4340003	ΕΖΔ	CHERSONISOS RODOPOU - PARALIA MALEME	8797,27
GR4340004	ΕΖΔ	ELOS - TOPOLIA - SASALOS - AGIOS DIKAIOS	7351,95
GR4340005	ΕΖΔ	ORMOS SOUGIAS - VARDIA - FARANGI LISSOU MECHRI ANYDROUS KAI PARAKTIA ZONI	3039,87
GR4340006	ΕΖΔ	LIMNI AGIAS - PLATANIAS - REMA KAI EKVOLI KERITI - KOILADA FASA	1211,83
GR4340007	ΕΖΔ	FARANGI THERISSOU	497,73
GR4340008	ΕΖΔ	LEFKA ORI KAI PARAKTIA ZONI	53363,64
GR4340010	ΕΖΔ	DRAPANO (VOREIOANATOLIKES AKTES) - PARALIA GEORGIOUPOLIS - LIMNI KOURNA	4511,13
GR4340011	ΕΖΔ	FRE - TZITZIFES - NIPOS	1217,6
GR4340012	ΕΖΔ	ASFENDOU - KALLIKRATIS KAI PARAKTIA ZONI	14022,54
GR4340013	ΕΖΔ	NISOI GAVDOS KAI GAVDOPOULA	6290,57
GR4340014	ΖΕΠ	ETHNIKOS DRYMOS SAMARIAS - FARANGI TRYPITIS - PSILAFI - KOUSTOGERAKO	13979,76
GR4340015	ΕΖΔ	PARALIA APO CHRYSOSKALITISSA MECHRI AKROTIRIO KRIOS	2202,53
GR4340016	ΖΕΠ	METERIZIA AGIOS DIKAIOS - TSOUNARA - VITSILIA LEFKON OREON	6875,01

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
GR4340017	ΖΕΠ	CHERSONISOS GRAMVOUSSAS KAI NISIDES IMERI KAI AGRIA GRAMVOUSSA, PONTIKONISI	2839,56
GR4340018	ΖΕΠ	NISIDA AGIOI THEODOROI	81,52
GR4340019	ΖΕΠ	FARANGI KALLIKRATIS - ARGOULIANO FARANGI - OROPEDIO MANIKA	4232,53
GR4340020	ΖΕΠ	LIMNI AGIAS (CHANIA)	66,71
GR4340021	ΖΕΠ	CHERSONISOS RODOPOU	2920,24
GR4340022	ΖΕΠ	LIMNI KOURNA KAI EKVOLI ALMYROU	199,7
GR4340023	ΖΕΠ	NOTIODYTIKI GAVDOS KAI GAVDOPOULA	1563,73

Στην Περιφέρεια έχει κηρυχθεί ως αισθητικό δάσος το Φοινικόδασος Βάι στην Π.Ε. Λασιθίου, έκτασης 20 ha (ΦΕΚ 170/Α/1973) και ως Εθνικός Δρυμός αυτός της Σαμαριάς, έκτασης 4.850 ha (ΒΔ 731/1962, ΦΕΚ200/Α/1962 ΒΔ 74/1964, ΦΕΚ33/Α/1964). Ο Εθνικός Δρυμός της Σαμαριάς έχει χαρακτηριστεί επίσης Βιογενετικό Απόθεμα καθώς έχει ενταχθεί και στα «Αποθέματα Βιόσφαιρας» (UNESCO – Άνθρωπος και Βιόσφαιρα). Το Φοινικόδασος Βάι και ο Εθνικός Δρυμός της Σαμαριάς προστατεύονται από την Συνθήκη της Βαρκελώνης.

Επιπλέον, Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, στα οποία περιλαμβάνονται μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική ή ιστορική και πολιτισμική αξία. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν επίσης εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο ενδιαφέρον. Η θεσμοθέτησή τους υλοποιήθηκε βάσει του δασικού κώδικα. Έχουν κηρυχθεί πέντε Μνημεία της Φύσης, ως εξής:

- Ο αειθαλής Πλάτανος της Φαιστού: 590/Β/1977.
- Η Δρυς στις Κορφές Ηρακλείου: 121/Δ/1980.
- Ο Πλάτανος Βλάτους Χανίων: 121/Δ/1980.
- Ο αειθαλής Πλάτανος των Αζωγυρών Χανίων: 173/Β/1981.
- Το Κρητικό Κεφαλάνθηρο στις Καμάρες Ηρακλείου: 589/Β/1985.

Τοπίο

20 Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους εντοπίζονται στην Περιφέρεια Βόρειου και 42 στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Στην Περιφέρεια Κρήτης υπάρχουν 82 αναγνωρισμένα Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (17 στην Π.Ε. Ηρακλείου, 25 στην Π.Ε. Λασιθίου, 12 στην Π.Ε. Ρεθύμνου και 28 στην Π.Ε. Χανίων).

8.9 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Η Περιφέρεια Βόρειου Αιγαίου παρουσιάζει μια πολυμορφία στοιχείων, τόσο από την άποψη του ανθρωπογενούς, ιστορικού, πολιτιστικού, όσο και φυσικού περιβάλλοντος. Στην κατηγορία των αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών τόπων, η Περιφέρεια, είναι πολύ πλούσια ως προς τα ευρήματα της πολιτιστικής, ιστορικής κληρονομιάς όλων των εποχών, όπως προϊστορικά, αρχαιότητες,

παλαιοχριστιανικά και μεσαιωνικά κάστρα, πλήθος βυζαντινών μοναστηριών και εκκλησιών κλπ. Σε όλα τα νησιά υπάρχουν αξιόλογα μουσεία και άλλες πολιτιστικές υποδομές που εμπλουτίζουν την τουριστική κίνηση.

Επίσης στην Περιφέρεια υπάρχουν 75 αξιόλογοι παραδοσιακοί οικισμοί με καλά διατηρημένο πολεοδομικό ιστό, όπως οι μεσαιωνικοί οικισμοί στο Πυργί, στα Μεστά, στους Ολύμπους Χίου, στο Καρλόβασι, στο Πυθαγόρειο, στο Μαραθοκάμπου Σάμου, στον Εύδηλο Ικαρίας, στο Μόλυβο, την Πέτρα Λέσβου κλπ. Η πολιτιστική κληρονομία σε συνδυασμό με τις ποικίλες πολιτιστικές εκδηλώσεις αποτελεί το δεύτερο σημαντικό πόλο έλξης της τουριστικής κίνησης μετά το φυσικό και το σύγχρονο δομημένο περιβάλλον των νησιών της Περιφέρειας.

Και τα δύο νησιωτικά συμπλέγματα της Περιφέρειας Νότιου Αιγαίου διαθέτουν ένα μεγάλο αριθμό πολύ αξιόλογων πολιτιστικών πόρων όλων των ειδών και εποχών που μπορεί να κατηγοριοποιηθούν κυρίως, αλλά όχι αποκλειστικά, με χρονολογικά κριτήρια:

- Χώροι και μνημεία της αρχαιότητας: Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία (πόλεις, ιερά, ταφικά μνημεία) από τους προϊστορικούς και ιστορικούς χρόνους μέχρι και τη ρωμαϊκή εποχή. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στον αρχαιολογικό χώρο της Δήλου, που συγκαταλέγεται στον Κατάλογο Μνημείων της Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO. Άλλοι πολύ γνωστοί αρχαιολογικοί χώροι είναι η προϊστορική πόλη του Ακρωτηρίου στη Σαντορίνη, η Ακρόπολη της Λίνδου στη Ρόδο και η αρχαία πόλη και το Ασκληπιείο στην Κω. Εκτός από αυτούς δεκάδες είναι οι αρχαιολογικοί χώροι σε μεγάλα (Άνδρος, Πάρος), μεσαίου μεγέθους (Κάλυμνος, Αμοργός, Κέα , Ίος) αλλά ακόμη και σε πολύ μικρά ακατοίκητα νησιά, όπως το Δεσποτικό κοντά στην Αντίπαρο.
- Βυζαντινά και Μεταβυζαντινά μνημεία: Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται και μνημεία της Παλαιοχριστιανικής εποχής (κυρίως στην Κάλυμνο και την Αστυπάλαια). Από τα πολυάριθμα βυζαντινά μνημεία ξεχωρίζουν η περίφημη Μονή του Αγίου Ιωάννου του Θεολόγου στην Πάτμο, η οποία έχει ανακηρυχτεί μνημείο της Παγκόσμιας Κληρονομιάς, ο ναός της Παναγίας της Εκατονταπυλιανής στην Πάρο και η Μονή της Χοζοβιώτισσας στην Αμοργό.
- Μεσαιωνικά μνημεία ξένης κυριαρχίας (Ιπποτοκρατίας στα Δωδεκάνησα, Ενετοκρατίας στις Κυκλάδες): Η περίοδος της Ιπποτοκρατίας (1306-1522) υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική για τα Δωδεκάνησα. Στην περίοδο αυτή ανήκουν η μεσαιωνική πόλη της Ρόδου, μνημείο της Παγκόσμιας Κληρονομιάς και τα Ιπποτικά κάστρα που βρίσκονται σε όλα σχεδόν τα νησιά (π.χ. Αστυπάλαια, Κως, Χάλκη, Καστελόριζο κ.ά.). Στις Κυκλάδες από την εποχή που τα νησιά υπάγονταν στην κυριαρχία των Ενετών (κυρίως 12ο – 16ο αι.) διατηρούνται κυρίως κάστρα και άλλα μνημεία σε όλα σχεδόν τα νησιά (Αντίπαρος, Κέα, Νάξος, Φολέγανδρος κ.ά.).
- Παραδοσιακοί οικισμοί – νεοκλασικά κτήρια - κτήρια της Ιταλοκρατίας: Η κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνει τρεις υποκατηγορίες: α) παραδοσιακούς οικισμούς που απαντώνται σε όλα σχεδόν τα νησιά, με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όμως σε κάθε μία από τις μεγάλες χωρικές ενότητες (Δωδεκάνησα, Κυκλάδες), β) κτήρια (δημόσια και ιδιωτικά) του νεοκλασικού ρυθμού, σε πολλά από τα νησιά και κυρίως στη Σύρο και τη Σύμη, και γ) κτήρια (κατά κύριο λόγο δημόσιου χαρακτήρα) χτισμένα με το χαρακτηριστικό αρχιτεκτονικό στυλ της περιόδου της Ιταλοκρατίας (πόλη Ρόδου, Λακκί Λέρου).

- Κτήρια, τόποι και μουσεία βιομηχανικής κληρονομιάς: Υλικά κατάλοιπα της βιομηχανικής ή και προβιομηχανικής και τεχνολογικής ανάπτυξης (ανενεργά βιομηχανικά συγκροτήματα, ορυχεία, ναυπηγεία κ.ά.). Στα Δωδεκάνησα ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα εργοστάσια στο νησί της Ρόδου. Στις Κυκλάδες ξεχωρίζει η βιομηχανική κληρονομιά στην Ερμούπολη, η οποία διαθέτει και σχετικό Μουσείο. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται το Μεταλλευτικό Μουσείο στη Μήλο, τα σμυριδωρυχεία στη Νάξο, οι εγκαταστάσεις για την εξόρυξη σιδηρομεταλλευμάτων στη Σέριφο και το Μουσείο Μαρμαροτεχνίας στην Τήνο.
- Θρησκευτικά προσκυνήματα: Συμπεριλαμβάνονται δεκάδες εκκλησίες και μονές, μία συνήθως σε κάθε νησί. Ορισμένα από τα προσκυνήματα αυτά έχουν αποκτήσει υπερτοπικό χαρακτήρα (π.χ. Μονή Ταξιάρχη Πανορμίτη στη Σύμη, Μονή Χοζοβιώτισσας στην Αμοργό) ή και πανελλήνιο (Μονή Αγ. Ιωάννου Πάτμου, Παναγία Τήνου, Εκατονταπυλιανή Πάρου).
- Μουσεία – Συλλογές: Περιλαμβάνονται δημόσια, δημοτικά και ιδιωτικά Μουσεία και Συλλογές (αρχαιολογικά, ιστορικά, λαογραφικά, τέχνης, εκκλησιαστικά, βιομηχανικά κ.ά.). Από τα Μουσεία τα περισσότερα είναι Αρχαιολογικά (σχεδόν ένα σε κάθε νησί) από τα οποία τα μεγαλύτερα και αξιολογότερα είναι εκείνα της Ρόδου, της Δήλου, της Προϊστορικής Θήρας κ.ά. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν ορισμένα Ειδικά Θεματικά Μουσεία όπως το Πολεμικό Μουσείο στη Λέρο, το Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης στην Άνδρο και τα μουσεία για την βιομηχανική κληρονομιά που αναφέρθηκαν πιο πάνω.
- Ηφαίστεια: Ειδική για τη Νίσυρο και τη Σαντορίνη κατηγορία, καθώς τα ηφαίστειά τους αποτέλεσαν καθοριστικό παράγοντα για τη διαμόρφωση και την ιστορική εξέλιξη των δύο νησιών.
- Εκδηλώσεις – Φεστιβάλ: Ανάμεσα στα δεκάδες θερινά τοπικά φεστιβάλ των νησιών εντοπίζονται ορισμένα τα οποία τόσο από την άποψη της διοργάνωσης, όσο και από την άποψη του περιεχομένου και των τομέων καλλιτεχνικής δημιουργίας που αναπτύσσουν καθώς και της προβολής τους στα έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα μπορεί να χαρακτηριστούν ως υπερτοπικής εμβέλειας και καινοτόμου χαρακτήρα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα Φεστιβάλ της Καλύμνου (Αναρρίχησης, Καταδυτικό), το Μεσαιωνικό Φεστιβάλ της Ρόδου και το πολύ σημαντικό φεστιβάλ στη Σύρο (Ερμουπόλεια).

Η Περιφέρεια Κρήτης χαρακτηρίζεται από την παρουσία σημαντικότατων αρχαιολογικών μνημείων και ευρημάτων της προϊστορικής, κλασικής, βυζαντινής και νεότερης περιόδου, τα οποία συμβάλλουν στην προσέλκυση επισκεπτών καθ΄ όλη τη διάρκεια του έτους. Ιδιαίτερα σημαντικό απόθεμα μνημείων διαθέτει εντός των ιστορικών κέντρων των πόλεων Χανίων, Ρεθύμνου, Ηρακλείου και Αγίου Νικολάου, καθώς και άλλων μικρότερων ιστορικών αστικών κέντρων, μαζί με τις διάσπαρτες και πολυπληθέστατες τον αριθμό θέσεις σε όλο τον χώρο της Κρήτης.

Στοιχεία αποδεικνύουν ότι το νησί κατοικούνταν ήδη κατά την νεολιθική εποχή. Την εποχή του Χαλκού αναπτύχθηκε ο μινωικός πολιτισμός ιδιαίτερα από το 1900 π.Χ. μέχρι την ξαφνική εξαφάνιση του κάπου γύρω στα 1500 π.Χ.. Από την εποχή των περίφημων μεγάλων ανακτόρων της Κρήτης, η οποία ξεκινάει περίπου το 1900 π.Χ., τα σπουδαιότερα και τα μεγαλύτερα είναι η Κνωσός, τα Μάλια, η Φαιστός, οι Αρχάνες, το Μοναστηράκι.

Ελληνικά φύλλα, Αχαιοί και Δωριείς έφθασαν έπειτα στο νησί, τους ακολούθησαν το 67 π.Χ. οι Ρωμαίοι, έπειτα οι Βυζαντινοί, με ένα διάλειμμα από το 824-961 μ.Χ. όπου το νησί πέρασε στα χέρια

Αράβων πειρατών. Το 1204 κατέλαβαν την Κρήτη οι Ενετοί οι οποίοι εκδιώχθηκαν από τους Τούρκους το 1669. Σημαντική περίοδος είναι αυτή της Ενετοκρατίας. Στα χρόνια αυτά χτίστηκαν μερικά από τα σπουδαιότερα τεχνικά και αρχιτεκτονικά έργα του νησιού. Σήμερα σώζονται σημαντικά οικοδομήματα όχι μόνο στις γνωστές πόλεις και στα λιμάνια των Χανίων, του Ρεθύμνου και του Ηρακλείου, αλλά και σε όλες τις γωνιές του νησιού, κάστρα, επαύλεις και οχυρωματικά έργα. Τέτοια παραδείγματα είναι το κάστρο του Κούλε, η Λότζια και η κρήνη του Μοροζίνη στο Ηράκλειο, το Φρούριο Φιρκά στα Χανιά. Στα 1831 η Κρήτη πέρασε στα χέρια των Αιγυπτίων. Στα τέλη του 19ου αιώνα οι τουρκικές στρατιωτικές δυνάμεις εγκατέλειψαν το νησί το οποίο μέχρι την Ένωσή του με την Ελλάδα, το 1913, ήταν αυτόνομο. Για τη διατήρηση, προστασία και τη φύλαξη των αρχαιοτήτων, την επιστημονική έρευνα, την αποκάλυψη, τη διατήρηση, τη συντήρηση, την ανάδειξη των αρχαιοτήτων, και την έκθεσή τους στα Μουσεία, είναι υπεύθυνες οι αρμόδιες εφορείες αρχαιοτήτων.

Στο νησί υπάρχουν πολλά μουσεία με κομμάτια από την κρητική παράδοση και ιστορία. Από τα σημαντικότερα είναι το Αρχαιολογικό Μουσείο Ηρακλείου, τα εκθέματά του οποίου περιλαμβάνουν αντιπροσωπευτικά δείγματα από όλες τις περιόδους της κρητικής προϊστορίας και ιστορίας, που καλύπτουν περίπου 5.500 χρόνια, από τη νεολιθική εποχή μέχρι τους ρωμαϊκούς χρόνους. Κυρίαρχη θέση, όμως, στις συλλογές του κατέχουν τα μοναδικά αριστουργήματα της μινωικής τέχνης.

9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

9.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκτίμηση και αξιολόγηση ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του ΠΔΑΜ προσεγγίζονται με βάση τους **25 περιβαλλοντικούς παραμέτρους-στόχους** της ΣΜΠΕ που προτάθηκαν στο Κεφάλαιο 3.4.1 «Περιβαλλοντικοί Στόχοι - Σύνοψη» και συνοψίζονται στη συνέχεια ανά τομέα.

Σε συνέχεια της αναλυτικής αξιολόγησης, πραγματοποιείται η συνολική αξιολόγηση των επιπτώσεων του Προγράμματος με βάση τους 25 περιβαλλοντικές παραμέτρους-στόχους, κάνοντας μνεία και σε πιθανές **σωρευτικές επιπτώσεις, καθώς και διασυνοριακές** που προκύπτουν από το σύνολο των παρεμβάσεων.

Επιπλέον, η εκτίμηση και αξιολόγηση ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του ΠΔΑΜ **προσεγγίζονται και με βάση τους 6 περιβαλλοντικούς στόχους της αρχής της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης»** (Αρ. 9 του Κανονισμού ΕΕ2020/852-18/2/2020) σχετικά με τη θέσπιση πλαισίου **(ταξινόμηση)** των βιώσιμων επενδύσεων που μπορεί να είναι επιλέξιμες να χρηματοδοτηθούν από τα ευρωπαϊκά ταμεία. Η προσέγγιση αυτή γίνεται με δύο τρόπους:

α) Με την **ενσωμάτωση των 6 περιβαλλοντικών στόχων της αρχής της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης»** στους **25 περιβαλλοντικούς παραμέτρους-στόχους** της ΣΜΠΕ κατά την αξιολόγηση του ΠΔΑΜ στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ (σημειώνονται **με κίτρινο**, κατωτέρω)

β) Με **ξεχωριστή ανάλυση που ακολουθεί και πραγματοποιείται με βάση τους 6 περιβαλλοντικούς στόχους** κατά την έννοια του άρθρου 17 του κανονισμού για την ταξινόμηση, λαμβάνοντας υπόψη τα κείμενα τεχνικής καθοδήγησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2021/C 58/01 στο πλαίσιο του κανονισμού για τη θέσπιση του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και EGESIF_21-0025-00 27/09/2021 **στο πλαίσιο του Κανονισμού Κοινών Διατάξεων** των ταμείων για τη συνοχή) ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση των προς χρηματοδότηση έργων/δράσεων με την αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης».

Τέλος, προσδιορίζονται τα **μέτρα αντιμετώπισης** των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και περιγράφεται το προτεινόμενο **Σύστημα Παρακολούθησης** κατά την εφαρμογή του ΠΔΑΜ.

9.1.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΜΠΕ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

- Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής.
- Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης.
- Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ.
- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ

- Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων.
- Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών.
- Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου.

ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

- Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση.
- Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων.
- Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων.
- Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών.
- Συμβολή στην κυκλική οικονομία.
- Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση.
- Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές.
- Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ

- Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης.
- Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος.
- Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης.
- Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο.
- Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο.

ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ

- Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών.
- Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων.
- Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό.

9.1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Ως προς την 1η προσέγγιση που αναφέρθηκε, εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο θα επηρεαστούν οι επιλεγμένοι 25 στόχοι-παράμετροι, λαμβάνοντας υπόψη τη σημερινή τους κατάσταση και τις πιέσεις που ενδέχεται να δεχτούν από την εφαρμογή του Προγράμματος.

Η μεθοδολογία εκτίμησης των επιπτώσεων βασίστηκε σε κατάλληλη προσαρμογή βιβλιογραφικών δεδομένων[18] λαμβάνοντας υπόψη τις ειδικότερες απαιτήσεις και στόχους του Προγράμματος, αλλά και τις επιμέρους ιδιαιτερότητες των επιμέρους εδαφικών περιοχών παρέμβασης.

Για το σκοπό αυτό καθορίζεται ο τύπος των παρεμβάσεων που προκύπτουν από την εφαρμογή του ΠΔΑΜ 2021-2027. Αρχικά καθορίζονται οι κατηγορίες παρεμβάσεων του ΠΔΑΜ 2021-2027 όπως προκύπτουν από τους **Άξονες Προτεραιότητας** που περιγράφονται στο Κεφ. 4.1 και είναι οι παρακάτω:

1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας,
2. Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα,
3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία,
4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου,
5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας - Ευφυείς κοινότητες,
6. Τεχνική Βοήθεια.

Το ΠΔΑΜ 2021-2027 θα υλοποιηθεί μέσω των **Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ**) όπου καθορίζονται τα εδάφη στα οποία θα χρηματοδοτηθούν παρεμβάσεις. Περιλαμβάνονται τα ακόλουθα τρία Εδαφικά Σχέδια τα οποία ενσωματώνονται στο ΠΔΑΜ 2021-2027:

1. **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτ. Μακεδονίας**.

2. **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Μεγαλόπολης** με εδαφική περιοχή παρέμβασης τους Δήμους Μεγαλόπολης, Γορτυνίας, Τρίπολης και Οιχαλίας.

3. **Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Νήσων Αιγαίου-Κρήτης.** Ακολουθείται μια προσέγγιση ομαδοποίησης των νήσων με βάση την προοπτική τους για διασύνδεση με την ηπειρωτική Ελλάδα, τον μόνιμο πληθυσμό και τις τοπικές δημογραφικές τάσεις αλλά και την τουριστική κίνηση που εξυπηρετούν.

Οι παραπάνω Άξονες Προτεραιότητας των Εδαφικών Σχεδίων αξιολογούνται όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ειδικότερα οι Άξονες Προτεραιότητας αξιολογούνται, ως προς τις επιπτώσεις αυτών, στους επιλεγμένους περιβαλλοντικούς στόχους, τουλάχιστον για τους **βασικούς περιβαλλοντικούς τομείς (ατμόσφαιρα-κλίμα – ενέργεια, βιοποικιλότητα – χλωρίδα – πανίδα, υδατικοί πόροι, έδαφος – απόβλητα, πληθυσμός – υγεία, πολιτισμός - τοπίο).**

[18] European Union - Greening Regional Development Programmes Network, 2006.

Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με ποιοτικά κριτήρια στοχεύοντας στον προσδιορισμό της βαρύτητας των εκτιμώμενων επιπτώσεων των Αξόνων Προτεραιότητας του Προγράμματος στους επιλεγμένους τομείς. Αρχικά διερευνάται η **συσχέτιση των Αξόνων Προτεραιότητας για κάθε ΕΣΔΙΜ με τους επιλεγμένους περιβαλλοντικούς στόχους** ή και η περίπτωση περιορισμένης επίδρασης ως προς αυτούς. Στους περιβαλλοντικούς στόχους που εκτιμάται ότι προκύπτει επίδραση, αναλύονται και αιτιολογούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Κύριο χαρακτηριστικό στην εκτίμηση των επιπτώσεων αποτελεί η κατεύθυνση της κάθε επίπτωσης, δηλαδή εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική μεταβολή του επιλεγμένου περιβαλλοντικού στόχου. Η **κλίμακα** της επίπτωσης διαβαθμίζεται σε επιπτώσεις ως εξής:

ισχυρά θετικές → πιθανά θετικές → πιθανά αρνητικές → ισχυρά αρνητικές.

Σε περίπτωση που υπάρχουν τόσο θετικές όσο και αρνητικές επιπτώσεις από την εφαρμογή της ίδιας κατηγορίας παρέμβασης, τότε η κατεύθυνση θεωρείται «ανάμικτη». Ακόμη, σημειώνονται οι περιπτώσεις εκείνες όπου δεν προκύπτουν καθοριστικής κλίμακας επιπτώσεις για τον επιλεγμένο περιβαλλοντικό στόχο ή δεν υπάρχει συσχέτιση.

Στην περίπτωση που προσδιορίζονται θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις για τους περιβαλλοντικούς στόχους σημειώνεται και η **ένταση της επίπτωσης**, π.χ. ισχυρή ή μέτρια επίπτωση. Σε περίπτωση αδυναμίας προσδιορισμού της κατεύθυνσης της επίπτωσης, αυτή θεωρείται ως «απροσδιόριστη» εξαιτίας της έλλειψης επαρκών δεδομένων ή άλλων παραγόντων.

Ο χρονικός ορίζοντας της κάθε επίπτωσης προσδιορίζεται, όπου είναι εφικτό, διακρίνοντας ανάμεσα σε **επιπτώσεις μόνιμης ή μεσο-μακροπρόθεσμης διάρκειας και σε προσωρινές ή βραχυπρόθεσμες**. Στη συνέχεια καταγράφονται οι επιπτώσεις που ενδέχεται να είναι **«μη αναστρέψιμες»** και εκείνες για τις οποίες εκτιμάται ότι υπάρχει δυνατότητα αναστροφής των αρνητικών τους συνεπειών.

Η αξιολόγηση του βαθμού και της έκτασης των επιπτώσεων σύμφωνα με τα παραπάνω γίνεται ακολούθως με τη χρήση των ακόλουθων συμβολισμών:

Κλίμακα	**(++)** Επιπτώσεις ισχυρά θετικές **(+)** Επιπτώσεις πιθανά θετικές **(+/-)** Επιπτώσεις ανάμικτες **(-)** Επιπτώσεις πιθανά αρνητικές **(--)** Επιπτώσεις ισχυρά αρνητικές **(ΟΧΙ)** Περιορισμένες επιπτώσεις ή χωρίς συσχέτιση (ουδέτερες)
Αβεβαιότητα	**(?)** Επιπτώσεις απροσδιόριστες
Πιθανότητα	**(!!)** Ισχυρή πιθανότητα **(!)** Μέτρια πιθανότητα

Χρονικός ορίζοντας	**(>>)** Μόνιμη ή μεσο-μακροπρόθεσμη **(>)** Προσωρινή ή βραχυπρόθεσμη
Αναστρεψιμότητα	**(Α)** Αναστρέψιμη **(ΜΑ)** Μη αναστρέψιμη

Σε συνέχεια πραγματοποιείται η **συνολική αξιολόγηση** των επιπτώσεων του Προγράμματος με βάση τους 25 περιβαλλοντικές παραμέτρους-στόχους, κάνοντας μνεία και σε πιθανές **σωρευτικές επιπτώσεις, καθώς και διασυνοριακές** που προκύπτουν από το σύνολο των παρεμβάσεων.

Ανάλογα βήματα ακολουθούνται και με τη 2η προσέγγιση, όπως αναλυτικά θα αναφερθεί στο Κεφ. 9.3.

Τέλος, προσδιορίζονται τα **μέτρα αντιμετώπισης** των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και περιγράφεται το προτεινόμενο **Σύστημα Παρακολούθησης** κατά την εφαρμογή του ΠΔΑΜ.

9.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9.2.1 ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πίνακας 55: Συσχέτιση Περιβαλλοντικών Στόχων με Άξονες Προτεραιότητας ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ						
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	+	+	+	-	+
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	+	+	+	+	+
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	+	+	-	+	+
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	+	+	+	+	-
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	-	-	+	-	+
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ						
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	+	+	+	-	-
7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών	-	-	+	-	-

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	+	-	+	-	-
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ						
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	+	-	+	-	-
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	+	-	+	-	-
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	+	-	+	-	-
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	+	-	+	-	-
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ						
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	+	+	+	+	-
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	+	+	+	+	+
15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση	-	-	+	-	-
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	-	-	-	-	+
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	+	+	+	-	+
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ						
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	+	-	+	+	+
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	+	+	+	+	+
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	+	+	-	-	+
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	+	+	+	-	-
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	+	+	+	-	+
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ						
23	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών	-	-	-	-	+
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	+	-	+	-	-

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	-	-	+	-	+

ΑΠ1 ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας: Επεξήγηση επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
			ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Δεν προβλέπονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Τα προτεινόμενα εμβληματικά έργα καθώς και οι μεγάλες παραγωγικές επενδύσεις και λοιπές επιχειρηματικές δραστηριότητες δεν αναμένεται να προκαλέσουν σημαντική επιβάρυνση των ατμοσφαιρικών συνθηκών μακροπρόθεσμα σε σύγκριση με τις υφιστάμενες συνθήκες λειτουργίας των λιγνιτικών μονάδων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Η συμβολή του ΑΠ1 στον περιορισμό της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου είναι σημαντική εξαιτίας του μετασχηματισμού του υφιστάμενου παραγωγικού προτύπου και του πράσινου μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και υλοποίησης παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας για να ενισχυθεί ο ενεργειακός πυλώνας. Κύριο αποτέλεσμα αποτελεί η σταδιακή απόσυρσης των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	! + >>	Η ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση ενέργειας αποτελούν βασική προϋπόθεση και προτεραιότητα για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που προτείνονται στον ΑΠ1. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! ++ >>	Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί βασική προτεραιότητα για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που προτείνονται στον ΑΠ1. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
			ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των	ΟΧΙ	Η εφαρμογή των παρεμβάσεων του ΑΠ1 δεν αναμένεται να προκαλέσει υποβάθμιση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων. Προτείνονται οργανωμένοι χώροι υποδοχής των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)		Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	ΟΧΙ	Κατά την υλοποίηση των παρεμβάσεων του ΑΠ1 δεν αναμένεται σημαντική υποβάθμιση του τοπίου εξαιτίας των προτεινόμενων δραστηριοτήτων. Ενδεχομένως να προβλεφθεί και αύξηση των χώρων πρασίνου στους οργανωμένους χώρους εγκατάστασης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	ΟΧΙ	Εξαιτίας των προτεινόμενων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, απαιτείται η εξασφάλιση ύδατος για ανθρώπινη χρήση. Η ζήτηση πρόκειται να καλυφθεί επαρκώς από τις διαθέσιμές πηγές υδροδότησης. Για την κάλυψη των αναγκών απαιτείται η τήρηση των κατευθύνσεων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	ΟΧΙ	Η λειτουργία των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του ΑΠ1 δεν αναμένεται να επιφέρει υποβάθμιση της κατάστασης των Υδάτινων Συστημάτων της ευρύτερης περιοχής (επιφανειακά και υπόγεια). Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	ΟΧΙ	Η πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων εξαιτίας των προτεινόμενων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων αφορά κυρίως τη διαχείριση των αστικών λυμάτων και ενδεχομένως, παραγόμενων επικίνδυνων ουσιών. Οι επιπτώσεις πρόκειται να αντιμετωπιστούν με τη δημιουργία των απαιτούμενων περιβαλλοντικών υποδομών ή τη σύνδεση με υφιστάμενες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	ΟΧΙ	Για την υλοποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των οργανωμένων χώρων υποδοχής αυτών, πρόκειται να τηρηθούν τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή του κινδύνου από πλημμυρικά φαινόμενα. Απαραίτητη είναι η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Πλημμυρικού Κινδύνου Δυτικής Μακεδονίας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	ΟΧΙ	Κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του ΑΠ1 και των οργανωμένων χώρων αυτών δεν αναμένεται σημαντική υποβάθμιση των εδαφικών συνθηκών ή ρύπανση αυτών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Στον ΑΠ1 προτείνονται παρεμβάσεις με έμφαση σε τομείς προτεραιότητας της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης όπως είναι η κυκλική οικονομία. Εμβληματικό έργο αποτελεί το Πάρκο Κυκλικής Οικονομίας (Π1.4). Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων εξαιτίας των προτεινόμενων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων πρόκειται να ακολουθεί τις κατευθύνσεις του Εθνικού και του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	!! + >>	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ1 πρόκειται να εγκατασταθούν σε οργανωμένους χώρους επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με την αναβάθμιση υφιστάμενων και υποστήριξη της δημιουργίας νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων (επιχειρηματικά πάρκα) σε υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές μακροπρόθεσμα.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	! + >>	Η απολιγνιτοποίηση και εφαρμογή του Προγράμματος αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, με τη δημιουργία βελτιωμένων συνθηκών απασχόλησης (ως προς τις υφιστάμενες) καθώς και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στους γειτονικούς οικισμούς. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	+/- (Α)	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Κατά τη Φάση λειτουργίας, θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας σε διάφορους τομείς δραστηριοτήτων του ΑΠ1 Ωστόσο εξαιτίας της απολιγνιτοποίησης και της παύσης των σχετικών δραστηριοτήτων αναμένεται, μείωση των υφιστάμενων θέσεων εργασίας για τους συναφείς κλάδους με τους τομείς παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και άλλων υποστηρικτικών δραστηριοτήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ανάμεικτες αλλά αναστρέψιμες (σε ότι αφορά την απώλεια υφιστάμενων θέσεων εργασίας) με την προϋπόθεση της ομαλής εξέλιξης και πορείας υλοποίησης του προγράμματος για την απολιγνιτοποίηση.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των	ΟΧΙ	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων ενδεχομένως να παρατηρηθεί μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου και της κίνησης βαρέων οχημάτων. Κατά τη φάση

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης		λειτουργίας θα πραγματοποιούνται καθημερινές μετακινήσεις προς τους νέους χώρους εργασίας οι οποίες ωστόσο δεν αναμένεται να επιβαρύνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ως προς τις υφιστάμενες κυκλοφοριακές συνθήκες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	! + >>	Οι ΑΗΣ και τα λιγνιτικά πεδία αποτελούν σημαντικό παράγοντα περιβαλλοντικού κινδύνου για τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής. Η κατάργηση των δραστηριοτήτων αυτών περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες δραστηριότητες του ΑΠ1 αποτελούν μία εναλλακτική προοπτική για τον περιορισμό του κινδύνου αυτού. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Ενδεχομένως να προκύψει βραχυχρόνια μικρή αύξηση του θορύβου κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Προγράμματος. Ωστόσο δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση λειτουργίας των διαφόρων εγκαταστάσεων. Ωστόσο η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	!! + >>	Στον ΑΠ1 πρόκειται να υλοποιηθεί η αναβάθμιση υφιστάμενων και νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο ανάπλασης των υποβαθμισμένων λιγνιτικών πεδίων. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

ΑΠ 2 ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	!! ++ >>	Δεν προβλέπονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Οι παρεμβάσεις που προτείνονται στον ΑΠ2 στοχεύουν άμεσα ή έμμεσα (π.χ ηλεκτροκίνηση, εξοικονόμηση ενέργειας για θέρμανση) σε λιγότερες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων ως προς τις υφιστάμενες συνθήκες. Επιπλέον η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και των εξορυκτικών δραστηριοτήτων θα συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στη βελτίωση των ατμοσφαιρικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές μακροπρόθεσμα.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! ++ >>	Η συμβολή του ΑΠ2 στον περιορισμό της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου είναι καθοριστικής σημασίας εξαιτίας της σταδιακής απόσυρσης των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης. Τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες στοχεύουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνηση). Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! ++ >>	Η ενεργειακή αποδοτικότητα αποτελεί βασική προτεραιότητα του ΑΠ2. Ενδεικτικές δράσεις αποτελούν οι ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων, γραφείων και κτιρίων παραγωγικών μονάδων, οι ενεργειακές αναβαθμίσεις κατοικιών, δημόσιων/ δημοτικών κτιρίων και υποδομών. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! ++ >>	Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί βασική προτεραιότητα του ΑΠ 2 (Π2.2: Προαγωγή των ΑΠΕ). Εμβληματικό έργο αποτελεί ο «Κόμβος Καινοτομίας» για το υδρογόνο και την αποθήκευση ενέργειας. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	ΟΧΙ	Ο ΑΠ2 δεν περιλαμβάνει παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα είδη χλωρίδας και πανίδας. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	ΟΧΙ	Δεν προτείνονται παρεμβάσεις που να προκαλούν σημαντική πιθανότητα ρύπανσης ή μεταβολή της ποσότητας και ποιότητάς των εδαφών. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	ΟΧΙ	Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Κατά τη μελλοντική λειτουργία των δραστηριοτήτων, αναμένεται περιορισμένη παραγωγή στερεών αποβλήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	!! + >>	Στον Π2.2 προτείνεται η δημιουργία Κόμβου Καινοτομίας για το υδρογόνο και την Αποθήκευση Ενέργειας, ως θύλακας της Ζώνης Καινοτομίας το οποίο αποτελεί θετικό στοιχείο ως προς την αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >>	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Κατά τη Φάση λειτουργίας, θα δημιουργηθούν θέσεις εργασίας σε νέους κλάδους απασχόλησης στην πράσινη ενέργεια με σαφή μακροχρόνια προοπτική. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροχρόνια θετικές.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	! + >>	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων ενδεχομένως να παρατηρηθεί μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου. Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένεται σημαντική αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου για καθημερινές μετακινήσεις. Αναμένονται οφέλη από την προώθηση της ηλεκτροκίνησης/ κίνηση με καθαρά καύσιμα και ανάπτυξη δικτύων φόρτισης και ανεφοδιασμού (Π2.3). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	ΟΧΙ	Δεν αναμένεται έκθεση του πληθυσμού σε αυξημένο περιβαλλοντικό κίνδυνο εξαιτίας των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του ΑΠ2, σε σύγκριση με τις υφιστάμενες δραστηριότητες. Η δρομολογούμενη κατάργηση των λιγνιτικών δραστηριοτήτων δραστηριοτήτων περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση λειτουργίας των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του ΑΠ2. Η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.

ΑΠ3 ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Δεν αναμένεται υποβάθμιση των συνθηκών της ατμόσφαιρας από τη λειτουργία των νέων δραστηριοτήτων του ΑΠ2, σε σύγκριση με τις υφιστάμενες συνθήκες. Οι πιθανές εκπομπές του Π3.2 (κατασκευή μονάδων βιοαερίου, βιοδιυλιστηρίων κλπ) θεωρούνται περιορισμένες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιρισμένες.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Ο ΑΠ2 συμβάλλει στους στόχους για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Ενδεικτικές παρεμβάσεις αποτελούν η υποστήριξη δράσεων κατασκευής μονάδων βιοαερίου, βιοδιυλιστηρίων και η υποστήριξη δράσεων για την παραγωγή πράσινου υδρογόνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! + >>	Ο ρόλος των ΑΠΕ ενισχύεται στον ΑΠ3 μέσα από δράσεις για την κατασκευή μονάδων βιοαερίου, βιοδιυλιστηρίων και την υποστήριξη δράσεων για την παραγωγή πράσινου υδρογόνου. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	!! + >>	Στον ΑΠ3 προτείνονται παρεμβάσεις πράσινων υποδομών όπως είναι τα αντιπλημμυρικά έργα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των	!! + >>	Ο ΑΠ3 συμβάλλει στην προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (Π3.1) στα λιγνιτικά πεδία. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)		
7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών	!! + >>	Στην ευρύτερη περιοχή καταγράφονται προστατευόμενες περιοχές. Οι προτεινόμενες δράσεις αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας του ΑΠ3 ενδέχεται να συμβάλλουν και στην προστασία και διατήρηση των περιοχών αυτών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	!! + >>	Κατά την αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων θα προβλεφθεί η αύξηση των χώρων πρασίνου και η αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης και του τοπίου. Μέσω των κατάλληλων παρεμβάσεων και επιλογή πράσινων υποδομών αναμένονται οφέλη για τη χλωρίδα, πανίδα και τα οικοσυστήματα. Σχετικές παρεμβάσεις περιλαμβάνονται στην Π3.1. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	!! + >>	Σχετικές δράσεις του ΑΠ3 αποτελούν, η αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης, η επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση και η αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	!! + >>	Η λειτουργία των λιγνιτικών πεδίων έχει επιφέρει σημαντική υποβάθμιση της κατάστασης των Υδάτινων Συστημάτων της ευρύτερης περιοχής (επιφανειακά και υπόγεια). Οι επιπτώσεις αφορούν κυρίως τη διατάραξη των υπόγειων συστημάτων εξαιτίας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, τη ρύπανση των υδάτων εξαιτίας αποβλήτων και χημικών ουσιών καθώς και οι αυξημένες υδατικές απαιτήσεις για τη λειτουργία των ηλεκτροπαραγωγικών δραστηριοτήτων. Η βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων συστημάτων στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της Π3.1 (αποκατάσταση υποβαθμισμένων εκτάσεων) και της Π3.3 (αποδοτική χρήση νερού για βιομηχανικές χρήσεις). Απαραίτητη είναι η εφαρμογή των μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
11	Πρόληψη και έλεγχος της	ΟΧΙ	Στον ΑΠ3 δεν προβλέπονται σημαντικές παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση ή ρύπανση των υδάτων (βλ.Π3.3). Για

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)		την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης θα προβλεφθεί ή σύνδεση με τις κατάλληλες περιβαλλοντικές υποδομές ή τη δημιουργία νέων. Οι επιπτώσεις είναι ουδέτερες.
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	!! + >>	Η περιοχή εφαρμογής του ΕΣΔΙΜ περιλαμβάνει ΖΔΥΚΠ για την οποία απαιτείται η εφαρμογή των σχετικών μέτρων σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Πλημμυρικού Κινδύνου Δυτικής Μακεδονίας. Στον ΑΠ3 προτείνονται παρεμβάσεις πράσινων υποδομών, όπως είναι τα αντιπλημμυρικά έργα. Απαραίτητη είναι και η ενίσχυση από άλλα χρηματοδοτικά μέσα. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	!! ++ >>	Η πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών κατά τη διάρκεια υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ3, θεωρείται περιορισμένη. Απεναντίας, η απορρύπανση των εκτάσεων στις οποίες βρίσκονται σήμερα οι λιγνιτικές μονάδες αποτελεί βασική επιδίωξη για την προστασία του περιβάλλοντος και του φυσικού πλούτου. Ειδικότερα η Π3.1 περιλαμβάνει δράσεις για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων καθώς και την υλοποίηση των αναγκαίων συναφών υποδομών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές μακροπρόθεσμα.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Στον ΑΠ3 προτείνονται κατάλληλες δράσεις για την ορθολογική διαχείριση και ανακύκλωση (Π3.2). Παράλληλα η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη θα οδηγήσει στη μείωση της παραγωγής αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων και κυρίως της παραγωγής αποθέσεων τέφρας στα λιγνιτικά πεδία. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να	!! + >>	Η αποκατάσταση των εκτάσεων στις οποίες βρίσκονται σήμερα οι λιγνιτικές μονάδες και κατά συνέπεια η προστασία από τη διάβρωση – ερημοποίηση αποτελεί βασική επιδίωξη της Π3.1. Δεν αναμένονται σημαντικές εκχερσώσεις που να επιτείνουν την υφιστάμενη κατάσταση. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	επιτείνουν τη διάβρωση		
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	!! ++ >>	Η οργάνωση των χρήσεων γης επιτυγχάνεται στο πλαίσιο της Π3.1 «Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία». Απαραίτητη είναι και η εκπόνηση των σχετικών Ειδικών Πολεοδομικών Μελετών (ΕΠΣ) για τις δύο λιγνιτικές περιοχές Κοζάνης και Φλώρινας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	!! + >>	Η παρούσα κατάσταση λειτουργίας των λιγνιτικών πεδίων και των ατμοηλεκτρικών σταθμών (ΑΗΣ) αποτελεί αιτία επιβάρυνσης της ανθρώπινης υγείας τόσο των κατοίκων των γύρω περιοχών όσο και των εργαζομένων στις εγκαταστάσεις αυτές. Οι παρεμβάσεις της Π3.1 σε συνδυασμό με τις αναμενόμενες παρεμβάσεις ανάπλασης των λιγνιτικών περιοχών από το Ταμείο Ανάκαμψης συμβάλλουν στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >>	Στο σύνολο των παρεμβάσεων του ΑΠ3 αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση των θέσεων απασχόλησης κατά την υλοποίηση των διαφόρων έργων. Επιπλέον στις Π3.2 και Π3.3 αναμένονται θέσεις εργασίας με μακροχρόνια προοπτική. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	!! + >>	Οι ΑΗΣ και τα λιγνιτικά πεδία αποτελούν σημαντικό παράγοντα περιβαλλοντικού κινδύνου για τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής. Η απολιγνιτοποίηση περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ3 δεν χαρακτηρίζονται από αυξημένο περιβαλλοντικό κίνδυνο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ3. Η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων	!! ++	Η υφιστάμενη περιοχή των λιγνιτικών πεδίων αποτελεί υποβαθμισμένο τοπίο. Η αποκατάσταση των εδαφών αποτελεί

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	>>	βασικό σκοπό του ΑΠ3 και του Προγράμματος συνολικά. Οι νέες χρήσεις γης που θα διαμορφωθούν κατόπιν εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών θα ρυθμίσουν τη λειτουργικότητα του χώρου και θα συμβάλλουν για την ένταξη στην ευρύτερη περιοχή. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	!! + >>	Μετά τη διαδικασία αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων και τη ρύθμιση των χρήσεων γης στο πλαίσιο του ΑΠ3 και των αναμενόμενων παρεμβάσεων του Ταμείου Ανάκαμψης, σημαντικές εκτάσεις που σήμερα δεν είναι προσβάσιμες, θα αποδοθούν για χρήση στους πολίτες. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

ΑΠ4 ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας: Επεξήγηση επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Ο ΑΠ4 συμβάλει κυρίως έμμεσα μέσω προγραμμάτων κατάρτισης και άλλων συμπληρωματικών δράσεων που στοχεύουν στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και κυρίως την προώθηση των ΑΠΕ. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! + >>	Στο πλαίσιο της Π4.6 «Υποδομές για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση» προτείνεται το εμβληματικό έργο του ΟΑΕΔ «Πράσινο Σχολείο» που αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εκπαιδευτικών συγκροτημάτων του στις περιοχές απολιγνιτοποίησης, Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! + >>	Στο πλαίσιο της Π 4.3 «Κατάρτιση και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού» προτείνεται η αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως οι ΑΠΕ. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της	!! + >>	Στο πλαίσιο του Π4.3 προτείνονται δράσεις για την αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)		δυναμικού σε τομείς όπως οι περιβαλλοντικές αποκαταστάσεις. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Στο πλαίσιο του Π4.3 προτείνονται δράσεις για την αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως η διαχείριση αποβλήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	!! + >>	Στο πλαίσιο της Π4.7 «Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας» προτείνεται η ενισχύσεις σε υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας με έμφαση στα παιδιά και τους ηλικιωμένους καθώς και η αναβάθμισης των κοινωνικο-προνοιακών δομών. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	! ++ >	Οι παρεμβάσεις του ΑΠ4 συμβάλουν κατεξοχήν στην ενίσχυση της απασχόλησης και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. Ωστόσο η πλειοψηφία των παρεμβάσεων (σύμφωνα με τα υφιστάμενα δεδομένα) αν και έχουν ισχυρά θετική επίπτωση διακρίνονται κυρίως από βραχυχρόνια διάρκεια.

ΑΠ 5 ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες δράσεις του ΑΠ5 δεν αποτελούν αιτία επιβάρυνσης των ατμοσφαιρικών συνθηκών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Στην Π5.3 «Ευφυείς κοινότητες» προτείνονται δράσεις αξιοποίησης τεχνολογιών αιχμής και καινοτόμων προσεγγίσεων για την κλιματική ουδετερότητα. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! + >>	Στην Π5.3 «Ευφυείς κοινότητες» προτείνονται δράσεις αξιοποίησης τεχνολογιών αιχμής και καινοτόμων προσεγγίσεων για την εξοικονόμηση ενέργειας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	ΟΧΙ	Στον ΑΠ5 δεν αναμένονται σημαντικές παρεμβάσεις που να δημιουργούν αρνητικές επιπτώσεις σε ότι αφορά την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	! + >>	Η κυκλική οικονομία περιλαμβάνεται γενικότερα σε δράσεις που προτείνονται στο πλαίσιο της Π5.1 και Π5.3 Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	! + >>	Η περιοχή παρέμβασης δεν περιλαμβάνει παράκτιες ζώνες. Ενδεχομένως να υλοποιηθούν συμπληρωματικές παρεμβάσεις από την Π 5.2 για τις παραλίμνιες ζώνες, στο πλαίσιο της ΟΧΕ Λιμνών για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	! + >>	Ο ΑΠ5 θεωρείται ότι συμβάλει έμμεσα στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης στο πλαίσιο των Π5.1 και Π5.2. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	! + >>	Στην Π5.3 προτείνονται δράσεις, αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής και καινοτόμων προσεγγίσεων, για την προώθηση κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	! + >	Οι δράσεις του ΑΠ5 συμβάλλουν στην ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος. Οι επιπτώσεις είναι θετικές κυρίως με βραχυχρόνια διάρκεια.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με	! + >>	Στην Π5.1 προτείνονται συμπληρωματικές παρεμβάσεις Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στους οικισμούς των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης και Φλώρινας που αφορούν τη βιώσιμη κινητικότητα.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης		Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Οι παρεμβάσεις της Π5.1 για την εφαρμογή Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας συμβάλουν ενδεχομένως και στη μείωση της έκθεσης του αστικού πληθυσμού στον θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
23	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών	!! + >>	Στην Π5.2 «Ολοκληρωμένη ανάπτυξη στις αγροτικές περιοχές» στο πλαίσιο των συμπληρωματικών παρεμβάσεων της ΟΧΕ Λιμνών και Ποταμών, επιδιώκεται η προστασία των πολιτιστικών μνημείων και ανάδειξη των ευρημάτων τους. Επιπλέον στην Π5.3 «Ευφυείς κοινότητες», αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής και καινοτόμες προσεγγίσεις, υλοποιούνται έξυπνες λύσεις / εφαρμογές για την προώθηση μεταξύ άλλων των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών τουρισμού, πολιτισμού. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	! + >>	Οι δράσεις της Π5.1 στο πλαίσιο υλοποίησης των ΒΑΑ και των ΣΒΑΚ ενδεχομένως συμβάλλουν στην ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.

9.2.2 ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ

Πίνακας 56: Συσχέτιση Περιβαλλοντικών Στόχων με Αξονες Προτεραιότητας ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ						
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	+	+	+	-	+
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	+	+	+	+	+
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	+	+	-	+	+
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	+	+	+	+	-

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	-	-	+	-	+
	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ					
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	+	+	+	-	-
7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών	-	-	+	-	-
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	+	-	+	-	-
	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ					
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	+	-	+	-	-
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	+	-	+	-	-
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	+	-	+	-	-
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	+	-	+	-	-
	ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ					
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	+	+	+	+	-
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	+	+	+	+	+
15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση	-	-	+	-	-
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	-	-	-	-	-
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	+	+	+	-	+
	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ					
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	+	-	+	+	+
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	+	+	+	+	+
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	+	+	-	-	+
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	+	+	+	-	-
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	+	+	+	-	+

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ						
23	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών	-	-	-	-	+
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	+	-	+	-	-
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	-	-	+	-	+

ΑΠ1 ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης: Επεξήγηση επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Δεν προβλέπονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Οι μεγάλες παραγωγικές επενδύσεις και λοιπές επιχειρηματικές δραστηριότητες δεν αναμένεται να προκαλέσουν σημαντική επιβάρυνση των ατμοσφαιρικών συνθηκών μακροπρόθεσμα σε σύγκριση με τις υφιστάμενες συνθήκες λειτουργίας των λιγνιτικών μονάδων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Η συμβολή του ΑΠ1 στον περιορισμό της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου είναι σημαντική εξαιτίας του μετασχηματισμού του υφιστάμενου παραγωγικού προτύπου και του πράσινου μετασχηματισμό των επιχειρήσεων και υλοποίησης παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας για να ενισχυθεί ο ενεργειακός πυλώνας. Κύριο αποτέλεσμα αποτελεί η σταδιακή απόσυρσης των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	! + >>	Η ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση ενέργειας αποτελεί βασική προϋπόθεση και προτεραιότητα για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που προτείνονται στον ΑΠ1. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! + >>	Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί βασική προτεραιότητα για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που προτείνονται στον ΑΠ1.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
			Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	ΟΧΙ	Η εφαρμογή των παρεμβάσεων του ΑΠ1 δεν αναμένεται να προκαλέσει υποβάθμιση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων. Προτείνονται οργανωμένοι χώροι υποδοχής των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	ΟΧΙ	Κατά την υλοποίηση των παρεμβάσεων του ΑΠ1 δεν αναμένεται σημαντική υποβάθμιση του τοπίου εξαιτίας των προτεινόμενων δραστηριοτήτων. Ενδεχομένως να προβλεφθεί και αύξηση των χώρων πρασίνου κατά τη δημιουργία του Επιχειρηματικού Πάρκου Μεγαλόπολης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	ΟΧΙ	Εξαιτίας των προτεινόμενων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, απαιτείται η εξασφάλιση ύδατος για ανθρώπινη χρήση. Η ζήτηση πρόκειται να καλυφθεί επαρκώς από τις διαθέσιμές πηγές υδροδότησης. Για την κάλυψη των αναγκών απαιτείται η τήρηση των κατευθύνσεων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου . Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	ΟΧΙ	Η λειτουργία των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του ΑΠ1 δεν αναμένεται να επιφέρει υποβάθμιση της κατάστασης των Υδάτινων Συστημάτων της ευρύτερης περιοχής (επιφανειακά και υπόγεια). Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	ΟΧΙ	Η πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων εξαιτίας των προτεινόμενων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων αφορά κυρίως τη διαχείριση των αστικών λυμάτων και ενδεχομένως παραγόμενων επικίνδυνων ουσιών. Οι επιπτώσεις πρόκειται να αντιμετωπιστούν με τη δημιουργία των απαιτούμενων περιβαλλοντικών υποδομών ή τη σύνδεση με υφιστάμενες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου	ΟΧΙ	Για την υλοποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των οργανωμένων χώρων υποδοχής αυτών, πρόκειται να τηρηθούν τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή του κινδύνου από πλημμυρικά

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)		φαινόμενα. Απαραίτητη είναι η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Πλημμυρικού Κινδύνου Δυτικής Πελοποννήσου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	ΟΧΙ	Κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του ΑΠ1 και των οργανωμένων χώρων, δεν αναμένεται σημαντική υποβάθμιση των εδαφικών συνθηκών ή ρύπανση αυτών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Στον ΑΠ1 προτείνονται παρεμβάσεις με έμφαση σε τομείς προτεραιότητας της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης όπως είναι η κυκλική οικονομία. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων εξαιτίας των προτεινόμενων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων πρόκειται να ακολουθεί τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου και του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Πελοποννήσου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	!! + >>	Στις προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ1 περιλαμβάνεται η αναβάθμιση υφιστάμενων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων. Εμβληματικό έργο αποτελεί η δημιουργία του Επιχειρηματικού Πάρκου Μεγαλόπολης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές μακροπρόθεσμα.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	! + >>	Η απολιγνιτοποίηση και εφαρμογή του Προγράμματος αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, με τη δημιουργία βελτιωμένων συνθηκών απασχόλησης (ως προς τις υφιστάμενες). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	+/- (Α)	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Κατά τη Φάση λειτουργίας, θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας σε διάφορους τομείς δραστηριοτήτων του ΑΠ1. Ωστόσο εξαιτίας της απολιγνιτοποίησης και της παύσης των σχετικών δραστηριοτήτων αναμένεται, μείωση των υφιστάμενων θέσεων εργασίας για τους συναφείς κλάδους με τους τομείς παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και άλλων υποστηρικτικών δραστηριοτήτων.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
			Οι επιπτώσεις θεωρούνται ανάμεικτες αλλά αναστρέψιμες (σε ότι αφορά την απώλεια υφιστάμενων θέσεων εργασίας) με την προϋπόθεση της ομαλής εξέλιξης και πορείας υλοποίησης του Προγράμματος για την απολιγνιτοποίηση.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	ΟΧΙ	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων ενδεχομένως να παρατηρηθεί μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου και της κίνησης βαρέων οχημάτων. Κατά τη Φάση λειτουργίας θα πραγματοποιούνται καθημερινές μετακινήσεις προς τους νέους χώρους εργασίας οι οποίες ωστόσο δεν αναμένεται να επιβαρύνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ως προς τις υφιστάμενες κυκλοφοριακές συνθήκες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	!! + >>	Οι ΑΗΣ και τα λιγνιτικά πεδία αποτελούν σημαντικό παράγοντα περιβαλλοντικού κινδύνου για τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής. Η κατάργηση των δραστηριοτήτων αυτών περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες δραστηριότητες του ΑΠ1 αποτελούν μία εναλλακτική προοπτική για τον περιορισμό του κινδύνου αυτού. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Ενδεχομένως να προκύψει βραχυχρόνια μικρή αύξηση του θορύβου κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ1. Ωστόσο δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση λειτουργίας των διαφόρων εγκαταστάσεων. Η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	!! + >>	Στον ΑΠ1 πρόκειται να υλοποιηθεί η αναβάθμιση υφιστάμενων και νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο ανάπλασης των υποβαθμισμένων λιγνιτικών πεδίων. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

ΑΠ 2 ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	!! ++ >>	Δεν προβλέπονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Οι παρεμβάσεις που προτείνονται στον ΑΠ2 στοχεύουν άμεσα ή έμμεσα (π.χ ηλεκτροκίνηση, εξοικονόμηση ενέργειας για θέρμανση) σε λιγότερες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων ως προς τις υφιστάμενες συνθήκες. Επιπλέον η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και των εξορυκτικών δραστηριοτήτων θα συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στη βελτίωση των ατμοσφαιρικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές μακροπρόθεσμα.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! ++ >>	Η συμβολή του ΑΠ2 στον περιορισμό της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου είναι καθοριστικής σημασίας εξαιτίας της σταδιακής απόσυρσης των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης. Τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες στοχεύουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνηση). Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! ++ >>	Η ενεργειακή αποδοτικότητα αποτελεί βασική προτεραιότητα του ΑΠ2. Ενδεικτικές δράσεις αποτελούν η ενίσχυση της ενεργειακής αναβάθμισης/απόδοσης των δημόσιων και δημοτικών κτιρίων και υποδομών, η ενεργειακή απόδοση και αυτοπαραγωγή σε κτίρια γραφείων και κτίρια παραγωγικών μονάδων, η στήριξη των ενεργειακών κοινοτήτων για κάλυψη τμήματος του κόστους εγκατάστασης συστημάτων αυτοπαραγωγής, θέρμανσης ή/και έργων ενεργειακής αναβάθμισης. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! + >>	Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί προτεραιότητα του ΑΠ2 (Π2.2: Προαγωγή των ΑΠΕ). Προβλέπονται δράσεις για τις περιπτώσεις ΑΠΕ, όπου δεν υπάρχουν λειτουργικές ενισχύσεις. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας	ΟΧΙ	Ο ΑΠ2 δεν περιλαμβάνει παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα είδη χλωρίδας και πανίδας. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)		
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	ΟΧΙ	Δεν προτείνονται παρεμβάσεις που να προκαλούν σημαντική πιθανότητα ρύπανσης ή μεταβολή της ποσότητας και ποιότητάς των εδαφών. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	ΟΧΙ	Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Κατά τη μελλοντική λειτουργία των δραστηριοτήτων, αναμένεται περιορισμένη παραγωγή στερεών αποβλήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ2 θα υλοποιηθούν σύμφωνα με τις ρυθμίσεις των χρήσεων γης που θα προκύψουν στο πλαίσιο εκπόνησης σχετικής Ειδικής Πολεοδομικής Μελέτης (ΕΠΣ) ή και σύμφωνα με άλλες ρυθμίσεις του χωροταξικού – πολεοδομικού σχεδιασμού σε ότι αφορά την ευρύτερη περιοχή. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >>	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Κατά τη Φάση λειτουργίας, θα δημιουργηθούν θέσεις εργασίας σε νέους κλάδους απασχόλησης στην πράσινη ενέργεια με σαφή μακροχρόνια προοπτική. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροχρόνια θετικές.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	! + >>	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων ενδεχομένως να παρατηρηθεί μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου. Κατά τη Φάση λειτουργίας δεν αναμένεται σημαντική αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου για καθημερινές μετακινήσεις. Αναμένονται οφέλη από την προώθηση της ηλεκτροκίνησης/ κίνηση με καθαρά καύσιμα και ανάπτυξη δικτύων φόρτισης και ανεφοδιασμού (Π2.3). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε	ΟΧΙ	Δεν αναμένεται έκθεση του πληθυσμού σε αυξημένο περιβαλλοντικό κίνδυνο εξαιτίας των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του ΑΠ2, σε σύγκριση με τις υφιστάμενες δραστηριότητες. Η δρομολογούμενη κατάργηση των λιγνιτικών

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	περιβαλλοντικό κίνδυνο		δραστηριοτήτων περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες στον ΑΠ2 κατά τη φάση λειτουργίας των προτεινόμενων εγκαταστάσεων. Η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.

ΑΠ3 ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Δεν αναμένεται υποβάθμιση των συνθηκών της ατμόσφαιρας από τη λειτουργία των νέων δραστηριοτήτων του ΑΠ2, σε σύγκριση με τις υφιστάμενες συνθήκες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	ΟΧΙ	Ο ΑΠ2 δεν περιλαμβάνει έργα που να προκαλούν εκπομπές ΑτΘ καθώς και δράσεις που συμβάλλουν σημαντικά στους στόχους για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	ΟΧΙ	Ο ρόλος των ΑΠΕ δεν ενισχύεται σημαντικά στον ΑΠ3. Ενδεικτική δράση αποτελεί η αποδοτική χρήση νερού για την παραγωγή πράσινου υδρογόνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	!! + >>	Στον ΑΠ3 προτείνονται παρεμβάσεις πράσινων υποδομών όπως είναι τα αντιπλημμυρικά έργα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	!! + >>	Ο ΑΠ3 συμβάλλει στην προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων στα λιγνιτικά πεδία (Π3.1). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών	!! + >>	Στην ευρύτερη περιοχή καταγράφονται προστατευόμενες περιοχές. Οι προτεινόμενες δράσεις αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας του ΑΠ3 ενδέχεται να συμβάλλουν και στην προστασία και διατήρηση των περιοχών αυτών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	!! + >>	Κατά την αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων θα προβλεφθεί η αύξηση των χώρων πρασίνου και η αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης και του τοπίου. Μέσω των κατάλληλων παρεμβάσεων και επιλογή πράσινων υποδομών αναμένονται οφέλη για τη χλωρίδα, πανίδα και τα οικοσυστήματα. Σχετικές παρεμβάσεις περιλαμβάνονται στην Π3.1. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	!! + >>	Σχετικές δράσεις του ΑΠ3 αποτελούν, η αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης, η επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση και η αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων άρδευσης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	!! + >>	Η λειτουργία των λιγνιτικών πεδίων έχει επιφέρει υποβάθμιση της κατάστασης των Υδάτινων Συστημάτων της ευρύτερης περιοχής. Οι επιπτώσεις αφορούν κυρίως τη διατάραξη των υπόγειων συστημάτων εξαιτίας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, τη ρύπανση των υδάτων εξαιτίας αποβλήτων και χημικών ουσιών καθώς και οι αυξημένες υδατικές απαιτήσεις για τη λειτουργία των ηλεκτροπαραγωγικών δραστηριοτήτων. Η βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων συστημάτων στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της Π3.1 (Αναπροσαρμογή των εδαφών) και της Π3.3 (αποδοτική χρήση νερού για βιομηχανικές χρήσεις). Απαραίτητη είναι η εφαρμογή των μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	ΟΧΙ	Στον ΑΠ3 δεν προβλέπονται σημαντικές παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση ή ρύπανση των υδάτων (βλ.Π3.3). Για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης θα προβλεφθεί ή

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
			σύνδεση με τις κατάλληλες περιβαλλοντικές υποδομές ή τη δημιουργία νέων. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	!! + >>	Στον ΑΠ3 προτείνονται παρεμβάσεις πράσινων υποδομών, όπως είναι τα αντιπλημμυρικά έργα. Απαραίτητη είναι και η ενίσχυση από άλλα χρηματοδοτικά μέσα καθώς και η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Πλημμυρικού Κινδύνου Δυτικής Πελοποννήσου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	!! ++ >>	Η πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών κατά τη διάρκεια υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ3, θεωρείται περιορισμένη. Απεναντίας, η απορρύπανση των εκτάσεων στις οποίες βρίσκονται σήμερα οι λιγνιτικές μονάδες αποτελεί βασική επιδίωξη για την προστασία του περιβάλλοντος και του φυσικού πλούτου. Ειδικότερα η Π3.1 περιλαμβάνει δράσεις για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων καθώς και την υλοποίηση των αναγκαίων συναφών υποδομών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ισχυρά θετικές μακροπρόθεσμα.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Στον ΑΠ3 προτείνονται κατάλληλες δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων. (Π3.2). Παράλληλα η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη θα οδηγήσει στη μείωση της παραγωγής αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων και κυρίως της παραγωγής τέφρας στα λιγνιτικά πεδία. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση	!! + >>	Η αποκατάσταση των εκτάσεων στις οποίες βρίσκονται σήμερα οι λιγνιτικές μονάδες και κατά συνέπεια η προστασία από τη διάβρωση – ερημοποίηση αποτελεί βασική επιδίωξη της Π3.1. Δεν αναμένονται σημαντικές εκχερσώσεις που να επιτείνουν την υφιστάμενη κατάσταση. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	!! ++ >>	Η οργάνωση των χρήσεων γης επιτυγχάνεται στο πλαίσιο της Π3.1 «Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία». Απαραίτητη είναι και η εκπόνηση της σχετικής Ειδικής Πολεοδομικής Μελέτης (ΕΠΣ). Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	!! + >>	Η παρούσα κατάσταση λειτουργίας των λιγνιτικών πεδίων και των ατμοηλεκτρικών σταθμών (ΑΗΣ) αποτελεί αιτία επιβάρυνσης της ανθρώπινης υγείας τόσο των κατοίκων των γύρω περιοχών όσο και των εργαζομένων στις εγκαταστάσεις αυτές. Οι παρεμβάσεις της Π3.1 σε συνδυασμό με τις αναμενόμενες παρεμβάσεις ανάπλασης των λιγνιτικών περιοχών από το Ταμείο Ανάκαμψης συμβάλλουν στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >>	Στο σύνολο των παρεμβάσεων του ΑΠ3 αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση των θέσεων απασχόλησης κατά την υλοποίηση των διαφόρων έργων. Επιπλέον στις Π3.2 και Π3.3 αναμένονται θέσεις εργασίας με μακροχρόνια προοπτική. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	!! + >>	Οι ΑΗΣ και τα λιγνιτικά πεδία αποτελούν σημαντικό παράγοντα περιβαλλοντικού κινδύνου για τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής. Η απολιγνιτοποίηση περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ3 δεν χαρακτηρίζονται από αυξημένο περιβαλλοντικό κίνδυνο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη Φάση κατασκευής και λειτουργίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ3. Η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	!! ++ >>	Η υφιστάμενη περιοχή των λιγνιτικών πεδίων αποτελεί υποβαθμισμένο τοπίο. Η αποκατάσταση των εδαφών αποτελεί βασικό σκοπό του ΑΠ3 και του Προγράμματος συνολικά. Οι νέες χρήσεις γης που θα διαμορφωθούν κατόπιν εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών θα ρυθμίσουν τη λειτουργικότητα

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
			του χώρου και θα συμβάλλουν για την ένταξη στην ευρύτερη περιοχή. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	!! + >>	Μετά τη διαδικασία αποκατάσταση των λιγνιτικών πεδίων και τη ρύθμιση των χρήσεων γης στο πλαίσιο του ΑΠ3 και των αναμενόμενων παρεμβάσεων του Ταμείου Ανάκαμψης, σημαντικές εκτάσεις που σήμερα δεν είναι προσβάσιμες θα αποδοθούν για χρήση στους πολίτες. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

ΑΠ4 ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης: Επεξήγηση επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Ο ΑΠ4 συμβάλει κυρίως έμμεσα μέσω προγραμμάτων κατάρτισης και άλλων συμπληρωματικών δράσεων που στοχεύουν στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προώθηση των ΑΠΕ. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! + >>	Στο πλαίσιο της Π4.6 «Υποδομές για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση» προτείνεται το εμβληματικό έργο του ΟΑΕΔ «Πράσινο Σχολείο» που αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εκπαιδευτικών συγκροτημάτων του στις περιοχές απολιγνιτοποίησης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! + >>	Στο πλαίσιο της Π4.3 «Κατάρτιση και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού» προτείνεται η αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως οι ΑΠΕ. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	!! + >>	Στο πλαίσιο του Π4.3 προτείνονται δράσεις για την αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως οι περιβαλλοντικές αποκαταστάσεις. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Στο πλαίσιο του Π4.3 προτείνονται δράσεις για την αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς όπως η διαχείριση αποβλήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	!! + >>	Στο πλαίσιο της Π4.7 «Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας» προτείνεται η ενισχύσεις σε υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας με έμφαση στα παιδιά και τους ηλικιωμένους καθώς και η αναβάθμισης των κοινωνικο-προνοιακών δομών. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	! ++ >	Οι παρεμβάσεις του ΑΠ4 συμβάλουν κατεξοχήν στην ενίσχυση της απασχόλησης και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. Ωστόσο η πλειοψηφία των παρεμβάσεων (σύμφωνα με τα υφιστάμενα δεδομένα) αν και έχουν ισχυρά θετική επίπτωση διακρίνονται κυρίως από βραχυχρόνια διάρκεια.

ΑΠ 5 ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες δράσεις του ΑΠ5 δεν αποτελούν αιτία επιβάρυνσης των ατμοσφαιρικών συνθηκών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Στην Π5.2 «Ευφυείς κοινότητες» προτείνονται δράσεις αξιοποίησης τεχνολογιών αιχμής και καινοτόμων προσεγγίσεων για την κλιματική ουδετερότητα. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! + >>	Στην Π5.2 «Ευφυείς κοινότητες» προτείνονται δράσεις αξιοποίησης τεχνολογιών αιχμής και καινοτόμων προσεγγίσεων για την εξοικονόμηση ενέργειας. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	ΟΧΙ	Στον ΑΠ5 δεν αναμένονται σημαντικές παρεμβάσεις που να δημιουργούν αρνητικές επιπτώσεις σε ότι αφορά την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	! + >>	Η κυκλική οικονομία περιλαμβάνεται γενικότερα σε δράσεις που προτείνονται στο πλαίσιο της Π5.1 και Π5.2. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	! + >>	Ο ΑΠ5 θεωρείται ότι συμβάλει έμμεσα στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης στο πλαίσιο του Π5.1. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	! + >>	Στην Π5.2 προτείνονται δράσεις, αξιοποίησης τεχνολογιών αιχμής και καινοτόμων προσεγγίσεων, για την προώθηση κοινωνικών πολιτικών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	! + >	Οι δράσεις του ΑΠ5 συμβάλλουν στην ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος. Οι επιπτώσεις είναι θετικές κυρίως με βραχυχρόνια διάρκεια.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	! + >>	Στην Π5.1 προτείνονται συμπληρωματικές παρεμβάσεις Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στο Δήμο Μεγαλόπολης που αφορούν τη βιώσιμη κινητικότητα. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Οι παρεμβάσεις της Π5.1 για την εφαρμογή Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας συμβάλουν ενδεχομένως και στη μείωση της έκθεσης του αστικού πληθυσμού στον θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
23	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών	!! + >>	Στην Π5.2 «Ευφυείς κοινότητες», αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής και καινοτόμες προσεγγίσεις, υλοποιούνται έξυπνες λύσεις/ εφαρμογές για την προώθηση μεταξύ άλλων των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών τουρισμού, πολιτισμού. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών		
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	! + >>	Οι δράσεις της Π5.1 στο πλαίσιο υλοποίησης των ΒΑΑ και των ΣΒΑΚ ενδεχομένως συμβάλλουν στην ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.

9.2.3 ΕΔΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ-ΚΡΗΤΗΣ

Πίνακας 57: Συσχέτιση Περιβαλλοντικών Στόχων με Άξονες Προτεραιότητας ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ						
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	+	+	-	-	+
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	+	+	-	+	+
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	+	+	-	-	-
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	+	+	-	+	-
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	+	-	+	-	+
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ						
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	+	+	+	-	-
7	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την προστασία και διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών	-	-	-	-	-
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	+	-	-	-	-
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ						
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	+	+	+	-	-
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	+	+	+	-	+

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	ΑΠ1	ΑΠ2	ΑΠ3	ΑΠ4	ΑΠ5
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	+	-	+	-	-
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	+	-	+	-	-
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ						
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	+	+	+	-	+
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	+	+	+	-	-
15	Προστασία εδάφους από διάβρωση – ερημοποίηση, προστασία δασών από πυρκαγιές – εκχερσώσεις που θα μπορούσαν να επιτείνουν τη διάβρωση	-	-	-	-	-
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	+	+	-	-	+
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	+	+	+	-	+
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ						
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	+	-	+	-	-
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	+	+	+	+	+
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	+	+	-	-	+
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	+	+	-	-	-
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	+	+	-	-	+
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ						
23	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη δημιουργία νέων πολιτιστικών υποδομών και την ανάδειξη νέων πολιτιστικών προορισμών και διαδρομών	-	-	-	-	-
24	Ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων και εγκαταλειμμένων χώρων	-	-	-	-	-
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	-	-	-	-	+

ΑΠ 1 ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	!! + >>	Δεν προβλέπονται παρεμβάσεις του ΑΠ1 που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία. Δεν αναμένεται υποβάθμιση των συνθηκών της ατμόσφαιρας από τη λειτουργία νέων δραστηριοτήτων και άλλων χρήσεων μακροπρόθεσμα, σε σύγκριση με τις υφιστάμενες συνθήκες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Η συμβολή του ΑΠ1 στον περιορισμό παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου θεωρείται σημαντική με την προώθηση δράσεων που συμβάλλουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! + >>	Ο ΑΠ1 περιλαμβάνει παρεμβάσεις που εντάσσονται στη δέσμη δράσεων Γα1 στον τομέα της πράσινης ενέργειας και ειδικότερα την εξοικονόμηση ενέργειας στις κτιριακές εγκαταστάσεις και δημοτικούς χώρους (Γα1) το Ευφυές Ενεργειακό Δίκτυο (Β1), τα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας (συσσωρευτές) για παροχή υπηρεσιών εφεδρείας αναγκών (Β.3) κ.α. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! + >>	Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί βασική προτεραιότητα του ΑΠ1. Προβλέπονται δράσεις στον τομέα της πράσινης ενέργειας και κυρίως την αξιοποίηση γεωθερμίας (Γα.2) και τη λειτουργική ενίσχυση των υπεράκτιων πλωτών αιολικών πάρκων (Γα.3). Επίσης προβλέπεται η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και εγκατάσταση ΑΠΕ σε λιμένες (Γγ.1) και η αξιοποίηση βιομάζας για την πρωτογενή παραγωγή (Γδ.2). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	ΟΧΙ	Η προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ1 είναι συμβατές ως προς τους στόχους για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Επιπλέον, δεν προτείνονται παρεμβάσεις με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στον παράγοντα αυτό. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικο-συστημάτων (ΠΣ.6)	ΟΧΙ	Στον ΑΠ1 δεν περιλαμβάνονται παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
8	Ενίσχυση της δημιουργίας χώρων πρασίνου και προστασία του τοπίου	ΟΧΙ	Στον ΑΠ1 δεν περιλαμβάνονται παρεμβάσεις που να περιορίζουν σημαντικά υφιστάμενους χώρους πρασίνου ή να προσκαλούν σημαντική διατάραξη του τοπίου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	! + >>	Εξαιτίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ1, απαιτείται η εξασφάλιση ύδατος για ανθρώπινη χρήση. Σχετικές παρεμβάσεις προτείνονται στη δέσμη δράσεων (Γδ.4) «βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού». Για την κάλυψη των αναγκών απαιτείται η τήρηση των κατευθύνσεων των σχετικών Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Διαμερισμάτων (Νήσων Αιγαίου και Κρήτης). Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	ΟΧΙ	Οι παρεμβάσεις του ΑΠ1 δεν αναμένεται να προκαλέσουν υποβάθμισης της χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων. Απαραίτητη είναι η εφαρμογή των μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Νήσων Αιγαίου και Κρήτης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	ΟΧΙ	Στον ΑΠ1 δεν προτείνονται δράσεις με σημαντική παραγωγή αστικών και βιομηχανικών λυμάτων ή άλλων επικίνδυνων ουσιών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	ΟΧΙ	Οι παρεμβάσεις του ΑΠ1 δεν αναμένεται να προκαλέσουν αύξηση του κινδύνου σε ότι αφορά τα πλημμυρικά φαινόμενα. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της	ΟΧΙ	Στον ΑΠ1 δεν προτείνονται σημαντικές παρεμβάσεις που να προκαλούν πιθανότητα ρύπανσης ή μεταβολή της ποσότητας και ποιότητάς των εδαφών.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)		Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! + >>	Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων του ΑΠ1 δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Επιπρόσθετα προτείνονται παρεμβάσεις για την αξιοποίηση της βιομάζας στην πρωτογενή παραγωγή (Γδ.2) και τη διαχείριση στερεών αποβλήτων (Γδ.3). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	!! + >>	Οι περιοχή παρέμβασης περιλαμβάνει παράκτιες ζώνες όπου εξαιτίας του νησιωτικού χαρακτήρα εντοπίζεται σημαντικές οικονομικές δραστηριότητες (π.χ τουρισμός). Χαρακτηριστικές περιπτώσεις αποτελούν οι δράσεις στον τομέα του βιώσιμου τουρισμού για την διασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών. Σχετικές δράσεις προτείνονται στη (Γβ2) «βιώσιμες μορφές διαμονής», (Γβ.3) Βιώσιμες μορφές εστίασης και (Γβ.4) Βιώσιμες μορφές ψυχαγωγίας. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ1 πρόκειται να χωροθετηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού. Οι επιπτώσεις δεν θεωρούνται σημαντικές.
		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ	
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	! + >>	Αν και δεν προβλέπονται δράσεις που να συντελούν άμεσα στη βελτίωση της υγείας, η παύση λειτουργίας των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής και ο αναμενόμενος περιορισμός των ατμοσφαιρικών ρύπων συμβάλλει θετικά στον παράγοντα αυτό. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις συμβάλλουν έμμεσα και υποστηρικτικά στο στόχο για την παύση λειτουργίας των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων πετρελαίου. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >>	Η πλειοψηφία των δράσεων του ΑΠ1 έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των θέσεων απασχόλησης (βραχυχρόνια ή μακροπρόθεσμα). Ενδεικτικές δέσμες δράσεων αποτελούν η « Αντιμετώπιση της απώλειας θέσεων εργασίας και του περιορισμού του γενικότερου οικονομικού αποτυπώματος των θερμικών σταθμών στις περιοχές με επικείμενη διασύνδεση» (Α) και οι «Δράσεις στον τομέα της του βιώσιμου τουρισμού για την διασφάλιση της

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
			κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης προς όφελος των τοπικών κοινωνιών» (Γβ). Επισημαίνεται ότι η παύση των σχετικών δραστηριοτήτων ηλεκτροπαραγωγής δεν αναμένεται να προκαλέσει σημαντική μείωση θέσεων εργασίας για τους συναφείς κλάδους, δεδομένου ότι αυτοί δεν αποτελούν καθοριστικό παράγοντα της οικονομίας για καμία από τις περιοχές του ΕΣΔΙΜ των Νήσων Αιγαίου και Κρήτης. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	ΟΧΙ	Δεν αναμένεται σημαντική αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου εξαιτίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΑΠ1. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	!! + >>	Οι ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες πετρελαίου αποτελούν σημαντικό παράγοντα περιβαλλοντικού κινδύνου για τον πληθυσμό μιας περιοχής. Η κατάργηση των δραστηριοτήτων αυτών περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες του ΑΠ1 δεν αποτελούν αιτία περιβαλλοντικού κινδύνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες που να προκαλούν σημαντική αύξηση του θορύβου κατά τη Φάση κατασκευής και λειτουργίας αυτών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ1 δεν αναμένεται να περιορίσουν τη δημιουργία ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό. Οι παρεμβάσεις αυτές θεωρούνται περιορισμένες.

ΑΠ 2 ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	!! + >>	Στον ΑΠ2 δεν προτείνονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Προβλέπεται αναβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών εξαιτίας παύσης των Η/Μ μονάδων πετρελαίου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται θετικές μακροπρόθεσμα..
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες του ΑΠ2 στοχεύουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνηση) συμβάλλοντας στη μείωση των ΑτΘ. Προβλέπεται επίσης η αντιμετώπιση των συνεπειών από τη διατήρηση των θερμικών σταθμών στις περιοχές με καθυστερημένη ή μη προγραμματισμένη διασύνδεση. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
3	Αύξηση ενεργειακής εξοικονόμησης και ενεργειακής απόδοσης	!! ++ >>	Η ενεργειακή αποδοτικότητα αποτελεί βασική προτεραιότητα του ΑΠ2. Οι σημαντικότερες παρεμβάσεις αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας στις κτιριακές εγκαταστάσεις και δημοτικούς χώρους (Γα1), το Ευφυές Ενεργειακό Δίκτυο (Β1), τα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας (συσσωρευτές) για παροχή υπηρεσιών εφεδρείας αναγκών (Β.3) κ.α. Οι επιπτώσεις αναμένονται μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! ++ >>	Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί κύρια προτεραιότητα του ΑΠ2. Προβλέπονται δράσεις στον τομέα της πράσινης ενέργειας και κυρίως την αξιοποίηση γεωθερμίας (Γα.2) και τη λειτουργική ενίσχυση των υπεράκτιων πλωτών αιολικών πάρκων (Γα.3). Επίσης προβλέπεται η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και εγκατάσταση ΑΠΕ σε λιμένες (Γγ.1). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	ΟΧΙ	Η προτεινόμενες παρεμβάσεις είναι συμβατές ως προς τους στόχους για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις θεωρούνται ουδέτερες.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των	ΟΧΙ	Ο ΑΠ2 δεν περιλαμβάνει παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα είδη χλωρίδας και πανίδας. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)		
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για την ανθρώπινη χρήση	!! + >>	Ο ΑΠ2 περιλαμβάνει δράσεις που συμβάλουν στη βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού. Ειδικότερα προτείνεται η χρηματοδότηση εγκαταστάσεων συστημάτων αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με χρήση ΑΠΕ. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	ΟΧΙ	Οι παρεμβάσεις του ΑΠ2 δεν αναμένεται να προκαλέσουν υποβάθμισης της χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων. Απαραίτητη είναι η εφαρμογή των μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Νήσων Αιγαίου και Κρήτης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	ΟΧΙ	Δεν προτείνονται παρεμβάσεις που να προκαλούν σημαντική πιθανότητα ρύπανσης ή μεταβολή της ποσότητας και ποιότητάς των εδαφών. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	ΟΧΙ	Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των έργων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	! + >>	Η ενσωμάτωση της πράσινης ενέργειας στις αρχές του ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών ενδεχομένως να αποτελέσει σημαντική παράμετρο κατά την υλοποίηση του ΑΠ2, δεδομένου των εκτεταμένων παράκτιων ζωνών της περιοχής παρέμβασης. Σχετική παρέμβαση αποτελεί η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και εγκατάσταση ΑΠΕ σε λιμένες (Γγ.1) Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ2 πρόκειται να χωροθετηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού. Οι επιπτώσεις δεν θεωρούνται σημαντικές..
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >>	Κατά τη Φάση κατασκευής και λειτουργίας των προτεινόμενων έργων του ΑΠ2 αναμένεται αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των αναγκαίων εργασιών. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	! ++ >>	Ο ΑΠ2 συμβάλει στην αναβάθμιση της κινητικότητας και αύξηση της ηλεκτροκίνησης. Οι κυριότερες παρεμβάσεις περιλαμβάνονται στην κατηγορία «Αστική ανάπλαση, ηλεκτροκίνηση και σταθμοί φόρτισης» (Γβ.1) Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
21	Μείωση του πληθυσμού που εκτίθεται σε περιβαλλοντικό κίνδυνο	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΑΠ2 δεν αποτελούν αιτία αυξημένου περιβαλλοντικού κινδύνου. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των διαφόρων εγκαταστάσεων. Επιπλέον η παύση λειτουργίας των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης των εργαζομένων και ενδεχομένως του πληθυσμού, στο θόρυβο. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.

ΑΠ 3 ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	ΟΧΙ	Η προτεινόμενες παρεμβάσεις (κυρίως έργα υποδομής) είναι συμβατές ως προς τους στόχους για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ			
6	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων (ΠΣ.6)	ΟΧΙ	Στον ΑΠ3 δεν περιλαμβάνει παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα είδη χλωρίδας και πανίδας. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
9	Διασφάλιση επάρκειας ύδατος	! +	Εξαιτίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Προγράμματος, απαιτείται η εξασφάλιση ύδατος για

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	για την ανθρώπινη χρήση	>>	ανθρώπινη χρήση. Στον ΑΠ3 προτείνονται παρεμβάσεις για τη βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού (Γδ.4). Για την κάλυψη των αναγκών απαιτείται η τήρηση των κατευθύνσεων των σχετικών Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Νήσων Αιγαίου και Κρήτης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	ΟΧΙ	Οι παρεμβάσεις του ΑΠ3 δεν αναμένεται να προκαλέσουν υποβάθμισης της χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων. Απαραίτητη είναι η εφαρμογή των μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Νήσων Αιγαίου και Κρήτης. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
11	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων (ΠΣ.5β)	! + >>	Ο ΑΠ3 συμβάλει ως ένα βαθμό στην πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων, περιλαμβάνοντας δράσεις για την επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων και τη Διαχείριση αποβλήτων και λυμάτων τουριστικών σκαφών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται μακροπρόθεσμα θετικές.
12	Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)	ΟΧΙ	Η προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν δημιουργούν αυξημένο κίνδυνο σε ότι αφορά τις πλημμύρες. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)	!! + >>	Δεν προτείνονται σημαντικές παρεμβάσεις που να προκαλούν ρύπανσης ή μεταβολή της ποσότητας και ποιότητάς των εδαφών. Επιπλέον, προτείνονται μικρής κλίμακας παρεμβάσεις περιβαλλοντικής αποκατάστασης εδαφών (Α.5) στις Κυκλάδες και την Κρήτη. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
14	Συμβολή στην κυκλική οικονομία (ΠΣ.4)	!! ++ >>	Στον ΑΠ3 προτείνονται σημαντικές παρεμβάσεις για την κυκλική οικονομία ενδεικτικά αναφέρονται ο «σχεδιασμός μετάβασης στην κυκλική οικονομία» (Γδ.1) και η «διαχείριση στερεών αποβλήτων και λυμάτων» (Γδ.3). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	ΟΧΙ	Οι δράσεις που προτείνονται στον ΑΠ3 ακολουθούν τις ρυθμίσεις του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
18	Δημιουργία προϋποθέσεων για τη βελτίωση της υγείας και των συνθηκών διαβίωσης	! + >>	Αν και δεν προβλέπονται δράσεις που να συντελούν άμεσα στη βελτίωση της υγείας, θεωρείται ότι ο ΑΠ3 συμβάλλει έμμεσα στην εξυπηρέτηση του πληθυσμού μέσω της αναβάθμισης βασικών υποδομών (ύδρευσης, στερεών αποβλήτων κλπ). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >	Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται κυρίως βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Οι επιπτώσεις είναι βραχυχρόνια θετικές.

ΑΠ 4 ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Ο ΑΠ4 συμβάλει κυρίως έμμεσα μέσω προγραμμάτων κατάρτισης και άλλων συμπληρωματικών δράσεων που στοχεύουν στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και κυρίως την προώθηση των ΑΠΕ. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
4	Ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ	!! ++ >>	Ο ρόλος των ΑΠΕ στον ΑΠ4 ενισχύεται (έμμεσα) μέσω σημαντικού αριθμού δράσεων που αφορούν κυρίως : • Προγράμματα κατάρτισης ΑΠΕ (Α.1) • Πρόγραμμα απασχόλησης στο τομέα ΑΠΕ (Α.2) • Ενημέρωση για τα οφέλη των ΑΠΕ στις τοπικές κοινωνίες (Α.3) • Παραγωγή ενέργειας μέσω μικρών μονάδων ΑΠΕ από ενεργειακές κοινότητες (Α.4). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και	!! ++	Το σύνολο των δράσεων του ΑΠ4 συμβάλλουν (άμεσα ή έμμεσα) στην ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	του τοπικού εισοδήματος	>>	εισοδήματος (κυρίως προγράμματα απασχόλησης και κατάρτισης). Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.

ΑΠ 5 ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης: Επεξήγηση Επιπτώσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΚΛΙΜΑ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ			
1	Πρόληψη και έλεγχος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΠΣ.5α)	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες δράσεις του ΑΠ5 δεν αποτελούν αιτία επιβάρυνσης των ατμοσφαιρικών συνθηκών. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
2	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής (ΠΣ.1)	!! + >>	Η συμβολή του ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης στον περιορισμό παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου θεωρείται σημαντική εξαιτίας της απόσυρσης των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων πετρελαίου. Τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες του Προγράμματος στοχεύουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνηση). Προβλέπεται επίσης η αντιμετώπιση των συνεπειών από τη διατήρηση των θερμικών σταθμών στις περιοχές με καθυστερημένη ή μη προγραμματισμένη διασύνδεση. Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα θετικές.
5	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ΠΣ.2)	ΟΧΙ	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν αποτελούν παράγοντα επιβάρυνσης σε ότι αφορά την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ			
10	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων (ΠΣ.3)	ΟΧΙ	Ο ΑΠ5 δεν αναμένεται να προκαλέσει υποβάθμιση των θαλάσσιων πόρων εξαιτίας των προτεινόμενων δράσεων για τις βιώσιμες θαλάσσιες μεταφορές (Γγ.2). Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΕΔΑΦΟΣ – ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
13	Πρόληψη και έλεγχος της	ΟΧΙ	Δεν προτείνονται σημαντικές παρεμβάσεις που να προκαλούν πιθανότητα ρύπανσης ή μεταβολή της ποσότητας και

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ		ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
	ρύπανσης των εδαφών (ΠΣ.5γ)		ποιότητάς των εδαφών στο πλαίσιο ανάπτυξης των μεταφορικών υποδομών (κυρίως Γβ.1). Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
16	Υιοθέτηση αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών λαμβάνοντας υπόψη καλές πρακτικές	ΟΧΙ	Για τις παρεμβάσεις χερσαίων ή θαλάσσιων μεταφορών του ΑΠ5 θα εφαρμοστούν τα απαραίτητα μέτρα στο πλαίσιο των αρχών ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης των παράκτιων ζωνών. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
17	Συμβολή στην αειφόρο οργάνωση των χρήσεων γης	ΟΧΙ	Οι δράσεις που προτείνονται στον ΑΠ5 ακολουθούν τις ρυθμίσεις του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΥΓΕΙΑ			
19	Ενίσχυση της απασχόλησης και του τοπικού εισοδήματος	!! + >	Οι δράσεις του ΑΠ5 συμβάλουν στην αύξηση της απασχόλησης κυρίως βραχυχρόνια, κατά τη Φάση υλοποίησης των παρεμβάσεων. Οι επιπτώσεις είναι βραχυχρόνια θετικές.
20	Αναβάθμιση της κινητικότητας, μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ, αύξηση της ηλεκτροκίνησης	! ++ >>	Ο ΑΠ5 συμβάλλει κατεξοχήν στην αναβάθμιση της κινητικότητας, και την αύξηση της ηλεκτροκίνησης. Οι κυριότερες παρεμβάσεις περιλαμβάνονται στην κατηγορία «Αστική ανάπλαση, ηλεκτροκίνηση και σταθμοί φόρτισης» (Γβ.1) Οι επιπτώσεις είναι μακροπρόθεσμα ισχυρά θετικές.
22	Μείωση της έκθεσης του τοπικού πληθυσμού στον θόρυβο	ΟΧΙ	Δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των διαφόρων εγκαταστάσεων. Οι επιπτώσεις είναι περιορισμένες.
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ – ΤΟΠΙΟ			
25	Ενίσχυση της δημιουργίας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό	ΟΧΙ	Οι δράσεις του ΑΠ5 δεν αναμένεται να περιορίσουν τους διαθέσιμους προσβάσιμους ανοικτούς χώρους, στο κοινό. Οι επιπτώσεις θεωρούνται περιορισμένες.

9.2.4 ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Σύμφωνα με την εκτίμηση των επιπτώσεων που πραγματοποιήθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, προκύπτει ότι οι παρεμβάσεις των Αξόνων Προτεραιότητας (ΑΠ) των τριών ΕΣΔΙΜ του Προγράμματος στους περιβαλλοντικούς στόχους που επιλέχθηκαν, **δεν αναμένεται να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις.** Η πλειοψηφία των παρεμβάσεων συμβάλει στην περιβαλλοντική αποκατάσταση και αναβάθμιση των περιοχών και πρωτίστως στην ενεργειακή μετάβαση, συνυπολογίζοντας τα οικονομικά οφέλη και τις ευκαιρίες απασχόλησης για τον τοπικό πληθυσμό. Στο σύνολο των περιοχών δεν αναμένονται σωρευτικές επιπτώσεις.

Συνοψίζοντας, τα βασικά συμπεράσματα των επιπτώσεων στους κύριους περιβαλλοντικούς παράγοντες, καθώς και των διασυνοριακών επιπτώσεων είναι τα παρακάτω:

Ατμόσφαιρα - Κλίμα - Ενέργεια

Στις τρεις περιοχές των ΕΣΔΙΜ δεν προβλέπονται παρεμβάσεις που να προκαλούν υποβάθμιση των ατμοσφαιρικών συνθηκών κατά την κατασκευή και λειτουργία αυτών. Η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και πετρέλαιο θα συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στη βελτίωση των ατμοσφαιρικών συνθηκών, στις γειτονικές προς τις δραστηριότητες αυτές περιοχές. Επιπλέον, η συμβολή του Προγράμματος και ειδικά του ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας, στον περιορισμό της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου είναι σημαντική στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης. Τα προτεινόμενα έργα και δραστηριότητες είναι συμβατά ως προς τους στόχους για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και ειδικότερα στην ενεργειακή αποδοτικότητα, την καθαρή ενέργεια και την έξυπνη ενέργεια (συστήματα, δίκτυα, εξοπλισμός αποθήκευσης και ηλεκτροκίνηση). Βασική προτεραιότητα στο σύνολο των περιοχών εφαρμογής του Προγράμματος αποτελεί η ενεργειακή αποδοτικότητα που επιτυγχάνεται κυρίως με τις ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων και άλλων υποδομών. Η ενίσχυση του ρόλου των ΑΠΕ αποτελεί επίσης βασικό στόχο των τριών περιοχών ΕΣΔΙΜ και ειδκότερα του ΑΠ2.

Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Οι ηλεκτροπαραγωγικές δραστηριότητες δεν θεωρείται ότι αποτελούν καθοριστικό παράγοντα υποβάθμισης των προστατευόμενων περιοχών στις περιοχές παρέμβασης. Παρόλα αυτά η εφαρμογή των ΕΣΔΙΜ Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης για τη μετάβαση των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών στοχεύει στη διασφάλιση της προστασίας των οικοσυστημάτων και του φυσικού πλούτου που έχουν υποβαθμιστεί καθώς και στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων (ΑΠ3). Επίσης, κατά την αποκατάσταση των λιγνιτωρυχείων θα προβλεφθεί η αύξηση των χώρων πρασίνου και η αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης και του τοπίου. Μέσω των κατάλληλων παρεμβάσεων και επιλογή πράσινων υποδομών αναμένονται οφέλη για τη χλωρίδα, πανίδα και τα οικοσυστήματα.

Το ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης δεν περιλαμβάνει παρεμβάσεις που να επηρεάζουν σημαντικά τη βιοποικιλότητα και τα είδη χλωρίδας και πανίδας.

Υδατικοί Πόροι

Στο σύνολο των περιοχών προτείνονται παρεμβάσεις για τη βελτίωση των υποδομών συστημάτων μεταφοράς νερού (ΑΠ3). Ενδεικτικές παρεμβάσεις στον τομέα των υδάτων αποτελούν επίσης η επαναχρησιμοποίηση νερού από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, η εγκατάσταση συστημάτων αφαλάτωσης θαλασσινού νερού με χρήση ΑΠΕ και η ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης του νερού στα κτίρια, τη γεωργία και τη βιομηχανία (ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης). Επίσης οι παρεμβάσεις δεν αναμένεται να προκαλέσουν υποβάθμισης της χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων. Για την κάλυψη των αναγκών ύδατος και παρεμβάσεων στον τομέα των υδάτων απαιτείται η τήρηση των κατευθύνσεων των σχετικών Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Περιορισμένες θεωρούνται και οι επιπτώσεις των προτεινόμενων παρεμβάσεων σε ότι αφορά την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και ειδικότερα τον πλημμυρικό κίνδυνο. Ειδικότερα στα ΕΣΔΙΜ Δυτ. Μακεδονίας και Μεγαλόπολης περιλαμβάνονται παρεμβάσεις αντιπλημμυρικών έργων.

Έδαφος – Απόβλητα

Η πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών κατά τη διάρκεια υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων εξαιτίας της εφαρμογής του Προγράμματος, θεωρείται περιορισμένη. Στις περιοχές των ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης η απορρύπανση των εκτάσεων καθώς και η προστασία από τη διάβρωση, στις οποίες βρίσκονται σήμερα τα λιγνιτικά πεδία αποτελεί βασική επιδίωξη για την προστασία του περιβάλλοντος και του φυσικού πλούτου. Επιπλέον η οργάνωση των χρήσεων γης αποτελεί βασικό μακροπρόθεσμο στόχο του Προγράμματος, συμβάλλοντας στην βιώσιμη ανάπτυξη των περιοχών. Στις περιοχές του ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου και Κρήτης οι παρεμβάσεις αναπλάσεων αναμένεται να είναι περιορισμένες.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των παρεμβάσεων δεν αναμένεται σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Κατά τη μελλοντική λειτουργία των δραστηριοτήτων, αναμένεται παραγωγή στερεών αποβλήτων εξαιτίας των νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που θα υλοποιηθούν. Στις ΕΣΔΙΜ Δυτ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης η παύση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη θα οδηγήσει στη μείωση της παραγωγής βιομηχανικών αποβλήτων και στην παύση παραγωγής τέφρας στα λιγνιτικά πεδία και τους ΑΗΣ. Επιπλέον, το Πρόγραμμα στοχεύει στην εφαρμογή κατάλληλων δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση και ανακύκλωση (ΑΠ3).

Πληθυσμός – Υγεία

Στις περιοχές Δυτ.Μακεδονίας και Μεγαλόπολης η απολιγνιτοποίηση και η εφαρμογή του Προγράμματος αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, με τη δημιουργία βελτιωμένων συνθηκών απασχόλησης (ως προς τις υφιστάμενες) καθώς και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στους γειτονικούς οικισμούς. Κατά τη Φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση της απασχόλησης εξαιτίας των απαιτούμενων εργασιών. Παράλληλα προτείνονται προγράμματα για την ενίσχυση της απασχόλησης και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (ΑΠ4). Κατά τη Φάση λειτουργίας, θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας τόσο εξαιτείας της ανάπτυξης των επιχειρηματικών

δραστηριοτήτων (ΑΠ1) όσο και σε διάφορους τομείς στο σύνολο των περιοχών παρέμβασης. Ωστόσο στις λιγνιτικές περιοχές (και κυρίως στη Δυτ.Μακεδονία), εξαιτίας της απολιγνιτοποίησης και της παύσης των σχετικών δραστηριοτήτων, αναμένεται σημαντική μείωση των θέσεων εργασίας για τους συναφείς κλάδους με τους τομείς παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και άλλων υποστηρικτικών δραστηριοτήτων. Οι επιπτώσεις θεωρούνται αναστρέψιμες (σε ότι αφορά την απώλεια υφιστάμενων θέσεων εργασίας) με την προϋπόθεση της ομαλής εξέλιξης και πορείας υλοποίησης του Προγράμματος.

Σε ότι αφορά τις μετακινήσεις και τις κυκλοφοριακές συνθήκες δεν αναμένεται σημαντική αύξηση της χρήσης ΙΧ αυτοκινήτων για καθημερινές μετακινήσεις προς τους νέους χώρους δραστηριοτήτων. Στις λιγνιτικές περιοχές αναμένονται οφέλη από τον περιορισμό και παύση των μετακινήσεων ρυπογόνων οχημάτων παλαιάς τεχνολογίας, για τις εργοταξιακές λειτουργίες των λιγνιτικών πεδίων. Σε όλες τις περιοχές των ΕΣΔΙΜ προωθείται η ηλεκτροκίνηση/ κίνηση με καθαρά καύσιμα και ανάπτυξη δικτύων φόρτισης και ανεφοδιασμού (ΑΠ2).

Στις λιγνιτικές περιοχές αλλά και στις νησιωτικές, η κατάργηση των ηλεκτροπαραγωγικών δραστηριοτήτων περιορίζει τον κίνδυνο βιομηχανικού ατυχήματος ή άλλων απρόβλεπτων καταστάσεων. Οι προτεινόμενες νέες παρεμβάσεις περιορίζουν σημαντικά τον κίνδυνο αυτό. Επιπλέον η παύση λειτουργίας των ΑΗΣ και των λιγνιτικών πεδίων αναμένεται να περιορίσει την έκθεσης του πληθυσμού και των εργαζομένων στο θόρυβο, ενώ δεν αναμένονται σημαντικές οχλούσες δραστηριότητες κατά τη φάση λειτουργίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων, σε όλες τις περιοχές.

Πολιτισμός – Τοπίο

Στο σύνολο των περιοχών, κατά την κατασκευή και λειτουργία των προτεινόμενων έργων και δραστηριοτήτων, δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία.

Σε ότι αφορά τις επιπτώσεις στο τοπίο, οι υφιστάμενες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων αποτελούν υποβαθμισμένα τοπία. Η αποκατάσταση των εδαφών εξαιτίας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων λιγνίτη, αποτελεί βασικό σκοπό του Προγράμματος (σε συνδυασμό με τις ενισχύσεις του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας), συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στη βελτίωση του τοπίου που έχει υποστεί σημαντικές αλλοιώσεις (ΑΠ3). Οι νέες χρήσεις γης που θα προταθούν κατόπιν εκπόνησης σχετικών μελετών θα ρυθμίσουν τη λειτουργικότητα του χώρου και θα συμβάλλουν για την ένταξη στην ευρύτερη περιοχή. Μετά τη διαδικασία αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων και τη ρύθμιση των χρήσεων γης σημαντικές εκτάσεις που σήμερα δεν είναι προσβάσιμες θα αποδοθούν για χρήση στους πολίτες.

Εκτίμηση διασυνοριακών επιπτώσεων

Η εκτίμηση διασυνοριακών επιπτώσεων αφορά την πιθανότητα πρόκλησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Προγράμματος, σε άλλο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε συμβαλλόμενο μέλος της Σύμβασης του Espoo που έχει κυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιέβου για

τη στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση. Για την περίπτωση των τριών ΕΣΔΙΜ του ΠΔΑΜ διαπιστώνονται τα παρακάτω σε ότι αφορά τις διασυνοριακές επιπτώσεις:

- **ΕΣΔΙΜ Δυτ. Μακεδονίας:** Δεν αναμένονται διασυνοριακές επιπτώσεις σε άλλο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξαιτίας της γεωγραφικής θέσης. Ενδεχόμενες διασυνοριακές επιπτώσεις διερευνώνται για τις χώρες Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία.
- **ΕΣΔΙΜ Μεγαλόπολης:** Εξαιτίας της γεωγραφικής θέσης, δεν αναμένονται διασυνοριακές επιπτώσεις σε άλλο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε συμβαλλόμενο μέλος της Σύμβασης του Espoo που έχει κυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιέβου.
- **ΕΣΔΙΜ Νήσων Αιγαίου-Κρήτης:** Εξαιτίας της γεωγραφικής θέσης δεν αναμένονται διασυνοριακές επιπτώσεις σε άλλο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε συμβαλλόμενο μέλος της Σύμβασης του Espoo που έχει κυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιέβου.

Για το ΕΣΔΙΜ Δυτ. Μακεδονίας οι διασυνοριακές επιπτώσεις στις γειτονικές χώρες Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία, για τους πέντε επιμέρους Άξονες Προτεραιότητας του Προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη και την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προηγήθηκε, περιλαμβάνουν τα εξής:

- **ΑΠ1: Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας.** Ο ΑΠ1 αφορά κυρίως δράσεις μετασχηματισμού του υφιστάμενου παραγωγικού προτύπου και του πράσινου και ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων και υλοποίησης παραγωγικών επενδύσεων σημαντικής κλίμακας για να ενισχυθεί ο ενεργειακός πυλώνας. Διαπιστώνονται θετικές επιπτώσεις στην πλειοψηφία των περιβαλλοντικών στόχων που διερευνήθηκαν ενώ σε ορισμένους, διαπιστώνονται περιορισμένες ή ουδέτερες επιπτώσεις. Η χωροθέτηση νέων επιχειρήσεων δεν αφορά τις άμεσες διασυνοριακές ζώνες. Σε κάθε περίπτωση οι προτεινόμενες δραστηριότητες αναμένεται να εγκατασταθούν σε οργανωμένους χώρους που θα καθοριστούν στο πλαίσιο χωροταξικών και πολεοδομικών ρυθμίσεων, ενώ για κάθε δραστηριότητα θα εκδοθεί σχετική περιβαλλοντική αδειοδότηση. Επομένως δεν αναμένονται εκπομπές και διασπορά αερίων ρύπων, ούτε υγρών και στερεών αποβλήτων που να προκαλούν υποβάθμιση των περιβαλλοντικών συνθηκών στις γειτονικές χώρες και των διασυνοριακών φυσικών πόρων.
- **ΑΠ2: Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα.** Ο ΑΠ2 αφορά δράσεις που σχετίζονται με τον ενεργειακό τομέα και ειδικότερα τις ΑΠΕ, την εξοικονόμηση ενέργειας, την αποθήκευση ενέργειας κ.α. Διαπιστώθηκαν περιορισμένες ή ουδέτερες επιπτώσεις στους περισσότερους περιβαλλοντικούς στόχους που διερευνήθηκαν, ενώ διαπιστώνονται και σημαντικές θετικές επιπτώσεις. Περιβαλλοντικό όφελος αποτελεί η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και κυρίως ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής, εξαιτίας της παύσης λειτουργίας των λιγνιτικών δραστηριοτήτων που αποτελεί στόχο στα πλαίσια ευρύτερων διακρατικών συμφωνιών και δεσμεύσεων. Επομένως αναμένονται θετικές επιπτώσεις και στον ευρύτερο διασυνοριακό χώρο.
- **ΑΠ3: Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία.** Ο ΑΠ3 αφορά παρεμβάσεις για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών σε τοπικό επίπεδο με θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στους περισσότερους περιβαλλοντικούς στόχους που διερευνήθηκαν. Οι παρεμβάσεις αυτές δεν επηρεάζουν τις διασυνοριακές περιοχές των γειτονικών χωρών. Αναμένεται γενικότερη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών.

- **ΑΠ4: Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου.** Ο ΑΠ4 αφορά κυρίως δράσεις ενίσχυσης της απασχόλησης, της επαγγελματικής κατάρτισης, καθώς και της κοινωνικής πρόνοιας. Οι επιπτώσεις σε ότι αφορά τους περισσότερους περιβαλλοντικούς στόχους είναι ουδέτερες. Επομένως δεν αναμένονται και διασυνοριακές αρνητικές επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές συνθήκες.
- **ΑΠ5: Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας - Ευφυείς κοινότητες.** Ο ΑΠ5 αφορά περιορισμένες δράσεις κυρίως σε αστικές περιοχές με ουδέτερες ή θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Εξαιτίας της γεωγραφικής περιοχής εφαρμογής αλλά και της φύσης των δράσεων, δεν αναμένονται αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στις γειτονικές χώρες.

Συμπερασματικά διαπιστώνεται ότι συνολικά δεν αναμένονται αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στις διασυνοριακές περιοχές των χωρών Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία από την εφαρμογή του Προγράμματος.

Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι η εφαρμογή του ΠΔΑΜ δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον άλλου Κράτους Μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ οι προτεινόμενες κατευθύνσεις και μέτρα κατά τοην εφαρμογή του Προγράμματος για την πρόληψη, τον περιορισμό και εξάλειψη των επιπτώσεων λαμβάνουν υπόψη την παράμετρο των διασυνοριακών επιπτώσεων.

9.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΔΑΜ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΗΣ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ»

9.3.1 ΑΡΧΗ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ» ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΔΑΜ

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανά Τύπο Δράσεων του ΠΔΑΜ ως προς τους 6 στόχους του αρ. 9 του Κανονισμού (ΕΕ) 2020/852 «σχετικά με τη θέσπιση πλαισίου για τη διευκόλυνση των βιώσιμων επενδύσεων» **"The Taxonomy Regulation**". Οι στόχοι αυτοί είναι οι παρακάτω:

- α) ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής
- β) η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- γ) η βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων
- δ) η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία
- ε) η πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης
- στ) η προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων

Σύμφωνα με το Επεξηγηματικό σημείωμα EGESIF_21-0025-00 27/09/2021 1 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής **«Application of the "do no significant harm" principle under cohesion policy»** η βιωσιμότητα δράσεων/επενδύσεων σύμφωνα με την έννοια του Άρθρου 17 του Taxonomy Regulation θα πρέπει να ελέγχονται ως προς το αν προκαλούν σημαντική βλάβη με βάση τα ακόλουθα:

1. μια δραστηριότητα θεωρείται ότι επιβαρύνει σημαντικά τον ***μετριασμό της κλιματικής αλλαγής*** εάν οδηγεί σε σημαντικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου·

2. μια δραστηριότητα θεωρείται ότι επιβαρύνει σημαντικά την ***προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή*** εάν οδηγεί σε αυξημένο αρνητικό αντίκτυπο των πραγματικών και των αναμενόμενων κλιματικών συνθηκών στην ίδια τη δραστηριότητα ή σε ανθρώπους, φυσικούς πόρους ή περιουσιακά στοιχεία(6)·

3. μια δραστηριότητα θεωρείται ότι επιβαρύνει σημαντικά τη ***βιώσιμη χρήση και την προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων*** εάν είναι επιβαρυντική για την καλή κατάσταση ή για το καλό οικολογικό δυναμικό των υδατικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων, ή για την καλή περιβαλλοντική κατάσταση των θαλάσσιων υδάτων·

4. μια δραστηριότητα θεωρείται ότι επιβαρύνει σημαντικά την ***κυκλική οικονομία,*** συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης δημιουργίας και της ανακύκλωσης αποβλήτων, εάν η εν λόγω δραστηριότητα οδηγεί σε σημαντικές ανεπάρκειες ως προς τη χρήση υλικών ή στην άμεση ή έμμεση χρήση φυσικών πόρων, ή εάν αυξάνει σημαντικά την παραγωγή, την αποτέφρωση ή τη διάθεση αποβλήτων, ή εάν η μακροπρόθεσμη διάθεση αποβλήτων ενδέχεται να προκαλέσει σημαντική και μακροπρόθεσμη βλάβη στο περιβάλλον·

5. μια δραστηριότητα θεωρείται ότι επιβαρύνει σημαντικά την ***πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης*** εάν οδηγεί σε σημαντική αύξηση των εκπομπών ρύπων στην ατμόσφαιρα, στα ύδατα ή στο έδαφος·

6. μια δραστηριότητα θεωρείται ότι επιβαρύνει σημαντικά την ***προστασία και την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων*** εάν είναι σε σημαντικό βαθμό επιβαρυντική για την καλή κατάσταση και την ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων ή είναι επιβαρυντική για την κατάσταση διατήρησης οικοτόπων και ειδών, συμπεριλαμβανομένων όσων είναι ενωσιακού ενδιαφέροντος.

Οι **Τύποι Δράσεων του ΠΔΑΜ** που συναπαρτίζουν το ΠΔΑΜ και θα ελεγχθούν στη συνέχεια ως προς τους 6 περιβαλλοντικούς στόχους της αρχής DNSH είναι:

Τύποι δράσεων του ΠΔΑΜ

1. Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας

1.1 Έρευνα - καινοτομία - προηγμένες τεχνολογίες για την ανάπτυξη της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και τη διασύνδεση τους με το οικοσύστημα ΕΤΑΚ.

1.2 Ανταγωνιστικότητα ΠΜΕ και ΜΜΕ-Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων με την ίδρυση νέων και στήριξη υφιστάμενων ΠΜΕ και ΜΜΕ.

1.3 Υποδομές επιχειρηματικότητας με αναβάθμιση υφιστάμενων και στήριξη της δημιουργίας νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων.

1.4 Παραγωγικές επενδύσεις με ενίσχυση παραγωγικών επενδύσεων σε επιχειρήσεις άλλες από τις ΜΜΕ και επενδύσεων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

2. Ενεργειακή μετάβαση - κλιματική ουδετερότητα [Καν. ΤΔΜ, άρ. 8, παρ. δ, ε, στ, ζ]

2.1 Ενεργειακή αποδοτικότητα με στήριξη των νοικοκυριών, δημόσιων και ιδιωτικών κτηρίων και της αυτοπαραγωγής.

2.2 Καθαρή και έξυπνη ενέργεια με στήριξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, ΑΠΕ για τηλεθερμάνσεις, αναβάθμισης δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτροκίνησης, υποδομών παραγωγής πράσινου Η2, ενεργειακών κοινοτήτων.

3. Αναπροσαρμογή χρήσεων γης - κυκλική οικονομία [Καν. ΤΔΜ, άρ. 8, παρ. θ, ι]

3.1 Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία με στήριξη δράσεων για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων.

3.2 Κυκλική οικονομία και ορθολογική χρήση φυσικών πόρων με στήριξη επενδύσεων ανακύκλωσης των αποβλήτων και διασφάλισης της αποδοτικής χρήσης των φυσικών πόρων και ιδίως του νερού.

4. Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου

4.1 Άμεση αντιμετώπιση των συνεπειών της απολιγνιτοποίησης στην αγορά εργασίας /προώθηση και ενίσχυση της απασχόλησης

4.2 Κατάρτιση και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού /προσαρμοστικότητα εργαζομένων και επιχειρήσεων

4.3 Κοινωνικοοικονομική ένταξη / Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας

4.4 Υποδομές για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση

5. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις μικρής κλίμακας – Ευφυείς κοινότητες

5.1 Ποιότητα ζωής στις αστικές περιοχές και ολοκληρωμένες αναπτυξιακές παρεμβάσεις στις αγροτικές περιοχές με παρεμβάσεις χωρικής ανάπτυξης, ΟΧΕ Λιμνών & Ποταμών και προστασίας/ανάδειξης πολιτιστικών μνημείων.

5.2 Ευφυείς κοινότητες με βάση τη Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού και βελτίωση της ελκυστικότητας των πόλεων.

9.3.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται σε πινακοποιημένη μορφή οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις των τύπων δράσεων του Προγράμματος για κάθε ΕΣΔΙΜ ως προς τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους που προαναφέρθηκαν. Για τη διευκόλυνση της παρουσίασης οι επιπτώσεις κωδικοποιούνται με τους παρακάτω συμβολισμούς:

- Θετική ή περιορισμένη επίπτωση (↑)
- Δεν υπάρχει συσχέτιση με τη δράση (Χ)
- Σημαντικά αρνητική επίπτωση (↓)

Για την εκτίμηση των σημαντικών επιπτώσεων στους έξι στόχους χρησιμοποιήθηκαν τα ευρήματα από την αξιολόγηση των επιπτώσεων που πραγματοποιήθηκε στο κεφ. 9.2 «Εκτίμηση και αξιολόγηση ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον» για τις τρεις Εδαφικές Περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ

Εδαφική περιοχή Δυτ. Μακεδονίας

Τύποι Δράσεων	**Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής**	**Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή**	**Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων**	**Μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία**	**Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης**	**Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων**
1.1	↑	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
1.2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
1.3	↑	↑	↑	↑	↑	↑
1.4	↑	↑	↑	↑	↑	↑
2.1	↑	Χ	Χ	↑	↑	Χ
2.2	↑	Χ	Χ	↑	↑	↑
3.1	↑	↑	↑	↑	↑	↑
3.2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
4.1	↑	Χ	Χ	↑	↑	Χ
4.2	↑	Χ	Χ	↑	↑	Χ
4.3	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
4.4	↑	Χ	Χ	↑	↑	Χ
5.1	Χ	↑	↑	Χ	Χ	↑
5.2	↑	↑	Χ	↑	↑	Χ

Εδαφική Περιοχή Μεγαλόπολης

Τύποι Δράσεων	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων	Μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων
1.1	↑	X	X	X	X	X
1.2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
1.3	↑	↑	↑	↑	↑	↑
1.4	↑	↑	↑	↑	↑	↑
2.1	↑	X	X	↑	↑	X
2.2	↑	X	X	↑	↑	↑
3.1	↑	↑	↑	↑	↑	↑
3.2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
4.1	↑	X	X	↑	↑	X
4.2	↑	X	X	↑	↑	X
4.3	X	X	X	X	X	X
4.4	↑	X	X	↑	↑	X
5.1	X	↑	↑	X	X	↑
5.2	↑	↑	0	↑	↑	X

Εδαφική περιοχή Νήσων Αιγαίου και Κρήτης

Τύποι Δράσεων	Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή	Βιώσιμη χρήση και προστασία των υδάτινων και των θαλάσσιων πόρων	Μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία	Πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης	Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων
1.1	↑	X	X	X	X	X
1.2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
1.3	X	X	X	X	X	X
1.4	↑	↑	↑	↑	↑	↑
2.1	↑	X	↑	↑	↑	X
2.2	↑	X	↑	↑	↑	↑
3.1	X	X	X	X	X	X
3.2	↑	↑	↑	↑	↑	↑
4.1	X	X	X	X	X	X
4.2	↑	X	X	X	X	X
4.3	X	X	X	X	X	X
4.4	↑	↑	↑	↑	↑	0
5.1	X	X	X	X	X	X
5.2	↑	↑	↑	↑	↑	X

Συμπερασματικά, προκύπτει ότι **κανένας από τους προτεινόμενους τύπους δράσεων του ΠΔΑΜ δεν θα προκαλέσει σημαντική ζημιά** ως προς τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους, όπως ορίζονται στο άρθρο 17 του κανονισμού για την ταξινομία της ΕΕ (EU Taxonomy Regulation) με βάση την αρχή της μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης (DNSH).

9.3.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΔΑΜ ΜΕ ΒΑΣΗ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΤΥΠΟΥΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Οι **Τύποι Δράσεων του ΠΔΑΜ είναι συμβατοί με αντίστοιχους Τύπους Δράσεων του Προγράμματος ΕΛΛΑΔΑ 2.0** (Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας) στο οποίο έχει ήδη πραγματοποιηθεί σχετική εκτίμηση επιπτώσεων με βάση την αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης, οπότε θεωρείται επαρκής η παραπομπή στην εκτίμηση αυτή για την κάλυψη της αξιολόγησης των δράσεων του ΠΔΑΜ ως προς τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους του Κανονισμού «Taxonomy» και την αρχή DNSH.

Ακολουθεί ο Πίνακας 58 με τις δράσεις/επενδύσεις του Προγράμματος ΕΛΛΑΔΑ 2.0 που είναι συναφείς με τις δράσεις του ΠΔΑΜ και ο Πίνακας 59 που συσχετίζει τους 14 Τύπους Δράσεων του ΠΔΑΜ με τις αντίστοιχες δράσεις/επενδύσεις του Προγράμματος ΕΛΛΑΔΑ 2.0.

Πίνακας 58: ΕΛΛΑΔΑ 2.0: Δράσεις συναφείς με τις δράσεις του ΠΔΑΜ

Α) Πράσινη Μετάβαση
Άξονας 1.1: Μετάβαση σε νέο ενεργειακό μοντέλο φιλικό στο περιβάλλον
Επένδυση 5. Αποκατάσταση εδαφών παλαιών λιγνιτωρυχείων στη Δυτική Μακεδονία και Μεγαλόπολη (ID: 16871 ,COFOG 05.4)
Επένδυση 6. Δημιουργία Συστημάτων Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας καθοριστικών για την ανάπτυξη των ΑΠΕ (ID:16926, COFOG 04.3)
Άξονας 1.2: Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος της χώρας και χωροταξική μεταρρύθμιση
Επένδυση 1. Εξοικονομώ κατ' οίκον (ID: 16872, COFOG 04.3)
Επένδυση 2. Εξοικονομώ επιχειρώντας (ID: 16874, COFOG 04.3)
Επένδυση 3. Εξοικονομώ στο δημόσιο (ID: 16876, COFOG 04.3)
Επένδυση 4. Στρατηγικές αστικές αναπλάσεις (ID: 16873, COFOG 06.6)
Άξονας 1.3: Μετάβαση σε ένα πράσινο και βιώσιμο σύστημα μεταφορών
Επένδυση 1. Ηλεκτροκίνηση συγκοινωνιών (φορτιστές παντού, ηλεκτρικά αστικά λεωφορεία, ηλεκτρικά ταξί) (ID: 16924, COFOG 04.5)
Επένδυση 2. Υποστήριξη πράσινης μεταποίησης & μεταφορών – ανάπτυξη τεχνολογίας δέσμευσης & αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (ID: 16831, COFOG 04.3)
Άξονας 1.4: Αειφόρος χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και διατήρηση της βιοποικιλότητας
Επένδυση 1. Επεξεργασία και καθαρισμός αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων σε επιλεγμένες πόλεις (ID: 16846, COFOG 05.2)
Επένδυση 2. Έργα παροχής και εξοικονόμησης πόσιμου νερού (ID: 16850, COFOG 06.3)
Επένδυση 3. Δράσεις προστασίας της βιοποικιλότητας (ID: 16851, COFOG 05.4)
Επένδυση 10. Αντιπλημμυρικά έργα (ID: 16882, COFOG)

Επένδυση 12. Αναβάθμιση ύδρευσης αναπτυσσόμενων περιοχών (ID: 16898, COFOG)
Β) Ψηφιακός Μετασχηματισμός
Άξονας 2.2: Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους
Επένδυση 1. Διαλειτουργικότητα των υπολογιστικών συστημάτων και μητρώων του Δημοσίου και ανάπτυξη υπηρεσιών διαδικτύου (ID: 16779, COFOG: 01.6)
Επένδυση 16. Αναβάθμιση του εθνικού δικτύου υποδομών τεχνολογίας και έρευνας (ΕΔΥΤΕ) (ID: 16955, COFOG: 01.6)
Επένδυση 17. Έξυπνες πόλεις (ID: 16854, COFOG: 01.6)
Άξονας 2.3: Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων
Επένδυση 1. Ψηφιακός μετασχηματισμός Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ID: 16706, COFOG: 04.1)
Γ) Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή
Άξονας 3.1: Αύξηση των θέσεων εργασίας και προώθηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας
Επένδυση 1: Ψηφιακός μετασχηματισμός συστημάτων εργασίας (ID:16750, COFOG 10.5)
Επένδυση 3: Εκσυγχρονισμός & επαναπροσδιορισμός ρόλου των τοπικών Κέντρων Προώθησης της Απασχόλησης του ΟΑΕΔ (ID: 16941, COFOG 10.5)
Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης
Επένδυση 1: Ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης (ID:16676, COFOG 09.2)
Επένδυση 2: Αναβάθμιση επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης – προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού για ΙΕΚ, ΕΠΑΛ κ.λπ. (ID:16933, COFOG 09.5)
Άξονας 3.3: Ενίσχυση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας του συστήματος υγείας
Επένδυση 1. Ψηφιακός μετασχηματισμός του τομέα της υγείας (ID:16752, COFOG 07.4)
Επένδυση 2. Σύστημα κατ' οίκον νοσηλείας και περίθαλψης (ID:16753, COFOG 07.2)
Επένδυση 3. Ανακαινίσεις και εκσυγχρονισμός νοσοκομείων σε ολόκληρη την Ελλάδα (ID:16795, COFOG 07.3)
Άξονας 3.4: Αύξηση της πρόσβασης σε αποτελεσματικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνικές πολιτικές
Επένδυση 1: Κοινωνική ενσωμάτωση ευάλωτων ομάδων (ID:16922, COFOG 10.9)
Επένδυση 2 (συμπεριλαμβανομένου ενός ισχυρού στοιχείου της ψηφιακής μεταρρύθμισης): Ψηφιακός μετασχηματισμός κοινωνικής υποστήριξης (ID:16925, COFOG 10.8)
Επένδυση 3: Ενίσχυση της διαφορετικότητας & καταπολέμηση των διακρίσεων (ID:16685, COFOG 10.7)
Επένδυση 4: Μονάδες παιδικής μέριμνας σε χώρους εργασίας (ID:16945, COFOG 10.4)

Επένδυση 5 (συμπεριλαμβανομένου ενός ισχυρού στοιχείου της ψηφιακής μεταρρύθμισης): Ψηφιακός μετασχηματισμός συστήματος μετανάστευσης και ασύλου (ID:16763, COFOG 10.9)
Επένδυση 6: Ένταξη των προσφύγων στην αγορά εργασίας (ID:16688, COFOG 10.9)
Δ) Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας
Άξονας 4.5: Προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας
Επένδυση 1: Ερευνώ – Δημιουργώ - Καινοτομώ (ID: 16971) [COFOG: 04.8]
Επένδυση 2: Αναβάθμιση υποδομών ερευνητικών κέντρων εποπτείας ΓΓΕΚ (ID: 16624) [COFOG: 04.8]
Επένδυση 3: Ενίσχυση βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας (ID: 16618) [COFOG: 04.8]
Επένδυση 4: Χρηματοδότηση της καινοτομίας - HORIZON 2020 (ID: 16622) [COFOG: 04.8]
Άξονας 4.6: Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας
Επένδυση 1. Ανάπτυξη δεξιοτήτων εργαζομένων πολιτιστικού τομέα (ID: 16723) [COFOG: 08.2]
Επένδυση 2. Ο πολιτισμός ως κινητήριος μοχλός ανάπτυξης (ID: 16293) [COFOG: 08.2]
Επένδυση 3. Υποδομές για την συνδρομή του πολιτισμού στην «ασημένια οικονομία» & αξιοποίηση της τέχνης για την βελτίωση της ψυχικής υγείας (ID: 16735) [COFOG: 08.6]
Επένδυση 4. Αναβάθμιση καλλιτεχνικής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ID: 16725) [COFOG: 08.2]
Επένδυση 7. Προστασία εμβληματικών τόπων και μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς από την κλιματική αλλαγή (ID: 16433) [COFOG: 08.2]
Επένδυση 8. Πολιτιστικές & φυσικές διαδρομές (ID: 16970) [COFOG: 08.2]
Επένδυση 9. Δημιουργία πολιτιστικών διαδρομών (ID: 16485) [COFOG: 08.2]
Επένδυση 11. Τουριστική ανάπτυξη (ID: 16931) [COFOG: 04.7]
Επένδυση 12: Αναβάθμιση δεξιοτήτων στον τομέα του τουρισμού (ID: 16921) [COFOG: 09.5]
Επένδυση 13. Ψηφιακός μετασχηματισμός αγροδιατροφικού τομέα (ID: 16653) [COFOG: 04.2]
Επένδυση 14. Μετασχηματισμός στον γεωργικό τομέα (ID: 16626) [COFOG: 04.2]
Επένδυση 15. Ενίσχυση υδατοκαλλιεργειών (ID: 16584) [COFOG: 04.2]
Επένδυση 16. Έξυπνη μεταποίηση (ID: 16721) [COFOG: 04.4]
Επένδυση 17. Ανάπτυξη επιχειρηματικών πάρκων (ID: 16634) [COFOG: 04.4]

Πίνακας 59: Τύποι Δράσεων ΠΔΑΜ και συμβατότητα τους με αντίστοιχους Τύπους Δράσεων του Προγράμματος ΕΛΛΑΔΑ 2.0 (Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας)

Τυποποίηση των Δράσεων του ΠΔΑΜ	Συμβατότητα με Άξονες Δράσεων/Επενδύσεων του ΕΛΛΑΔΑ 2.0
1.1 Έρευνα - καινοτομία - προηγμένες τεχνολογίες για την ανάπτυξη της εξωστρέφειας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και τη διασύνδεση τους με το οικοσύστημα ΕΤΑΚ.	Άξονας 2.2 (Επενδύσεις 14,16) Άξονας 4.5 (Επενδύσεις 1,2,3,4)
1.2 Ανταγωνιστικότητα ΠΜΕ και ΜΜΕ-Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων με την ίδρυση νέων και στήριξη υφιστάμενων ΠΜΕ και ΜΜΕ.	Άξονας 2.2 (Επένδυση 1) Άξονας 2.3 (Επένδυση 1) Άξονας 4.6 (Επενδύσεις 1,2,3,4,7, 8,9,11,12,13,14,15,16,17)
1.3 Υποδομές επιχειρηματικότητας με αναβάθμιση υφιστάμενων και στήριξη της δημιουργίας νέων οργανωμένων χωρικών υποδοχέων.	Άξονας 4.6 (Επενδύσεις 3,7,8,9,17)
1.4 Παραγωγικές επενδύσεις με ενίσχυση παραγωγικών επενδύσεων σε επιχειρήσεις άλλες από τις ΜΜΕ και επενδύσεων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	Άξονας 4.6 (Επενδύσεις 2,3,11,14,15,16)
2.1 Ενεργειακή αποδοτικότητα με στήριξη των νοικοκυριών, δημόσιων και ιδιωτικών κτηρίων και της αυτοπαραγωγής.	Άξονας 1.2 (Επενδύσεις 1,2,3)
2.2 Καθαρή και έξυπνη ενέργεια με στήριξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, ΑΠΕ για τηλεθερμάνσεις, αναβάθμισης δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτροκίνησης, υποδομών παραγωγής πράσινου H_2, ενεργειακών κοινοτήτων.	Άξονας 1.1 (Επένδυση 6) Άξονας 1.3 (Επενδύσεις 1,2)
3.1 Αναπροσαρμογή των εδαφών και των εγκαταστάσεων στα λιγνιτικά πεδία με στήριξη δράσεων για την αναγέννηση, απορρύπανση και αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εκτάσεων.	Άξονας 1.1 (Επένδυση 5)
3.2 Κυκλική οικονομία και ορθολογική χρήση φυσικών πόρων με στήριξη επενδύσεων ανακύκλωσης των αποβλήτων και διασφάλισης της αποδοτικής χρήσης των φυσικών πόρων και ιδίως του νερού.	Άξονας 1.4 (Επενδύσεις 1,2,3,10,12)
4.1 Άμεση αντιμετώπιση των συνεπειών της απολιγνιτοποίησης στην αγορά εργασίας /προώθηση και ενίσχυση της απασχόλησης	Άξονας 3.1 (Επενδύσεις 1,2)
4.2 Κατάρτιση και επανακατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού /προσαρμοστικότητα εργαζομένων και επιχειρήσεων	Άξονας 3.2 (Επενδύσεις 1,2) Άξονας 4.6 (Επενδύσεις 1,4,12)

Τυποποίηση των Δράσεων του ΠΔΑΜ	Συμβατότητα με Άξονες Δράσεων/Επενδύσεων του ΕΛΛΑΔΑ 2.0
4.3 Κοινωνικοοικονομική ένταξη / Υποδομές κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας	Άξονας 3.3 (Επενδύσεις 1,2,3) Άξονας 3.4 (Επενδύσεις 1,2,3,4,5,6)
4.4 Υποδομές για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση	Άξονας 4.6 (Επενδύσεις 1,4,12)
5.1 Ποιότητα ζωής στις αστικές περιοχές και ολοκληρωμένες αναπτυξιακές παρεμβάσεις στις αγροτικές περιοχές με παρεμβάσεις χωρικής ανάπτυξης, ΟΧΕ Λιμνών & Ποταμών και προστασίας/ανάδειξης πολιτιστικών μνημείων.	Άξονας 1.2 (Επένδυση 4) Άξονας 4.6 (Επενδύσεις 2,3,7,8, 9,14,15)
5.2 Ευφυείς κοινότητες με βάση τη Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού και βελτίωση της ελκυστικότητας των πόλεων.	Άξονας 1.3 (Επένδυση 2) Άξονας 2.2 (Επένδυση 17)

Στο Πρόγραμμα ΕΛΛΑΔΑ 2.0, η αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης» αξιολογήθηκε για κάθε Άξονα δράσεων. Η αξιολόγηση κατέληξε στο **συμπέρασμα ότι καμία από τις προτεινόμενες επενδύσεις και δράσεις που είναι συμβατές με τους Τύπους Δράσεων του ΠΔΑΜ δεν θα προκαλέσει σημαντική ζημιά σε κανέναν από τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους,** όπως ορίζονται στο άρθρο 17 του κανονισμού για την ταξινομία της ΕΕ (EU Taxonomy Regulation).

Στο Πρόγραμμα ΕΛΛΑΔΑ 2.0, ακολουθήθηκε **μεθοδολογία δύο βημάτων** με (α) την αναθεώρηση της λίστας ελέγχου έξι στόχων και (β) την ουσιαστική αξιολόγηση της μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης. Κάθε μία από τις επενδύσεις και δράσεις **αξιολογήθηκε με την λίστα ελέγχου** για να προσδιοριστεί εάν και για ποιον από τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους απαιτείται μια πιο ουσιαστική αξιολόγηση DNSH (καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, βιώσιμη χρήση και προστασία του νερού και των θαλάσσιων πόρων, κυκλική οικονομία, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων, της πρόληψης και του ελέγχου της ρύπανσης στον αέρα, το νερό ή την γη και την προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων).

Η αξιολόγηση της λίστας ελέγχου κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι από τις προτεινόμενες επενδύσεις και δράσεις **που είναι συμβατές με τους Τύπους Δράσεων του ΠΔΑΜ** δεν απαιτούν ουσιαστική αξιολόγηση DNSH, καθώς οι δράσεις αυτές δεν θα προκαλέσουν σημαντική ζημιά σε κανέναν από τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους. **Εξαίρεση οι δράσεις:** Έργα μετριασμού των πλημμυρών και Έργα ύδρευσης στις οποίες η αξιολόγηση της λίστας ελέγχου κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι δράσεις αυτές απαιτούσαν μια ουσιαστική αξιολόγηση DNSH. Η αξιολόγηση που ακολούθησε έδειξε ότι καμία από αυτές τις δύο δράσεις δεν θα προκαλέσει σημαντική ζημιά σε κανέναν από τους έξι περιβαλλοντικούς στόχους.

9.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ/ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ, ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ, ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟΝ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΠΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η μέριμνα για το περιβάλλον θα πρέπει να αποτελεί βασική συνιστώσα στην εξειδίκευση και εφαρμογή του Προγράμματος ισόρροπα με τις αναπτυξιακές και κοινωνικές επιδιώξεις για το σκοπό αυτό. Στο πλαίσιο του μηχανισμού διαχείρισης και υλοποίησης του Προγράμματος θα πρέπει να ενσωματωθούν:

- Κριτήρια επιλογής πράξεων/δράσεων, οι οποίες κατά το δυνατό προωθούν την βελτίωση του περιβάλλοντος ή/και διασφαλίζουν την προστασία του.
- Διαδικασίες που θα διασφαλίζουν την ισόρροπη κατανομή των πόρων σε όλες τις μείζονες προτεραιότητες περιβάλλοντος.
- Κριτήρια για την αποφυγή συσσωρευτικών αρνητικών επιπτώσεων σε περιοχές αυξημένης πυκνότητας παρεμβάσεων.
- Κατάλληλη ενημέρωση των δυνητικών δικαιούχων του Προγράμματος στο επίπεδο των προσκλήσεων καθώς και στο μετά την ένταξη στάδιο όπου απαιτείται, ώστε οι συγχρηματοδοτούμενες δράσεις να ενσωματώνουν όλα τα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την περιβαλλοντική τους συμβατότητα.

Για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την προστασία των σημαντικών φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας, θα πρέπει, είτε με τη θέσπιση ειδικών κριτηρίων, είτε με βάση τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους των αξιολογούμενων προς ένταξη πράξεων να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής προτάσεων για ένταξη στο Πρόγραμμα που αφορούν σε έργα εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να ενσωματώσει στα κριτήρια, την ύπαρξη των προβλεπόμενων στη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία για την προστασία της βιοποικιλότητας και την ανταπόκριση στους στόχους διατήρησης των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων, καθώς και τον έλεγχο της συμβατότητας με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης, όπου υφίστανται.
- Οι επεμβάσεις στα δασικά οικοσυστήματα θα πρέπει να περιοριστούν στο ελάχιστο δυνατό και να συνδυάζονται με παρεμβάσεις αποκατάστασης, τόνωσης της ευρωστίας των δασών ή επαύξησης των υπηρεσιών οικοσυστήματος που αυτά προσφέρουν.

Για την προστασία των εδαφών και την αποφυγή απώλειας, ρύπανσης ή υποβάθμισής τους θα πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ενθάρρυνση προτάσεων για χωροθέτηση των έργων που ενισχύονται από το Πρόγραμμα, κατά προτεραιότητα σε ειδικά θεσμοθετημένες περιοχές, έναντι εκείνων που περιλαμβάνουν κατάληψη φυσικών εκτάσεων ή παραγωγικών εδαφών.
- Αποφυγή περιστατικών ατυχηματικής ρύπανσης, με ενσωμάτωση σχεδίων περιορισμού και αντιμετώπισης σχετικών περιστατικών, όπου χρειάζεται.

Για τη μείωση εκπομπών αερίων ρύπων και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα πρέπει να ακολουθούνται τα εξής:

- Σε όσες προτάσεις περιλαμβάνονται κτιριακά έργα θα πρέπει να ενθαρύνεται η ενσωμάτωση μεθόδων και επιλογών πράσινης δόμησης.
- Θα πρέπει να ενθαρύνονται παρεμβάσεις που συνεισφέρουν στον περιορισμό εκπομπών αερίων ρύπων ή/και μείωση αερίων του θερμοκηπίου καθώς και η ενσωμάτωση πρόβλεψης ορθής ενεργειακής διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας.

Για την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων και την εξοικονόμηση νερού θα πρέπει, να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ενθάρρυνση προτάσεων που περιλαμβάνουν πρακτικές μείωσης κατανάλωσης νερού από πρωτογενείς υδατικούς πόρους ή/και μείωσης των υγρών αποβλήτων.
- Αξιολόγηση των προς ένταξη προτάσεων, συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ των κριτηρίων τη συμβατότητα των έργων με το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του οικείου Υδατικού Διαμερίσματος.

Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς θα πρέπει να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι τα έργα του Προγράμματος δεν θα ενέχουν κινδύνους για την υποβάθμιση χώρων και ευρημάτων πολιτιστικού, ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Ειδικότερα για τις λιγνιτικές περιοχές:

- Στις περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης, οι άδειες ή εγκρίσεις για την αδειοδότηση έργων ΑΠΕ και Σ.Η.Θ.Υ.Α (έγκριση περιβαλλοντικών όρων και οι άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας) διεκπεραιώνονται κατά προτεραιότητα από τις αρχές που αδειοδοτούν, καθώς και όλες τις υπηρεσίες και φορείς που γνωμοδοτούν κατά την αδειοδότηση.
- Σε δάση και δασικές εκτάσεις εντός των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων λιγνίτη της ΔΕΗ είναι επιτρεπτή η επέμβαση για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών, μετά από έγκριση των αρμόδιων αρχών, εφόσον δεν είναι εφικτή η αναδάσωση των εκτάσεων αυτών.
- Εντός των περιοχών των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων να προβλεφθεί η δημιουργία νέων δασών συνολικής έκτασης σε σημαντικό ποσοστό των εκτάσεων αυτών.
- Πριν από την έναρξη οποιασδήποτε παρέμβασης αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων απαιτείται η εκπόνηση ειδικών μελετών όπου θα αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση της βιοποικιλότητας, των ειδών χλωρίδας και πανίδας, των οικοσυστημάτων και η αξιολόγηση των παραμέτρων αυτών.
- Εντός των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης να καταστρώνονται και εκτελούνται δράσεις και προγράμματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της χλωρίδας και πανίδας των παραπάνω περιοχών, κατά τη διάρκεια των έργων αποκατάστασης και υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Προγράμματος.

- Για την παρακολούθηση των παραμέτρων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, όπως θα οριστεί στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης του ΠΔΑΜ 2021-2027, απαιτείται, είτε η εγκατάστασης νέων σταθμών μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης, είτε η συνεργασία της Αρχής Σχεδιασμού με Φορείς οι οποίοι πραγματοποιούν ήδη μετρήσεις στις περιοχές αυτές.
- Για τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης προωθείται η εκπόνηση Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ), τα οποία καθορίζουν τις χωρικές ρυθμίσεις στις περιοχές δίκαιης μετάβασης και διέπονται από τις αρχές της βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης. Τα ΕΠΣ περιέχουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις για τον καθορισμό των χρήσεων γης ενώ, μεταξύ άλλων, προστατεύουν τους διαθέσιμους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους και προωθούν την πρόληψη της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή σε αυτήν, καθώς και την ανθεκτικότητα και ασφάλεια από φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους. Τα ΕΠΣ εναρμονίζονται με τις κατευθύνσεις των Περιφερειακών και των Ειδικών Χωροταξικών Πλαισίων, λαμβάνουν υπόψη τους το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ), το Master Plan του ΣΔΑΜ και τα Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ). Εκτός της περιοχής επέμβασης είναι κατ' εξαίρεση επιτρεπτό τα ΕΠΣ-Ζ.ΑΠ να προσδιορίζουν υποδομές, μέτρα και όρους που είναι αναγκαία για την οργανική ενσωμάτωση της περιοχής επέμβασης στην ευρύτερη περιοχή που την περιβάλλει. Ειδικότερα ο σχεδιασμός και οι ρυθμίσεις οικιστικών και επιχειρηματικών υποδοχέων περιλαμβάνουν τον καθορισμό των εξής:
  - ✓ Πολεοδομημένων και προς πολεοδόμηση περιοχών
  - ✓ Χρήσεων γης
  - ✓ Βασικών πολεοδομικών μεγεθών και χωρητικότητας
  - ✓ Οργάνωσης μεταφορικών υποδομών και κυκλοφορίας
  - ✓ Τεχνικών και περιβαλλοντικών υποδομών και υποδομών κοινής ωφέλειας

  Για τον αποκλεισμό περιοχών υλοποίησης παραγωγικών επενδύσεων στις περιοχές αυτές, τα ΕΠΣ οριοθετούν προσωρινά τις οριογραμμές των υφιστάμενων, εντός των προς πολεοδόμηση περιοχών, υδατορεμάτων, και περιλαμβάνουν προκαταρκτική μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας στις περιοχές, για τις οποίες δεν υπάρχει γεωλογική μελέτη, ή γεωλογική μελέτη σε περιοχές που έχουν ειδικά γεωλογικά χαρακτηριστικά λόγω της λειτουργίας επί πολλά χρόνια ως λιγνιτικών πεδίων. Επιπλέον στο πλαίσιο των εκπονούμενων ΣΜΠΕ αποτυπώνονται και άλλες περιοχές περιβαλλοντικής προστασίας που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την ρύθμιση των περιοχών εγκατάστασης των νέων παραγωγικών δραστηριοτήτων από τα ΕΣΔΙΜ. Για την πραγματοποίηση των έργων του Προγράμματος στις περιοχές παρέμβασης των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων των λιγνιτικών περιοχών απαιτείται η έκδοση των ΠΔ για τα ΕΠΣ και των περιβαλλοντικών όρων που προβλέπουν οι αντίστοιχες ΣΜΠΕ και ενσωματώνονται σε αυτά.

- Η αποκατάσταση του υδρογραφικού δικτύου των λιγνιτικών πεδίων στις περιοχές Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης να λαμβάνει υπόψη τις προσωρινές μελέτες οριοθέτησης ρεμάτων στα πλαίσια εκπόνησης των ΕΠΣ για τις περιοχές αυτές.
- Κατά την αποκατάσταση των εδαφών των λιγνιτικών πεδίων να ελαχιστοποιηθούν οι μετακινήσεις για τη μεταφορά εδαφικών και άλλων υλικών εκτός των περιοχών αυτών για την

αποφυγή της όχλησης των περιμετρικών στα λιγνιτικά πεδία οικισμών. Για το σκοπό αυτό να λαμβάνονται υπόψη και οι κατευθύνσεις των προσωρινών μελετών γεωλογικής καταλληλότητας των ΕΠΣ, για τις περιοχές αυτές.

9.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Βασικός σκοπός της περιβαλλοντικής παρακολούθησης είναι, πρωτίστως, ο έγκαιρος εντοπισμός των απρόβλεπτων δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση ενός Προγράμματος, καθώς και η λήψη κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων. Δευτερευόντως, η περιβαλλοντική παρακολούθηση αποτελεί ένα μέσο επαλήθευσης των προτάσεων της ΣΜΠΕ. Τα κατάλληλα επανορθωτικά μέτρα απαιτείται να προταθούν, σε περίπτωση που διαπιστωθούν κατά τη διάρκεια εφαρμογής του Προγράμματος δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις που δεν είχαν προβλεφθεί ή θα προκύψουν νέες υποχρεώσεις από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος. Η περιβαλλοντική παρακολούθηση και αξιολόγηση ενός Προγράμματος μπορεί επίσης να τροφοδοτήσει την αναθεώρηση του ίδιου του Προγράμματος.

Η συστηματική παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων πραγματοποιείται με ευθύνη της Διαχειριστικής Αρχής του ΠΔΑΜ 2021-2027, με τη συνεργασία και υποστήριξη της ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ και άλλων αρμόδιων Φορέων Περιβάλλοντος με αρμοδιότητες στην παρακολούθηση, αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων και λήψη των κατάλληλων μέτρων, στους τομείς αρμοδιότητας αυτών.

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση του ΠΔΑΜ 2021-2027 μπορεί να ενταχθεί στον κανονικό κύκλο σχεδιασμού, υλοποίησης και παρακολούθησης του Προγράμματος και ειδικότερα, στο πλαίσιο της αξιολόγησης κατά τη διάρκεια της υλοποίησης αυτού, χωρίς την καθιέρωση ενός ξεχωριστού διαδικαστικού πλαισίου για την εκτέλεσή της.

Ένα σύστημα παρακολούθησης θα πρέπει να περιλάβει:

- σύστημα συλλογής πληροφοριών,
- σύστημα διαχείρισης ανάλυσης και αξιολόγησης των πληροφοριών,
- εφαρμογές για τη διαβίβαση/διάχυση των πληροφορίων στις συναρμόδιες αρχές και στο ευρύ κοινό,
- μεθόδους για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος παρακολούθησης και την βελτίωση αυτού.

Η συλλογή πληροφοριών βασίζεται κυρίως σε εσωτερικές διαδικασίες καταγραφής των περιβαλλοντικών παραμέτρων. Η καταγραφή των περιβαλλοντικών παραμέτρων αποτελεί σύνθετη διαδικασία, είτε πρόκειται για περιοδικές, είτε για συνεχείς μετρήσεις.

Η επεξεργασία, ανάλυση και αξιολόγηση των πληροφοριών έχει στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων για την κατάσταση του περιβάλλοντος σε περιοδική βάση. Η διάχυση της περιβαλλοντικής πληροφορίας περιλαμβάνει τη σύνταξη κατάλληλων αναφορών και τη διαβίβαση/δημοσιοποίηση

αυτών στους αρμόδιους Φορείς και το ενδιαφερόμενο κοινό. Οι αναφορές αυτές επιτρέπουν τη λήψη διορθωτικών μέτρων που βασίζονται σε συγκεκριμένους δείκτες μέτρησης.

Οι εκθέσεις παρακολούθησης έχουν σκοπό την καταγραφή των δεικτών που συνδέονται με τις δράσεις του Προγράμματος και αποτυπώνουν ενδεχόμενες περιβαλλοντικές μεταβολές/αποκλίσεις. Στις εκθέσεις αυτές που καταρτίζονται συνήθως σε ετήσια βάση, πραγματοποιείται αξιολόγηση των παρατηρούμενων μεταβολών, καθώς και διατύπωση προτάσεων για τις ενδεχόμενες διορθωτικές ενέργειες. Σε περίπτωση διαπίστωσης είτε σημαντικών αποκλίσεων, είτε νέων υποχρεώσεων, προτείνονται κατάλληλα επανορθωτικά μέτρα.

Για την παρακολούθηση της περιβαλλοντικής λειτουργίας από την εφαρμογή του Προγράμματος, απαιτούνται τα εξής:

- Να ορισθεί από τη Διαχειριστική Αρχή του ΠΔΑΜ 2021-2027 υπεύθυνος για την περιβαλλοντική παρακολούθηση της σχεδιαζόμενης παρέμβασης.
- Η Διαχειριστική Αρχή του ΠΔΑΜ 2021-2027 να υποβάλλει αναλυτικές ετήσιες εκθέσεις για το προηγούμενο κάθε φορά έτος, μία για κάθε Εδαφική Περιοχή, για την υλοποίηση των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων. Οι ετήσιες εκθέσεις θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο.

Το περιεχόμενο της κάθε ετήσιας έκθεσης περιβαλλοντικής παρακολούθησης θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τα παρακάτω σημεία:

- Τα δεδομένα που αφορούν τον έγκαιρο εντοπισμό των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Την εκτίμηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (θετικών και αρνητικών) από την υλοποίηση του Προγράμματος σε σχέση με τα αναφερόμενα στην ενότητα «Αξιολόγηση των Επιπτώσεων» της ΣΜΠΕ.
- Την αναφορά και επισήμανση ενδεχόμενων σημαντικών δυσμενών απρόβλεπτων επιπτώσεων στο περιβάλλον.
- Την αποτύπωση της περιβαλλοντικής κατάστασης μέσω των περιβαλλοντικών δεικτών.
- Τη λήψη κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων.

Κύριο σημείο αναφοράς των ετήσιων εκθέσεων αποτελεί η παρακολούθηση των προσδιορισμένων περιβαλλοντικών δεικτών που συνδέονται με τις δράσεις του Προγράμματος και αντιπροσωπεύουν ενδεχόμενες περιβαλλοντικές μεταβολές. Κύρια πηγή στοιχείων για την επεξεργασία και την εξέλιξη τέτοιων δεικτών θα αποτελέσει το ευρύτερο σύστημα παρακολούθησης της πορείας υλοποίησης του Προγράμματος ή άλλες πηγές.

Επίσης δύναται να εκπονηθούν συγκριτικές εκθέσεις για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών μεταβολών που οφείλονται στο τμήμα του Προγράμματος που θα έχει υλοποιηθεί, η σύγκριση με τις εκτιμήσεις της ΣΜΠΕ και τις εξελίξεις στο θεσμικό πλαίσιο για το περιβάλλον, καθώς και η διαπίστωση της αναγκαιότητας ή μη ανάληψης διορθωτικών ενεργειών. Για το σκοπό αυτό, το εύρος των δεικτών που εξετάζονται στις συγκριτικές εκθέσεις θα πρέπει να είναι αντίστοιχο με αυτό των

ετήσιων εκθέσεων. Σε περίπτωση διαπίστωσης, είτε σημαντικών αποκλίσεων από τις εκτιμήσεις της ΣΜΠΕ, είτε νέων υποχρεώσεων από το τότε ισχύον θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος, θα προτείνονται κατάλληλα επανορθωτικά μέτρα.

Χαρακτηριστικές περιβαλλοντικές παράμετροι που προτείνεται να καταγράφονται σε περιοδική βάση, στα τρία ΕΣΔΙΜ, είναι οι παρακάτω:

Για τα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης των Εδαφικών Περιοχών Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης:

- Εκτάσεις λιγνιτικών πεδίων που αποκαθίστανται
- Χρήση ύδατος
- Απόβλητα
- Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ
- Ενεργειακή Απόδοση
- Εκπομπές CO_2.
- Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων.

Για το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης της Εδαφικής Περιοχής Νήσων Αιγαίου και Κρήτης:

- Χρήση ύδατος
- Απόβλητα
- Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ
- Ενεργειακή Απόδοση
- Εκπομπές CO_2.
- Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων.

Ενδεικτικοί **δείκτες** του ΠΔΑΜ που είναι σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο του Προγράμματος Περιβαλλοντικής παρακολούθησης είναι οι εξής:

Κωδικός	Ονομασία	Μονάδα μέτρησης
RCO18	Dwellings with improved energy peformance	dwellings
RCO19	Public buildings with improved energy performance	square metres

Κωδικός	Ονομασία	Μονάδα μέτρησης
RCO22	Additional production capacity for renewable energy (of which: electricity, thermal)	MW
RCO34	Additional capacity for waste recycling	tonnes/year
RCO36	Green infrastructure supported for other purposes than adaptation to climate change	hectares
RCO57	Capacity of environmentally friendly rolling stock for collective public transport	passengers
RCO107	Investments in facilities for separate waste collection	euro
PSO741	Επενδύσεις σε νέα ή αναβαθμισμένα δίκτυα και συστήματα χαμηλής, μέσης, υψηλής και υπερυψηλής τάσης	Ευρώ
PSO750	Υποδομές εναλλακτικών καυσίμων (σημεία ανεφοδιασμού/ επαναφόρτισης) (RCO059)	Σημεία Επαναφόρτισης
PSO751	Λύσεις για αποθήκευση ενέργειας (RCO105)	MWh
RCR26	Annual primary energy consumption (of which: dwellings, public buildings, enterprises, other)	MWh/year
RCR31	Total renewable energy produced (of which: electricity, thermal)	MWh/year
RCR47	Waste recycled	tonnes/year
RCR52	Rehabilitated land used for green areas, social housing, economic or other uses	hectares
RCR62	Annual users of new or modernised public transport	users/year
PSR747	Ωφελούμενος πληθυσμός	Πληθυσμός
PSR749	Συνολική ισχύς εγκατεστημένων ηλεκτρικών φορτιστών	kw
PSR754	Χρήστες συνδεδεμένοι σε έξυπνα ενεργειακά συστήματα (RCR 33)	Τελικοί χρήστες ανά έτος

10. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

I. Διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται στο Πρόγραμμα από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης

Στο Πρόγραμμα έχουν υιοθετηθεί συγκεκριμένες δέσμες παρεμβάσεων που συνεισφέρουν άμεσα ή έμμεσα στον περιβαλλοντικό πυλώνα της αειφορίας. Ειδικότερα σε ό,τι αφορά:

- τον ΑΠ1: Ενίσχυση και προώθηση επιχειρηματικότητας. Ενισχύεται η ανταγωνιστικότητα των υφιστάμενων επιχειρήσεων για τη μετάβασή τους στην οικονομία μηδενικών ρύπων
- τον ΑΠ2: Ενεργειακή Μετάβαση - Κλιματική Ουδετερότητα. Περιλαμβάνονται δράσεις υποστήριξης της μετάβασης των ενισχυόμενων περιοχών του Προγράμματος σε μία κλιματικά ουδέτερη οικονομία μέσω βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, συστημάτων και υποδομών οικονομικά προσιτής «καθαρής» ενέργειας, τεχνολογιών αποθήκευσης και επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές.
- τον ΑΠ3 Αναπροσαρμογή Χρήσεων Γης - Κυκλική Οικονομία. Περιλαμβάνονται δράσεις αναπροσαρμογής σε νέες χρήσεις υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων πράσινων υποδομών, αντιπλημμυρικών έργων και δράσεων αποκατάστασης, διαχείρισης και παρακολούθησης της βιοποικιλότητας και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Επίσης περιλαμβάνονται δράσεις που εξυπηρετούν την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και μέτρων διαχείρισης απορριμμάτων καθώς και αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης για την αντιμετώπιση διαρροών, επαναχρησιμοποίηση νερού από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την άρδευση του αστικού πρασίνου, κατασκευή Μονάδων Αφαλάτωσης στις νησιωτικές περιοχές κ.ά.
- τον ΑΠ4: Δίκαιη εργασιακή μετάβαση και ενδυνάμωση του ανθρωπίνου κεφαλαίου. Περιλαμβάνονται δράσεις για την καλλιέργεια νέων και αναβάθμιση υφιστάμενων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε τομείς ΑΠΕ, «πράσινων» υποδομών, περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων, διαχείρισης αποβλήτων, βιώσιμου τουρισμού και νέων βιομηχανικών δραστηριοτήτων. και ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών σε πράσινα επαγγέλματα.
- τον ΑΠ5: Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις Μικρής Κλίμακας – Ευφυείς Κοινότητες. Περιλαμβάνονται δράσεις που θα αναδείξουν τις θετικές συνέπειες της πράσινης και ψηφιακής μετάβασης στην οικονομία μηδενικών ρύπων σε μία κλίμακα άμεσα αντιληπτή από τον πολίτη.

Ως εκ τούτου, η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο Πρόγραμμα είναι επαρκής και δεν απαιτούνται διαφοροποιήσεις του Προγράμματος για το σκοπό αυτό.

II. Προτεινόμενοι όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος που πρέπει να συνοδεύουν την έγκριση του Προγράμματος

Η μέριμνα για το περιβάλλον θα πρέπει να αποτελεί βασική συνιστώσα στην εξειδίκευση και εφαρμογή του Προγράμματος ισόρροπα με τις αναπτυξιακές, οικονομικές και κοινωνικές επιδιώξεις για το σκοπό αυτό. Στο πλαίσιο του μηχανισμού διαχείρισης και υλοποίησης του Προγράμματος, θα πρέπει να ενσωματωθούν:

- Κριτήρια επιλογής πράξεων/δράσεων, οι οποίες κατά το δυνατό προωθούν την βελτίωση του περιβάλλοντος ή/και διασφαλίζουν την προστασία του.
- Διαδικασίες που θα διασφαλίζουν την ισόρροπη κατανομή των πόρων σε όλες τις μείζονες προτεραιότητες περιβάλλοντος.
- Κριτήρια για την αποφυγή συσσωρευτικών αρνητικών επιπτώσεων σε περιοχές αυξημένης πυκνότητας παρεμβάσεων.
- Κατάλληλη ενημέρωση των δυνητικών δικαιούχων του Προγράμματος στο επίπεδο των προσκλήσεων καθώς και στο μετά την ένταξη επίπεδο όπου απαιτείται, ώστε οι συγχρηματοδοτούμενες δράσεις να ενσωματώνουν όλα τα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την περιβαλλοντική τους συμβατότητα.

Για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την προστασία των σημαντικών φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας θα πρέπει, είτε με τη θέσπιση ειδικών κριτηρίων, είτε με βάση τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους των αξιολογούμενων προς ένταξη πράξεων να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής προτάσεων για ένταξη στο Πρόγραμμα, που αφορούν σε έργα εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να ενσωματώσει στα κριτήρια την ύπαρξη των προβλεπόμενων στη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία για την προστασία της βιοποικιλότητας και την ανταπόκριση στους στόχους διατήρησης των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων, καθώς και τον έλεγχο της συμβατότητας με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης, όπου υφίστανται.
- Οι επεμβάσεις στα δασικά οικοσυστήματα θα πρέπει να περιοριστούν στο ελάχιστο δυνατό και να συνδυάζονται με παρεμβάσεις αποκατάστασης, τόνωσης της ευρωστίας των δασών ή επαύξησης των υπηρεσιών οικοσυστήματος που αυτά προσφέρουν.

Για την προστασία των εδαφών και την αποφυγή απώλειας, ρύπανσης ή υποβάθμισής τους, θα πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ενθάρρυνση προτάσεων για χωροθέτηση των έργων που ενισχύονται από το Πρόγραμμα, κατά προτεραιότητα σε ειδικά θεσμοθετημένες περιοχές, έναντι εκείνων που περιλαμβάνουν κατάληψη φυσικών εκτάσεων ή παραγωγικών εδαφών.
- Αποφυγή περιστατικών ατυχηματικής ρύπανσης, με ενσωμάτωση σχεδίων περιορισμού και αντιμετώπισης σχετικών περιστατικών, όπου χρειάζεται.

Για την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων και την εξοικονόμηση νερού θα πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Ενθάρρυνση προτάσεων που περιλαμβάνουν πρακτικές μείωσης κατανάλωσης νερού από πρωτογενείς υδατικούς πόρους ή/και μείωσης των υγρών αποβλήτων.
- Αξιολόγηση των προς ένταξη προτάσεων, συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ των κριτηρίων τη συμβατότητα των έργων με το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του οικείου Υδατικού Διαμερίσματος.

Για τη μείωση εκπομπών αερίων ρύπων και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα πρέπει να ακολουθούνται τα εξής:

- Σε όσες προτάσεις περιλαμβάνονται κτιριακά έργα θα πρέπει να ενθαρύνεται η ενσωμάτωση μεθόδων και επιλογών πράσινης δόμησης.
- Θα πρέπει να ενθαρύνονται παρεμβάσεις που συνεισφέρουν στον περιορισμό εκπομπών αερίων ρύπων ή/και μείωση αερίων του θερμοκηπίου καθώς και η ενσωμάτωση πρόβλεψης ορθής ενεργειακής διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας.

Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς θα πρέπει να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι τα έργα του Προγράμματος δεν θα ενέχουν κινδύνους για την υποβάθμιση χώρων και ευρημάτων πολιτιστικού, ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Ειδικότερα για τις λιγνιτικές περιοχές προτείνονται επιπλέον τα παρακάτω:

- Στις περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης οι άδειες ή εγκρίσεις για την αδειοδότηση έργων ΑΠΕ και Σ.Η.Θ.Υ.Α (έγκριση περιβαλλοντικών όρων και οι άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας) να διεκπεραιώνονται κατά προτεραιότητα από τις αρχές που αδειοδοτούν, καθώς και όλες τις υπηρεσίες και φορείς που γνωμοδοτούν κατά την αδειοδότηση.
- Σε δάση και δασικές εκτάσεις εντός των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων λιγνίτη της ΔΕΗ είναι επιτρεπτή η επέμβαση για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών, μετά από έγκριση των αρμόδιων αρχών, εφόσον δεν είναι εφικτή η αναδάσωση των εκτάσεων αυτών.
- Εντός των περιοχών των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων να προβλεφθεί η δημιουργία νέων δασών συνολικής έκτασης σε σημαντικό ποσοστό των εκτάσεων αυτών.
- Πριν από την έναρξη οποιασδήποτε παρέμβασης αποκατάστασης των λιγνιτικών πεδίων απαιτείται η εκπόνηση ειδικών μελετών όπου θα αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση της βιοποικιλότητας, των ειδών χλωρίδας και πανίδας, των οικοσυστημάτων και η αξιολόγηση των παραμέτρων αυτών.
- Εντός των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης θα καταστρώνονται και εκτελούνται δράσεις και προγράμματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της χλωρίδας και πανίδας των παραπάνω περιοχών κατά τη διάρκεια των έργων αποκατάστασης και υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Προγράμματος.
- Για την παρακολούθηση των παραμέτρων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης απαιτείται, είτε η εγκατάσταση νέων σταθμών μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης, είτε η συνεργασία της Αρχής Σχεδιασμού με Φορείς , οι οποίοι πραγματοποιούν ήδη μετρήσεις ατμοσφαιρικών ρύπων στις περιοχές αυτές.
- Για τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης εκπονούνται Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (Ε.Π.Σ) που διέπονται από τις αρχές της βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης. Περιέχουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις για τον καθορισμό των χρήσεων γης ενώ μεταξύ άλλων, προστατεύουν τους διαθέσιμους φυσικούς και πολιτισμικούς πόρους και προωθούν μέτρα

πρόληψης της κλιματικής αλλαγής και προσαρμογή σε αυτήν, καθώς και την ανθεκτικότητα και ασφάλεια από φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους.

- Για την πραγματοποίηση των έργων του Προγράμματος στις περιοχές παρέμβασης των Ειδκών Πολεοδομικών Σχεδίων των λιγνιτικών περιοχών απαιτείται η έκδοση των ΠΔ για τα ΕΠΣ και των περιβαλλοντικών όρων που προβλέπουν οι αντίστοιχες ΣΜΠΕ και ενσωματώνονται σε αυτά.
- Η αποκατάσταση του υδρογραφικού δικτύου των λιγνιτικών πεδίων στις περιοχές Δυτικής Μακεδονίας και Μεγαλόπολης να λαμβάνει υπόψη τις προσωρινές μελέτες οριοθέτησης ρεμάτων στα πλαίσια εκπόνησης των ΕΠΣ για τις περιοχές αυτές.
- Κατά την αποκατάσταση των εδαφών των λιγνιτικών πεδίων να ελαχιστοποιηθούν οι μετακινήσεις για τη μεταφορά εδαφικών και άλλων υλικών εκτός των περιοχών αυτών για την αποφυγή της όχλησης των περιμετρικών στα λινιτικά πεδία οικισμών. Για το σκοπό αυτό να λαμβάνονται υπόψη και οι κατευθύνσεις των προσωρινών μελετών γεωλογικής καταλληλότητας των ΕΠΣ για τις περιοχές αυτές.

11. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Οι κύριες δυσκολίες που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της ΣΜΠΕ του ΠΔΑΜ 2021-2027 σχετίζονται με το επίπεδο πληρότητας του σχεδιασμού του προγράμματος, τη διαθεσιμότητα δεδομένων και το περιορισμένο διαθέσιμο χρονικό διάστημα για την συλλογή στοιχείων, καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και περιβαλλοντική αξιολόγηση του προγράμματος.

Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΠΔΑΜ 2021-2027 προέκυψαν δυσκολίες οι οποίες αναφέρονται κυρίως στα ακόλουθα θέματα:

- στις περιορισμένες πληροφορίες για πολλές προτεινόμενες παρεμβάσεις του Προγράμματος στη φάση που βρισκόταν ο σχεδιασμός του κατά την περίοδο εκπόνησης της ΣΜΠΕ, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αναδειχθούν επαρκώς σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα που ενδεχομένως θα προκύψουν κατά την εφαρμογή του Προγράμματος,
- στην εξ αντικειμένου χρονική μεταφορά σε επόμενη φάση της εξειδίκευσης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ, του ΠΑΑ και του Προγράμματος «Ελλάδα 2.0», με αποτέλεσμα την αδυναμία προσδιορισμού ποσοτικά, της συμπληρωματικότητας των παρεμβάσεων του ΠΔΑΜ 2021-2027 με άλλες συναφείς παρεμβάσεις, στις ίδιες περιοχές, μέσω άλλων τομεακών ή/και περιφερειακών προγραμμάτων.Το γεγονός αυτό δυσχεραίνει την εκτίμηση και το διαχωρισμό των επιπτώσεων που προκύπτουν από παρεμβάσεις του ΠΔΑΜ 2021-2027 ή από αντίστοιχες συμπληρωματικές άλλων προγραμμάτων,
- στη θεματική πολυπλοκότητα και ιδιαιτερότητα του αντικειμένου διερεύνησης, τη σημαντική διαφοροποίηση σε κοινωνικοοικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο μεταξύ των λιγνητικών και των νησιωτικών περιοχών, την εξ αντικειμένου άνιση και ανομοιογενή γεωγραφική κατανομή των πόρων και τη διασπορά των παρεμβάσεων σε μεγάλο αριθμό περιοχών που καλύπτουν μερικά ή ολικά πέντε Περιφέρειες της χώρας,
- στην έλλειψη βάσεων δεδομένων (π.χ. αξιόπιστες πρόσφατες χρονοσειρές περιβαλλοντικών παραμέτρων) σε ορισμένες περιοχές και σε συγκεκριμένους τομείς δεδομένων, απαραίτητων στην εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων για τη διεξοδική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του ανθρωπογενούς και του φυσικού περιβάλλοντος,
- στην αδυναμία ποσοτικοποίησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για έργα τα οποία δεν είναι πλήρως προσδιορισμένα, αλλά καλύπτονται από γενικότερους τίτλους δράσεων που περιλαμβάνουν ομάδες έργων. Το γεγονός αυτό δυσχεραίνει τον εντοπισμό, τη συγκεκριμενοποίηση αλλά και την ποσοτικοποίηση των δυνητικών επιπτώσεων που σχετίζονται με τις συγκεκριμένες δράσεις και έργα,
- στη μη διαθεσιμότητα μελετών συνεκτικών και ολοκληρωμένων εναλλακτικών λύσεων για το Πρόγραμμα, εκτός από την προτεινόμενη, για τη στήριξη της δίκαιης μετάβασης των πληττόμενων περιοχών. Η περιορισμένη δυνατότητα για τον καθορισμό εναλλακτικών λύσεων προκύπτει τόσο από τις δεσμευτικές κατευθύνσεις για την απολιγνιτοποίηση σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, όσο και από τους στόχους και δράσεις του Προγράμματος που έχουν προκύψει κατόπιν εντατικής προεργασίας και διαβουλεύσεων,

- στα περιορισμένα χρονικά περιθώρια για την εκπόνηση της ΣΜΠΕ δεδομένου του σύνθετου, γεωγραφικά και θεματικά, χαρακτήρα του και του εύρους των προτεινόμενων δράσεων, καθώς και της δυσκολίας που προέκυψε για τη συλλογή και αξιολόγηση του πλήθους των περιβαλλοντικών πληροφοριών και δεδομένων προκειμένου να αποτυπωθεί πληρέστερα η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος, ανά τομέα και ανά εδαφική περιοχή παρέμβασης.
- στον πρόσθετο φόρτο που προκλήθηκε λόγω της καθυστερημένης έκδοσης του καθοδηγητικού κειμένου EGESIF_21-0025-00 27/09/2021 από την ΕΕ που επεκτείνει και στα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2021-2027 την εξέταση της συμμόρφωσης των προς χρηματοδότηση έργων/δράσεων, σύμφωνα με την αρχή «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης (DNSH)». Η εξέταση δε αυτή εμφανίζει σημαντική αλληλοεπικάλυψη με το έργο που είχε προδιαγραφεί στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ. Στην μελέτη ενσωματώθηκε τελικά, μετά από συνεννόηση με την αρμόδια εθνική αρχή, σχετικό κεφάλαιο για την κάλυψη της απαίτησης αυτής.

12. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Κατά τη διάρκεια εφαρμογής του Προγράμματος και λόγω της ευρείας έκτασης του αντικειμένου προκύπτουν ανάγκες εκπόνησης ειδικών μελετών σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για την εκτίμηση και αντιμετώπιση ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των παρεμβάσεων που έχουν προγραμματιστεί και επίσης για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Για τον ακριβή προσδιορισμό των αναμενόμενων δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον και των τρόπων αντιμετώπισής τους από τα έργα προς υλοποίηση, εκπονούνται κατάλληλες Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Οι ΜΠΕ εκπονούνται σε επόμενο στάδιο, αυτό του σχεδιασμού των έργων και λαμβάνουν υπόψη τις επιπτώσεις των έργων σε όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, τόσο στη φάση κατασκευής, όσο και στη φάση λειτουργίας των έργων. Μέσω των ΜΠΕ θα πρέπει να εξετάζεται η επίδραση των έργων στην ατμόσφαιρα, το κλίμα και την ενεργειακή αποδοτικότητα, τη βιοποικιλότητα, το τοπίο, τους υδατικούς και εδαφικούς πόρους, την υγεία του πληθυσμού και τους πολιτιστικούς πόρους των περιοχών παρέμβασης.

Ειδικότερα, κατά τη φάση κατασκευής των έργων, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις που εκπέμπουν σκόνη να βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη από 500 m από κατοικίες και από υγροτοπικά συστήματα και να διαβρέχονται συχνά για τον περιορισμό της σκόνης, να εφαρμόζεται κατάλληλη μέθοδος για τη συλλογή των απορριμμάτων και αποβλήτων, η μεταφορά χωματισμών και αδρανών υλικών να γίνεται από καλυμμένα φορτηγά, να θεσπιστούν όρια ταχύτητας σε όλες τις μη - ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες, να αποφεύγεται η πλύση του μηχανολογικού εξοπλισμού και των οχημάτων σε απόσταση μικρότερη των 100 m από το πλησιέστερο επιφανειακό υδατικό σώμα, να γίνονται έλεγχοι για τυχόν διαρροή ουσιών από τα μηχανήματα ή / και τις εργασίες κατασκευής, να μην επιτρέπεται η απόρριψη στο έδαφος μη-βιοδιασπάσιμων ουσιών, να επιδιώκεται η λελογισμένη χρήση του νερού για τη διαβροχή αδρανών υλικών και αποψιλωμένων επιφανειών, να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή της ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων νερών από κάθε είδους λάδια και καύσιμα, με την απαγόρευση της ανεξέλεγκτης διάθεσης του, να ληφθούν από τον κατασκευαστή όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη σωστή λειτουργία του εργοταξίου ώστε να περιοριστούν κατά το δυνατόν οι πιθανότητες ατυχήματος, να γίνεται η συλλογή των απορριμμάτων σε κάδους και η διάθεσή τους σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να μην επιτρέπονται καύσεις λάστιχων, λαδιών κλπ στην περιοχή του έργου. Μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής θα πρέπει να αποκαθίστανται πλήρως οι εργοταξιακοί χώροι και εργασίες επαναφύτευσης με τοπικά είδη βλάστησης. Για τον μετριασμό των επιπτώσεων του εξεταζόμενου σχεδίου στον πληθυσμό και στην ανθρώπινη υγεία θα πρέπει ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός να πληροί τις προϋποθέσεις της ισχύουσας νομοθεσίας για τον περιορισμό των εκπομπών θορύβου και να μην υλοποιούνται εργασίες κατά τις ώρες κοινής ησυχίας στις άμεσες περιοχές των κατοικιών.

Επιπλέον των ΜΠΕ των έργων, θα απαιτηθούν οι ακόλουθες ενέργειες:

ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

- Ολοκλήρωση των Περιφερειακών Χωροταξικών Πλαισίων (ΠΧΠ) για τις Περιφέρειες των ΕΣΔΙΜ του Προγράμματος, για τα οποία δεν έχει ολοκληρωθεί η θεσμοθέτησή τους. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η ολοκλήρωση της διαδικασίας του ΠΧΠ για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας που αποτελεί την κύρια περιοχή εφαρμογή του Προγράμματος.
- Εκπόνηση Ειδικών Χωροταξικών Πλαισίων σε εθνικό επίπεδο και αναθεώρηση των παλαιότερων Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) όπου απαιτείται.
- Εκπόνηση Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων σύμφωνα με την εθνική χωρική στρατηγική για τον θαλάσσιο χώρο που αφορά τις νησιωτικές περιοχές του Προγράμματος.
- Τη σύνταξη νέων Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΤΠΣ) σε Δήμους – Δημοτικές Ενότητες για τις οποίες δεν έχουν εκπονηθεί και ολοκληρωθεί τα Γενικα Πολεοδομικά Σχέδια που βρίσκονται σε εξέλιξη. Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η εκπόνηση αυτών των μελετών για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας στην οποία διαπιστώνεται ο μικρός βαθμός εκπόνησης μελετών σε αυτό το επίπεδο του χωρικού σχεδιασμού.
- Εκπόνηση και θεσμοθέτηση των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) και των συμπληρωματικών τους μελετών (γεωλογική διερεύνηση, ΣΜΠΕ, προσωρινή μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων) στις περιοχές εφαρμογής του ΠΔΑΜ 2021-2027 για τον καθορισμό των χρήσεων γης που θα εξυπηρετούν τη μετάβαση σε ένα νέο αναπτυξιακό και παραγωγικό μοντέλο. Ειδικά για τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης, για την εκπόνηση των ΕΠΣ θα λαμβάνονται υπόψη οι «Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) που αφορούν τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ)» (Απόφαση Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/79418/2098, ΦΕΚ Β' 4044/2.9.2021). Επισημαίνεται στο σημείο αυτό η σημασία του συντονισμού της εκπόνησης της κύριας μελέτης του ΕΠΣ-Ζ.ΑΠ με την ΣΜΠΕ και τις άλλες υποστηρικτικές μελέτες και της ενσωμάτωσης στη διαδικασία εκπόνησής της των συμμετοχικών διαδικασιών/διαβουλεύσεων, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στα Άρθρα ΙΙΙ1-2 της εν λόγω Απόφασης.

ΑΛΛΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Ολοκλήρωση των Ειδικών Περιβαλλοντικών και Διαχειριστικών Μελετών και των Προγραμμάτων Δράσης στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που βρίσκονται στις Εδαφικές Ενότητες του ΠΔΑΜ 2021-2027, καθώς και εφαρμογή της διαδικασίας Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης κατά την απαιτούμενη περιβαλλοντική αδειοδότηση παρεμβάσεων στις περιοχές αυτές.
- Εκπόνηση μελετών που ενδεχομένως απαιτούνται από την εφαρμογή των Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων (εφαρμογή Οδηγίας 2000/60/ΕΚ) που αφορούν τις περιοχές του Προγράμματος.
- Ειδικές μελέτες που απαιτούνται κατά την αποκατάσταση των εδαφών στις περιοχές απολιγνιτοποίησης. Ενδεικτικά αναφέρονται: γεωτεχνικές/εδαφολογικές, γεωλογικής

καταλληλότητας, προσωρινής οριοθέτηση υφιστάμενων υδατορεμάτων υδραυλικές, φυτοτεχνικές, μελέτες αποκατάστασης του τοπίου, περιβαλλοντικές.

- Εκπόνηση Master Plan για τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, αποχετευτικών δικτύων και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και υποδομών διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- Εκπόνηση Μελετών Ενεργειακής Απόδοσης που απαιτούνται για τις κτιριακές εγκαταστάσεις και ειδικών μελετών για την εγκατάστασης ενεργειακών συστημάτων με σκοπό την παραγωγή, αποθήκευση και διανομή ενέργειας.
- Σχεδιασμός συστήματος παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων και των ειδικών μελετών και αναφορών που απαιτούνται για την ορθή και συστηματική εφαρμογή των μέτρων που προβλέπονται από την Κανονιστική Πράξη η οποία συνοδεύει την έγκριση του ΠΔΑΜ 2021-2027.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Α) ΘΕΣΜΙΚΑ/ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ-ΣΧΕΔΙΑ

ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

- Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2021-2027 (12 Ιουλίου 2021).
- Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» (13 Ιουλίου 2021).
- Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (Ε.Π.Α.) για την προγραμματική περίοδο 2021-2025, ΦΕΚ Α' 174/10 Σεπτ 2020.
- ΕΕ-Πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο 2021-2027, {SWD(2018) 171 final}.

ΔΙΚΑΙΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

- Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης
- Κανονισμός (ΕΕ) Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-5-2021-INIT/el/pdf.
- «Επικαιροποιημένο Master Plan Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών» Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας Αθήνα, 11/12/2020.
- Οδικός Χάρτης για την απολιγνιτοποίηση τη Δυτική Μακεδονία, Παγκόσμια Τράπεζα, Ιούνιος 2020. (A Road Map for a Managed Transition of Coal-Dependent Regions in Western Macedonia).

ΠΡΑΣΙΝΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ, ΚΛΙΜΑ

- Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (Green Deal).
- Μακροπρόθεσμη Στρατηγική για το 2050.
- Ευρωπαϊκός Νόμος για το Κλίμα, 30 Ιουνίου 2021 .
- Πακέτο Fit for 55 (Fit for 55 Package). Ευρωπαϊκό Σχέδιο Κλιματικών Στόχων για το 2030 της Επιτροπής με δέσμη μέτρων για την ενέργεια και το κλίμα "Fit for 55" για την ευθυγράμμιση της με τον στόχο της μείωσης του καθαρού ισοζυγίου εκπομπών κατά τουλάχιστον 55 % έως το 2030 σε σχέση με το 1990.
- Κανονισμός (ΕΕ) 2020/852 σχετικά με τη θέσπιση πλαισίου για τη διευκόλυνση των βιώσιμων επενδύσεων (Taxonomy), 22.6.2020
- Explanatory Note EGESIF_21-0025-00 27/09/2021) για τον τρόπο εξέτασης και τεκμηρίωσης για συμμόρφωση έργων/δράσεων με την αρχή «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης».
- Στρατηγική για το Υδρογόνο, δημοσίευση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (8 Ιουλίου 2020).
- Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, ΕΥΔ ΕΠ/ Δνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Δυτ. Μακεδονίας, Προσχέδιο, 2/2019.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), Έγκριση με Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (39/31-8-2020, ΦΕΚ Α΄ 185)
- Ν. 4819/2021 (Α' 129): «Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων – Ενσωμάτωση των Οδηγιών **2018/851** και **2018/852** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της **Οδηγίας 2008/98/ΕΚ** περί αποβλήτων και της **Οδηγίας 94/62/ΕΚ** περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών, πλαίσιο οργάνωσης του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης, διατάξεις για τα πλαστικά προϊόντα και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, χωροταξικές – πολεοδομικές, ενεργειακές και συναφείς επείγουσες ρυθμίσεις» ΦΕΚ Α 129_23.07.2021 (Ν.4819_2021)
- Εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων, νομοθεσία: http://anakyklosi.ypeka.gr/law/law.html
- Διαχείριση αστικών λυμάτων, Νομοθεσία: https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/astika-lymata/nomothesia/
- Οδηγία 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη (ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488Β/30.3.11).

ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

- Διεθνής Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα (Ν.2204/1994, ΦΕΚ 59/Α/94)
- Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα Υ.Α. 40332/2014 (ΦΕΚ 2383/Β/08-09- 2014)
- Οδηγία 79/409/ΕΕ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών»
- Σύμβαση Ραμσάρ (Νομοθετικό Διάταγμα. 191/1974, ΦΕΚ 350 /Α/20.11.74)
- Σύμβαση της Βέρνης (Ν. 1335/1983 (ΦΕΚ32/Α/83)
- Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο, Φλωρεντία 20-10-2000, Συμβούλιο της Ευρώπης 1-3-2004, Ελλάδα Ν.3827/ΦΕΚ 30 Α/25-02-2010.

ΥΔΑΤΑ

- «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», Ν.3199/2003 (Α' 280) όπως τροποποιήθηκε
- Σχέδια Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Πελοποννήσου (EL01), Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)
- Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)
- Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (GREL)
- Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (EL14)
- Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

- Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου.
- Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)
- Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

- Περιφερειακά Προγράμματα ΕΣΠΑ 2021-2027
- Περιφερειακές Στρατηγικές Έξυπνης Εξειδίκευσης
- Θεσμοθετημένα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (ΠΧΠ).
- Περιφερειακές Στρατηγικές Καταπολέμησης της Φτώχειας και Κοινωνικής Ένταξης
- Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)
- Σχέδια Διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας των λεκανών απορροής ποταμών και υδατικών συστημάτων
- Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις (ΟΧΕ)
- Περιφερειακά Θεματικά Αναπτυξιακά Σχέδια (Τουριστικής Ανάπτυξης, Ενεργειακής Απόδοσης, Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, Βιοποικιλότητας κά)
- Μελέτη ΟΟΣΑ «Η Περιφερειακή Πολιτική της Ελλάδας μετά το 2020» (Οκτώβριος 2020)
- Η Ταυτότητα των 13 Ελληνικών Περιφερειών - Regional Profiles (ΟΟΣΑ, Δεκέμβριος 2020).

ΕΘΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

- Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη 2030 (Μάιος 2019)
- Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (ΦΕΚ Β΄ 4893/31-12-2019)
- Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία (Δεκέμβριος 2018).
- Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3)
- Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων 2020 (Απρίλιος 2020)
- Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Ν. 4622/2019 τ. ΦΕΚ Α’ 133)
- Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών (Ιούνιος 2019)
- Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025
- Εθνική Στρατηγική για τα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών 2015-2025
- 1η Αναθεώρηση - Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025 (6/2019)
- Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο για την Κοινωνική Ένταξη (Δεκέμβριος 2014)
- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
- Θεσμοθετημένα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη βιομηχανία, τις υδατοκαλλιέργειες και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την Δημόσια Υγεία 2019-2022 (Μάιος 2019)

ΣΜΠΕ

- Η ΚΥΑ 107017/2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001»
- Η ΥΑ οικ. 40238/2017-ΦΕΚ-3759/Β' 25.10.2017 «Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/2006».
- Ο Ν. 4062/2012, άρθ. 2 παρ. 4 ν. με τον οποίο η προθεσμία της διαβούλευσης, η οποία σύμφωνα με το άρθρο 4.2 της ΚΥΑ 107017/2006 ήταν 30 ημερών, συντμήθηκε σε 20 ημέρες.
- Το άρθρο 159 του Ν. 4635/2019 με το οποίο η ΚΥΑ 107017/2006 τροποποιήθηκε σε σχέση με τα λιμάνια.
- Άρθρο 16 Σχεδίου Κανονισμού Κοινών Διατάξεων 2021-2027 σχετικά με την προετοιμασία των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2021 -2027.
- ΣΜΠΕ ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014-2020
- ΣΜΠΕ ΠΕΠ Πελοποννήσου 2014-2020
- ΣΜΠΕ ΠΕΠ Βόρειου Αιγαίου 2014-2020
- ΣΜΠΕ ΠΕΠ Νότιου Αιγαίου 2014-2020
- ΣΜΠΕ ΠΕΠ Κρήτης 2014-2020
- ΣΜΠΕ Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης Κρήτης 2021-2025
- ΣΜΠΕ Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης Νοτίου Αιγαίου 2021-2025

Β) ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων των οικισμών της χώρας που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ: http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=251&language=el-GR
- Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία: www.hnms.gr
- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.noa.gr
- Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για την Ενέργεια: http://195.251.42.2/cgibin/nisehist.sh
- Ελλληνική Στατιστική Υπηρεσία. : www.statistics.gr
- Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης (Γαλάζιες σημαίες 2013) www.eepf.gr/blueflag/awards2013
- Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας: http://www.ornithologiki.gr/page_cn.php?aID=875
- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων και Υγροτόπων: www.ekby.gr
- Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας: http://www.lagie.gr/
- Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας: http://www.bathingwaterprofiles.gr
- Ξενοδοχειακό επιμελητήριο Ελλάδας: http://www.grhotels.gr/
- Οδηγός ιαματικών πηγών (spa) στην Ελλάδα:http://www.apn.gr/travel-maps/
- Πανελλήνια Ομοσπονδία Ξενοδοχείων: www.hhf.gr

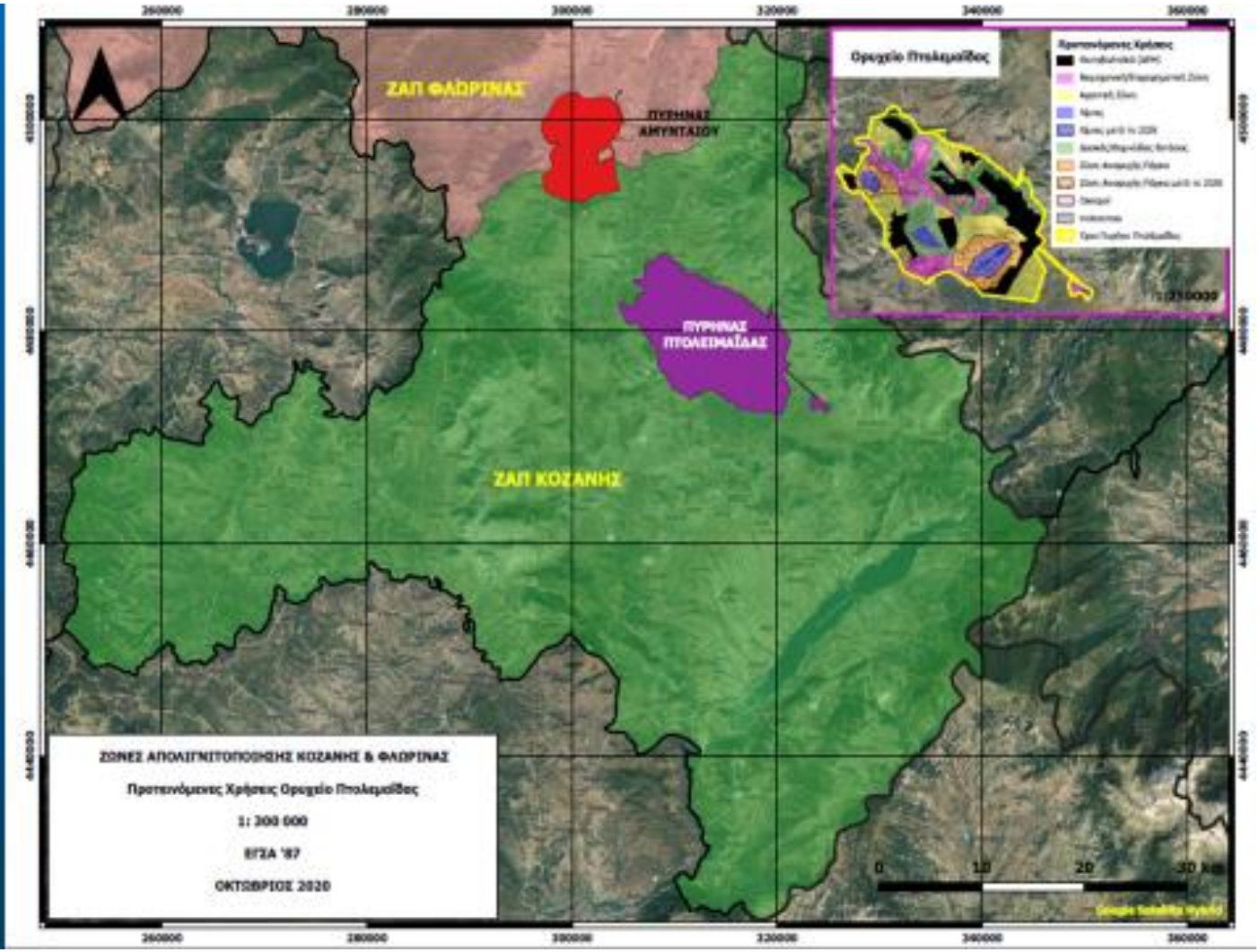
- Παράκτια Υδατικά Σώματα της Ελλάδας: http://www.hcmr.gr/gr/listview3_el.php?id=1196
- Πολιτιστικός χάρτης: http://odysseus.culture.gr
- Ρυθμιστική αρχή ενέργειας: www.rae.gr
- Υγρότοποι ramsar: http://ramsar.wetlands.org/Database/Searchforsites/tabid/765/Default.aspx
- Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας: http://www.ypa.gr/home/index.asp
- Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων https://www.mindev.gov.gr/
- Υπουργείο Εσωτερικών: www.ypes.gr
- Υπουργείο Ενέργειας και Περιβάλλοντος: www.ypeka.gr
- ΦΙΛΟΤΗΣ – Βάση δεδομένων για την ελληνική φύση: http://filotis.itia.ntua.gr/home/

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ

Χάρτης Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ)
(άρθρο 155 παρ. 1 του ν.4759/2020)

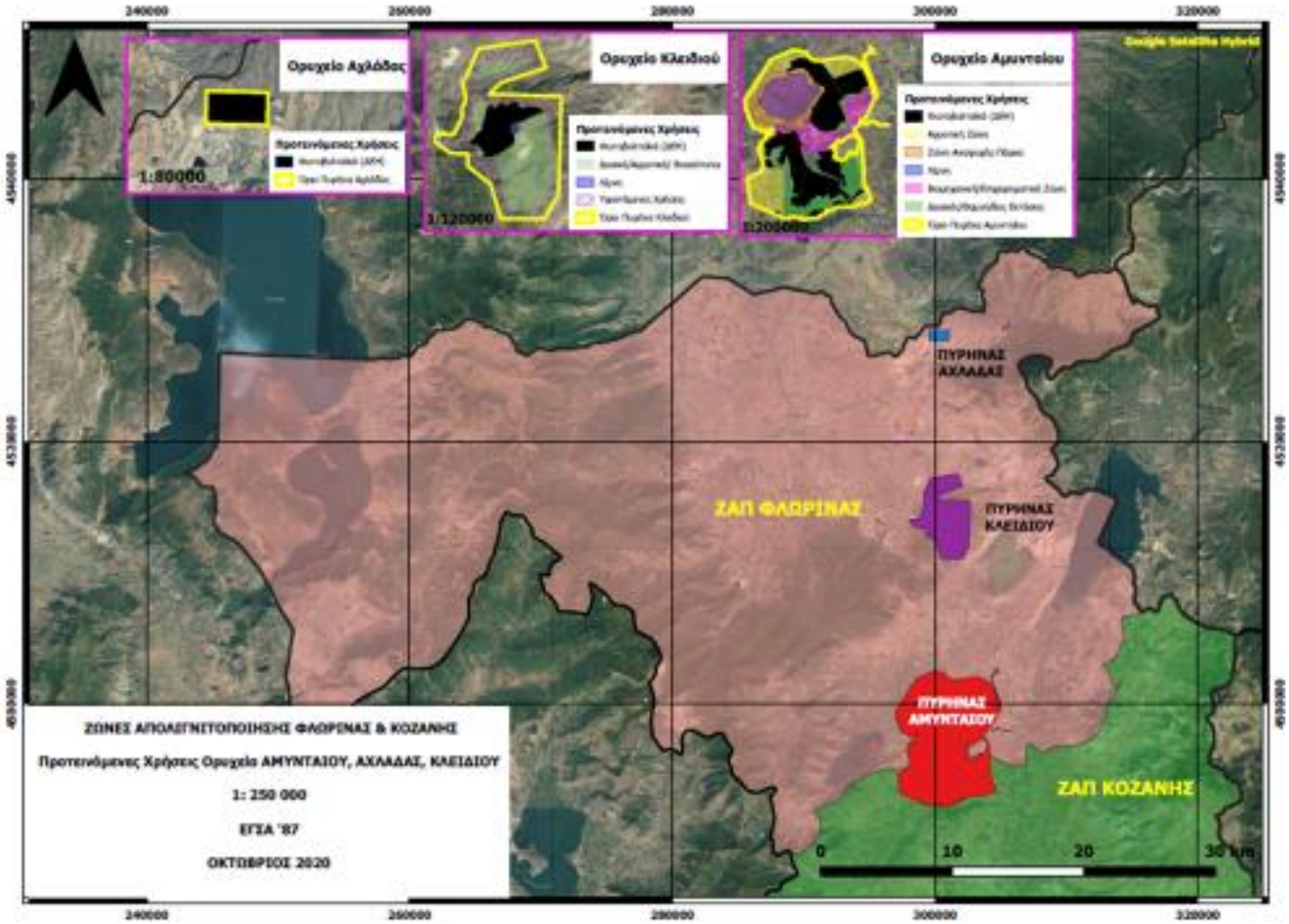
Θεσμοθέτηση Χρήσεων Γης

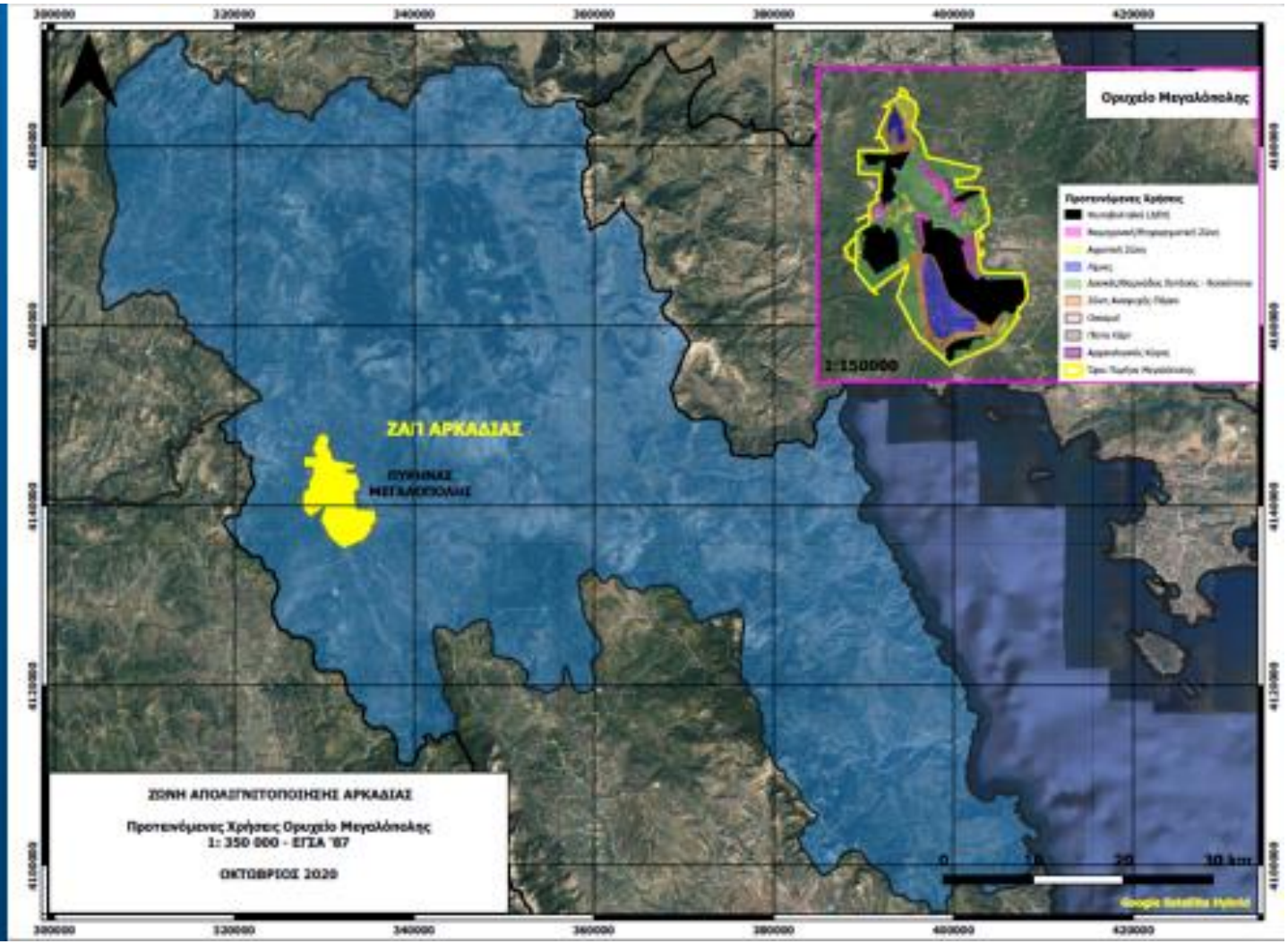
ΖΑΠ
Κοζάνης



Θεσμοθέτηση Χρήσεων Γης

ΖΑΠ
Φλώρινας



Θεσμοθέτηση Χρήσεων Γης

ΖΑΠ
Μεγαλόπολης