



ΔΕΗ Α.Ε

**Διεύθυνση Μελετών Εκμετάλλευσης
και Περάτωσης Ορυχείων (ΔΜΕΠΟ)**

**ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.)
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ**



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:



**ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕΡΟΡΡΥΘΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ**

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Διεύθυνση Πολεοδομικού Σχεδιασμού - ΥΠΕΝ

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κα Παπαθανασίου Ευαγγελία

Ταχ. Διεύθυνση Έδρας: Αμαλιάδος 17, 115 23 Αθήνα

Τηλ: 213 1515395

E-mail: e.papathanasiou@prv.ypeka.gr

ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΣ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε. (ΔΕΗ Α.Ε.)

Διεύθυνση Μελετών Εκμετάλλευσης και Περάτωσης Ορυχείων (ΔΜΕΠΟ)

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κος Ρούμπος Χρήστος

Ταχ. Διεύθυνση Έδρας: Χαλκοκονδύλη 30, Τ.Κ. 104 32 - Αθήνα

Τηλ: 210 5109500

E-mail: c.roumpos@dei.gr

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕΡΟΡΡΥΘΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ – Δ.Τ. "Δ. ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε" και "DELTA ENGINEERING – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΤΕ "

Συντονίστρια ΣΜΠΕ: κα Καρφοπουλου Δέσποινα

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κα Κεσκιλίδου Κωνσταντία

Α.Μ. Πτυχίου Εταιρείας: 953

Κατηγορία υπ' αρ. 27: Τάξη Πτυχίου Α

Ταχ. Διεύθυνση: 26^{ης} Οκτωβρίου 43 – Περιοχή FIX (Επιχ. Κέντρο "Limani"),

Τ.Κ: 546.27 - Θεσ/νίκη

Τηλ.: 2310 231 051 4020 – Fax: 2310 514 314

e-mail: info@deltaengineering.gr

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΣ	Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
	 CHRISTOS ROUMPOS 27.02.2024 10:24:22	DESPOINA KARFOPO ULOU Digitally signed by DESPOINA KARFOPOULOU Date: 2024.02.26 16:42:58 +02'00'

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ.
1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	9
1.2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	13
1.3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	20
1.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	26
1.5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....	40
Σενάρια Αξιολόγησης Εργαλείου Πολεοδομικού Σχεδιασμού	41
Σενάρια Αξιολόγησης Μείγματος Χρήσεων Γης	41
1.6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΣ.....	43
1.7. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΠΕ	47
2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	49
2.1. ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	49
2.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	50
2.3. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ Ε.Π.Σ.....	51
2.4. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΜΠΕ	62
2.5. ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ - ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΠΣ.....	64
ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....	70
ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΣ.....	70
2.6. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΜΠΕ.....	70
3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	73
3.1. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	73
3.1.1. Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ)	73
3.1.2. Ενιαίο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΠΔΑΜ)	79
3.1.3. Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτικής Μακεδονίας (ΕΣΔΙΜ).....	80
3.1.4. Ο Ν. 4759/2020 - Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.) - Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (Ε.Π.Σ.)	82
3.1.5. Στόχοι Σχεδιασμού του ΕΠΣ	84
3.2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ Ή ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΙ Ή ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ	
ΛΗΦΘΟΥΝ ΥΠΟΨΗ.....	89
3.2.1. ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ - Πλαίσιο για τις πολιτικές που αφορούν το κλίμα και την ενέργεια με	
χρονικό ορίζοντα το έτος 2030.....	90
3.2.2. Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία	92
3.2.3. Βιώσιμη Ανάπτυξη.....	95
3.2.4. Βιοποικιλότητα.....	98
3.2.5. Υδατικοί πόροι.....	103
3.2.6. Έδαφος – Στερεά απόβλητα.....	106
3.2.7. Κλιματικοί παράγοντες – Ατμοσφαιρική ρύπανση.....	108
3.2.8. Πολιτιστική κληρονομιά - Τοπίο	123
3.2.9. Σύνοψη περιβαλλοντικών στόχων	126
3.3. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	128
3.3.1. Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.....	128
3.3.2. Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας.....	130
3.3.3. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία	143
3.3.4. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ.....	146
3.3.5. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις	
Υδατοκαλλιέργειες	148

3.3.6.	Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τα Καταστήματα Κράτησης	149
3.3.7.	Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες	149
3.3.8.	Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό	156
3.3.9.	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δυτικής Μακεδονίας	157
3.3.10.	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας	159
3.3.11.	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας	181
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	192
4.1.	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ	192
4.1.1.	Θεσμοθετημένες χρήσεις γης – Τοπικός Πολεοδομικός Σχεδιασμός	193
4.1.2.	Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Χρήσεις Γης σύμφωνα με τις Περιβαλλοντικές Μελέτες	198
4.1.2.1.	Περιβαλλοντικές Μελέτες και Αποφάσεις Λιγνιτωρυχείων	199
4.1.2.1.1.	Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου	200
4.1.2.1.1.	Λιγνιτωρυχείο Κλειδιού	202
4.1.2.1.1.	Λιγνιτωρυχείο Αχλάδας	203
4.1.2.2.	Περιβαλλοντικές Μελέτες και Αποφάσεις Λοιπών Έργων και Δραστηριοτήτων	203
4.1.2.2.1.	Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου	204
4.1.2.2.2.	Λιγνιτωρυχείο Κλειδιού	206
4.1.2.2.3.	Λιγνιτωρυχείο Αχλάδας	207
4.1.2.3.	Τεχνική Έκθεση Εξέλιξης των Έργων Εκμετάλλευσης και των Έργων	207
4.1.3.	Χρήσεις Γης σύμφωνα με το Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης	211
4.1.3.1.	Master Plan/Territorial Just Transition Plan	213
4.1.3.2.	N.4956/2022 – Κύρωση Προγραμματική Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν.4759/2020	219
4.1.3.3.	Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA)	221
4.3.	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	224
4.3.1.	Μεθοδολογική εισαγωγή	224
4.3.2.	Αντιστοίχιση Αρχικών Προτεινόμενων Χρήσεων (προγραμματικά) σε Γενικές χρήσεις ΠΔ 59/2018 και Κατηγορίες Περιοχών του ΕΠΣ	228
4.3.3.	Προτεινόμενος Χωροταξικός Σχεδιασμός ΕΠΣ	235
4.3.3.1.	Οικιστικές περιοχές (ΟΙΚ)	235
4.3.3.2.	Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)	235
4.3.3.2.1.	ΠΕΔ-1: Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρθρο 11 πδ 59/2018)	238
4.3.3.2.2.	ΠΕΔ-2: Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 8 πδ 59/2018)	241
4.3.3.2.3.	ΠΕΔ-3: Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)	243
4.3.3.3.	Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)	245
4.3.3.3.1.	ΠΕΠ-1: Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρθρο 14γ ΠΔ 59/2018) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 ΠΔ 59/2018)	247
4.3.3.3.2.	ΠΕΠ-2: Έμφαση στο φυσικό χαρακτήρα	254
4.3.3.4.	Περιοχές Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧ)	256
4.3.3.4.1.	ΠΕΧ-1: Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	259
4.3.3.4.2.	ΠΕΧ-2: Έμφαση σε Τουρισμό-Αναψυχή	261
4.3.3.5.	Περιοχές Ειδικών Καθεστώτων (ΠΕΚ)	263
4.3.3.5.1.	ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	266
4.3.3.5.1.	ΠΕΚ-2: Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	268
4.3.3.6.	Όροι Δόμησης	269

4.3.3.7.	Γενικές Μεταβατικές Διατάξεις.....	276
4.4.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	280
4.4.1.	Αναγκαίοι Υδάτινοι Πόροι.....	280
4.4.1.1.	Υφιστάμενες υποδομές.....	281
4.4.1.2.	Προσαρμογή Υποδομών.....	283
4.4.2.	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) και Υγρών Βιομηχανικών Αποβλήτων.....	283
4.4.2.1.	Υφιστάμενες υποδομές.....	283
4.4.2.2.	Προσαρμογή Υποδομών.....	284
4.4.3.	Δίκτυα ομβρίων.....	285
4.4.3.1.	Υφιστάμενες υποδομές.....	285
4.4.3.2.	Προσαρμογή Υποδομών.....	285
4.4.4.	Διαχείριση απορριμμάτων.....	285
4.4.4.1.	Υφιστάμενες υποδομές.....	285
4.4.4.2.	Προσαρμογή Υποδομών.....	286
4.4.5.	Τηλεθέρμανση.....	286
4.4.6.	Υποδομές Ενέργειας.....	287
4.4.6.1.	Υφιστάμενες υποδομές.....	287
4.4.6.2.	Προσαρμογή Υποδομών.....	288
4.4.7.	Κυκλοφοριακή οργάνωση και δίκτυα μεταφορών.....	288
4.4.7.1.	Υφιστάμενες υποδομές.....	288
4.4.7.2.	Προσαρμογή Υποδομών.....	288
5.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	289
5.1.	ΣΕΝΑΡΙΟ (0): ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ.....	290
5.2.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ.....	292
5.2.1.	Αξιολόγηση εργαλείου πολεοδομικού σχεδιασμού.....	292
5.2.2.	Αξιολόγηση μείγματος χρήσεων.....	295
5.2.2.1.	Σενάριο 1 (Σ1): Αυστηρή εφαρμογή των κατευθύνσεων της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 και του SPA.....	296
5.2.2.1.	Σενάριο 2 (Σ2): Αναπτυξιακός πολυτομεακός.....	296
5.2.2.1.	Σενάριο 3 (Σ3): Αναπτυξιακός αγροτικός.....	298
5.2.2.1.	Σενάριο 4 (Σ4): Έμφαση σε μη παραγωγικές χρήσεις.....	299
5.3.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ.....	299
6.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	307
6.1.	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	310
6.2.	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	323
6.3.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	329
6.3.1.	Γεωλογικές Συνθήκες της ευρύτερης περιοχής μελέτης.....	329
6.3.2.	Γεωλογικές Συνθήκες πριν την εκμετάλλευση λιγνίτη.....	337
6.3.2.1.	Λιγνιτωρυχείο "Αμυνταίου" (Ζ.ΑΠ. – "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ").....	337
6.3.2.2.	Λιγνιτωρυχείο "Κλειδί" (Ζ.ΑΠ. – "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ").....	345
6.3.2.3.	Λιγνιτωρυχείο "Αχλάδας" (Ζ.ΑΠ. – "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ").....	350
6.3.3.	Υφιστάμενη κατάσταση Περιοχής Μελέτης (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ") ..	354
6.3.3.1.	Υφιστάμενη κατάσταση Ορυχείου "Αμυνταίου" (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")	355
6.3.3.2.	Υφιστάμενη κατάσταση Ορυχείου "Κλειδιού" (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")	359
6.3.3.3.	Υφιστάμενη κατάσταση Ορυχείου "Αχλάδας" (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")	363
6.3.4.	Τεκτονικά Χαρακτηριστικά της Περιοχής Μελέτης.....	363

6.3.5.	Σεισμικότητα	367
6.4.	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	372
6.4.1.	Χλωρίδα.....	372
6.4.2.	Πανίδα	377
6.4.3.	Περιοχές του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών	379
6.4.3.1.	Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων – Καταγραφή οικοτόπων & ειδών.....	387
6.4.3.2.	Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων – Στόχοι διατήρησης.....	401
6.4.3.3.	Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων – Κύριες πιέσεις και απειλές που υφίστανται	402
6.4.4.	Δάση και δασικές εκτάσεις	404
6.4.4.1.	Δάση και Δασικές Εκτάσεις στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου"	406
6.4.4.2.	Δάση και Δασικές Εκτάσεις στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού"	408
6.4.4.3.	Δάση και Δασικές Εκτάσεις στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας"	410
6.4.5.	Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές.....	412
6.5.	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	415
6.5.1.	Υφιστάμενες Χρήσεις Γης	415
6.5.2.	Προτεινόμενες Χρήσεις Γής σύμφωνα με το Νόμο 4956/2022	419
6.5.3.	Θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης	420
6.5.4.	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου	420
6.5.5.	Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ) (θεσμοθετημένες ή σε διαδικασία θεσμοθέτησης ανεξάρτητη του ΕΠΣ-Ζ.ΑΜ)	422
6.5.6.	Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ) και ειδικών καθεστώτων (ΠΕΚ)	423
6.5.7.	Δυνητικά αξιόλογη αγροτική γη.....	424
6.5.8.	Πολιτιστική κληρονομιά.....	427
6.6.	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	435
6.6.1.	Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης.....	435
6.6.2.	Εξέλιξη και δημογραφικά χαρακτηριστικά μόνιμου πληθυσμού - Πυκνότητα κατοίκησης στην ΠΔΜ	438
6.6.4.	Οικονομική ανάπτυξη	441
6.6.4.1.	ΑΕΠ και ΑΠΑ	441
6.6.4.2.	Διάρθρωση και εξέλιξη απασχόλησης	446
6.6.4.3.	Ανεργία	449
6.6.4.4.	Οικονομική βάση (διαρθρωτικά χαρακτηριστικά ανά κλάδους ή ομάδες κλάδων) ..	450
6.6.4.5.	Στοιχεία εξέλιξης τοπικού εισοδήματος-Δηλωθέν φορολογητέο εισόδημα.....	459
6.7.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	459
6.7.1.	Οδικό Δίκτυο	462
6.7.2.	Σιδηροδρομικό Δίκτυο	464
6.7.3.	Αερομεταφορές.....	465
6.7.4.	Ενεργειακές υποδομές.....	466
6.7.5.	Τηλεθέρμανση.....	467
6.7.6.	Ψηφιακές υποδομές	468
6.7.7.	Ύδρευση - Αποχέτευση.....	469
6.7.8.	Απορρίμματα.....	471
6.8.	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	475
6.9.	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	483
6.10.	ΥΔΑΤΑ	485
6.11.	ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ	493
6.11.1.	Εξέλιξη Λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου	498
6.11.2.	Εξέλιξη Λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.....	500
6.11.3.	Εξέλιξη Λιγνιτωρυχείου Αχλάδας.....	500



6.12. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ SEVESO	500
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΠΣ	504
7.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	504
7.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	506
7.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΠΣ	509
7.4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	539
7.5. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	543
7.5.1. Βιοποικιλότητα / Χλωρίδα / Πανίδα	544
7.5.2. Πληθυσμός – Ανθρώπινη υγεία	546
7.5.3. Υλικά περιουσιακά στοιχεία	547
7.5.4. Πολιτιστική κληρονομιά.....	547
7.5.5. Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον	548
7.5.6. Στερεά / Υγρά απόβλητα - Έδαφος	548
7.5.7. Ύδατα.....	549
7.5.8. Ατμόσφαιρα / Κλίμα / Θόρυβος	549
7.5.9. Τοπίο	550
7.6. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	551
8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ	558
9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ.....	587
10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ.....	589
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	594

Παράρτημα Ι: ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Παράρτημα ΙΙ: ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΔΕΟΥΣΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Παράρτημα ΙΙΙ: ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Παράρτημα ΙV: ΑΕΠΟ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Παράρτημα V: ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΧΑΡΤΕΣ



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχει τίτλο: «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πολεοδομικού Σχέδιου (Ε.Π.Σ.) Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας».

Ο Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος, COM (2020) 80 final, κατοχυρώνει νομοθετικά, στο δίκαιο της ΕΕ, τον στόχο που τίθεται στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, ήτοι να καταστούν η οικονομία και η κοινωνία της Ευρώπης κλιματικά ουδέτερες έως το 2050. Ο εν λόγω ευρωπαϊκός στόχος ενσωματώθηκε μεταξύ άλλων στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο με:

- ⊗ την **κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)** έλαβε χώρα τον Δεκέμβριο του 2019 (ΦΕΚ 4893 Β/31.12.2019) και περιγράφει ως εμβληματικό στόχο, την δραστική και οριστική μείωση του μεριδίου λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή έως το 2028 (απολιγνιτοποίηση).
- ⊗ το **Ν. 4872/2021 (ΦΕΚ 247Α/10.12.2021)** «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης και άλλες επείγουσες διατάξεις», **ο οποίος προβλέπει το πλαίσιο για δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των περιοχών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης που εξαρτώνται από την εξόρυξη και χρήση του λιγνίτη** και των Περιφερειών Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης που εξαρτώνται από τη χρήση πετρελαίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, όπως οι περιοχές αυτές αναφέρονται στα Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ), που συνοδεύουν το Πρόγραμμα ΕΣΠΑ – ΔΑΜ 2021-2027.

Επί της ουσίας, η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης, ήτοι η πλήρης απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων και Η περάτωση λειτουργίας των ορυχείων, εναρμονίζεται με τον ενωσιακό και εθνικό στόχο αναφορικά με τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Η εν λόγω μετάβαση ωστόσο συνεπάγεται παύση ή / και περιορισμό των δραστηριοτήτων συναφών κλάδων, καθώς και διαφοροποίηση του χωρικού σχεδιασμού ορισμένων περιοχών. Κύριος εθνικός στόχος είναι η επίτευξη κλιματικά ουδέτερης οικονομίας, αλλά και δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των επηρεαζόμενων περιοχών (προάσπιση της απασχόλησης, ελαχιστοποίηση των κοινωνικο - οικονομικών επιπτώσεων κλπ), ήτοι των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης - Ζ.ΑΠ. (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης, Ζ.ΑΠ. Φλώρινας, Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης).

Απαραίτητο στάδιο για την επίτευξη της δίκαιης μετάβασης των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών, είναι ο ορθός – αναπτυξιακός σχεδιασμός και η θεσμοθέτηση νέων χρήσεων γης. Η χρήση των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) (αρ.8, Ν.4447/2016, αρ.11, Ν. 4759/2020, αρ. 18 Ν.4872/2021) αναγνωρίστηκε ως το πλέον κατάλληλο θεσμικό χωρικό εργαλείο ρυθμιστικού/πολεοδομικού σχεδιασμού για τη θεσμοθέτηση των νέων χρήσεων γης στα λιγνιτικά πεδία. Τα ΕΠΣ εντός των Ζ.ΑΠ εκπονούνται με ειδικές τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στην υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/79418/2098 ΥΑ(ΦΕΚ 4044 Β'/2021) με θέμα "Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) που αφορούν τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ)". Επιπλέον και συμπληρωματικά, για τα σημεία όπου προκύπτει κενό από την ως άνω αναφερόμενη ΥΑ, ακολουθούνται οι νέες Προδιαγραφές Εκπόνησης ΕΠΣ, ήτοι την υπ' Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/6015/136 Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ)(ΦΕΚ/Β/510/09.02.2022).

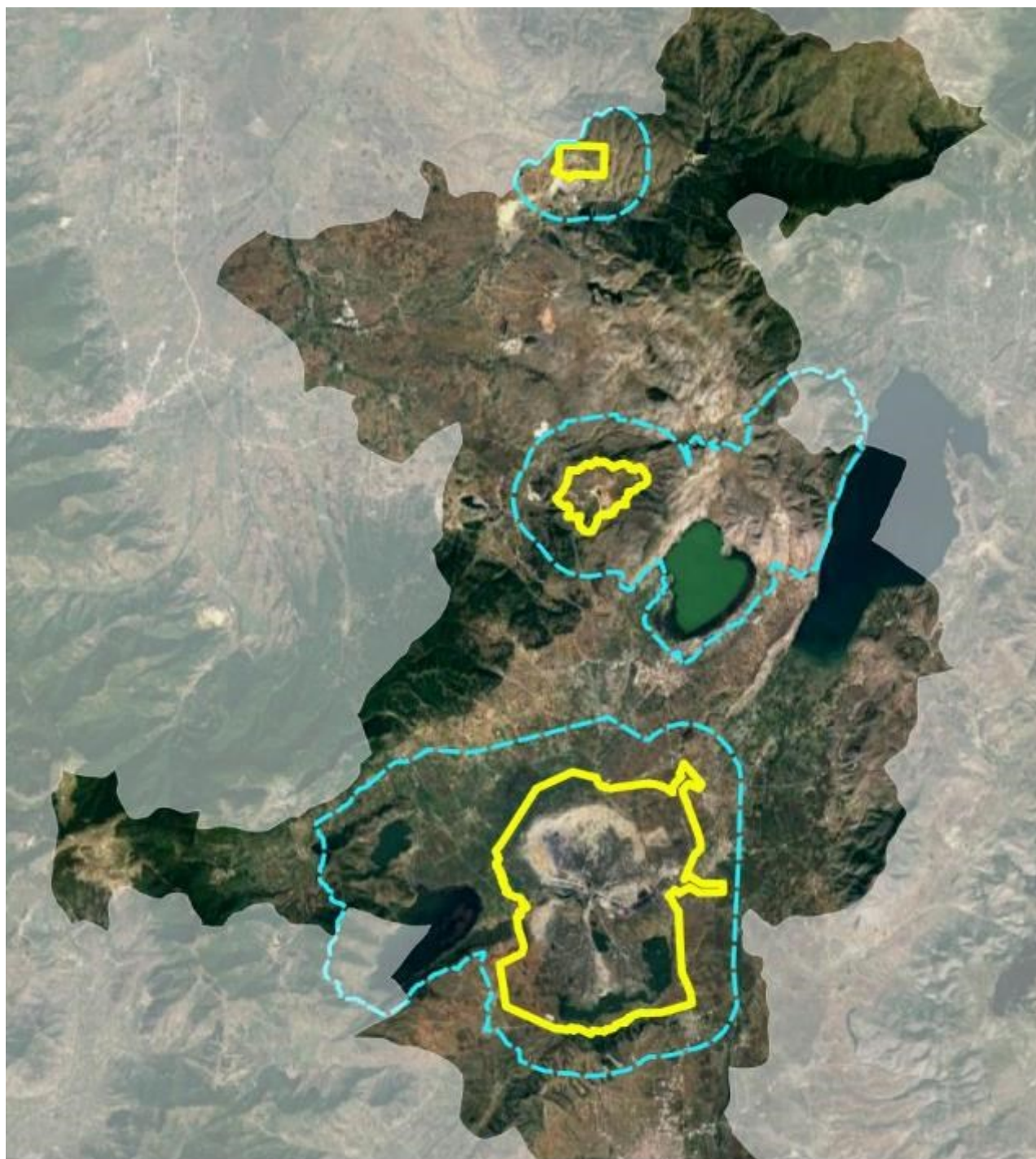
Τα ΕΠΣ αφορούν επί της ουσίας, τους πυρήνες των λιγνιτικών πεδίων στις τρεις Ζ.ΑΠ. (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης, Ζ.ΑΠ. Φλώρινας, Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης), ενώ δύναται να περιλαμβάνουν και άλλες περιοχές εντός των Ζ.ΑΠ., εκτός λιγνιτικών πεδίων, που προσφέρονται για την χωροθέτηση επενδύσεων και χρήσεων.

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων υποβάλλεται κατ' εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 8 του Ν.4447/2016 (ΦΕΚ 241Α/23.12.2016), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και αφορά την στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση του "Ειδικού Πολεοδομικού Σχέδιου (Ε.Π.Σ.) Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας", το οποίο πραγματεύεται τη χωρική οργάνωση των εν λόγω εκτάσεων για την εξυπηρέτηση των σκοπών της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης της λιγνιτικής περιοχής Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας.

Η περιοχή επέμβασης για την οποία καταρτίζεται το υπό εξέταση Ε.Π.Σ., καθώς επίσης και η ζώνη άμεσης επιρροής (ΖΑΕ), ήτοι η περιοχή που περιβάλλει την περιοχή επέμβασης και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτήν λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της, παρουσιάζονται στο σχήμα που ακολουθεί. Σημειώνεται ότι η αλληλεπίδραση της περιοχής της ΖΑΕ με την περιοχή επέμβασης εστιάζεται στον πολεοδομικό χαρακτήρα της πρότασης και δεν αφορά στην επίδραση των λιγνιτωρυχείων σε αυτήν, καθώς σε κάθε περίπτωση το παρόν σχέδιο εστιάζει είναι στις νέες χρήσεις γης της περιοχής βάσει της πορείας προς την απολιγνιτοποίησή της.

Η περιοχή επέμβασης για την οποία και καταρτίζεται το παρόν ΕΠΣ αφορά τρεις επιμέρους περιοχές:

- ✓ Την περιοχή Επέμβασης (Α) λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου
- ✓ Την περιοχή Επέμβασης (Κ) λιγνιτωρυχείου Κλειδιού
- ✓ Την περιοχή Επέμβασης (Χ) λιγνιτωρυχείου Αχλάδας



Σχήμα 1.1: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, όπου με κίτρινα περιγράμματα αποτυπώνονται τα όρια των περιοχών επέμβασης και με γαλάζια περιγράμματα αποτυπώνονται τα όρια των ΖΑΕ.



Σχήμα 1.2: Λεπτομέρεια του σχήματος 1.1., όπου με κίτρινο περίγραμμα αποτυπώνεται το όριο της περιοχής επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και με γαλάζιο περίγραμμα το όρια της ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου.



Σχήμα 1.3: Λεπτομέρεια του σχήματος 1.1., όπου με κίτρινο περίγραμμα αποτυπώνεται το όριο της περιοχής επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού και με γαλάζιο περίγραμμα το όρια της ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου.



Σχήμα 1.4: Λεπτομέρεια του σχήματος 1.1., όπου με κίτρινο περίγραμμα αποτυπώνεται το όριο της περιοχής επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας και με γαλάζιο περίγραμμα το όρια της ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου.

Κύριος των εκτάσεων που εμπίπτουν στην περιοχή επέμβασης είναι η ΔΕΗ ΑΕ, η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ και σε πολύ μικρότερο ποσοστό τρίτα μέρη. Κατ' εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020, φορέας κίνησης της διαδικασίας του υπό εξέταση ΕΠΣ και της παρούσας ΣΜΠΕ είναι η ΔΕΗ ΑΕ.

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από την εταιρία «ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕΡΟΠΡΥΘΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» με Δ.Τ. " Δ. ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε" και "DELTA ENGINEERING – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΤΕ ", δυνάμει της από 21/03/2023 υπογραφείσας Σύμβασης ΔΜΕΠΟ/2023/06 με την ΔΕΗ ΑΕ και προβλέπει την καταγραφή και αποτύπωση των υφιστάμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις υπάρχουσες δράσεις και δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στο πεδίο εφαρμογής της και στην εκτίμηση των επιπτώσεων που δύναται να επιφέρει η εφαρμογή του προτεινόμενου ΕΠΣ στο ευρύτερο περιβάλλον (φυσικό, ανθρωπογενές και δομημένο).

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του Νόμου 4447/2016, για τη χωρική οργάνωση και ανάπτυξη περιοχών ανεξαρτήτως διοικητικών ορίων που μπορεί να λειτουργήσουν ως υποδοχείς σχεδίων, έργων και

προγραμμάτων υπερτοπικής κλίμακας ή στρατηγικής σημασίας ή για τις οποίες απαιτείται ειδική ρύθμιση των χρήσεων γης και των λοιπών όρων ανάπτυξής τους, καταρτίζονται Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΕΠΣ). Με τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΕΠΣ) καθορίζεται το πρότυπο χωρικής οργάνωσης και ανάπτυξης και τα βασικά προγραμματικά μεγέθη, τα όρια των πολεοδομικών ενοτήτων και οικισμών, οι χρήσεις γης, οι όροι και περιορισμοί δόμησης, οι σημαντικές πολεοδομικές παρεμβάσεις, τα μεταφορικά, τεχνικά και περιβαλλοντικά δίκτυα και υποδομές, η προσωρινή οριοθέτηση των υδατορεμάτων εντός των προς πολεοδόμηση περιοχών, η γεωλογική καταλληλότητα για δόμηση στην περιοχή επέμβασης, η ιεράρχηση του δημοτικού οδικού δικτύου, οι ζώνες ειδικών πολεοδομικών κινήτρων, τα μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, τα υποστηρικτικά μέτρα της αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών και διαχείρισης συνεπειών φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών και λοιπών απειλών, καθώς και κάθε άλλο μέτρο, όρο ή περιορισμό που απαιτείται για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και οργάνωση της περιοχής επέμβασης.

Για τις Ζ.ΑΠ. η επίτευξη περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής ισορροπίας, η ένταξη της διάστασης του «χώρου» και η διασφάλιση ορθού σχεδιασμού του συνολικού σχεδίου για τη μετάβαση στη μεταλινίτη εποχή είναι ζωτικής σημασίας. Οι στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης νέων γενικών χρήσεων γης έχουν ήδη καθοριστεί από το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης.

Το υπό εξέταση ΕΠΣ μέσω του καθορισμού χρήσεων γης αποσκοπεί στην αποσαφήνιση των δραστηριοτήτων που μπορούν να χωροθετηθούν στην περιοχή επέμβασης προσδιορίζοντας τις περιοχές και του όρους ανάπτυξης τους.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, οι αρχές σχεδιασμού της παρούσας πρότασης εξειδικεύονται ως ακολούθως:

- ⊗ Επιλογή και συνδυασμός χρήσεων γης στη λογική σχεδιασμού μιας πολυτομεακής εκδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης.
- ⊗ Το σύνολο της Περιοχής Επέμβασης δεν περιλαμβάνει πολεοδομημένες ή προς πολεοδόμηση περιοχές (ΟΙΚ¹) . Οι περιοχές δηλαδή της ΠΕ αφορούν στις περιοχές της παρ. 2 του άρ. 32 του ν.4759/2020, ήτοι

¹ βλ. την παρ. 3.α του άρ. 7 του ν.4447/2016: «α) Οικιστικές Περιοχές (ΟΙΚ): αα) Ως οικιστικές περιοχές νοούνται οι περιοχές που εξυπηρετούν τη διαβίωση και την οργανωμένη οικονομική και κοινωνική ζωή και δραστηριότητα του ανθρώπου. Στις οικιστικές περιοχές περιλαμβάνονται όλες οι πολεοδομημένες, εντός εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων, περιοχές, οι οικισμοί προ του 1923 ή με πληθυσμό κάτω των δύο χιλιάδων (2.000) κατοίκων, καθώς και οι προς πολεοδόμηση περιοχές. Περιλαμβάνονται επίσης οι Περιοχές Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης (Π.Ε.Ρ.ΠΟ.) του άρθρου 24 του ν. 2508/1997 (Α' 124) με χρήση πρώτης ή δεύτερης κατοικίας, οι Περιοχές Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ιδιωτικής Πολεοδόμησης (Π.Π.Α.Ι.Π.), οι Ειδικές Περιοχές Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ιδιωτικής Πολεοδόμησης (Ε.Π.Π.Α.Ι.Π.), και τα Ειδικά Σχέδια Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ανάπτυξης (Ε.Σ.ΠΕΡ.Α.Α.) των άρθρων 1, 7 και 16 του ν. 4280/2014 (Α' 159).

στις περιοχές «εκτός σχεδίων πόλεως και εκτός ορίων των νομίμως υφισταμένων οικισμών προ του έτους 1923, που στερούνται ρυμοτομικού σχεδίου, αλλά εντός περιοχών στις οποίες καθορίζονται χρήσεις γης, όροι και περιορισμοί δόμησης από εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου».

- ⊗ Η Περιοχή Επέμβασης αποτελεί μια «ρυθμιζόμενη» περιοχή στην οποία, με το ΕΠΣ (εργαλείο πολεοδομικού σχεδιασμού 1^{ου} επιπέδου), καθορίζονται οι χρήσεις γης και οι όροι δόμησης, οι οποίοι ρυθμίζονται με τους ακόλουθους τρόπους: α) είτε βάσει των διατάξεων της εκτός σχεδίου δόμησης β) είτε, όταν πρόκειται για οργανωμένους υποδοχείς, βάσει των διατάξεων του οικείου θεσμικού τους πλαισίου και γ) είτε βάσει των διατάξεων ειδικών καθεστώτων προστασίας (πχ. δάση και δασικές περιοχές).
- ⊗ Στο πλαίσιο έγκρισης του ΕΠΣ οι όροι δόμησης των περιοχών Ζ.ΑΠ που ρυθμίζονται με ΕΠΣ είναι ευνοϊκότεροι κατά 20-30% επιπλέον (εντός Περ. Επέμβασης και εντός πυρήνα ΖΑΠ αντίστοιχα) σε σχέση με τις συνήθεις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης (σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 32 ν. 4759/2020)
- ⊗ Οι καθοριζόμενες χρήσεις γης δεν ανατρέπουν την χωροταξική και πολεοδομική λειτουργία της ευρύτερης περιοχής του Ε.Π.Σ. Αυτό αφορά τόσο την πραγματική όσο και την θεσμική χωρική οργάνωση. Στην τελευταία περίπτωση οι προτεινόμενες ρυθμίσεις εναρμονίζονται με το υπό έγκριση Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο και τις χρήσεις γης που απορρέουν από αδειοδοτημένες δραστηριότητες (πχ εγκαταστάσεις ΑΠΕ) και λαμβάνουν υπόψη τους υφιστάμενους οικισμούς πέριξ της Περιοχής Επέμβασης.
- ⊗ Οι νέες χρήσεις είναι συστηματικά λιγότερο οχληρές τόσο για το περιβάλλον όσο και για τον οικιστικό χώρο όπου αυτός υπάρχει, σε σύγκριση τόσο με την προ υπάρχουσα (εκτατικά, κυρίως εξόρυξη) όσο και τη σημερινή κατάσταση (σε μεγάλο ποσοστό brownfield). Αντίθετα, η συνολική πρόταση οδηγεί σε αναβάθμιση της βιοποικιλότητας και συμβάλλει θετικά στην αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής.

αβ) Στις προς πολεοδόμηση περιοχές της κατηγορίας αυτής καθορίζονται με τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια όρια πολεοδομικών ενοτήτων και η γενική πρόταση πολεοδομικής οργάνωσής τους, ήτοι οι επιτρεπόμενες εντός αυτών κατηγορίες χρήσεων γης, γενικών, και, κατά περίπτωση, ειδικών, η πυκνότητα, ο συντελεστής δόμησης, μέσος σε επίπεδο πολεοδομικής ενότητας, και δυνητικά και τελικός για συγκεκριμένα τμήματα της πολεοδομικής ενότητας, και οι λοιποί όροι και περιορισμοί δόμησης, καθώς και η γενική εκτίμηση των αναγκών κάθε πολεοδομικής ενότητας σε κοινόχρηστους χώρους, κοινωφελείς εξυπηρετήσεις και εν γένει δημόσιες υποδομές και δίκτυα.

αγ) Οι οικισμοί προ του 1923 ή με πληθυσμό κάτω των δύο χιλιάδων (2.000) κατοίκων μπορούν να οριοθετούνται όταν δεν είναι οριοθετημένοι και μπορούν να καθορίζονται ως περιοχές προς πολεοδόμηση.

- ⊗ Είναι δεδομένο ότι ιδιοκτησιακά η Περιοχή Επέμβασης² επιμερίζεται κυρίως μεταξύ Μετάβαση ΑΕ και ΔΕΗ ΑΕ, και έχουν ήδη καθοριστεί τόσο τα τμήματα κυριότητας κάθε εταιρείας, καθώς και προκαταρκτικές δραστηριότητες σε επιμέρους ζώνες.
- ⊗ Με το ΕΠΣ καθορίζονται οι κανονιστικές γενικές και ειδικές χρήσεις γης σύμφωνα με το πδ 59/2018. Οι γενικές χρήσεις γης δεν είναι μονοσήμαντες (όπως οι επιμέρους ειδικές χρήσεις γης) αλλά περιλαμβάνουν ένα σύνολο διαφορετικών ειδικών χρήσεων, το οποίο εξειδικεύεται με το παρόν ΕΠΣ σύμφωνα με τον προορισμό και τον χαρακτήρα της κάθε επιμέρους περιοχής χρήσεων. Αντίθετα, οι δραστηριότητες που έχουν προταθεί με βάση τα προγραμματικά κείμενα (SPA) και αντανακλούν τις προθέσεις των ιδιοκτητών (ΔΕΗ και Μετάβαση) είναι μονοσήμαντες (δηλ. από αυτή την άποψη είναι του ίδιου τύπου με τις ειδικές χρήσεις) αλλά, επιπλέον, ονομάζονται με όρους που δεν αντιστοιχούν στην πολεοδομική νομοθεσία και στις γενικές και ειδικές χρήσεις του πδ 59/2018. Για το λόγο αυτό επιδιώκεται, με το παρόν ΕΠΣ, οι προτεινόμενες δραστηριότητες των προγραμματικών κειμένων να αντιστοιχηθούν, όπου είναι εφικτό, με τις χρήσεις γης του πδ 59/2018 και με τις γενικές κατηγορίες περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 4 ν. 4447/2016.
- ⊗ Προσανατολισμός των προτεινόμενων χρήσεων γης κάθε Περιοχής Επέμβασης (Α, Κ, Χ) και κάθε επιμέρους υποδιαίρεσής της, σε δραστηριότητες που αντανακλούν τον χαρακτήρα και τις προτεραιότητες κάθε Εταιρείας.
- ⊗ Εναρμόνιση με τις δράσεις αποκατάστασης των εδαφών, που προβλέπονται στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες και προωθούνται με τη νέα ΜΠΕ, προκειμένου να ληφθούν υπόψη η εξέλιξη και οι δεσμεύσεις της αποκατάστασης σε κάθε χρονικό στάδιο, ώστε να είναι διαθέσιμο ένα πολυτομεακό μίγμα χρήσεων, στο μέτρο του εφικτού. Επισημαίνεται ότι σε ορισμένες θέσεις δεν θα γίνει αποκατάσταση της αρχικής στάθμης του εδάφους αλλά θα δημιουργηθούν λίμνες
- ⊗ Αξιολόγηση της χωροθέτησης άλλων συγκεκριμένων, σημειακών, δραστηριοτήτων σε διάφορες θέσεις, (δραστηριότητες οι οποίες είτε έχουν εγκατασταθεί είτε βρίσκονται στο στάδιο της αδειοδότησης) υιοθετείται στην πρόταση αφού ελεγχθεί και με τα κριτήρια του ΕΠΣ.
- ⊗ Χωροθέτηση των διαφόρων δραστηριοτήτων γίνεται σύμφωνα με τις χωροθετικές απαιτήσεις και τις δεσμεύσεις που απορρέουν από την εκάστοτε ειδική χρήση. Στο πλαίσιο αυτό:

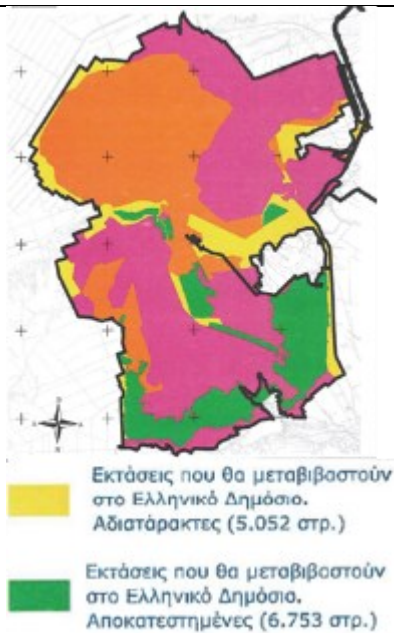
Και για τις τρεις Περιοχές Επέμβασης (Α), (Κ) & (Χ)

² Υπενθυμίζουμε ότι όταν χρησιμοποιείται το παρόν ο όρος «Περιοχή Επέμβασης» χωρίς αναφορά στις επιμέρους Περιοχές Επέμβασης (Αμυνταίου-Α, Κλειδίου-Κ, Αχλάδας-Χ) είτε πρόκειται για διατυπώσεις που ισχύουν και για τις τρεις επιμέρους Περιοχές Επέμβασης (όπως στο παρόν σημείο) είτε πρόκειται για χρησιμοποίηση της γενικής έννοιας της περιοχής επέμβασης (όπως πχ. υπάρχει στη νομοθεσία) και όχι στις συγκεκριμένες επιμέρους Περιοχές Επέμβασης του παρόντος ΕΠΣ. Η εκάστοτε έννοια προκύπτει από τα συμφραζόμενα.

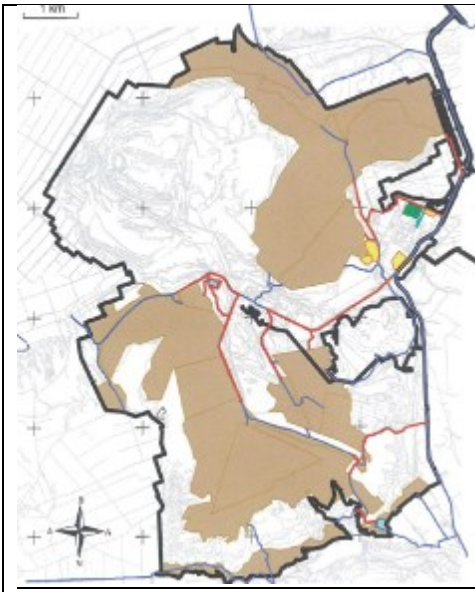
✓ Γεωργικές χρήσεις μπορούν να χωροθετηθούν χωρίς αναγκαιότητα σημαντικών κτηριακών ανωδομών. Τέτοιες χρήσεις μπορούν να κατευθυνθούν κατ' αρχάς σε εκτάσεις οι οποίες προέρχονται από αποθέσεις με μη χρονοβόρα βελτίωση του επιφανειακού στρώματος του εδάφους χωρίς απαιτήσεις κατασκευής κτηρίων αλλά με, ανάγκη σχετικά επίπεδης τελικής επιφάνειας (συμβατική γεωργία). Ωστόσο, εξετάζεται και η πρόβλεψη εδαφών κατάλληλων για υδροπονικές καλλιέργειες, που δεν απαιτούν έδαφος με ειδικά χαρακτηριστικά αλλά πρέπει να έχουν δυνατότητα κατασκευών θερμοκηπιακού χαρακτήρα. Για τη γεωργία, βοηθητική παράμετρος είναι η ύπαρξη εκτάσεων σχετικά μεγάλου εμβαδού.

✓ Εκτάσεις που εμφανίζονται στον κυρωμένο δασικό χάρτη ως υπαγόμενες στην δασική νομοθεσία, χαρακτηρίζονται ως τέτοιες και στο παρόν και εφαρμόζεται η ειδική νομοθεσία που διέπει τις περιοχές αυτές.

Περιοχή Επέμβασης (Α) λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου



✓ Η βιομηχανία κατευθύνεται κυρίως προς τις αδιατάρακτες εκτάσεις, που επιτρέπουν κατά τεκμήριο την κατασκευή κτισμάτων με μεγάλους φόρτους. Επιπλέον, αυτό θα επιτρέψει την ανάπτυξη σχετικών δραστηριοτήτων, που είναι απαραίτητες για την ταχεία ανάπτυξης των ΖΑΠ, χωρίς ανάγκη να προηγηθούν επεμβάσεις γεωτεχνικού χαρακτήρα (πιθανές στις περιοχές που έχουν προκύψει ήδη ή θα προκύψουν στο μέλλον μέσω αποθέσεων. Ωστόσο, είναι αποδεκτό να προσδιοριστούν, σε κάποιο ποσοστό, βιομηχανικές χρήσεις και σε εκτάσεις όμορες των αδιατάρακτων, ως απόθεμα γης για τη δημιουργία των αναγκαίων ελεύθερων χώρων ή για μελλοντικές βιομηχανικές επεκτάσεις. Επιπροσθέτως, αναγκαία παράμετρος των βιομηχανικών εκτάσεων είναι η ύπαρξη (ή πρόβλεψη δημιουργίας) σημαντικών υποδομών μεταφορικού και λοιπού χαρακτήρα (Μετάβαση).



✓ Οι διαδικασίες δημιουργίας φωτοβολταϊκών πάρκων και σταθμών αποθήκευσης από την ΔΕΗ έχει ήδη εκκινήσει (παράπλευρο σκαρίφημα, ζώνες με καφέ χρώμα), και βρίσκονται σε διάφορα στάδια της σχετικής αδειοδοτικής διαδικασίας. Ο σχεδιασμός υποστηρίζει αυτές τις ενέργειες.

✓ Χρήσεις του τριτογενούς τομέα, όπως αθλητικές δραστηριότητες ή άλλες μορφές παροχής υπηρεσιών, μπορεί να αναπτυχθούν και σε πιο κατακερματισμένες περιοχές. Οι περιοχές γύρω από τις λίμνες καθώς και κοντά σε δασώσεις (που προβλέπονται από το πρόγραμμα αποκατάστασης) προσφέρονται περισσότερο για τέτοιες χρήσεις (οι πρώτες, όμως, εκτός του τελικού περιγράμματος κάθε λίμνης, και ενδεχομένως αφού αυτή θα έχει προχωρήσει αρκετά για να δημιουργεί από άποψη τοπίου και οικοσυστήματος ένα ελκυστικό πλαίσιο—βλ. επόμενο σημείο).

✓ Σε μία θέση στην Περιοχή Επέμβασης Α προβλέπεται η δημιουργία λίμνης (η οποία χωροθετείται σε εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν από την ΔΕΗ στην ΜΕΤΑΒΑΣΗ). Δίνεται η κατεύθυνση για εκπόνηση ειδικών μελετών προκειμένου να αξιολογηθεί σε επόμενο στάδιο η καταλληλότητα χωροθέτησης υδατοκαλλιεργειών στην τεχνητή λίμνη:

Περιοχή Επέμβασης (Κ) λιγνιτωρυχείου Κλειδιού

✓ Στην Περιοχή Επέμβασης (Κ) υπάρχει ήδη διαμορφωμένη λίμνη που προέκυψε κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης (όπως και αυτή της προηγούμενης παραγράφου). Το τελικό όριο της λίμνης φαίνεται ότι και σε αυτή την περίπτωση θα είναι διαφορετικό από το σημερινό, αλλά με πολύ μικρότερη διαφορά. Θα υπάρξει όμως και πάλι μια μεταβαλλόμενη ζώνη (μεταξύ του σημερινού και του τελικού ορίου της λίμνης), ο χειρισμός του οποίου από το ΕΠΣ θα είναι ίδιος με αυτόν που αναφέρεται στην ανάλογη περίπτωση της Περιοχής Επέμβασης Α.

Περιοχή Επέμβασης (Χ) λιγνιτωρυχείου Αχλάδας

✓ Στην Περιοχή επέμβασης (Χ) έχουν ήδη αδειοδοτηθεί Φ/Β σταθμοί οι οποίοι θα εγκατασταθούν μελλοντικά, δεδομένο το οποίο υιοθετείται με το παρόν ΕΠΣ.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης διερευνήθηκαν οι Διεθνείς, οι Κοινοτικοί και οι Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας, ώστε να καθοριστούν οι βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι για το ΕΠΣ, όπως αυτοί αποτυπώνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1.1: Περιβαλλοντικοί Στόχοι Σχεδίου

Παράμετροι	Περιβαλλοντικοί Στόχοι Σχεδίου
Βιοποικιλότητα	→ Συμβατότητα χρήσεων με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας → Ανάδειξη και ενίσχυση των οικοσυστημάτων → Διατήρηση βιοποικιλότητας – πανίδας – χλωρίδας και αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη
Υδάτινοι Πόροι	→ Ορθολογική χρήση νερού → Διασφάλιση της καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτων → Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για ύδρευση, άρδευση και χρήση σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες → Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)
Ατμόσφαιρα – Κλίμα:	→ Περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης → Παρακολούθηση και Προστασία της ποιότητας του αέρα → Μείωση των εκπομπών αερίων του Θερμοκηπίου (οξείδια άνθρακα, οξείδια, οξείδια θείου, όζον κ.ά.) → Βιοκλιματικός σχεδιασμός υποδομών - κτιρίων
Έδαφος:	→ Αποτροπή της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη της ποσότητας και ποιότητάς τους → Μείωση αποβλήτων στο ελάχιστο και επαναχρησιμοποίηση → Βελτίωση της κατάστασης και της έκτασης των υποβαθμισμένων περιοχών → Ορθολογικός σχεδιασμός περιοχών προς δόμηση και δημιουργία νέων χώρων πρασίνου
Τοπίο	→ Προστασία και ανάδειξη φυσικού τοπίου → Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – συμπλήρωση υποδομών → Αποφυγή κατασκευής τεχνικών έργων με ανεπαρκή περιβαλλοντικό έλεγχο → Διατήρηση της θελκτικότητας των προορισμών
Ακουστικό περιβάλλον	→ Έλεγχος και Παρακολούθηση επιπέδων θορύβου και ρύπων
Πληθυσμός – Ανθρώπινη υγεία	→ Προφύλαξη και προαγωγή της κοινωνικής συνοχής και υποδομών κοινωνικής ωφέλειας → Διατήρηση υφιστάμενων και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας

	→ Προαγωγή κοινωνικής - οικονομικής ευημερίας → Επιρροή στη εθνική οικονομία → Αποτροπή συνθηκών ανεργίας → Προστασία της ανθρώπινης υγείας → Ορθολογική διαχείριση παραγόμενων αποβλήτων
Πολιτιστική κληρονομιά	→ Προστασία και ανάδειξη πολιτιστικού περιβάλλοντος → Προστασία, ανάδειξη και βελτίωση προσβασιμότητας ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος → Δημιουργία λειτουργικών χώρων και κτιρίων που δεν υποβαθμίζουν το τοπίο

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Στο πλαίσιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών, έλαβαν χώρα διαδικασίες ωρίμανσης του εν λόγω χωροταξικού σχεδιασμού (προκαταρκτικές μελέτες, προγραμματικά κείμενα κλπ). Τα εν λόγω κείμενα, όπως παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα, έχουν διαφορετική βαρύτητα, συντάχθηκαν σε διαφορετικά χρονικά σημεία, δεν έχουν δεσμευτικό και θεσμικό χαρακτήρα ως προς το χωροταξικό σχεδιασμό της περιοχής επέμβασης, αλλά παρόλα αυτά αποτελούν κυρίαρχα στάδια ωρίμανσης του σχεδιασμού παρόντος ΕΠΣ, καθώς αποτυπώνουν ουσιαστικά μία πρωτόλεια κατεύθυνση για τις επιθυμητές δραστηριότητες - χρήσεις χωρίς αυστηρή θεσμική ορολογία.

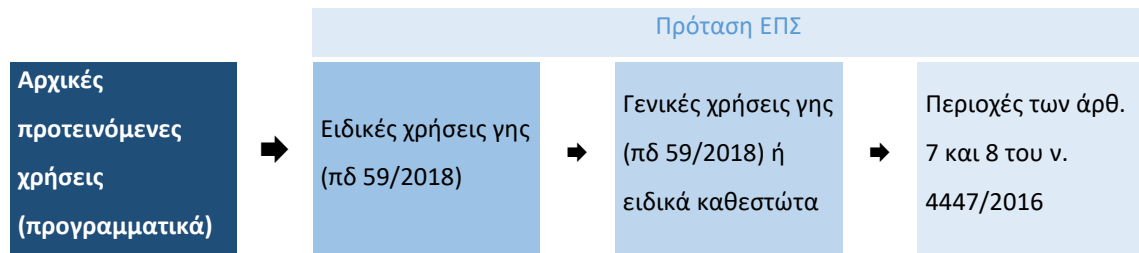
Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται μία αξιολόγηση του χαρακτήρα των προγραμματικών κειμένων, βάσει των οποίων σχεδιάζεται η μεταλιγνιτική εποχή των Ζ.ΑΠ.

Πίνακας 1.2: Πίνακας Παρουσίασης Χαρακτήρα Προγραμματικών Κειμένων

	Σύνταξη (σ) ή Έγκριση (Ε) (μήνας-έτος)	Νομικό καθεστώς
Master Plan/Territorial Just Transition Plan-ΣΔΑΜ)	12/2020 (σ)	Ενδεικτικό
Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ)	2021 (Ε)	Κατευθυντήριο
Προγραμματική Σύμβαση της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020	7/ 2022 (Ε)	Κατευθυντήριο
Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA)	12/2022 (Ε)	Κατευθυντήριο

Σε συνέχεια των ανωτέρω και δεδομένου ότι, σύμφωνα με τη νομοθεσία, το ΕΠΣ καθορίζει γενικές χρήσεις γης του ΠΔ 59/2018 και κατηγορίες περιοχών των άρθρων 7 και 8 του Ν.4447/16 όπως ισχύει, η γενική μεθοδολογική προσέγγιση σχεδιασμού των προτεινόμενων χρήσεων στο υπό εξέταση ΕΠΣ είναι η εξής:

Η γενική μεθοδολογική προσέγγιση είναι η εξής:



Παρόλα αυτά, ο σχεδιασμός του εν λόγω ΕΠΣ, δεν περιορίστηκε στον μετασχηματισμό των αρχικών χρήσεων/κατευθύνσεων (οι οποίες αποτύπωναν την κατεύθυνση της χωροταξικής εξέλιξης των πυρήνων ΖΑΠ στη μεταλιγνιτική περίοδο, χωρίς όμως να έχουν αυστηρά δεσμευτικό χαρακτήρα), σε θεσμικά προβλεπόμενες κατηγορίες χρήσεων γης. Στο πλαίσιο αυτό και με σκοπό έναν ολοκληρωμένο ρεαλιστικό και ορθολογικό χωροταξικό σχεδιασμό, μετά την αρχική αντιστοίχιση των κατηγοριών χρήσεων γης αξιολογήθηκαν και τα ακόλουθα:

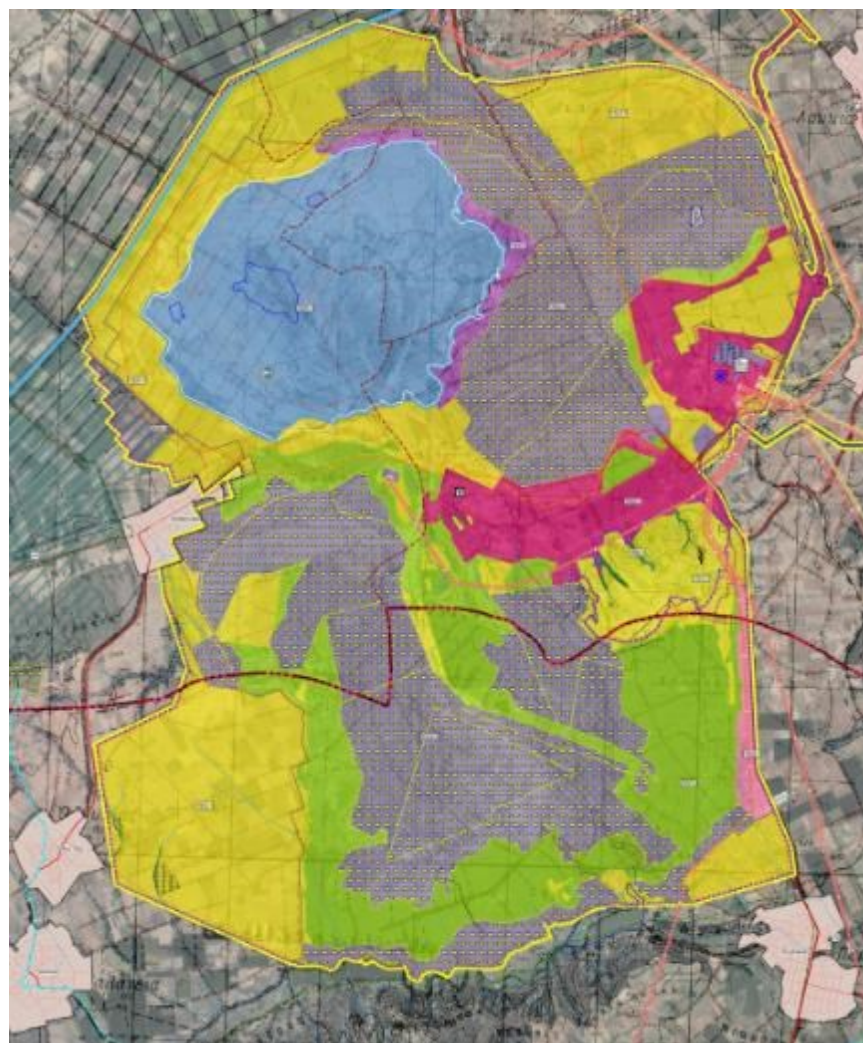
- τεχνική εφικτότητα – ασφαλή χωροθέτηση της προτεινόμενης χρήσης, βάσει των υφιστάμενων γεωτεχνικών χαρακτηριστικών
- εν δυνάμει απαγορεύσεις ή δεσμεύσεις που προκύπτουν από περιβαλλοντικές παραμέτρους (δασικές εκτάσεις, δασωμένες εκτάσεις που έχουν προκύψει από την αποκατάσταση των ορυχείων και η διατήρησή τους είναι επιθυμητή, εγγύτητα σε προστατευόμενες περιοχές ή οικισμούς, κλπ)
- η υποχρέωση αποφυγής συγκρούσεων χρήσεως γης και ενίσχυση της προσπάθειας δημιουργίας ομοιογενών χωρικών ενοτήτων χρήσεων, και τέλος η πρόταση από το ΕΠΣ ορισμένων ειδικών χρήσεων που δεν υπήρχαν στις αρχικά προτεινόμενες αλλά που είναι κατάλληλες για ορισμένες θέσεις ή/και εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή χωρίς να επηρεάζουν αρνητικά τις προγραμματικές αρχικές επιλογές.

Σε συνέχεια των ανωτέρω οι χρήσεις γης των άρθ. 7 και 8 του Ν. 4447/2016, του προτεινόμενου ΕΠΣ αφορούν:

Πίνακας 1.3: Συγκεντρωτικός Πίνακας Κατηγορίας Περιοχών Επέμβασης ΕΠΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΜΥΝΤΑΙΟ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΜΥΝΤΑΙΟ) (ποσοστό)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΧΛΑΔΑ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΧΛΑΔΑ) (ποσοστό)	ΕΜΒΑΔΟ (ΚΛΕΙΔΙ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΚΛΕΙΔΙ) (ποσοστό)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟ (στρ.)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟ (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες	3.732,94	5,88	0	0,00		0,00	3.732,94	5,45

υψηλής όχλησης (άρ. 11)								
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)	418,90	0,66	0	0,00	0,00	418,90	0,61	
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	21.203,69	33,42	912,65	74,37	1.401,76	36,15	23.518,10	34,31
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	71,28	0,11	0	0,00	1.190,81	30,71	1.262,09	1,84
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	384,12	0,61	0	0,00	0,00	384,12	0,56	
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	8.380,09	13,21	0	0,00	56,90	1,47	8.436,99	12,31
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	9.649,36	15,21	0	0,00	938,13	24,19	10.587,49	15,45
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	18.860,63	29,73	314,51	25,63	79,95	2,06	19.255,09	28,09
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	737,02	1,16	0	0,00	210,11	5,42	947,13	1,38
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	63.438,04		1.227,16		3.877,67		68.542,87	100
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	198.621,63		17.427,64		96.372,98		312.422,25	100



Προτεινόμενες χρήσεις γης - ΕΠΣ Πρόταση

Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)

Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
- ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα
- Μεταβατική ρύθμιση

Περιοχές με ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ)

- ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
- ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

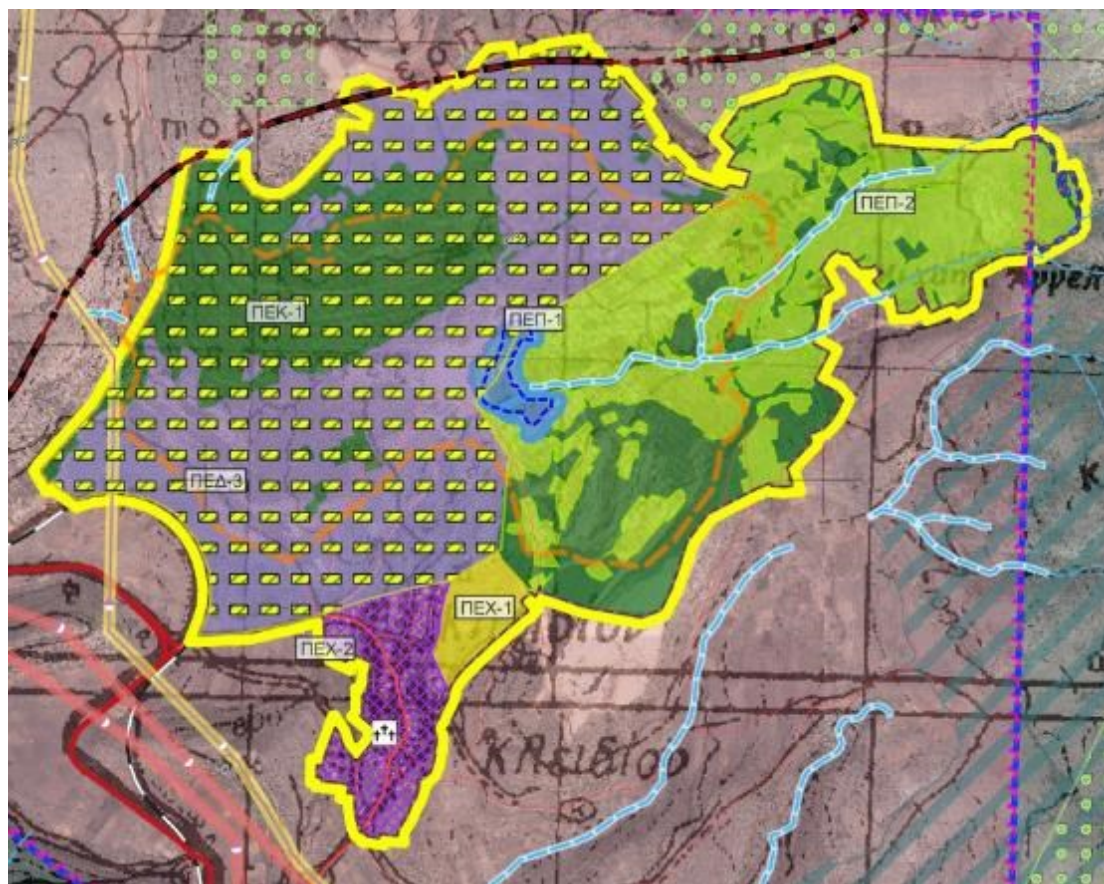
Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)

- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΜΥΝΤΑΙΟ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΜΥΝΤΑΙΟ) (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)	3.732,94	5,88
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)	418,90	0,66
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	21.203,69	33,42
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	71,28	0,11
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	384,12	0,61
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	8.380,09	13,21
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	9.649,36	15,21
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	18.860,63	29,73
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	737,02	1,16
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	63.438,04	
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	198.621,63	

Σχήμα 1.5: Χωρική οργάνωση Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού Αχλάδας, Χάρτης Π2 Περιοχής Επέμβασης Αμυνταίου.

Προτεινόμενες χρήσεις γης - ΕΠΣ Πρόταση



- Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)**
- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
 - ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
 - ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)
- Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)**
- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικισμών και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
 - ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα
- Περιοχές με ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ)**
- ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
 - ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000
- Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)**
- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
 - ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή
- Μεταβατική ρύθμιση

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΚΛΕΙΔΙ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΚΛΕΙΔΙ) (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		0,00
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)		0,00
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	1.401,76	36,15
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	1.190,81	30,71
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000		0,00
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικισμών και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	56,90	1,47
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	938,13	24,19
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	79,95	2,06
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	210,11	5,42
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	3.877,67	
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	96.372,98	

Σχήμα 1.6: Χωρική οργάνωση Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού Αχλάδας, Χάρτης Π2 Περιοχής Επέμβασης Κλειδιού.

Προτεινόμενες χρήσεις γης - ΕΠΣ Πρόταση

Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)

Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικολόγων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
- ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα

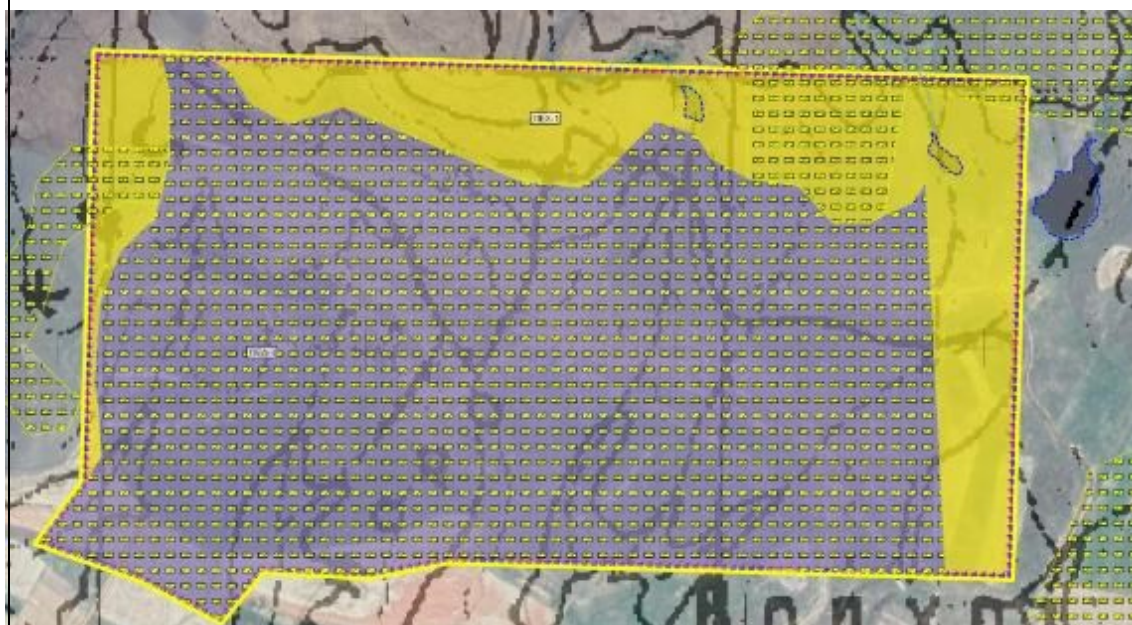
Μεταβατική ρύθμιση

Περιοχές με ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ)

- ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
- ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)

- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή



ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΧΛΑΔΑ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΧΛΑΔΑ) (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)	0	0,00
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)	0	0,00
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	912,65	74,37
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	0	0,00
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	0	0,00
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικολόγων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	0	0,00
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	0	0,00
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	314,51	25,63
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	0	0,00
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	1.227,16	
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	17.427,64	

Σχήμα 1.7: Χωρική οργάνωση Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού Αχλάδας, Χάρτης Π2 Περιοχής Επέμβασης Αχλάδας.

1.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η περιοχή επέμβασης για το παρόν ΕΠΣ επιμερίζεται σε τρεις περιοχές, την Περιοχή Επέμβασης (Α) του πυρήνα της Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου, την Περιοχή Επέμβασης (Κ) του πυρήνα της Ζ.ΑΠ. Κλειδιού & την Περιοχή Επέμβασης (Χ) του πυρήνα της Ζ.ΑΠ. Αχλάδας. Στην παρούσα ΣΜΠΕ η περιγραφή του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ανάγεται στη Ζώνη Άμεσης Επιρροής- η ΖΑΕ, που αποτελεί την περιοχή που περιβάλλει την περιοχή επέμβασης και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτήν λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της.

Η υπό εξέταση έκταση βρίσκεται εντός χώρου των εξοφλημένων λιγνιτωρυχείων Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας. Το τοπίο στην ευρύτερη περιοχή των ορυχείων έχει επηρεασθεί έντονα λόγω της μακρόχρονης εξορυκτικής δραστηριότητας στην περιοχή, η οποία, είτε με τη μορφή επιφανειακών εκσκαφών, είτε με τη μορφή σωρών απόθεσης αγόνων υλικών έχει επιφέρει αλλαγές στη μορφολογία και το τοπίο, με τη μεταβολή αυτή να αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά μέσω των έργων αποκατάστασης που λαμβάνουν χώρα στις περιοχές που έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες εξόρυξης.

Χαρακτηριστικό της υπό εξέταση έκτασης αποτελεί η επί δεκαετίες εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων στην περιοχή, έχοντας ως αποτέλεσμα την έντονη μεταβολή του ανάγλυφου της. Ειδικότερα, στην περιοχή διακρίνονται εκτάσεις φυσικού εδάφους οι οποίες χαρακτηρίζονται από ομαλό ανάγλυφο, ήπιες εδαφικές κλίσεις χωρίς εξάρσεις. Η μορφολογία του φυσικού εδάφους την περιοχή διαμορφώθηκε ως αποτέλεσμα του τεκτονισμού και της λιθολογικής σύστασης των γεωλογικών σχηματισμών που κυριαρχούν σε αυτή. Επιπλέον, πέραν των αδιατάρακτων περιοχών, εντοπίζονται εντός του πυρήνα Ζ.ΑΠ. περιοχές αποθέσεων οι οποίες διαμορφώθηκαν κατά την λειτουργία του ορυχείου, κυρίως περιμετρικά των χώρων εκσκαφών, όπου παρατηρούνται σημαντικά – απότομα πρηνή, τα οποία συχνά εμφανίζονται με την μορφή αναβαθμίδων.

Η Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας" περιλαμβάνει το ορυχείο «Αμυνταίου», το ορυχείο «Κλειδί» και το ορυχείο «Αχλάδας» εκ των οποίων το πρώτο χωροθετείται εντός των ορίων της υπολεκάνης Αμυνταίου-Πτολεμαΐδας, ενώ τα άλλα δύο γεωλογικά εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο των ανατολικών περιθωρίων της λεκάνης Φλώρινας.

Η περιοχή εντάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι (μικρής σεισμικής επικινδυνότητας), με μέγιστη αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A = 0,16g$, όπου g = η επιτάχυνση βαρύτητας.

Εντός της περιοχής Ζ.Α.Ε. του Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου" υφίστανται οι κάτωθι προστατευόμενες περιοχές:

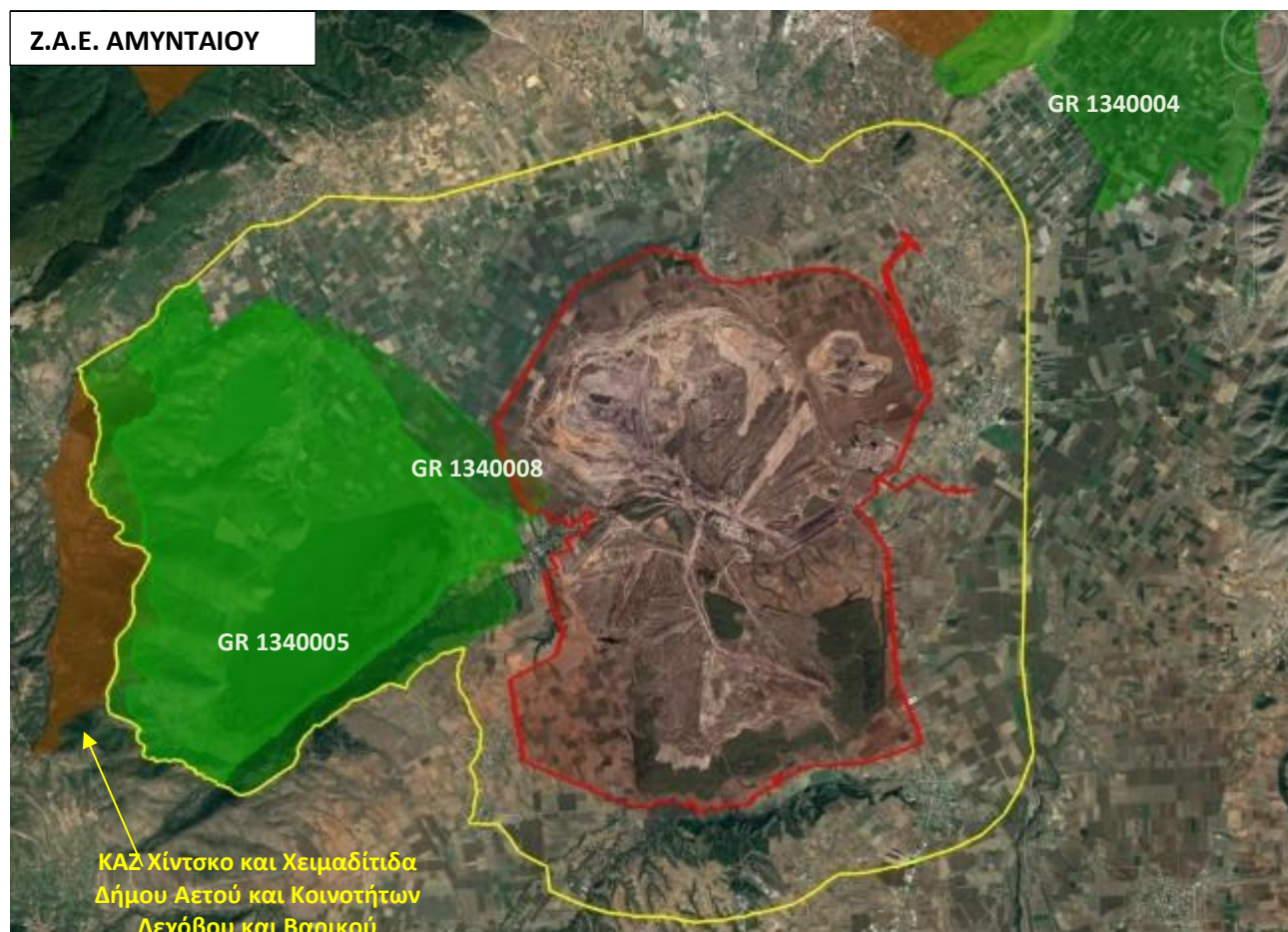
Προστατευόμενες Περιοχές Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

- Το σύνολο της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη" (GR1340008), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).
- Το σύνολο της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη" (GR1340005), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. ή Σ.Α.Σ.).

Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ):

- Τμήμα του ΚΑΖ "Χίντσκο και Χειμαδίτιδα Δήμου Αετού και Κοινοτήτων Λεχόβου και Βαρικού" (ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003).

Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται οι ως άνω προστατευόμενες περιοχές.



Σχήμα 1.8: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης, όπου με κόκκινο και κίτρινο περίγραμμα αντίστοιχα απεικονίζονται η περιοχή επέμβασης και η περιοχή Ζ.Α.Ε. Αμυνταίου & με πράσινο και καφέ χρώμα αντίστοιχα οι προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 και τα Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Εντός της περιοχής Ζ.Α.Ε. του Λιγνιτωρυχείου " Κλειδιού " υφίστανται οι κάτωθι προστατευόμενες περιοχές:

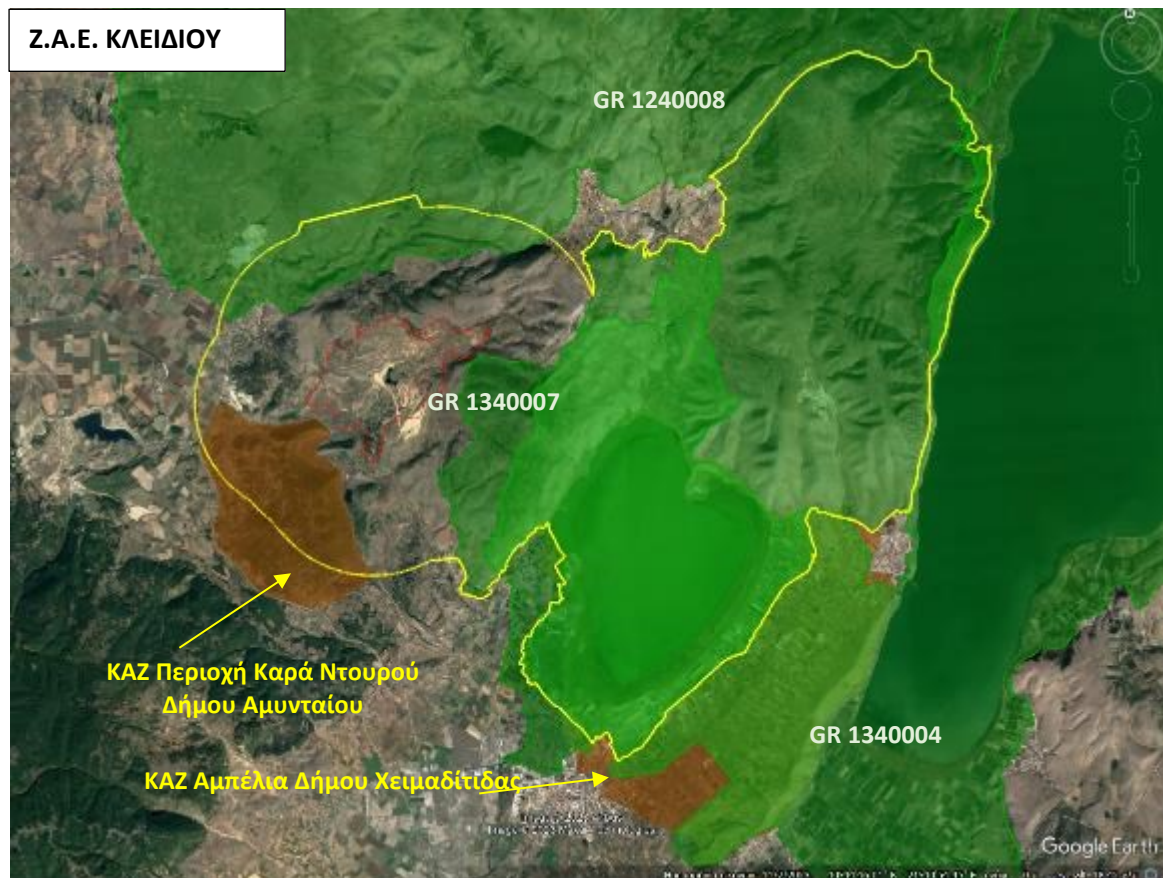
Προστατευόμενες Περιοχές Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

- Σύνολο της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνη Πετρών" (GR1340007), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).
- Τμήμα της προστατευόμενης περιοχής "Όρος Βόρας" (GR1240008), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).
- Τμήμα της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών" (GR1340004), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. ή Σ.Α.Σ.).

Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ):

- Πολύ μικρό τμήμα του ΚΑΖ "Περιοχή Καρά Ντουρού Δήμου Αμυνταίου " (ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003).
- Πολύ μικρό τμήμα του ΚΑΖ "Αμπέλια Δήμου Χειμαδίτιδας" (ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003).

Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται οι ως άνω προστατευόμενες περιοχές.



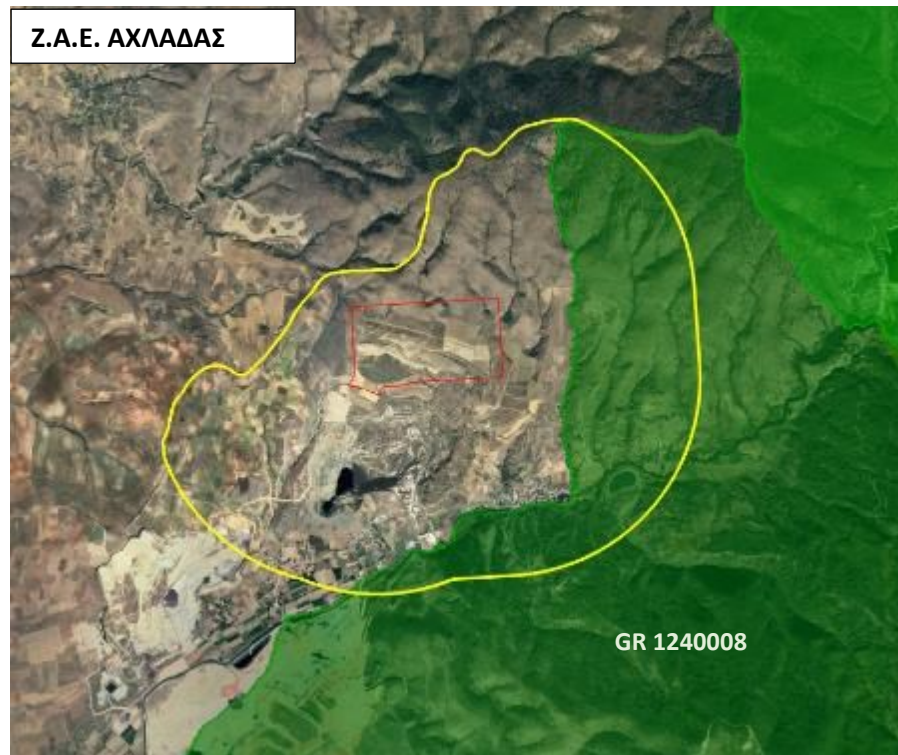
Σχήμα 1.9: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης, όπου με κόκκινο και κίτρινο περίγραμμα αντίστοιχα απεικονίζονται η περιοχή επέμβασης και η περιοχή Ζ.Α.Ε. Κλειδιού & με πράσινο και καφέ χρώμα αντίστοιχα οι προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 και τα Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Εντός της περιοχής Ζ.Α.Ε. του Λιγνιτωρυχείου " Αχλάδας " υφίσταται η κάτωθι προστατευόμενη περιοχή:

Προστατευόμενες Περιοχές Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

- Τμήμα της προστατευόμενης περιοχής "Όρος Βόρας" (GR1240008), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).

Δεν υφίστανται εντός ΖΑΕ Καταφύγια Άγριας Ζωής.



Σχήμα 1.10: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης, όπου με κόκκινο και κίτρινο περίγραμμα αντίστοιχα απεικονίζονται η περιοχή επέμβασης και η περιοχή Ζ.Α.Ε. Αχλάδας & με πράσινο χρώμα η προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000.

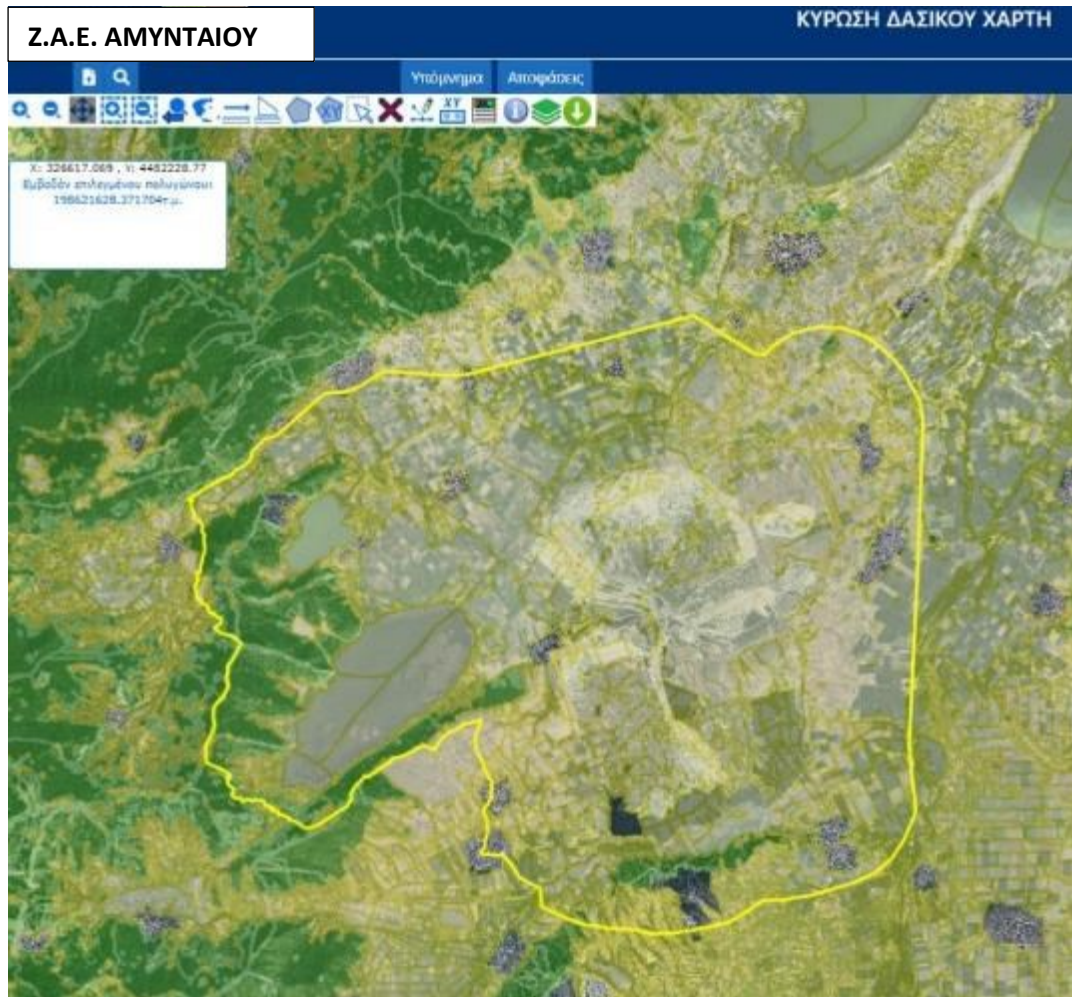
Σύμφωνα με τα στοιχεία του κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής των Δήμων Αμυνταίου και Εορδαίας [υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022) & υπ' αρ. 105525/15-09-2022 (ΑΔΑ: ΨΑΓΚ4653Π8-ΔΚ3) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Κοζάνης (ΦΕΚ 719/Δ/25-10-2022)], όπως φαίνεται και απόσπασμα του κυρωμένου δασικού χάρτη, που παρατίθεται στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει ως επί το πλείστο σε εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα σε εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως:

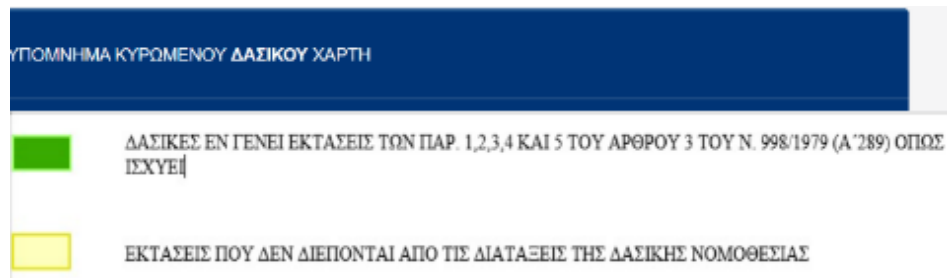
- **ΑΑ:** : Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες.
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Μη Δασικές.

Ενώ υφίστανται πολύ μικρές εκτάσεις στα δυτικά του ορίου της Ζ.Α.Ε. και στα βόρεια αυτού όπου διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας:

- **ΔΔ:** Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).

Τέλος, υπάρχουν τμήματα εντός της Ζ.Α.Ε. τα οποία και έχουν εξαιρεθεί από το χαρακτηρισμό, όπως ο οικισμός των Βαλτόνερων, των Αναργύρων, της Γαλάτειας, της Ολυμπιάδος, του Περδίκκα, του Φιλώτα, της Λεβαΐας και του Ροδώνα, καθώς και ευρύτερη περιοχή πέρα του Μποδοσάκειου Νοσοκομείου της Πτολεμαΐδας και δύο εκτάσεις ανατολικά της Ολυμπιάδας.





Σχήμα 1.11: Απόσπασμα εφαρμογής (<https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>) του Ελληνικού Κτηματολογίου με τους κυρωμένους Δασικούς Χάρτες, όπου απεικονίζεται η περιοχή Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου".

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού" εμπίπτει εντός τριών Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Βόρειας – Βορειοδυτικής έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Φλώρινας και τμήμα της Νότιας – Νοτιοανατολικής έκτασης εμπίπτει εντός του Δήμου Έδεσσας.

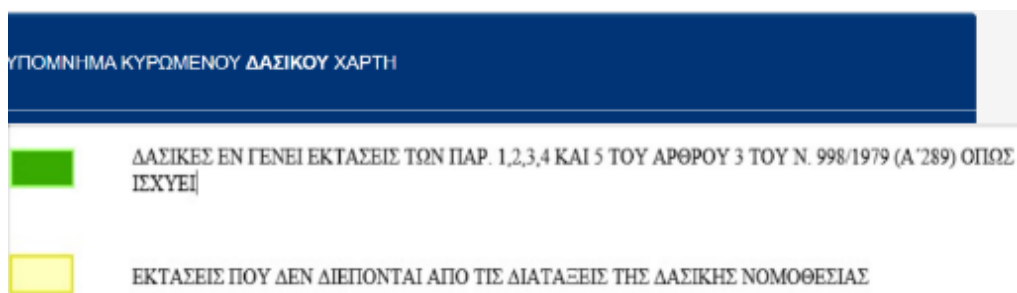
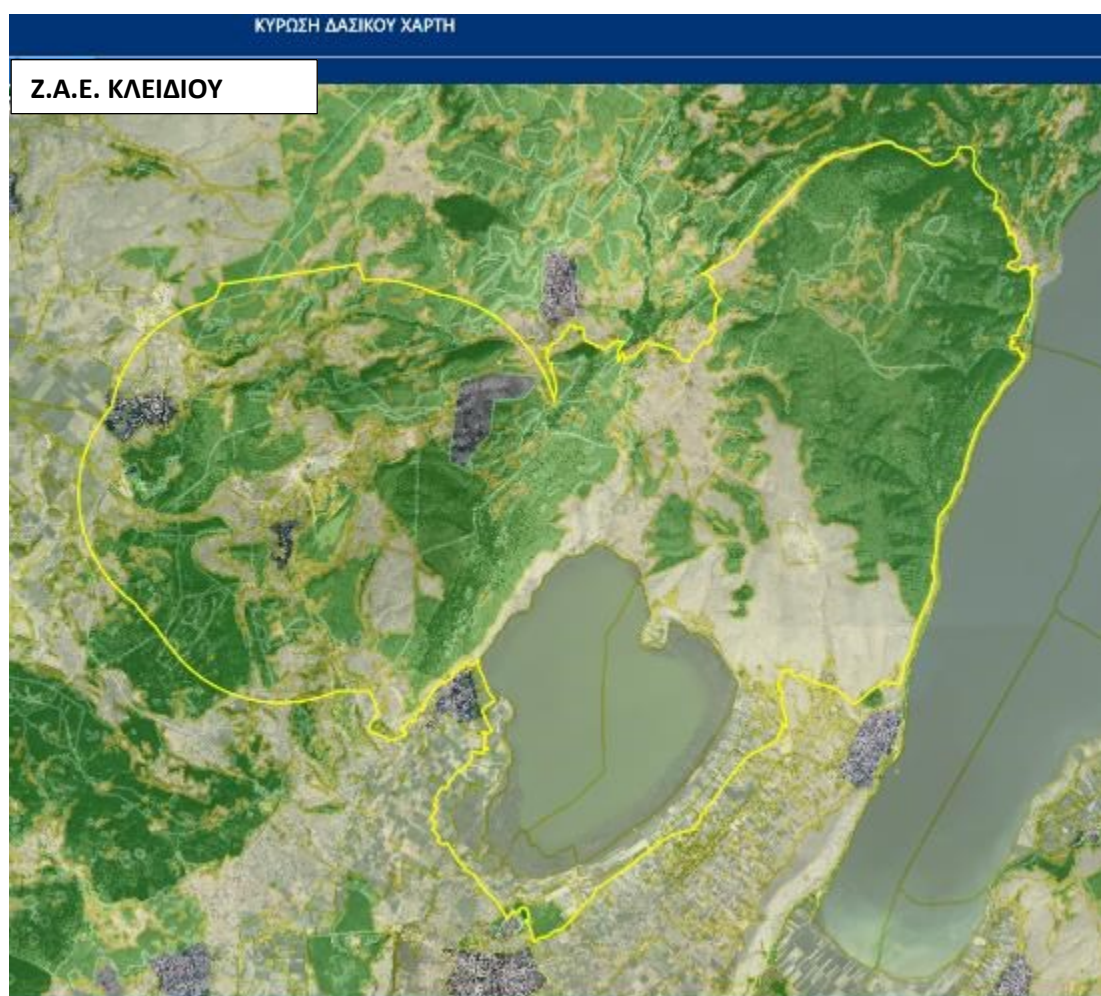
Στους Δήμους Αμυνταίου, Φλώρινας & Ημαθίας, κυρώθηκε ο Δασικός Χάρτης με την υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022) & την υπ.αρ. 406250/09-11-2022 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δασών ΥΠΕΝ (ΦΕΚ 895/Δ/28-11-2022).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής, όπως φαίνεται και στο απόσπασμα του κυρωμένου δασικού χάρτη που παρατίθεται στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει τόσο σε εκτάσεις που διέπονται όσο και σε εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα σε εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως:

- **ΑΑ:** : Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες.
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Μη Δασικές. Κ.Α.Ζ.
- **ΔΔ:** Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).
- **ΠΔ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Δασικές.
- **ΧΧ:** Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες
- **ΠΧ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Χορτολιβαδικές.

- **ΑΔ:** Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).

Τέλος, υπάρχουν τμήματα εντός της Ζ.Α.Ε. τα οποία και έχουν εξαιρεθεί από το χαρακτηρισμό, όπως ο οικισμός της Βεύης, του Κλειδιού, και της Κέλλης.



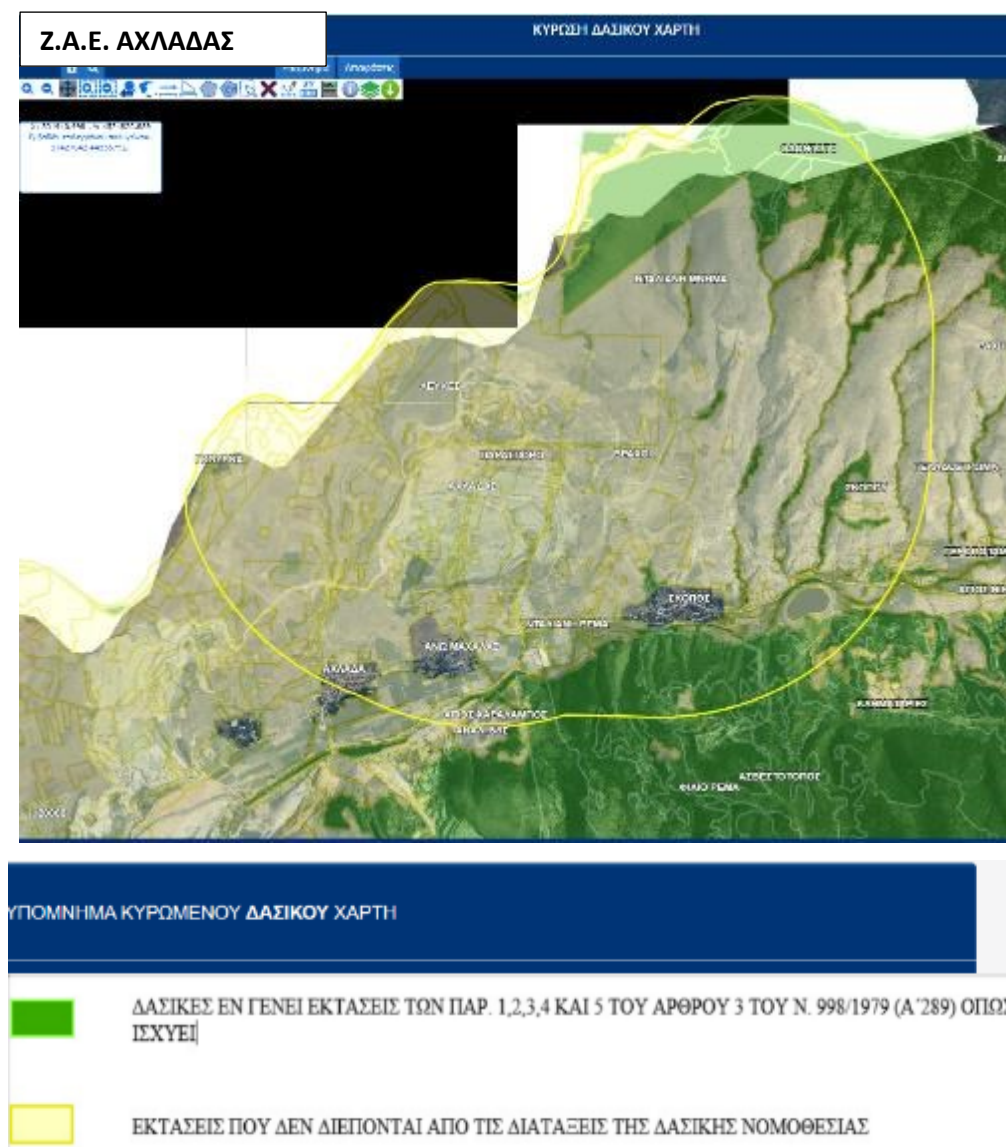
Σχήμα 1.12: Απόσπασμα εφαρμογής (<https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>) του Ελληνικού Κτηματολογίου με τους κυρωμένους Δασικούς Χάρτες, όπου απεικονίζεται η περιοχή Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού".

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας" εμπίπτει εντός του Δήμου Φλώρινας. Στο Δήμο Φλώρινας, κυρώθηκε ο Δασικός Χάρτης με την υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής, όπως φαίνεται και στο απόσπασμα του κυρωμένου δασικού χάρτη, που παρατίθεται στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει τόσο σε εκτάσεις που διέπονται όσο και σε εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα σε εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως:

- **ΑΑ:** : Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες.
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Μη Δασικές.
- **ΔΔ:** Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).
- **ΠΔ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Δασικές.
- **ΧΧ:** Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες
- **ΠΧ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Χορτολιβαδικές.
- **ΑΔ:** Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).

Τέλος, υπάρχουν τμήματα εντός της Ζ.Α.Ε. τα οποία και έχουν εξαιρεθεί από το χαρακτηρισμό, όπως ο οικισμός του Σκοπού, του Άνω Μαχαλά, και της Αχλάδας.



Σχήμα 1.13: Απόσπασμα εφαρμογής (<https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>) του Ελληνικού Κτηματολογίου με τους κυρωμένους Δασικούς Χάρτες, όπου απεικονίζεται η περιοχή Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας".

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου" εμπίπτει εντός δύο Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Νότιας έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Εορδαίας.

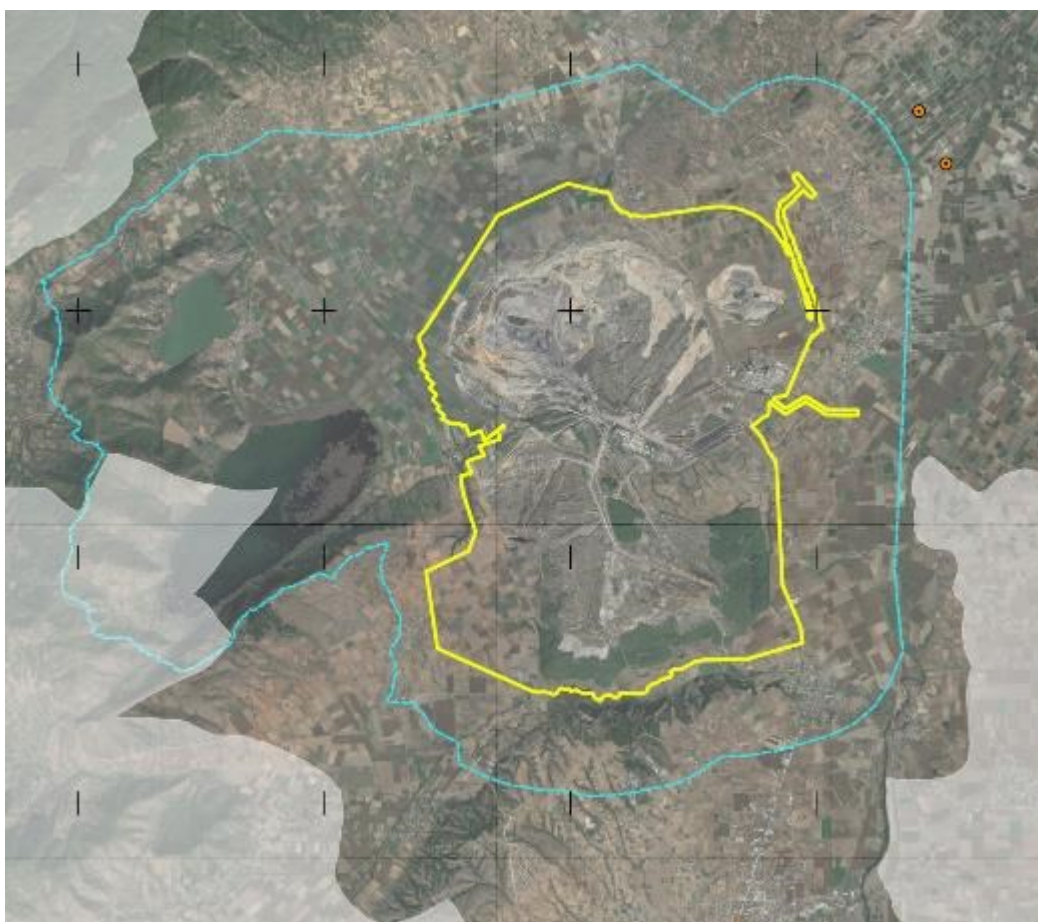
Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού" εμπίπτει εντός τριών Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Βόρειας – Βορειοδυτικής έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Φλώρινας και τμήμα της Νότιας – Νοτιοανατολικής έκτασης εμπίπτει εντός του Δήμου Έδεσσας.

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας" εμπίπτει στο σύνολό της εντός ενός Δήμου, του Δήμου Φλώρινας.

Στα πλαίσια της εκπόνησης της παρούσας ζητήθηκε η διαβίβαση στοιχείων από διάφορες υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων και των αρχαιολογικών υπηρεσιών. Σύμφωνα με το υπ. αρ. πρωτ. 116105/17.03.2023 Έγγραφο της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Ηπείρου, Βορείου Ιονίου και Δυτικής Μακεδονίας εντός της περιοχής του έργου βρίσκονται οι παρακάτω τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, που προστατεύονται από την Υπηρεσία:

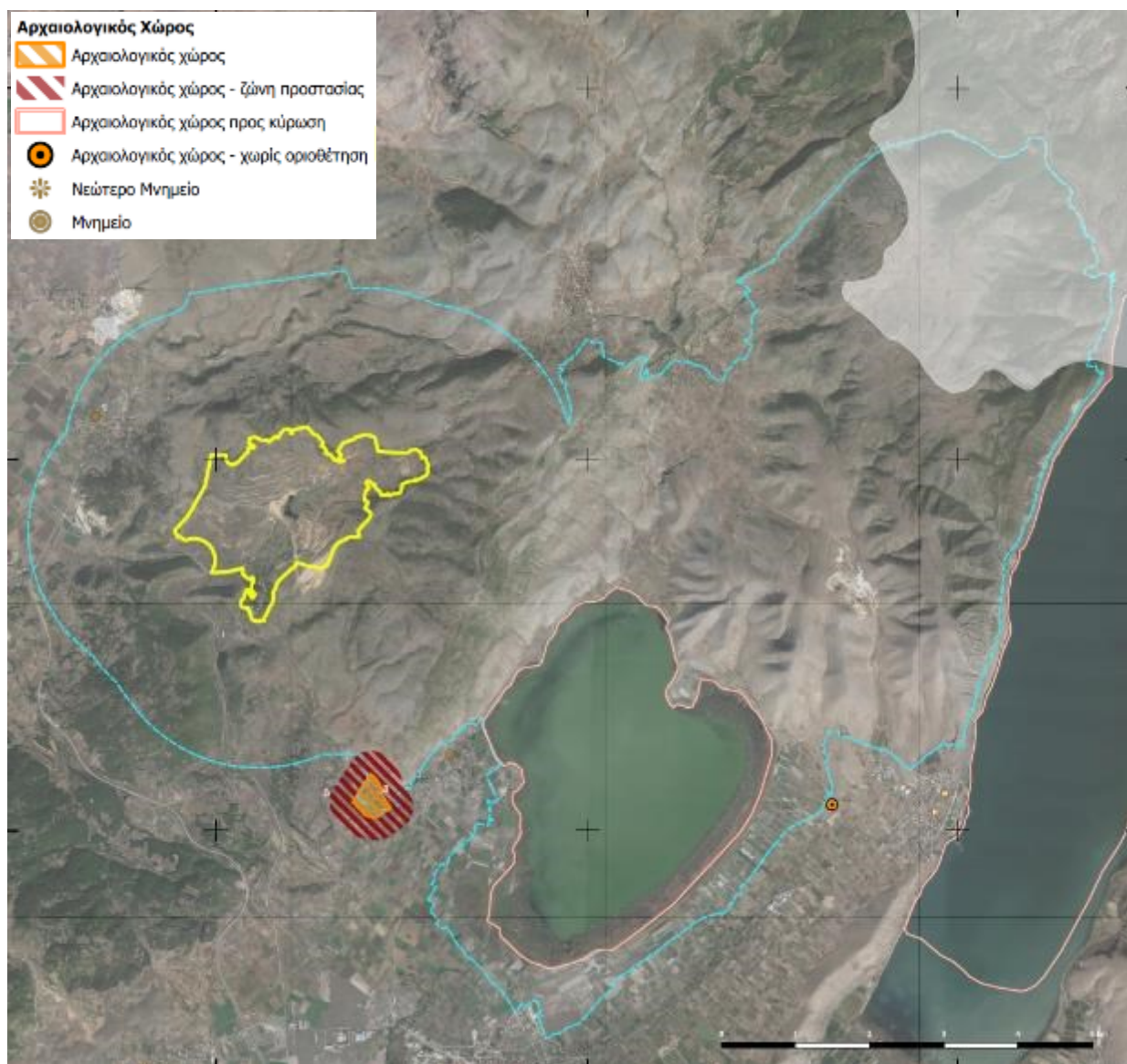
- ⊗ Λίμνη Βεγορίτιδας (ΦΕΚ-86Β/1977), με ζώνη προστασίας 50m
- ⊗ Λίμνη Πετρών Φλωρίνης (ΦΕΚ-86Β/1977), με ζώνη προστασίας 50m

Όπως απεικονίζεται και στο κάτωθι σχήμα εντός της περιοχής ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, δεν υφίστανται κάποιοι οριοθετημένος αρχαιολογικός χώρος. Οι μόνοι αρχαιολογικοί χώροι της ευρύτερης περιοχής, οι οποίοι είναι και μη οριοθετημένοι απαντώνται εκτός της ΖΑΕ και στα ΒΑ αυτής και αφορούν: τον αρχαιολογικό χώρο “Νησί Βεγόρων» του Δ. Αμυνταίου & :τον αρχαιολογικό χώρο “Τσαΐρια Βεγόρων» του Δ. Αμυνταίου



Σχήμα 1.14: Απόσπασμα Google Earth όπου με κίτρινο πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης, με κυανό πολύγωνο η περιοχή ΖΑΕ Αμυνταίου και με πορτοκαλί σημεία απεικονίζονται οι αρχαιολογικοί χώροι της ευρύτερης περιοχής.

Όσον αφορά την περιοχή ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού, στο νότιο όρια αυτής ο οριοθετημένος αρχαιολογικός χώρος «Λόφος Γκράτιστα, Πέτρες Αμύνταιο, Φλώρινα» [ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/32328/1099/19-6-1984 (ΦΕΚ: 473/Β/1984-07-16)], ενώ επιπλέον εντός της ΖΑΕ περικλείεται και ο τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους «Λίμνη Πετρών Φλωρίνης (ΦΕΚ-86Β/1977)».



Σχήμα 1.15: Απόσπασμα Google Earth όπου με κίτρινο πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης, με κυανό πολύγωνο η περιοχή ΖΑΕ Κλειδιού .

Όσον αφορά την περιοχή ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, δεν εμπίπτει κανένας αρχαιολογικός χώρος εντός αυτής, όπως απεικονίζεται και στο κάτωθι σχήμα.



Σχήμα 1.16: Απόσπασμα Google Earth όπου με κίτρινο πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης, με κυανό πολύγωνο η περιοχή ΖΑΕ Αχλάδας .

Στις περιοχές Ζ.Α.Ε. του πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας υφίστανται τα εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια της Φλώρινας και της Πτολεμαΐδας (έγκριση: ΦΕΚ 644/Δ/87, τροπ. ΦΕΚ 870/Δ/91), καθώς και το Γ.Π.Σ. του Δ. Αμυνταίου (ΦΕΚ 1205Β'/1986).

Ο Δήμος Αμυνταίου έχει πληθυσμό 14.169 κατοίκους (απογραφή 2021) και αποτελείται από έξι (6) Δημοτικές Ενότητες και από είκοσι έξι (26) Κοινότητες. Ο Δήμος Αμυνταίου, διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και ειδικότερα, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, η οποία σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο για την Τοπική Αυτοδιοίκηση Α' και Β' βαθμού, αποτελείται από τέσσερις (4) Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.), Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας.

Ο Δήμος Φλώρινας έχει πληθυσμό 29.500 κατοίκους (απογραφή 2021) και αποτελείται από τέσσερις (4) Δημοτικές Ενότητες και από σαράντα οκτώ (48) Κοινότητες. Ο Δήμος Φλώρινας, διοικητικά υπάγεται στην

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και ειδικότερα, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, η οποία σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο για την Τοπική Αυτοδιοίκηση Α΄ και Β΄ βαθμού, αποτελείται από τέσσερις (4) Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.), Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας.

Στην περιοχή αρμοδιότητας της ΠΔΜ, η ποιότητα της ατμόσφαιρας παρακολουθείται συστηματικά στην ευρύτερη περιοχή της Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Φλώρινας με ευθύνη της ΔΕΗ Α.Ε. και κατά μήκος του άξονα της Εγνατίας Οδού με ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου.

Στις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις των ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου-Φιλώτα και Μελίτης, που απορρέουν από τους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας των αναφέρεται και η Ετήσια Έκθεση Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Περιοχής Ν. Κοζάνης και Φλώρινας. Η εν λόγω Έκθεση δίνεται σε ενιαία μορφή για όλους τους παραπάνω ΑΗΣ, περιλαμβάνει το σύνολο των πραγματοποιηθεισών μετρήσεων για την Ποιότητα της Ατμόσφαιρας της ευρύτερης περιοχής και αναφέρεται στο προηγούμενο έτος. Στην Ετήσια Έκθεση Ποιότητας Ατμόσφαιρας περιλαμβάνονται τα στοιχεία των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο σύνολο των Σταθμών του δικτύου μέτρησης Ποιότητας Ατμόσφαιρας των Ν. Κοζάνης και Φλώρινας.

Από τα στοιχεία της ως άνω Έκθεσης διαπιστώνεται ότι στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, παρατηρούνται αυξημένες τιμές στους ατμοσφαιρικούς ρύπους ΑΣ₁₀ και σημειακές υπερβάσεις για στον σταθμό Μελίτη για 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 μέσες ημερήσιες οριακές τιμές.

Σύμφωνα με την Αριθμ. οικ. 907/2017 (ΦΕΚ 4676/Δ/29.12.2017) "Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων", ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου εμπίπτει στην ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902), ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Κλειδιού εμπίπτει στην ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) & στην ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) ενώ ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Αχλάδας εμπίπτει στην ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901).

Από τα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα (ΥΣ) των ΛΑΠ Αλιάκμονα & Πρεσπών που καταγράφηκαν στα πλαίσια του Σχεδίου Διαχείρισης, πλησιέστερα στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται:

Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου

- το κανάλι Χειμαδίτιδας (EL0902R0000010127H) που διασχίζει το βόρειο άκρο της Ζ.ΑΠ.
- το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N), σε απόσταση περί το 1Km ΒΑ του Βόρειου άκρου της Ζ.ΑΠ.
- το ρέμα Σουλού (κοιλάδα π. - EL0902R0000010122N), σε απόσταση περί τα 2,6Km της Ζ.ΑΠ.

Ζ.ΑΠ. Κλειδιού

- το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N), σε απόσταση περί το 3Km ΝΑ του Νότιου άκρου της Ζ.ΑΠ.
- το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204006N), σε απόσταση περί τα 7,1Km Βόρεια της Ζ.ΑΠ.

Ζ.ΑΠ. Αχλάδας

- το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204007N), σε απόσταση περί το 1,3Km νότια της Ζ.ΑΠ.

Σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης η χημική κατάσταση του καναλιού Χειμαδίτιδα χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως μέτρια. Αναφορικά με τον ρέμα Αμύντας, η χημική του κατάσταση χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ η οικολογική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως ελλιπής. Ακόμη, σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης, η χημική κατάσταση του ρέματος Σουλού χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως ελλιπής, ενώ η χημική κατάσταση του ρέματος Παλαιό χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως μέτρια.

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, η περιοχή επέμβασης εμπίπτει στα ακόλουθα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ):

Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου

- Σύστημα Περδίκκα- Φιλώτα (EL0900341), έκτασης 107,29km²
- Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας (EL0900050), έκτασης 105,44km²
- Πολύ μικρή έκταση του Σύστημα Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης (EL0900231), έκτασης 33,83km²

Ζ.ΑΠ. Κλειδιού

- Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου (EL0900081), έκτασης 572,42km²
- Πολύ μικρή έκταση του Σύστημα Βεύης-Φλάμπουρου (EL090F321), έκτασης 163,30km²

Ζ.ΑΠ. Αχλάδας

- Σύστημα Βόρα (EL090F291), έκτασης 192,46km²
- Σύστημα Βεύης-Φλάμπουρου (EL090F321), έκτασης 163,30km²

Σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ κατά την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/ε103 της ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ, μόνο το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου εμπίπτει σε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, ενώ η Ζ.ΑΠ. Κλειδιού και Αχλάδας δεν εμπίπτει σε καμία Ζώνη. Ειδικότερα, η Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου εμπίπτει στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας "*Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας*" (EL09APSF008), έκτασης 733,90km², του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

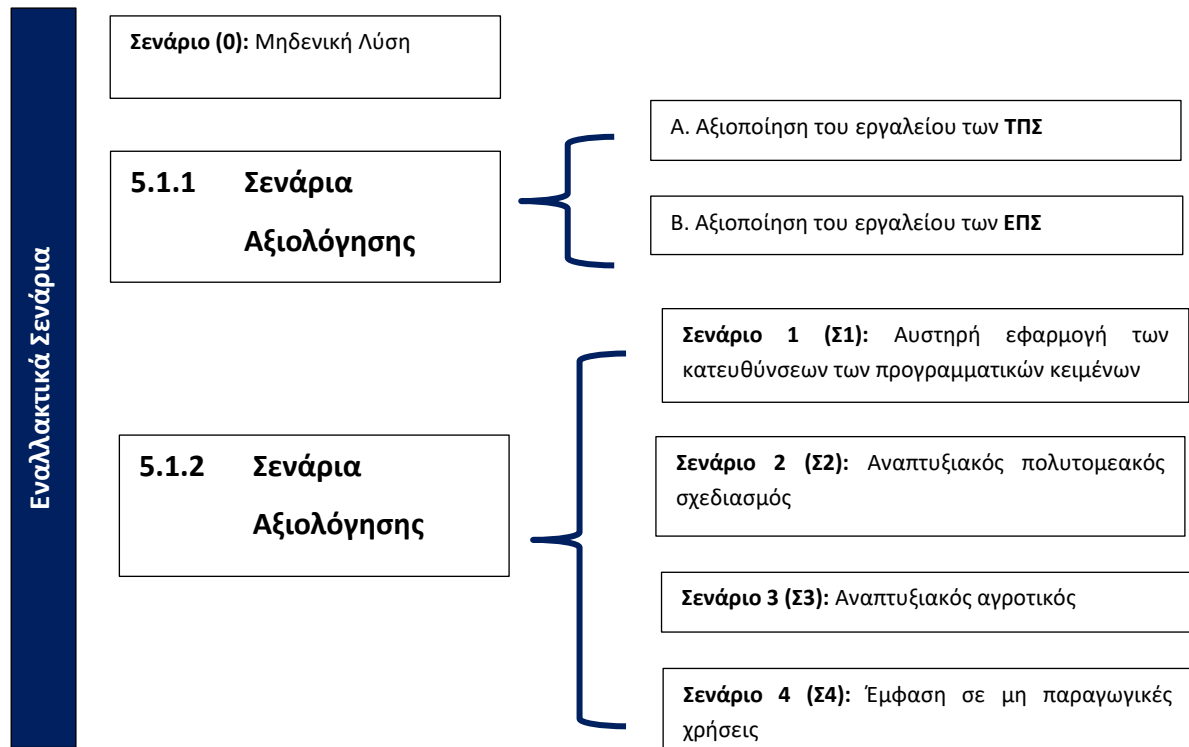
Σύμφωνα με την Απόφαση οικ. ΥΠΕΝ/ΓρεΓΥ/41387/331 (ΦΕΚ Β/2689/06.07.2018) εγκρίθηκε το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Σύμφωνα με τα αποσπάσματα από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για έκαστη περίοδο επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000), η Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου εμπίπτει σε πλημμυρική ζώνη για όλες από τις περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000).

1.5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάστηκε η αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 της ΚΥΑ οικ. 107017/2006 για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση. Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο αυτό, απαιτείται η ΣΜΠΕ να εξετάσει για το πρόγραμμα «λογικές εναλλακτικές δυνατότητες σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου».

Σε συνέχεια των ανωτέρω, τα εναλλακτικά σενάρια του Ειδικού Πολεοδομικού σχεδίου του Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού - Αχλάδας τα οποία διερευνήθηκαν είναι:

- ⊗ το Σενάριο (0) - Μηδενική Λύση,
- ⊗ αλλά και 2 βασικά εναλλακτικά Σενάρια Σχεδιασμού, τα οποία αναπτύσσονται σε επιμέρους υποσενάρια, όπως αποτυπώνεται στην ακόλουθη εικόνα



Σχήμα 1.17: Σχηματική απεικόνιση ανάπτυξης εναλλακτικών σεναρίων σχεδιασμού του ΕΠΣ Πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας.

Τα σενάρια στρατηγικού σχεδιασμού που εξετάζονται στη παρούσα ΣΜΠΕ, πραγματεύονται ανεξάρτητους τομείς του σχεδίου και αναλύονται σε επιμέρους υποσενάρια. Οι εναλλακτικές δυνατότητες σχεδιασμού αξιολογούνται με στόχο να τεκμηριωθεί κατά πόσο το τελικά προτεινόμενο σχέδιο αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι εναλλακτικές λύσεις σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ, όπως εξετάστηκαν και επισημαίνεται με πορτοκαλί χρωματισμό η εκάστοτε προτεινόμενη λύση που ενσωματώθηκε στο σχεδιασμό του προτεινόμενου σχεδίου και σύντομη τεκμηρίωση της σχετικής επιλογής

Σενάριο 0 -Μηδενική Λύση

Στη «Μηδενική Λύση, η περιοχή επέμβασης παραμένει στο μεγαλύτερο ποσοστό της σε καθεστώς εκτός σχεδίου δόμησης χωρίς κάποια μορφή σχεδιασμού και τα λιγνιτωρυχεία, αλλά και μικροί (εκτατικά) θύλακες με άλλες δραστηριότητες (παραγωγή ενέργειας και άλλες συνοδευτικές δραστηριότητες της εξόρυξης ή της παραγωγής ενέργειας), συνεχίζουν τη λειτουργία τους, σε καθεστώς λειτουργίας προ της απόφασης για την απολιγνιτοποίηση της χώρας.

Δεδομένης της εθνικής δέσμευσης απολιγνιτοποίησης της χώρας μας, το μηδενικό σενάριο αποτελεί μη ρεαλιστική και κυρίως περιβαλλοντικά δυσμενής εναλλακτική που απορρίπτεται

Σενάρια Αξιολόγησης Εργαλείου Πολεοδομικού Σχεδιασμού

Υποσενάριο Α: Αξιοποίηση του εργαλείου των ΤΠΣ

Υποσενάριο 2B: Αξιοποίηση του εργαλείου των ΕΠΣ

Υπάρχουν δύο βασικά σχεδιαστικά εργαλεία πρώτου πολεοδομικού επιπέδου, το Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΤΠΣ) και το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ). Τα δύο αυτά σχέδια είναι θεσμικά ισοδύναμα, υπόκεινται σε ΣΜΠΕ, εγκρίνονται από το ΥΠΕΝ με προεδρικό διάταγμα, και καθορίζουν δυνητικά χρήσεις γης και λοιπές ρυθμίσεις από το ίδιο φάσμα δυνατών επιλογών

Η χρήση του ΤΠΣ ως εργαλείου πολεοδομικού σχεδιασμού οδηγεί εξ ορισμού σε μια δυσανάλογα μεγάλη περιοχή επέμβασης, ήτοι μία ή περισσότερες δημοτικές ενότητες. Ο λεπτομερής σχεδιασμός μιας τόσο μεγάλης περιοχής επέμβασης δεν συνάδει με το στόχο της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης που εστιάζει στο σχεδιασμό των πυρήνων ΖΑΠ.

Με τη χρήση του ΕΠΣ ως εργαλείου πολεοδομικού σχεδιασμού, δύναται η περιοχή επέμβασης να καθορίζεται με βάση τους στόχους του εκάστοτε σχεδίου και να περιλαμβάνει ακόμα διακριτά και μη όμορα τμήματα. Επιπροσθέτως, με το εργαλείο του ΕΠΣ προσδίδεται μεγαλύτερη ευελιξία σε μεταγενέστερες διαδικασίες αδειοδότησης (πχ ίδρυση επιχειρηματικών πάρκων). Σε συνέχεια των ανωτέρω, η επιλογή του ΕΠΣ ως εργαλείου σχεδιασμού είναι μονόδρομος, τόσο από την άποψη του στόχου του παρόντος χωροταξικού σχεδιασμού, όσο και από την άποψη της χρονικής επιβάρυνσης ενός σχεδιασμού που επείγει, στο πλαίσιο άμεσης προώθησης της ΔΑΜ.

Σενάρια Αξιολόγησης Μείγματος Χρήσεων Γης

Σενάριο 1 (Σ1): Αυστηρή εφαρμογή των κατευθύνσεων των προγραμματικών κειμένων	Σενάριο 2 (Σ2): Αναπτυξιακός πολυτομεακός σχεδιασμός	Σενάριο 3 (Σ3): Αναπτυξιακός αγροτικός	Σενάριο 4 (Σ4): Έμφαση σε μη παραγωγικές χρήσεις
Το Σενάριο 1 προβλέπει την πλήρη υιοθέτηση των προτεινόμενων χρήσεων γης από τα προγραμματικά κείμενα.	Το Σενάριο 2 προβλέπει τόσο παραγωγικές όσο και μη παραγωγικές χρήσεις γης. Ως προς τις πρώτες, προωθείται ένα ισορροπημένο πρότυπο.	Το Σενάριο 3 δίνει τομεακή έμφαση στον πρωτογενή τομέα.	Το Σενάριο 4 εντάσσεται και πάλι σε μια λογική βιωσιμότητας, εστιάζοντας όμως στη περιβαλλοντική συνιστώσα του σχεδιασμού, με σαφώς μειωμένη την παραγωγική διάσταση.
Στο πλαίσιο υιοθέτησης ενός ισορροπημένου προτύπου βιώσιμης ανάπτυξης της Περιοχής Επέμβασης, το Σενάριο 2 υπερτερεί σαφώς σε σχέση με τα υπόλοιπα, καθώς περιλαμβάνει πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα, σε κατάλληλο μείγμα που καλύπτει τις διαγνωσμένες ανάγκες ανάπτυξης της περιοχής μελέτης, αλλά και τις προβλέψεις του υπερκείμενου σχεδιασμού και των προγραμματικών κειμένων.			

1.6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΣ

Βασικός σκοπός της ΣΜΠΕ αποτελεί η υψηλότερου επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος σε προγενέστερο επίπεδο σχεδιασμού, από αυτό των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του σχεδίου. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στην προετοιμασία και θέσπιση του σχεδίου και, ταυτόχρονα, η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης κατά την εφαρμογή του. Η αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων ενός σχεδίου είναι μια διαδικασία που ξεφεύγει από την κλίμακα και την εξειδίκευση του κάθε επιμέρους έργου του προγράμματος, καθώς έχει ολιστικό χαρακτήρα, στηρίζεται στις βασικές αρχές σχεδιασμού του προγράμματος και, επομένως, αποτελεί οδηγό για τον ορθό σχεδιασμό και λειτουργία των επιμέρους έργων και την εναρμόνιση αυτών με μία κοινή στρατηγική αιφροδικής λειτουργίας και βιώσιμης ανάπτυξης.

Στο πλαίσιο αυτό, αρχικά έλαβε χώρα προσδιορισμός των επιπτώσεων από την εφαρμογή των προβλέψεων και προνοιών του ΕΠΣ, ανά περιβαλλοντική παράμετρο. Επιπλέον, υλοποιήθηκε συνοπτική

συνολική αξιολόγηση επιπτώσεων του ΕΠΣ που έχει ως στόχο, την κατ' αρχήν και σε στρατηγικό επίπεδο αναφορά στις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (σύμφωνα με το πνεύμα της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ). Η συνολική αυτή αξιολόγηση είναι ποιοτική, δεν είναι εξαντλητική, αφορά μόνο τις γενικές κατηγορίες περιβαλλοντικών παραμέτρων, ενώ δεν αναφέρεται σε επιμέρους τοπικού ή ειδικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή των προτάσεων του ΕΠΣ, ανά προτεινόμενες κατευθύνσεις / βασικοί άξονες των δράσεων για την υλοποίηση του μοντέλου χωρικής / πολεοδομικής οργάνωσης, στους διάφορους τομείς του βιοτικού, του ανθρωπογενούς και του αβιοτικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, στον ακόλουθο πίνακα ομαδοποιήθηκαν οι περιοχές χρήσεων γης ανάλογα με την αλληλεπίδραση τους με το φυσικό περιβάλλον και αποτυπώνεται η αναμενόμενη αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την ανάπτυξη τους.

Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων του σχεδίου χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθοι συμβολισμοί:

++	:	Ισχυρά Θετική Επίπτωση	--	:	Ισχυρά Αρνητική Επίπτωση
+	:	Θετική Επίπτωση	-	:	Αρνητική Επίπτωση
0	:	Ουδέτερη Επίπτωση			

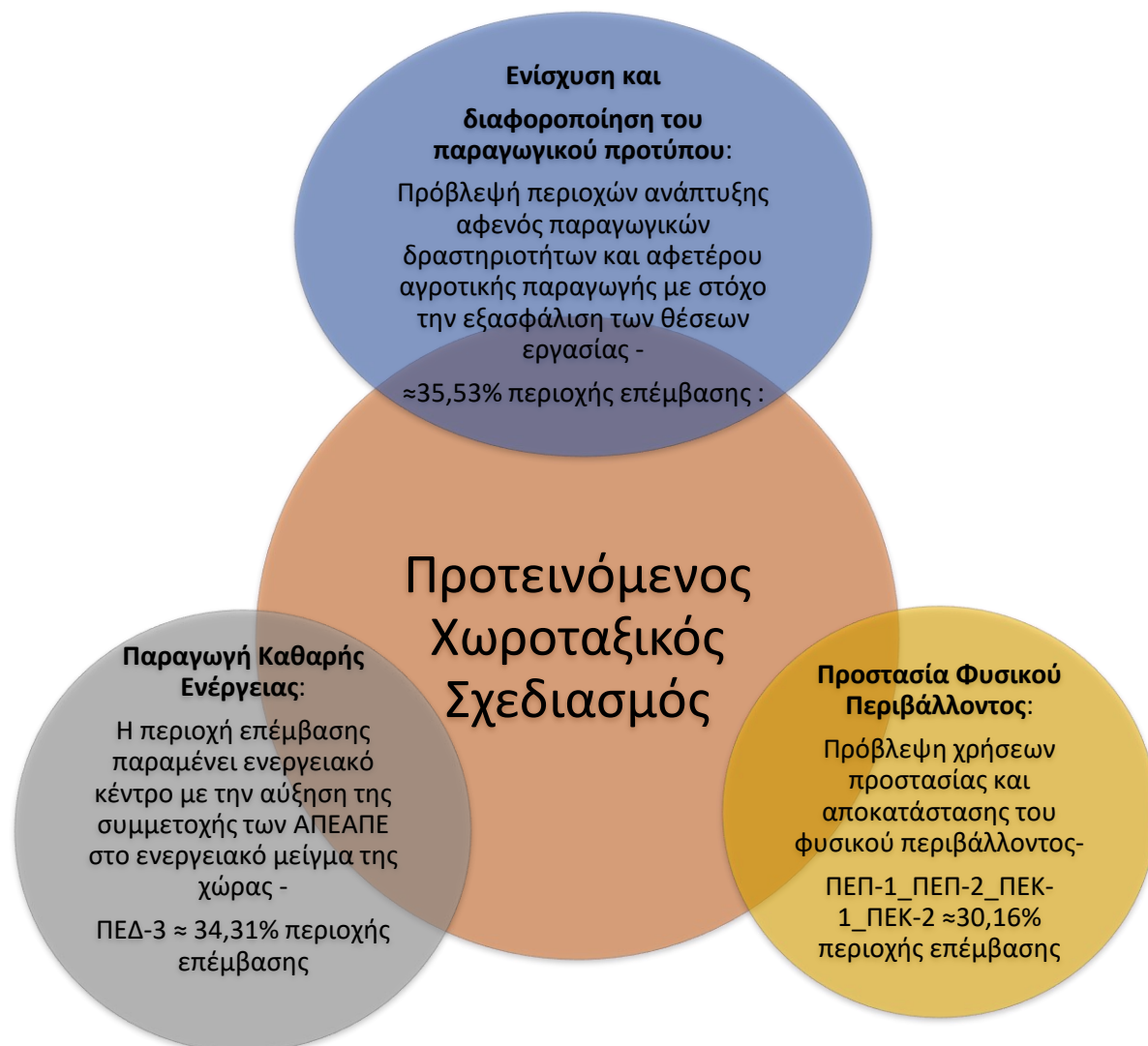


ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΠΕΔ1_ΠΕΔ2)	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΠΕΔ3_ΑΠΕ)	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΠΕΠ1_ΠΕΠ2_ ΠΕΚ1_ΠΕΚ2)	ΕΜΦΑΣΗ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΠΕΧ1)	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗ (ΠΕΧ2)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Βιοτικό Περιβάλλον	Βιοποικιλότητα	0	0	++	0	0	++
	Χλωρίδα / Πανίδα	-	0	++	+	-	+
Ανθρωπογενές Περιβάλλον	Πληθυσμός/ Ανθρώπινη υγεία	0	+	++	+	+	++
	Πολιτιστική κληρονομιά	0	0	++	0	+	++
	Κοινωνικοοικο- νομικό περιβάλλον	++	+	++	+	++	++
Αβιοτικό Περιβάλλον	Υδάτινοι Πόροι	-	++	++	-	-	+
	Ατμόσφαιρα / Κλίμα	-	++	++	+	-	++
	Έδαφος	-	0	++	++	-	++
	Τοπίο	-	-	++	++	0	++
	Ακουστικό Περιβάλλον	-	0	++	+	-	+

Από τον παραπάνω πίνακα συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την περιβαλλοντική αποτίμηση του προτεινόμενου σχεδίου. Η συνολική συμβολή του προτεινόμενου σχεδίου:

- αναμένεται θετική και με μεγάλη ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα.
- αναμένεται θετική και με μεγάλη ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων του φυσικού περιβάλλοντος (βιοτικό και αβιοτικό), όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα.

Γενικό συμπέρασμα της αξιολόγησης του παρόντος σχεδίου είναι ότι ο προτεινόμενος σχεδιασμός υιοθετεί μία πολυτομεακή εκδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής επέμβασης, με ξεκάθαρους άξονες ισόρροπης ανάπτυξης.



Σχήμα 1.18: Βασικοί άξονες ισόρροπης χωροταξικής ανάπτυξης του προτεινόμενου ΕΠΣ.

Οι παρεμβάσεις που προτείνονται από το υπό εξέταση ΕΠΣ θα οδηγήσουν στην υλοποίηση των επενδύσεων με αποτέλεσμα:

- ✓ θετικές οικονομικές αποδόσεις σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο μετά την απολιγνιτοποίηση
- ✓ τη δημιουργία νέων οικονομικών δραστηριοτήτων, τόσο κατά την φάση της κατασκευής όσο και κατά την φάση λειτουργίας, εξασφαλίζοντας συνθήκες δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης
- ✓ θετική συνεισφορά στην δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης και μάλιστα για θέσεις εργασίας υψηλής αξίας και εξειδίκευσης τους άμεσα (π.χ. στις υφιστάμενες και νέες επιχειρήσεις) όσο και έμμεσα (π.χ. στον χώρο των κατασκευών και των προμηθειών).
- ✓ η Δ. Μακεδονία αλλάζει από κέντρο λιγνίτη σε κέντρο παραγωγής και έρευνας καθαρής ενέργειας με διαφοροποιημένο οικονομικό μοντέλο την ανάπτυξη ενός νέου προορισμού αναψυχής ο οποίος θα αποτελέσει πόλο έλξης τόσο για τους κατοίκους όσο και για τους επισκέπτες της περιοχής.
- ✓ την υλοποίηση δράσεων κοινωνικής ευθύνης, καθώς θα αναβαθμίσει τις γύρω περιοχές, προσελκύοντας ποικιλία δραστηριοτήτων και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής κατοίκων και επισκεπτών
- ✓ τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σε εθνικό και σε ενωσιακό επίπεδο. Ειδικότερα, με την υλοποίηση των έργων/δραστηριοτήτων ΑΠΕ αναμένεται μείωση των εκπομπών ΑτΘ από την ηλεκτροπαραγωγή σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω, το υπό εξέταση ΕΠΣ θα συμβάλει στην ανάπτυξη της εθνικής και περιφερειακής οικονομίας, στην κοινωνική ευημερία της ΖΑΠ Αμυνταίου - Κλειδιού και στην αναβάθμιση των υποδομών.

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός είναι συμβατός με την ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική με βασική επιδίωξη την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 και έχει θετικές επιπτώσεις στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων που εξετάστηκαν.

1.7. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΠΕ

Από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων της εφαρμογής του σχεδίου προκύπτει ότι, η προτεινόμενη ανάπτυξη σε στρατηγικό επίπεδο έχει, κατά κανόνα, θετικές επιπτώσεις στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων που εξετάστηκαν. Στο πλαίσιο της παρούσας ΣΜΠΕ και δη στο κεφάλαιο 7.5, παρουσιάζονται σε επίπεδο κατευθύνσεων τα μέτρα, τα οποία είναι προτείνονται για την πρόληψη



και αντιμετώπιση ενδεχόμενων επιπτώσεων που ενδέχεται να προκληθούν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου.

Επιπλέον, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ η οποία έχει εναρμονιστεί στην εθνική νομοθεσία με την ΚΥΑ οικ.107017/28.8.2006, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, προβλέπεται η περιγραφή του πλαισίου παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος (monitoring).

Το σύστημα περιβαλλοντικής παρακολούθησης (monitoring) της ΣΜΠΕ, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 7.6 της παρούσας, θέτει το βασικό πλαίσιο της περιβαλλοντικής παρακολούθησης και αφορά πρόνοιες και δράσεις που προτείνεται να αναληφθούν, πριν την έναρξη εφαρμογής του σχεδίου (και δη μετά την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων έργων περιβαλλοντικής αποκατάστασης των ορυχείων και μετά την οριστικοποίηση της απόδοσης των εκτάσεων στο πλαίσιο υλοποίησης του σχεδιασμού παρόντος ΕΠΣ). Συγκεκριμένα, συνιστάται η εκπόνηση Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, για την εναρμόνιση του σχεδιασμού με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης ως προς το περιβάλλον.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1. ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχει τίτλο: «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Ε.Π.Σ.) Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας», συνολικής έκτασης 68.542,87 στρ

Ο θεσμικός χαρακτηρισμός των Ζ.ΑΠ. έγινε στο αριθ. 155 του Ν. 4759/2020 και προσδιορίζει κάθε Ζ.ΑΠ. ανά Περιφερειακή Ενότητα (Κοζάνης, Φλώρινας) και του Δήμου Μεγαλόπολης, με την ονομασία «Ζ.ΑΠ. Κοζάνης», «Ζ.ΑΠ. Φλώρινας» και «Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης» αντίστοιχα. Στις Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας, περιλαμβάνονται περισσότεροι του ενός πυρήνες λιγνιτικών πεδίων. Η Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης περιλαμβάνει ολόκληρο τον πυρήνα του λιγνιτικού πεδίου Πτολεμαΐδας και τμήμα του πυρήνα λιγνιτικού πεδίου Αμυνταίου, ενώ η Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας περιλαμβάνει τμήμα του πυρήνα του λιγνιτικού πεδίου Αμυνταίου και ολόκληρους τους πυρήνες των κλεισμένων λιγνιτικών πεδίων Κλειδιού και Αχλάδας.

Για τη χωροταξική μελέτη και εφαρμογή των μελλοντικών θεσμικών διατάξεων προέκυψε η ανάγκη της ονομασίας «Ζ.ΑΠ.» ανά πυρήνα λιγνιτικού πεδίου οπότε προέκυψαν οι:

- «Ζ.ΑΠ. Πτολεμαΐδας»
- «Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης» &
- «Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας» από την ένωση των πυρήνων λιγνιτικών κέντρων Αμυνταίου – Κλειδιού και το κλεισμένο ορυχείο Αχλάδας.

Η ανάθεση της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) πραγματοποιήθηκε στις 21/03/2023 μέσω της υπογραφείσας Σύμβασης ΔΜΕΠΟ/2023/06 με αντικείμενο "Εκπόνηση Μελετών (Πολεοδομική – Χωροταξική, Γεωλογική και ΣΜΠΕ) Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου - Κλειδιού " και συμβαλλόμενους τη ΔΕΗ ΑΕ, που εκπροσωπείται νόμιμα τον κο Ρούμπο Χρήστο και την ένωση οικονομικών φορέων "Δέσποινα Καρφοπούλου και Σια Ετερόρρυθμη Τεχνική Εταιρεία – ΔΕΚΑΘΛΟΝ Ανώνυμη Εταιρεία Συμβούλων Έργων – Σγούρου Ε. Δήμητρα" με νόμιμο κοινό εκπρόσωπο την κα Καρφοπούλου Δέσποινα.

Αναλυτικότερα, τα συμβαλλόμενα μέρη συμφώνησαν και συνομολόγησαν ότι, αποδέχονται την εκτέλεση της ανωτέρω Μελέτης, με τους γενικούς όρους, όπως αυτοί περιγράφονται αναλυτικά στην ανωτέρω Σύμβαση.

2.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) έλαβε χώρα τον Δεκέμβριο του 2019 (ΦΕΚ 4893 Β/31.12.2019) και περιγράφει ως εμβληματικό στόχο, την δραστική και οριστική μείωση του μεριδίου λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή έως το 2028 (απολιγνιτοποίηση). Η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης της χώρας, ήτοι της πλήρους απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων και της περάτωσης λειτουργίας των ορυχείων, εναρμονίζεται με τον ενωσιακό και εθνικό στόχο αναφορικά με τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Η εν λόγω μετάβαση ωστόσο συνεπάγεται παύση ή / και περιορισμό των δραστηριοτήτων συναφών κλάδων, καθώς και διαφοροποίηση του χωρικού σχεδιασμού ορισμένων περιοχών. Κύριος εθνικός στόχος είναι η επίτευξη κλιματικά ουδέτερης οικονομίας, αλλά και δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των επηρεαζόμενων περιοχών (προάσπιση της απασχόλησης, ελαχιστοποίηση των κοινωνικό - οικονομικών επιπτώσεων κλπ).

Για την εξασφάλιση της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών, εκδόθηκε ο Ν. 4872/2021 (ΦΕΚ 247Α/10.12.2021) «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης και άλλες επείγουσες διατάξεις», ο οποίος προβλέπει το πλαίσιο για δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των περιοχών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης που εξαρτώνται από την εξόρυξη και χρήση του λιγνίτη και των Περιφερειών Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης που εξαρτώνται από τη χρήση πετρελαίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, όπως οι περιοχές αυτές αναφέρονται στα Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ), που συνοδεύουν το Πρόγραμμα ΕΣΠΑ – ΔΑΜ 2021-2027.

Απαραίτητο στάδιο για την επίτευξη της δίκαιης μετάβασης των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών, είναι ο ορθός – αναπτυξιακός σχεδιασμός και η θεσμοθέτηση νέων χρήσεων γης. Η χρήση των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) (αρ.8, Ν.4447/2016, αρ.11, Ν. 4759/2020, αρ. 18 Ν.4872/2021) αναγνωρίστηκε ως το πλέον κατάλληλο θεσμικό χωρικό εργαλείο ρυθμιστικού/πολεοδομικού σχεδιασμού για τη θεσμοθέτηση των νέων χρήσεων γης στα λιγνιτικά πεδία. Τα ΕΠΣ εντός των Ζ.ΑΠ εκπονούνται με ειδικές τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στην υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/79418/2098 ΥΑ (ΦΕΚ 4044Β/2021) με θέμα "Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) που αφορούν τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ)". Επιπλέον και συμπληρωματικά, για τα σημεία όπου προκύπτει κενό από την ως άνω αναφερόμενη ΥΑ, ακολουθούνται οι νέες Προδιαγραφές Εκπόνησης ΕΠΣ, ήτοι την υπ' Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/6015/136 Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ)(ΦΕΚ/Β/510/09.02.2022).

Τα ΕΠΣ αφορούν επί της ουσίας τους πυρήνες των λιγνιτικών πεδίων στις τρεις Ζ.ΑΠ. (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης, Ζ.ΑΠ. Φλώρινας, Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης), ενώ δύναται να περιλαμβάνουν και άλλες περιοχές εντός των Ζ.ΑΠ., εκτός λιγνιτικών πεδίων, που προσφέρονται για την χωροθέτηση επενδύσεων και χρήσεων.

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων υποβάλλεται κατ' εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 8 του Ν.4447/2016 (ΦΕΚ 241Α/23.12.2016), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και αφορά την στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση του "Ειδικού Πολεοδομικού Σχέδιου (Ε.Π.Σ.) Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας", το οποίο πραγματοποιείται τη χωρική οργάνωση των εν λόγω εκτάσεων για την εξυπηρέτηση των σκοπών της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης της λιγνιτικής περιοχής Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας.

2.3. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ Ε.Π.Σ.

Σύμφωνα με την παρ. 1α του άρθρου 8 του Ν. 4447/2016 (ΦΕΚ 241Α/23.12.2016), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει η Περιοχή Επέμβασης αφορά την περιοχή για την οποία καταρτίζεται το Ε.Π.Σ.

Σύμφωνα με την διακήρυξη του διαγωνισμού ανάθεσης του παρόντος ΕΠΣ, η Περιοχή Επέμβασης αποτελείται από δύο πυρήνες ΖΑΠ, τους πυρήνες/ λιγνιτικά πεδία Αμυνταίου και Κλειδιού. Ωστόσο, κατά την διάρκεια της εκπόνησης του παρόντος σταδίου της μελέτης ζητήθηκε από την ΔΕΗ ΑΕ (κύριο του έργου) και το ΥΠΑΝΕΠ να προστεθεί και ένας άλλος πυρήνας στη συνολική Περιοχή Επέμβασης, ο πυρήνας του λιγνιτικού πεδίου Αχλάδας

Η συμπερίληψη διακριτών τμημάτων εντός μίας περιοχής επέμβασης προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία. (παρ. 1α άρ. 8 ν. 4447/2016). Απαραίτητη προϋπόθεση, στην περίπτωση αυτή, είναι να ακολουθηθεί η διαδικασία προέγκρισης της παρ. 1ε του άρθρου 8 του ν. 4447/2016. «Η περιοχή επέμβασης μπορεί να αποτελείται από διακριτά (μη όμορα) τμήματα, εφόσον μεταξύ των επιμέρους τμημάτων της υπάρχει λειτουργική ενότητα και εξυπηρετούνται οι στόχοι του Ε.Π.Σ. Απαραίτητη προϋπόθεση στην περίπτωση αυτή είναι να ακολουθηθεί η διαδικασία προέγκρισης της περ. ε΄.» (παρ. 1α άρ. 8 ν. 4447/2016).

Επομένως, η περιοχή επέμβασης μπορεί να αποτελείται από διακριτά (μη όμορα) τμήματα, εφόσον διαπιστωθεί, κατά την προέγκριση ότι μεταξύ των επιμέρους τμημάτων της υπάρχει λειτουργική ενότητα και εξυπηρετούνται οι στόχοι του Ε.Π.Σ.

Σχετικά με τη στοιχειοθέτηση της «λειτουργικής ενότητας» των 3 τμημάτων της περιοχής επέμβασης του ΕΠΣ σημειώνονται τα κάτωθι:

- ✓ Το Ορυχείο Αμυνταίου ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1984 η οποία ολοκληρώθηκε το 2021. Το ορυχείο Αμυνταίου τροφοδοτούσε τον ΑΗΣ Αμυνταίου και στην παρούσα φάση είναι κλεισμένο.
- ✓ Η λειτουργία του ορυχείου Κλειδιού (ξεκίνησε το Μάιο του έτους 2004) είχε εξ αρχής σκοπό τη συμπληρωματική τροφοδοσία του όμορου προς το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου ΑΗΣ Μελίτης (βλ. και Λιγνιτωρυχείο Κλειδιού) και στην παρούσα φάση είναι κλεισμένο
- ✓ Το ορυχείο Αχλάδας επίσης τροφοδοτούσε με λιγνίτη τον ΑΗΣ Μελίτης. Το ορυχείο στην παρούσα φάση είναι κλεισμένο.
- ✓ Τα τρία λιγνιτικά πεδία, η διάσταση καθ' ενός από τα οποία σε κατεύθυνση βορρά-νότου είναι περ. 10,5 χλμ. στην περίπτωση του Αμυνταίου, 6 χλμ. στην περίπτωση της Αχλάδας και 6,5 στην περίπτωση του Κλειδιού, βρίσκονται σε απόσταση στην ίδια κατεύθυνση μεταξύ τους της τάξης των 4-8 χλμ. Για την κλίμακα των λιγνιτωρυχείων η απόσταση αυτή είναι μικρή, και ουσιαστικά αποτελούν τμήμα του ίδιου ευρύτερου κοιτάσματος λιγνίτη.



- ✓ Πέραν της λειτουργικής συνάφειας των τριών λιγνιτικών πεδίων, η χωρική εγγύτητά τους συνηγορεί επίσης στην την κάλυψή τους από το ίδιο ΕΠΣ, ούτως ώστε να μην υπάρξει κατάτμηση σε δύο ή τρεις «αυτοτελείς» μελέτες.
- ✓ Σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση για το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) που εκπονήθηκε από το ΕΜΠ (Technical report on the Land Cover/Use aspects, Δεκέμβριος 2020, vers. 030) στο πλαίσιο της εξέτασης των χρήσεων γης των λιγνιτικών πεδίων της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας, μελετήθηκαν και τα τρία λιγνιτικά πεδία Αμυνταίου, Κλειδιού Αχλάδας, καθόσον οι υφιστάμενες και προτεινόμενες χρήσεις γης και στους τρεις πυρήνες έχουν κοινό χαρακτήρα και δρουν αλληλο συμπληρωματικά.

- ✓ Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ ακολουθεί ήδη τη **διαδικασία προέγκρισης** της παρ. 1ε του άρθρου 8 του ν. 4447/2016 για τα λιγνιτικά πεδία Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας, όπως απαιτείται από το νόμο για την περίπτωση μη όμορων τμημάτων της Περιοχή Επέμβασης.

Παράλληλα, για την προώθηση της μελέτης ΕΠΣ, η δυνατότητα προέγκρισης αξιοποιείται για τους εξής επιπλέον λόγους:

- α) διότι με αυτήν θα προσδιοριστεί ένα πλαίσιο κατευθύνσεων μέσα στο οποίο θα κινηθεί η μελέτη του ΕΠΣ, και
- β) επειδή η προέγκριση και πριν από την έγκριση του αντίστοιχου ΕΠΣ δίνει τη δυνατότητα άμεσης έναρξης διαδικασιών δημιουργίας Επιχειρηματικών Πάρκων του ν. 4982/2022 (ΦΕΚ Α' 195/15.10.2022, βλ. αρθ. 29 παρ.1). Η δημιουργία Επιχειρηματικών Πάρκων αποτελεί εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα τη ΔΑΜ, και η προώθησή τους το ταχύτερο δυνατόν είναι κρίσιμη για την επιτυχία του εγχειρήματος.

Η περιοχή που περιβάλλει την περιοχή επέμβασης και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτήν λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της, ονομάζεται **Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ)**.

Το σύνολο της δημοτικής ενότητας που περιλαμβάνει την περιοχή επέμβασης αποτελεί την **Ευρύτερη Περιοχή του Ε.Π.Σ**. Αν η περιοχή επέμβασης εμπίπτει στα διοικητικά όρια περισσότερων δημοτικών ενοτήτων, το σύνολο των δημοτικών ενοτήτων αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του Ε.Π.Σ. Εάν τα όρια της περιοχής επέμβασης ταυτίζονται με τα διοικητικά όρια μιας δημοτικής ενότητας, η συνολική έκταση του οικείου δήμου αποτελεί την ευρύτερη περιοχή της παρούσας.

Αντίστοιχα, σύμφωνα με την υπ' αρ. ΚΥΑ 10717/2006 (ΦΕΚ 1225Β/05.09.2006), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ως **Περιοχή Μελέτης** ορίζεται μία ευρύτερη περιοχή του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου, στην οποία αναμένονται περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του. Στην υπό μελέτη ΣΜΠΕ λαμβάνοντας υπόψη φυσικά και ανθρωπογενή στοιχεία που βρίσκονται σε άμεση συσχέτιση και ενδέχεται να επηρεαστούν από τον προτεινόμενο χωροταξικό σχεδιασμό (όπως αναλυτικά τεκμηριώνεται στο Κεφάλαιο 6 της παρούσας) η Περιοχή Μελέτης ταυτίζεται με την Ζώνη Άμεσης Επιρροής.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης ορίζονται οι ακόλουθες περιοχές- ζώνες:

- Ι. Περιοχή Επέμβασης:** Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 155 του 4759/2020 την κατ' αρχήν Περιοχή Επέμβασης αποτελούν οι πυρήνες Αμυνταίου, Κλειδιού και Αχλάδας. Ως «Πυρήνες» των Ζ.ΑΠ

χαρακτηρίζονται οι περιοχές των ομώνυμων λιγνιτικών πεδίων και των μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ.

Στην συνέχεια προσδιορίζεται η Περιοχή Επέμβασης ειδικότερα ως εξής:

- Περιοχή Επέμβασης Α αντιστοιχεί στον πυρήνα Αμυνταίου, συνολικής έκτασης 63.438,04 στρ
- η Περιοχή Επέμβασης Κ αντιστοιχεί στο όριο ιδιοκτησίας της ΔΕΗ στον πυρήνα Κλειδιού, συνολικής έκτασης 3.877,67 στρ και
- η Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας Χ αντιστοιχεί στον πυρήνα του ορυχείου Αχλάδας. συνολικής έκτασης 1.227,16 στρ

Βασικές συνιστώσες του παραπάνω προσδιορισμού των ορίων των περιοχών επέμβασης αποτελούν συνδυαστικά:

- α) Η γραμμή που περικλείει όλες τις γαίες που έχουν απαλλοτριωθεί για τη εξόρυξη του λιγνίτη
- β) Οι ζώνες που έχουν περιληφθεί στις σχετικές Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ)

Αναφορές στη συνέχεια στις τρεις συνιστώσες της Περιοχής Επέμβασης γίνονται ως εξής: Περιοχή Επέμβασης (Α) για τον πυρήνα Αμυνταίου, Περιοχή Επέμβασης (Κ) για τον πυρήνα Κλειδιού και Περιοχή Επέμβασης (Χ) για τον πυρήνα Αχλάδας

(όπου υπάρχει απλώς ο όρος «Περιοχή Επέμβασης» είτε αναφέρεται σε μια μόνο συνιστώσα αλλά είναι σαφές από τα συμφραζόμενα ποια από τις τρεις εννοείται, ή αναφέρεται σε κοινά χαρακτηριστικά και των τριών συνιστωσών).

Ειδικότερα, για τον ορισμό της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού επισημαίνεται ότι στην εν λόγω περιοχή δεν περιλαμβάνεται στο σύνολο του ομώνυμου πυρήνα (όριο με διακεκομμένη γραμμή στο κάτωθι σχήμα το οποίο αντιστοιχεί ταυτόχρονα και στο όριο των Περιβαλλοντικών Όρων), αλλά μόνο το τμήμα που ανήκει στη ΔΕΗ Α.Ε. (όριο με συνεχή γραμμή στο κάτωθι σχήμα).



Δηλαδή στην περίπτωση του Κλειδιού το όριο του πυρήνα και των περιβαλλοντικών όρων) παρουσιάζει μεγάλη απόκλιση από το όριο απαλλοτρίωσης/ιδιοκτησίας της ΔΕΗ. Για λόγους που έχουν να κάνουν κυρίως με την ομαλή πορεία του έργου της απολιγνιτοποίησης και του καθορισμού των νέων χρήσεων γης, αλλά και για λόγους ανάγλυφου (μη ομαλό) επιλέγεται η Περιοχή Επέμβασης (Κ) να περιορίζεται μόνο στην ιδιοκτησία της ΔΕΗ..

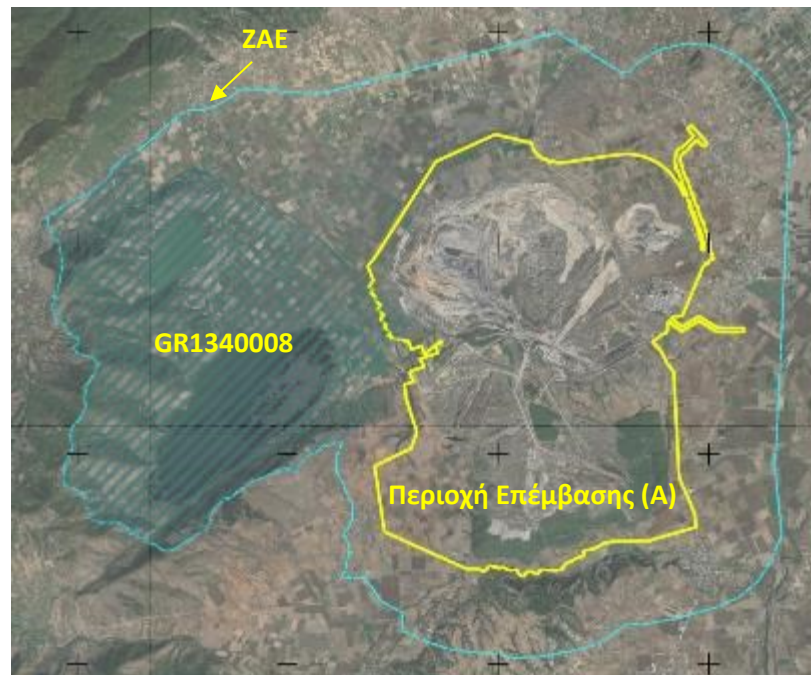
II. Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) είναι η περιοχή που περιβάλλει την περιοχή επέμβασης και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτήν λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της, ονομάζεται ζώνη άμεσης επιρροής.

Η αλληλεπίδραση της περιοχής της ΖΑΕ με την περιοχή επέμβασης εστιάζεται στον πολεοδομικό χαρακτήρα της πρότασης και δεν αφορά στην επίδραση των λιγνιτωρυχείων σε αυτήν, καθώς, σε κάθε περίπτωση, το παρόν σχέδιο εστιάζει στις νέες χρήσεις γης της περιοχής βάσει της πορείας προς την απολιγνιτοποίηση της.»

Επισημαίνεται ότι ο καθορισμός της ΖΑΕ του ΕΠΣ γίνεται για να προσδιοριστεί η ζώνη επιρροής των νέων πολεοδομικών και συναφών λειτουργικών ρυθμίσεων που προτείνονται με το παρόν ΕΠΣ και δεν σχετίζεται με την πρότερη λειτουργία των ορυχείων. Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Km εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης και περικλείει την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη» (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας -ΖΕΠ), για μεγιστοποίηση της

προστασίας της από τις μελλοντικές χρήσεις της Περιοχής Επέμβασης (που πάντως είναι ηπιότερες της χρήσης της εξόρυξης που προϋπήρχε).

Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Km εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης και περικλείει την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη» (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας -ΖΕΠ), για μεγιστοποίηση της προστασίας της από τις μελλοντικές χρήσεις της Περιοχής Επέμβασης (που πάντως είναι ηπιότερες της χρήσης της εξόρυξης που προϋπήρχε). Εντός της ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου περιλαμβάνονται και κάποιοι οικισμοί, η συμπερίληψη και των οποίων ενός της ΖΑΕ αφορά και μόνο στο γεγονός ότι αυτοί περιλαμβάνονται στην υφιστάμενη κατάσταση στα όρια της προστατευόμενης περιοχής GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη».



Για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού και τον ορισμό της περιοχής ΖΑΕ συν αξιολογήθηκε το γεγονός ότι η Περιοχή Επέμβασης του, όπως αναλυτικά αναφέρεται ανωτέρω, δεν αφορά τον πυρήνα του λιγνιτωρυχείου αλλά το όριο ιδιοκτησίας της ΔΕΗ Α.Ε. του Master Plan και την έκταση που απεικονίζεται στο SPA. Συνεπώς για τον καθορισμό της ΖΑΕ λήφθηκαν τα όρια του πυρήνα του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού. Επιπλέον, δεδομένου ότι το λιγνιτωρυχείο γειτνιάζει με την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340007 «Λίμνη Πετρών» (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας -ΖΕΠ) συμπεριλήφθηκε και η εν λόγω περιοχή στην περιοχή ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού για λόγους οργανικής ενότητας των φυσικών στοιχείων και για

μεγιστοποίηση της προστασίας της από τις μελλοντικές χρήσεις της Περιοχής Επέμβασης (που πάντως είναι ηπιότερες της χρήσης της εξόρυξης που προϋπήρχε).

Η ΖΑΕ περιλαμβάνει επίσης τους διάφορους μικρούς οικισμούς που βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 2 χλμ. και ενίοτε περισσότερο από την Περιοχή Επέμβασης. Τα όρια της ακολουθούν ως επί τω πλείστον τα φυσικά-θεσμικά όρια (περιοχή Natura), και τα τεχνητά όρια (δρόμοι). Εξάλλου όπως φαίνεται από τις εκτατικές χρήσεις (πρόγραμμα CORINE), η υπόλοιπη, ευρύτερη περιοχή περιλαμβάνει ως επί τω πλείστον αγροτικές χρήσεις, δηλαδή δεν περιλαμβάνει «ευάλωτες» χρήσεις που απαιτούν τήρηση συγκεκριμένων αποστάσεων.

Παράλληλα στην υπόψη ΖΑΕ έχουν ληφθεί υπόψη :

α) Τα δεδομένα των εκτατικών χρήσεων:

Σύμφωνα με το πρόγραμμα CORINE, ως εκτατικά κυρίαρχες πραγματικές νέας/καλύψεις γης στην Περιοχή Επέμβασης αναφέρονται η εξόρυξη [131], και φυσικό χορτολίβαδο [324]—προφανώς νέας ζώνες με αποθέσεις—, ενώ σε μια ευρεία ζώνη γύρω από αυτήν (4-8 χλμ.) είναι αγροτικές: γεωργική γη, αρδευόμενη [212] ή μη [211]. Οι χρήσεις γης στη ζώνη αυτήν και συγκεκριμένα οι κυρίαρχες αγροτικές νέας περιμετρικά της Περιοχής Επέμβασης, δεν επηρεάζονται σημαντικά από νέας προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις και νέες χρήσεις εντός νέας Περιοχής Επέμβασης, που όπως αναφέραμε είναι σαφώς ηπιότερες των υφιστάμενων (εξόρυξης) και ελέγχονται μέσω της περιβαλλοντικής αδειοδότησης (παλαιότερη ΑΕΠΟ και νέα ΜΠΕ) .

β) Το υπό έγκριση νέο και επικαιροποιημένο για θέματα απολιγνιτοποίησης Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο ΠΔΜ:

Το υπό έγκριση ΠΧΠ ΠΔΜ αναφέρεται ρητώς στη ΔΑΜ και, ειδικότερα χωροθετεί τον πυρήνα Αμυνταίου (Περιοχή Επέμβασης Α). Στο κείμενο, στον πυρήνα Αμυνταίου δίνει κατεύθυνση για ζώνες βιομηχανίας-βιοτεχνίας και αποθήκευσης-χονδρεμπορίου, ενώ για τις ΖΑΠ Κοζάνης και Φλώρινας δίνει κατεύθυνση «δημιουργίας νέων οργανωμένων υποδοχέων δραστηριοτήτων (επιχειρηματικά πάρκα κλπ.) ... με προτεραιότητα στις υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις που αποκαθίστανται εντός των πυρήνων τους.». Επίσης, για τις ζώνες των λιγνιτωρυχείων σε απόσυρση δίνει κατεύθυνση επιτάχυνση της εκπόνησης ΕΠΣ, σε εναρμόνιση με τους άξονες προτεραιότητας του ΣΔΑΜ, με προτεραιότητες χρήσεων/δραστηριοτήτων την εγκατάσταση ΑΠΕ και μονάδων αποθήκευσης συμπεριλαμβανομένων μονάδων παραγωγής πράσινου υδρογόνου, τη οργανωμένων υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων, την ανάπτυξη ζώνης καινοτομίας, την αγροτική χρήση (συμπεριλαμβανομένης της καλλιέργειας ενεργειακών φυτών για την αξιοποίηση βιομάζας), καθώς και δράσεων προώθησης της βιομηχανικής κληρονομιάς της περιοχής. Αντίθετα, στην περιβάλλουσα

ευρεία ζώνη της Περιοχή Επέμβασης Α προβλέπει απλή ζώνη ανάπτυξης γεωργίας (ΖΓ).—η ζώνη αυτή εκτείνεται σε μεγάλη απόσταση από τα όρια του πυρήνα Αμυνταίου, χωρίς ιδιαίτερη εξειδίκευση.



Για το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Κm εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης. Σημειώνονται πως από το Βορρά η περιοχή της ΖΑΕ περιορίζεται στα σύνορα Ελλάδας-Βόρειας Μακεδονίας. Η έκταση που περιβάλλει την Περιοχή Επέμβασης (Χ) δεν έχει σημεία ενδιαφέροντος όπως πχ. οικισμούς, ευαίσθητες χρήσεις, περιοχές προστασίας, τοπόσημα, και συνεπώς η απόσταση των 2 χλμ. είναι υπερεπαρκής για τη ΖΑΕ.



Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται και οι τρεις περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων με κίτρινη γραμμή, ενώ με τριχουάζ γραμμή απεικονίζονται οι περιοχές ΖΑΕ αυτών.



Σχήμα 2.1: Απόσπασμα Google Earth, όπου με γαλάζια πολύγωνα απεικονίζονται η Περιοχή Επέμβασης έκαστου λιγνιτωρυχείου & με κίτρινα πολύγωνα η ΖΑΕ έκαστου λιγνιτωρυχείου.

Επισημαίνεται ότι, ακόμα και εάν (χαρτογραφικά) η εκάστοτε ΖΑΕ του παρόντος ΕΠΣ, διαφαίνεται να διατέμνει οικισμούς ή θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, επί της ουσίας τα στοιχεία αυτά έχουν συμπεριληφθεί σε αυτήν. Συγκεκριμένα, όπως αναλύεται και στο κεφ. 6 της παρούσας, στην ΖΑΕ (η οποία ταυτίζεται με την περιοχή μελέτης) έχουν συμπεριληφθεί όλα τα στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που διαφαίνεται να παρουσιάζουν αλληλεπίδραση και συμπληρωματικότητα με τον προτεινόμενο σχεδιασμό στη περιοχή επέμβασης (ακόμα και αν χαρτογραφικά διατέμνονται).

- III. Ευρύτερη Περιοχή** είναι το σύνολο της δημοτικής ενότητας που περιλαμβάνει την περιοχή επέμβασης αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ. Αν η περιοχή επέμβασης εμπίπτει στα διοικητικά όρια περισσότερων δημοτικών ενοτήτων, το σύνολο των δημοτικών ενοτήτων αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του Ε.Π.Σ.

Το λιγνιτικό πεδίο Αμυνταίου εμπίπτει στα διοικητικά όρια των ΔΕ Πτολεμαΐδας του Δήμου Εορδαίας και των ΔΕ Αετού, Φιλώτα και Αμυνταίου του Δήμου Αμυνταίου.

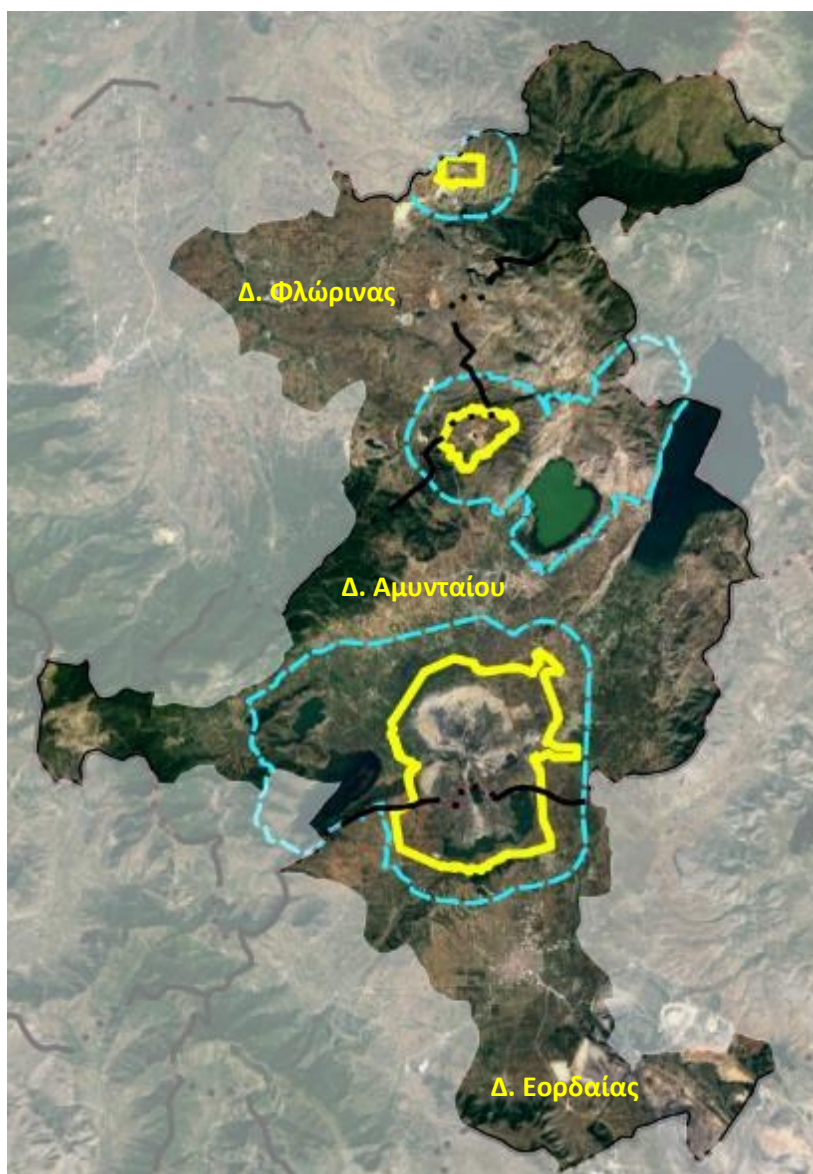
Το λιγνιτικό πεδίο Κλειδιού εμπίπτει στα διοικητικά όρια των ΔΕ Αμυνταίου και Αετού του Δήμου Αμυνταίου και της ΔΕ Μελίτης του Δήμου Φλώρινας.

Το λιγνιτικό πεδίου Αχλάδας εμπίπτει στα διοικητικά όρια της Δ.Ε. Μελίτης του Δήμου Φλώρινας.

Συνεπώς οι εν λόγω πέντε ΔΕ: Πτολεμαΐδας, Αετού, Αμυνταίου, Φιλώτα και Μελίτης που ανήκουν σε τρεις δήμους και δύο ΠΕ. αποτελούν την ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ. Και οι δύο ΠΕ Φλώρινας & Κοζάνης ανήκουν στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) και αποτελούν Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ)).

Η παραπάνω κατανομή απεικονίζεται στον κάτωθι πίνακα:

Δήμοι	ΔΕ	Περιοχή Επέμβασης Α	Περιοχή Επέμβασης Κ	Περιοχή Επέμβασης Χ
Εορδαίας	Πτολεμαΐδας	•		
Αμυνταίου	Αετού	•	•	
	Αμυνταίου	•	•	•
	Φιλώτα	•		
Φλώρινας	Μελίτης		οριακά εκτός	•



IV. Ως **Περιοχή μελέτης**, στη παρούσα ΣΜΠΕ ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2 χλμ. εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης και ταυτίζεται ουσιαστικά με την ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ. Επισημαίνεται ότι, η αξιολόγηση των άμεσων και έμμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων του υπό εξέταση σχεδίου, σε στρατηγικό επίπεδο, προϋποθέτει την καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, σε καθορισμένη έκταση (περιοχή μελέτης ΣΜΠΕ), η οποία λειτουργεί ως βάση σύγκρισης των εν δυνάμει περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Στο πλαίσιο αυτό υιοθετήθηκε η ακόλουθη μεθοδολογία καθορισμού της περιοχής μελέτης:

→ Καταγραφή των φυσικών χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος και της σημαντικότητάς τους, (ήτοι μορφολογία, έδαφος, κλίμα, χλωρίδα, πανίδα, προστατευόμενες περιοχές κλπ) που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή και ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή του ΕΠΣ

- Αξιολόγηση του βαθμού και των φυσικών μέσων διάδοσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, (επιβάρυνση ατμοσφαιρικού και ακουστικού περιβάλλοντος, όχληση λόγω αύξησης του μεταφορικού έργου, επίδραση στους υδάτινους πόρους και στη βιοποικιλότητα κλπ) με σκοπό τη εκτίμηση της έκτασης επιρροής του σχεδιασμού σε σχέση με τις εν δυνάμει περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Σε συνέχεια των ανωτέρω και λαμβάνοντας υπ' όψιν, την παρουσία φυσικών ασυνεχειών (ορεινοί όγκοι) που αποτρέπουν την εξάπλωση όχλησης (ατμοσφαιρικής, ακουστικής, οπτικής), την ικανή απόσταση των προστατευόμενων περιοχών από τη περιοχή εφαρμογής του σχεδίου, αλλά και το γεγονός ότι στη ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ, συμπεριλήφθηκαν όλα τα φυσικά και ανθρωπογενή στοιχεία που βρίσκονται σε άμεση συσχέτιση και ενδέχεται να επηρεαστούν από τον προτεινόμενο χωροταξικό σχεδιασμό (αρχαιολογικοί χώροι, οικισμοί, κλπ), προκύπτει ότι η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2 χλμ. εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης και ταυτίζεται ουσιαστικά με την ΖΑΕ, αποτελεί ουσιαστικά και την περιοχή μελέτης του ΕΠΣ Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας.

2.4. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 του Ν.4447/2016 (ΦΕΚ 241Α/23.12.2016), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, αλλά και την Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/6015/136/2022 (ΦΕΚ 510/Β/09.02.2022) «Τεχνικές Προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ), τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια υπόκεινται σε Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), η οποία συνυποβάλλεται με τη μελέτη του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου.

Η παρούσα ΣΜΠΕ προβλέπει την καταγραφή και αποτύπωση των υφιστάμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις υπάρχουσες δράσεις και δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στο πεδίο εφαρμογής της και στην εκτίμηση των επιπτώσεων που δύναται να επιφέρει η εφαρμογή του προτεινόμενου ΕΠΣ στο ευρύτερο περιβάλλον (φυσικό, ανθρωπογενές και δομημένο).

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) αποτελεί τη διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός σχεδίου ή προγράμματος σε στρατηγικό επίπεδο και έχει θεσμοθετηθεί στη χώρα μας με την 107017/28.08.2006 (ΦΕΚ 1225 Β/05.09.2006) ΚΥΑ, στο πλαίσιο εναρμόνισης του εθνικού θεσμικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων».

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) καθιερώθηκε μετά την διαπίστωση ότι, η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δεν είναι επαρκής, όταν περιορίζεται στο στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης για συγκεκριμένα έργα. Στο πλαίσιο αυτό, η διαδικασία ΣΠΕ, υιοθετήθηκε ως εργαλείο που δρα επικουρικά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε στρατηγικό επίπεδο, κατά την εφαρμογή πολιτικών και σχεδιασμού, με βασική επιδίωξη την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο εκάστοτε σχέδιο - πρόγραμμα. Με την εφαρμογή της Οδηγίας ΣΠΕ οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εν λόγω σχεδίων και προγραμμάτων δύναται να αξιολογούνται και να συνεκτιμώνται σε αρχικό στάδιο, έτσι ώστε να μπορούν να λαμβάνονται μέτρα και όροι ενώ ακόμη τα σχέδια είναι πρακτικά υπό εκπόνηση και να υιοθετούνται σε εύθετο χρόνο. Με την εφαρμογή της διαδικασίας της ΣΠΕ οι αποφάσεις όσον αφορά την χωροθέτηση ενός έργου, την σκοπιμότητα υλοποίησής του ή την επιλογή εναλλακτικών λύσεων, μπορεί να έχουν ληφθεί ήδη στο πλαίσιο σχεδίων για έναν ολόκληρο τομέα ή γεωγραφική περιοχή.

Στην 107017/28.08.2006 ΚΥΑ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει προβλέπεται:

- ο καθορισμός του πεδίου εφαρμογής, στο οποίο εντάσσονται συγκεκριμένα είδη σχεδίων και προγραμμάτων,
- η θέσπιση της διαδικασίας περιβαλλοντικού προελέγχου, ώστε να διαπιστώνεται εάν για ένα σχέδιο ή πρόγραμμα απαιτείται όντως να τηρηθεί η διαδικασία ΣΠΕ,
- η ρύθμιση του τρόπου διαβούλευσης, τόσο στο εσωτερικό όσο και διασυνοριακά,
- ο καθορισμός των γενικών περιεχομένων της περιβαλλοντικής μελέτης (Παράρτημα ΙΙΙ της Κ.Υ.Α.), για την οποία εισάγεται ο όρος «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΣΜΠΕ).

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, συντάσσεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/05.09.2006) "Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων»". Ειδικότερα για την εκπόνηση της ΣΜΠΕ ακολουθούνται οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ της ΚΥΑ 107017/28.8.2006 και εξετάζονται οι επιπτώσεις σε στρατηγικό επίπεδο που αφορούν σε περιβαλλοντικούς τομείς όπως ο πληθυσμός, η χλωρίδα, η πανίδα, η βιοποικιλότητα, το έδαφος, τα ύδατα, ο αέρας, οι κλιματικοί παράγοντες, η πολιτιστική κληρονομιά – συμπεριλαμβανομένης και της αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς - το τοπίο, αλλά και στις σχέσεις και αλληλεπιδράσεις που έχουν μεταξύ τους οι προαναφερθέντες παράγοντες.

Επιπλέον, η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει προτάσεις, κατευθύνσεις και μέτρα που απαιτούνται για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση – κατά το δυνατόν – τυχόν σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και κατάλληλο πρόγραμμα παρακολούθησης των σημαντικών αυτών επιπτώσεων κατά την υλοποίηση του προτεινόμενου προγράμματος. Η διαδικασία ΣΠΕ περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).
- Διεξαγωγή διαβουλεύσεων με τους αρμόδιους φορείς ανάθεσης και υλοποίησης του σχεδίου και με το άμεσα ή έμμεσα ενδιαφερόμενο κοινό.
- Συνεκτίμηση των αποτελεσμάτων των διαβουλεύσεων για την έκδοση της απόφασης ΣΠΕ.
- Ενημέρωση του κοινού σχετικά με την τελική απόφαση της διαδικασίας.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 7 παρ. 13 της Κ.Υ.Α. 107017/2006, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει η αρμόδια Περιβαλλοντική Υπηρεσία (ΔΙΠΑ, ΥΠΕΝ) προωθεί την «εισήγηση έγκρισης ΣΜΠΕ» προς την Αρχή Σχεδιασμού (Δ/νση Πολεοδομικού Σχεδιασμού, ΥΠΕΝ), η οποία προωθεί την έγκριση του σχεδίου και της ΣΜΠΕ με ενιαία διοικητική πράξη- στην προκειμένη περίπτωση έκδοση ΠΔ έγκρισης του ΕΠΣ.

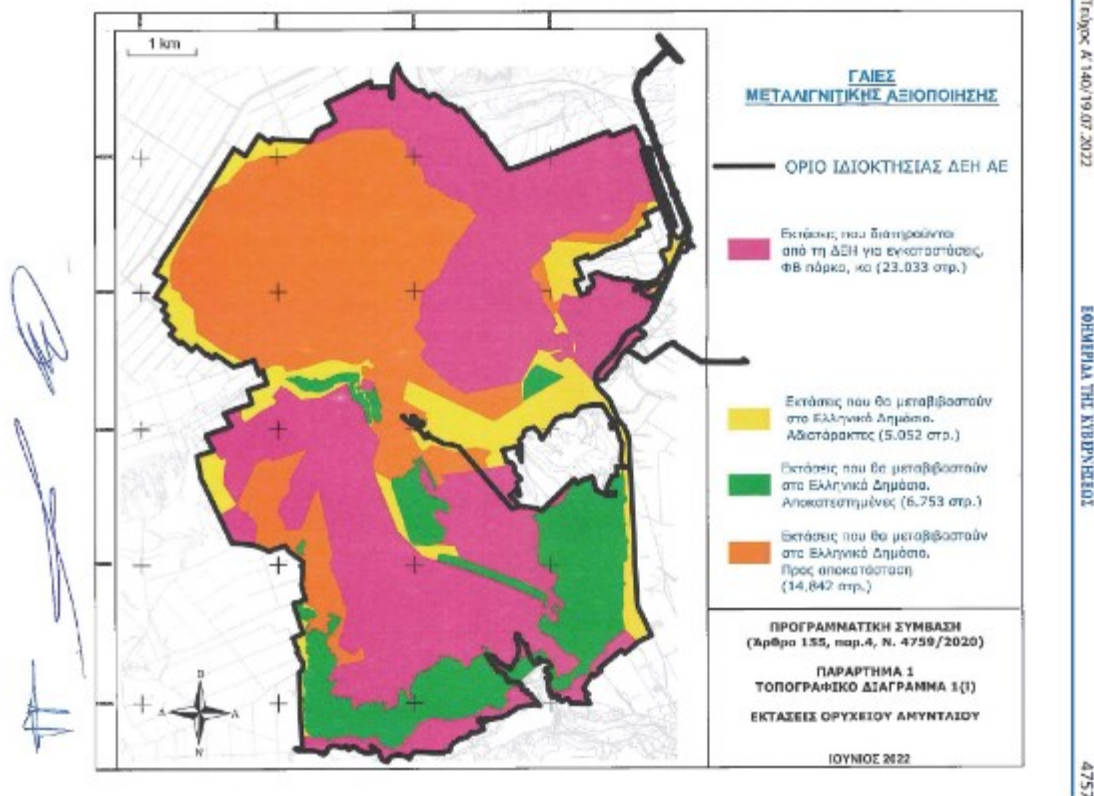
Η έγκριση των Ε.Π.Σ. γίνεται με προεδρικό διάταγμα που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ύστερα από γνώμη του Κεντρικού Συμβουλίου Πολεοδομικών Θεμάτων και Αμφισβητήσεων και εισήγηση έγκρισης ΣΜΠΕ από τη ΔΙΠΑ (κατά τα προβλεπόμενα στην παρ. 2β του άρθρου 18 του Ν.4872/2021(ΦΕΚ 247Α/10.12.2021), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

2.5. ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ - ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΠΣ

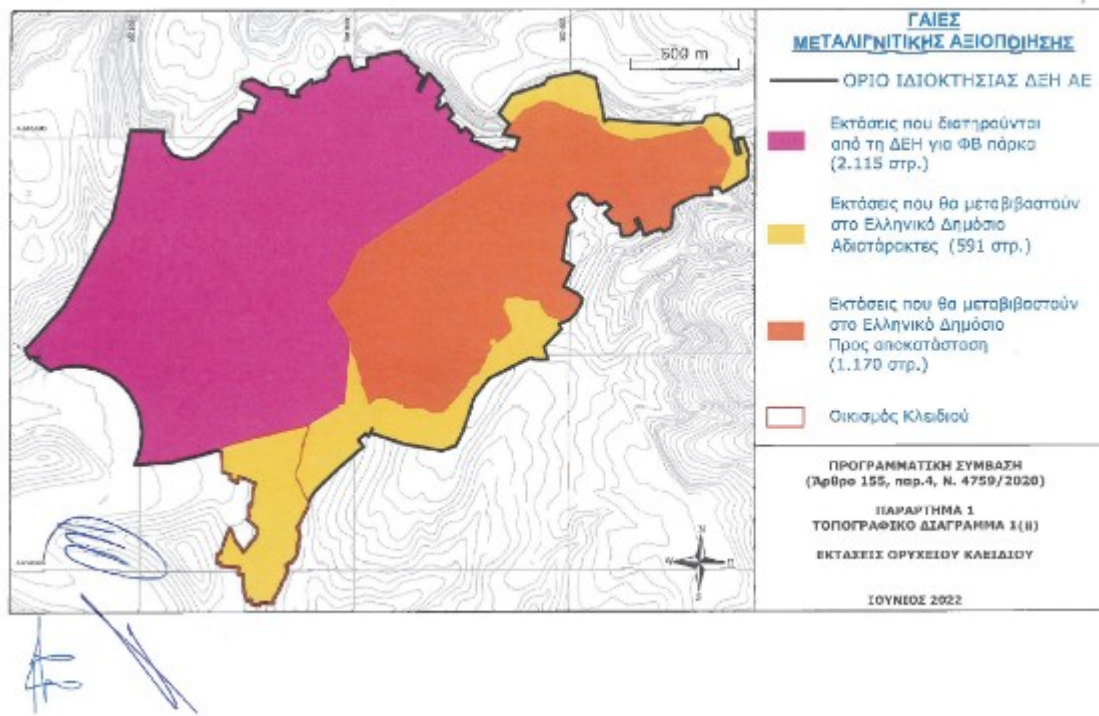
Κύριος των εκτάσεων που εμπίπτουν στην περιοχή επέμβασης θα είναι η ΔΕΗ ΑΕ και η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ. (ένα μικρό ποσοστό των εκτάσεων επέμβασης ανήκουν σε τρίτους). Επί της ουσίας, οι εκτάσεις της περιοχής επέμβασης είχαν περιέλθει στην κυριότητα της ΔΕΗ ΑΕ στο πλαίσιο λειτουργίας των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας.

Με τους Ν.4872/2021 και Ν.4956/2022 προβλέφθηκε ότι μέρος των εκτάσεων που εντοπίζονται στους Πυρήνες Απολιγνιτοποίησης ιδιοκτησίας της ΔΕΗ ΑΕ θα μεταβιβαστεί στην Μετάβαση ΑΕ. Ειδικότερα, στο Παράρτημα 1 του Ν.4956/2022 με τίτλο "Προγραμματική σύμβαση, άρθρο 155, παρ. 4 του Ν.4759/2020 - Τοπογραφικό Διάγραμμα Διάγραμμα 1(i) – Εκτάσεις ορυχείου Αμυνταίου (Ιούνιος 2022)" παρουσιάζεται

ο επιμερισμός των Γαίων Μεταλινιτικής Αξιοποίησης, σε εκτάσεις που παραμένουν στην ΔΕΗ ΑΕ και σε εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν στη Μετάβαση ΑΕ.



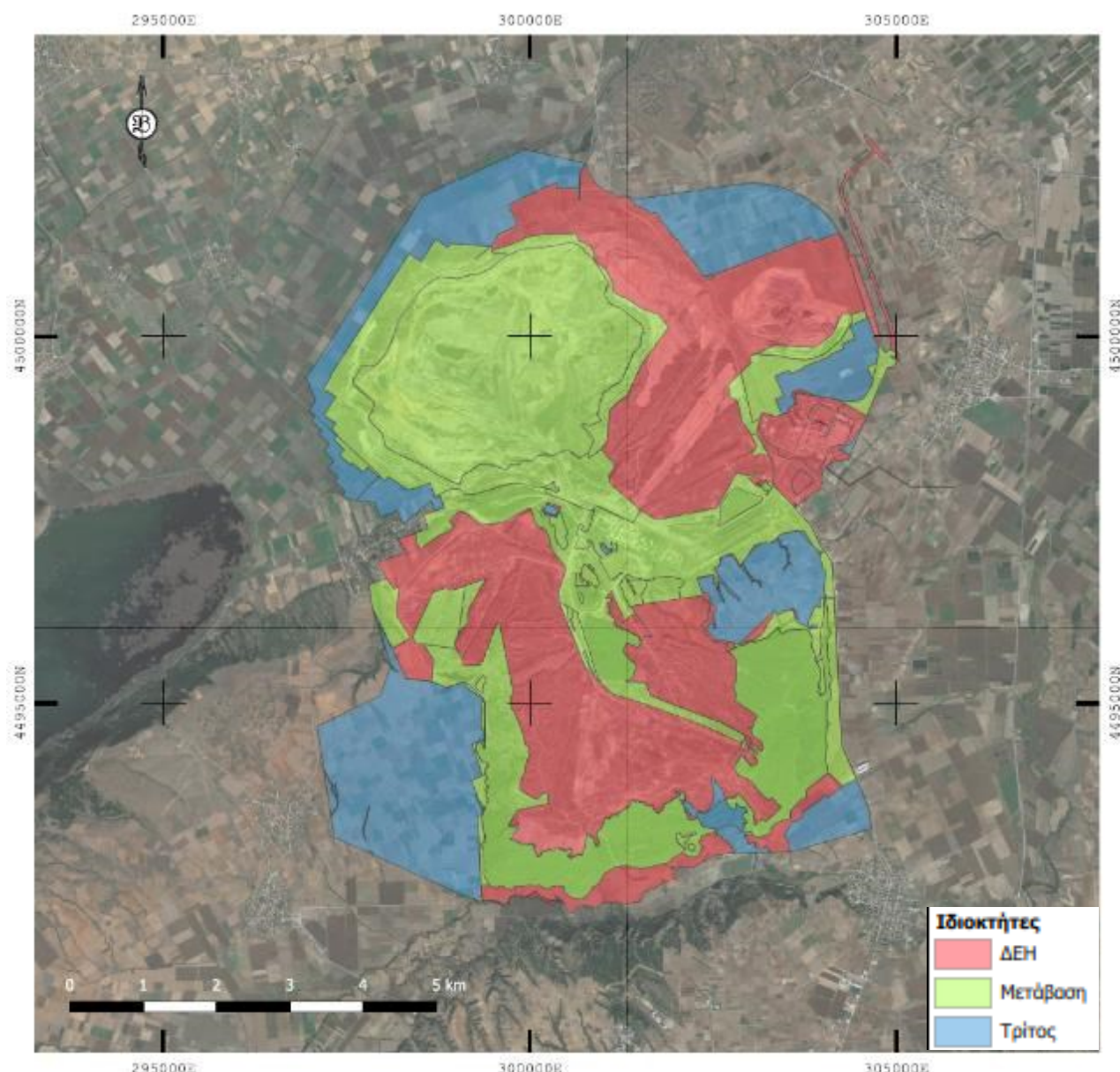
Σχήμα 2.2: Απόσπασμα Τοπογραφικό Διάγραμμα 1(ι) – Εκτάσεις ορυχείου Αμυνταίου (Ιούνιος 2022) – Ν. 4956/2022 Κύρωση Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν.4759/2020 μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ανώνυμων εταιρειών με ΔΤ "ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ" και "ΔΕΗ ΑΕ".



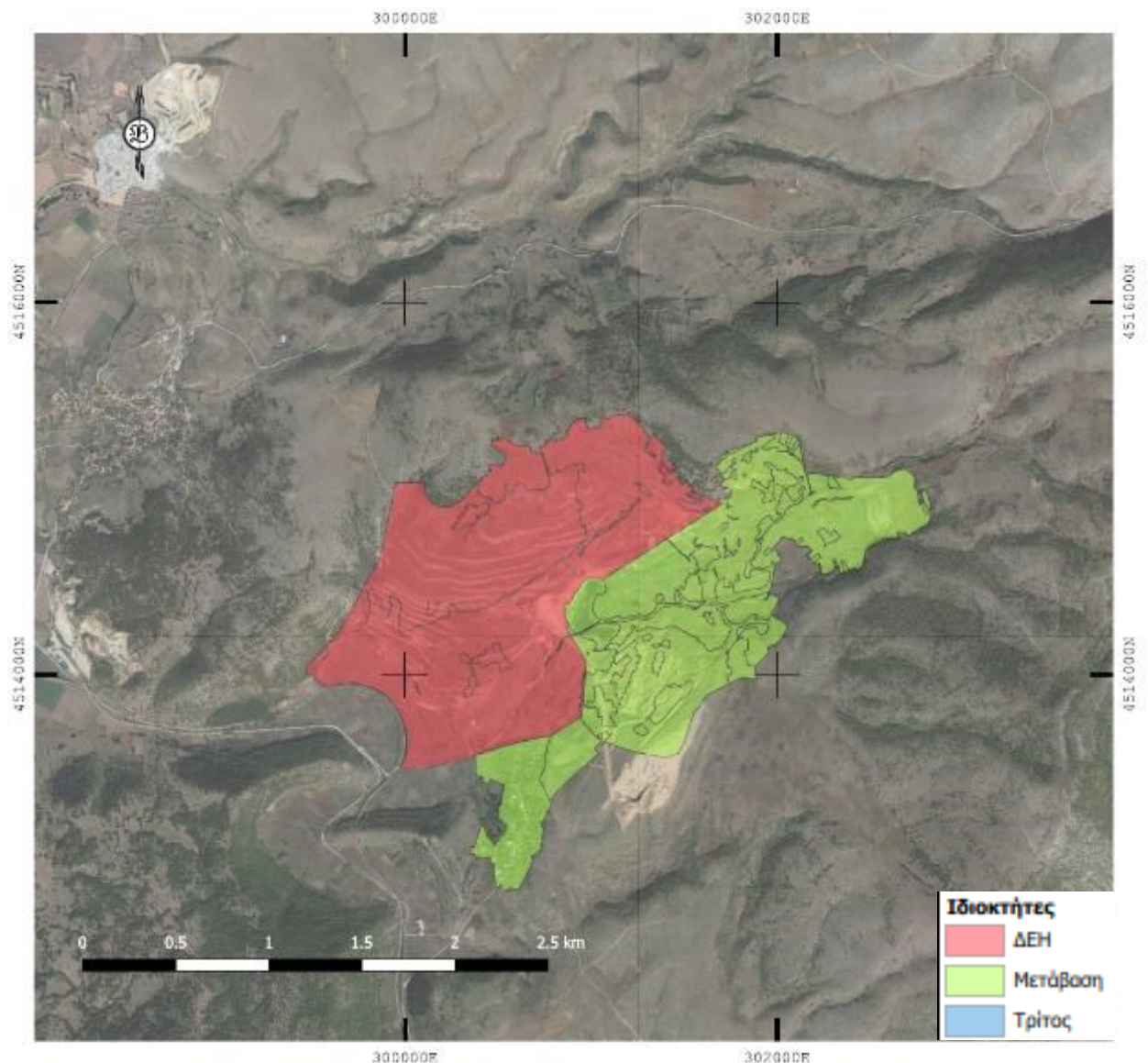
Σχήμα 2.3: Απόσπασμα Τοπογραφικό Διάγραμμα 1(ii) – Εκτάσεις ορυχείου Κλειδιού (Ιούνιος 2022) – Ν. 4956/2022 Κύρωση Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν.4759/2020 μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ανώνυμων εταιρειών με ΔΤ "ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ" και "ΔΕΗ ΑΕ".

Το ορυχείο της Αχλάδας, όπως έχει προαναφερθεί ανωτέρω δεν περιλαμβάνεται στην ως άνω προγραμματική σύμβαση, αλλά ιδιοκτησιακά στο σύνολο του ανήκει στην ΔΕΗ ΑΕ.

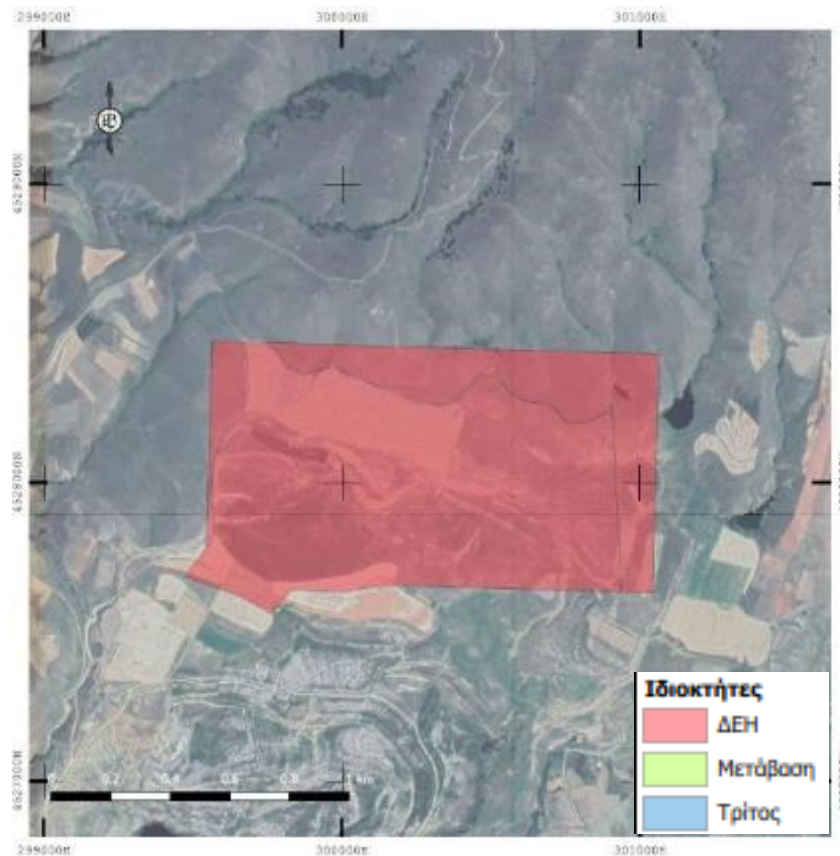
Ακολούθως απεικονίζονται εποπτικά οι εκτάσεις ιδιοκτησίας ΔΕΗ ΑΕ, ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΑΕ και τρίτων στα όρια της Περιοχής Επέμβασης του παρόντος ΕΠΣ. Όπως απεικονίζεται εντός του ορίου της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου ποσοστό περί του 36,17% ανήκει στη ΔΕΗ ΑΕ, 42,05% στην Μετάβαση ΑΕ και το υπόλοιπο ποσοστό περί του 21,78% ανήκει σε τρίτους (θύλακες ιδιοκτησίας). Εντός του ορίου της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού ποσοστό περί του 54,14% ανήκει στη ΔΕΗ ΑΕ, 45,86% στην Μετάβαση ΑΕ και ένα πολύ μικρό ποσοστό περί του 0,0002% ανήκει σε τρίτους (θύλακες ιδιοκτησίας). Εντός του ορίου της Περιοχής Επέμβασης (Χ) Αχλάδας το σύνολό τους ανήκει στη ΔΕΗ ΑΕ.



Σχήμα 2.4: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη με την Περιοχή Επέμβασης (Α) Αμυνταίου, όπου με κόκκινη σκίαση αποτυπώνονται οι εκτάσεις που ανήκουν στη ΔΕΗ ΑΕ, με πράσινη σκίαση οι εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν στη ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ και με μπλε σκίαση οι εκτάσεις που ανήκουν σε τρίτους.



Σχήμα 2.5: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη με την Περιοχή Επέμβασης (Κ) Κλειδιού, όπου με κόκκινη σκίαση αποτυπώνονται οι εκτάσεις που ανήκουν στη ΔΕΗ ΑΕ, με πράσινη σκίαση οι εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν στη ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ και με μπλε σκίαση οι εκτάσεις που ανήκουν σε τρίτους.



Σχήμα 2.6: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη με την Περιοχή Επέμβασης (X) Αχλάδας, όπου με κόκκινη σκίαση αποτυπώνονται οι εκτάσεις που ανήκουν στη ΔΕΗ ΑΕ, ήτοι το σύνολό τους.

Σε συνέχεια των ανωτέρω και κατ' εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020, φορέας κίνησης της διαδικασίας του υπό εξέταση ΕΠΣ και της παρούσας ΣΜΠΕ είναι η ΔΕΗ ΑΕ.

Αντίστοιχα σύμφωνα με την παράγραφο ζ του άρθρου 2 της υπ' αρ. 107017/28.08.2006 (ΦΕΚ 1225 Β/05.09.2006) ΚΥΑ προβλέπεται ότι: *"Αρχή σχεδιασμού": η δημόσια αρχή που προβαίνει στην εκπόνηση σχεδίου ή προγράμματος. Στην περίπτωση που σχέδιο ή πρόγραμμα εκπονείται από ιδιωτικό φορέα τότε ως «αρχή σχεδιασμού» ενεργεί (α) η Διεύθυνση Σχεδιασμού Μητροπολιτικών, Αστικών και Περιαστικών Περιοχών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για τις μητροπολιτικές περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης και (β) η Διεύθυνση Πολεοδομικού Σχεδιασμού ή η Διεύθυνση Χωροταξικού Σχεδιασμού του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, αναλόγως της φύσης και της αρμοδιότητας έγκρισης του σχεδίου ή προγράμματος, για τις λοιπές περιοχές της επικράτειας..».*

Σε συνέχεια των ανωτέρω, για το ΕΠΣ Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού - Αχλάδας παρατίθενται τα ακόλουθα στοιχεία επικοινωνίας:

ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Διεύθυνση Πολεοδομικού Σχεδιασμού - ΥΠΕΝ

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: Παπαθανασίου Ευαγγελία

Ταχ. Διεύθυνση Έδρας: Αμαλιάδος 17, 115 23 Αθήνα

Τηλ: 213 1515395

E-mail: e.papathanasiou@prv.ypeka.gr

ΦΟΡΕΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΠΣ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε. (ΔΕΗ Α.Ε.)

Διεύθυνση Μελετών Εκμετάλλευσης και Περάτωσης Ορυχείων (ΔΜΕΠΟ)

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κος Ρούμπος Χρήστος

Ταχ. Διεύθυνση Έδρας: Χαλκοκονδύλη 30, Τ.Κ. 104 32 - Αθήνα

Τηλ: 2105109500

E-mail: c.roumpos@dei.gr

2.6. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΜΠΕ

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από την εταιρία «ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΤΕΡΟΠΡΥΘΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» με Δ.Τ. " Δ. ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε" και "DELTA ENGINEERING – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΤΕ " (έδρα: 26ης Οκτωβρίου 43 – Εμπορικό Κέντρο "Limani Center"– ΤΚ 54627, τηλ: 2310 2310514020, email: info@deltaengineering.gr, www.deltaengineering.gr), κάτοχο Μελετητικού Πτυχίου Κατηγορίας 27 τάξης Α'.

Η μελέτη ακολουθεί τα προβλεπόμενα από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο περί Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και συντονίστρια της μελέτης είναι η κα Καρφοπούλου Δέσποινα.

Η ομάδα μελέτης που συγκροτήθηκε από την "Δ. ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε " για την εκπόνηση της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων περιλαμβάνει τους εξής ειδικούς επιστήμονες-μελετητές:

ΟΝΟΜΑ - ΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ - ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ
Δέσποινα Καρφοπούλου	Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ Συντονίστρια και Επιστημονικά Υπεύθυνη
Κόττα Ευθυμία	Διπλ. Χημικός Μηχανικός ΑΠΘ, MSc, Μέλος της Ομάδας Μελέτης

Κούκα Δούκισσα	Γεωλόγος, MSc, Μέλος της Ομάδας Μελέτης
Κεσκιλίδου Κωνσταντία	Δασολόγος, Μέλος της Ομάδας Μελέτης
Ελένη Ψώμου	Περιβαλλοντολόγος, MSc, Μέλος της Ομάδας Μελέτης
Πλούγαρης Τάσος	Γεωλόγος PhD, Μέλος της Ομάδας Μελέτης
Μουσκεφτάρα Αριμνηστέα Σοφία	Διπλ. Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, Μέλος της Ομάδας Μελέτης
Καμπανού Αικατερίνη	Διπλ. Μηχανικός Περιβάλλοντος ΔΠΘ, Μέλος της Ομάδας Μελέτης

Ειδικοί Σύμβουλοι της ομάδας μελέτης της ΣΜΠΕ :

- σε θέματα Χωροταξικής και Πολεοδομικής Θεώρησης είναι η "ΔΕΚΑΘΛΟΝ Ανώνυμη Εταιρεία Συμβούλων Έργων"
- σε θέματα Γεωλογικής Καταλληλότητας η "Σγούρου Ε. Δήμητρα".
- σε θέματα προσαρμογής στη Κλιματική Αλλαγή, η «DRP Consulting» σε συνεργασία με τη την "Δ. ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ε.Τ.Ε "
- σε θέματα βιοικιότητας & δέουσας εκτίμησης των επιπτώσεων στις προστατευόμενες περιοχές, ο Δημήτρης Γ. Μπούσμπουρας, βιολόγος – περιβαλλοντολόγος

Η ομάδα μελέτης της ΣΜΠΕ απαρτίζεται από ειδικούς επιστήμονες μελετητές και επιστημονικούς συνεργάτες με μακροχρόνια εμπειρία και την απαιτούμενη εξειδικευμένη επιστημονική κατάρτιση.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.1. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.1.1. Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ)

Το πρόγραμμα απολιγνιτοποίησης της εγχώριας ηλεκτροπαραγωγής για τη μετάβαση στην ενεργειακά ουδέτερη εποχή, προβλέπει την υιοθέτηση δράσεων για τη στήριξη των ελληνικών περιοχών λιγνιτοπαραγωγής. Ειδικότερα, δέσμευση της χώρας αποτελεί η απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων έως το έτος 2028, με τρόπο συντεταγμένο και υπεύθυνο, διασφαλίζοντας τις θέσεις εργασίας και αξιοποιώντας το υψηλής τεχνογνωσίας ανθρώπινο δυναμικό των περιοχών αυτών.

Στο πλαίσιο αυτό τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση μέχρι τις 10 Νοεμβρίου 2020, το **Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης**, με σκοπό τη δημιουργία στρατηγικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων για την αναγέννηση των τοπικών οικονομιών, την εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και τη δημιουργία νέων.

Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής μετάβασης είναι το στρατηγικό σχέδιο-master plan για τις λιγνιτικές περιοχές στην Ελλάδα, αποτελώντας ολοκληρωμένο πολυδιάστατο αναπτυξιακό Οδικό Χάρτη για την **Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας** και τον Δήμο Μεγαλόπολης. Στόχος είναι η αναγέννηση της τοπικής οικονομίας, η εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και η δημιουργία νέων, μέσω ενός ευέλικτου αναπτυξιακού μετασχηματισμού των περιοχών, με την ανάπτυξη του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής.

Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής μετάβασης στηρίζεται σε πέντε πυλώνες ανάπτυξης, που υποστηρίζονται από την βελτίωση των υποδομών και την εναλλακτική αξιοποίηση των εδαφών που σήμερα καταλαμβάνονται από τα λιγνιτωρυχεία. Οι πέντε πυλώνες είναι η **Πράσινη ενέργεια**, η «έξυπνη» γεωργία, ο Βιώσιμος τουρισμός, η βιοτεχνία και βιομηχανία και τέλος η Ψηφιακή οικονομία και εκπαίδευση.

Η υλοποίηση στην Ελλάδα του στόχου της απολιγνιτοποίησης για τη μετάβαση σε μια ουδέτερη ενεργειακά Ευρώπη απαιτεί σχεδιασμό που να λαμβάνει υπόψη **την ιδιαιτερότητα της βιομηχανίας του λιγνίτη** στις περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας κατά μήκος του άξονα Κοζάνη – Πτολεμαΐδα – Αμύνταιο – Φλώρινα και στο Δήμο Μεγαλόπολης, όπου αποτελεί την κυρίαρχη οικονομική δραστηριότητα, δημιουργώντας συνθήκες **μονοδιάστατης ανάπτυξης και εισοδηματική ευημερία** που περιορίζει

σημαντικά άλλες παραγωγικές δραστηριότητες. Η ριζική αναδιάρθρωση των οικονομιών των εν λόγω Περιφερειών και περιοχών πρέπει να διασφαλίζει ότι οι νέες δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν σε αυτές μπορούν να συντηρήσουν και να ενισχύσουν την οικονομική και κοινωνική δομή, για μετάβαση δίκαιη και κοινωνικά βιώσιμη χωρίς αποκλεισμούς. Για το λόγο αυτό η Δυτική Μακεδονία και η Μεγαλόπολη **θα τύχουν ειδικής μεταχείρισης από όλα τα τομεακά προγράμματα των υπουργείων** μέσα από την καθιέρωση του μηχανισμού της **ρήτρας δίκαιης μετάβασης**. Κατά το μετασχηματισμό αυτό θα δίνεται προτεραιότητα στον άνθρωπο και θα υπάρχει μέριμνα για τις περιφέρειες, τους κλάδους και τους εργαζομένους που θα έρθουν αντιμέτωποι με τις μεγαλύτερες προκλήσεις. Δεδομένου ότι θα επιφέρονται ουσιώδεις αλλαγές, **η ενεργός συμμετοχή του κοινού και η εμπιστοσύνη στη μετάβαση** είναι ύψιστης σημασίας για την αποτελεσματικότητα και την αποδοχή των πολιτικών.

Το ΣΔΑΜ αποτελεί έναν ολοκληρωμένο πολυδιάστατο αναπτυξιακό οδικό χάρτη για την Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας και τον Δήμο Μεγαλόπολης και αναλαμβάνει δράσεις όπως:

- Η δημιουργία πλέγματος μέτρων, όπως ενδεικτικά επενδυτικά και φορολογικά κίνητρα, νέες υποδομές, αξιοποίηση των τοπικών φυσικών πόρων, μετεκπαίδευση των εργαζομένων, στήριξη της αγροτικής παραγωγής και του τουρισμού, με στόχο την αναγέννηση της τοπικής οικονομίας, την εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και τη δημιουργία νέων, μέσω ενός ευέλικτου αναπτυξιακού μετασχηματισμού, αξιοποιώντας το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό, μετά από εξέταση των προτάσεων που θα υποβληθούν από τη ΔΕΗ Α.Ε. στο πλαίσιο της Εταιρικής Κοινωνικής της Ευθύνης και της επιχειρηματικής της δράσης, καθώς και από τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης στις περιοχές του θέματος.
- Ο συντονισμός της διενέργειας της δημόσιας διαβούλευσης με τους αρμόδιους τοπικούς φορείς και τις τοπικές κοινωνίες, συλλογικά όργανα ιδιωτικών φορέων, επιμελητήρια και η παροχή κατευθύνσεων προς τους φορείς αυτούς κατά την εκπόνηση και υλοποίηση του ΣΔΑΜ.
- Ο συντονισμός της αξιοποίησης των διαθέσιμων πηγών χρηματοδότησης, εθνικών (όπως: ο Τακτικός Προϋπολογισμός, το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, το Εθνικό Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, Τέλος Ανάπτυξης), ευρωπαϊκών (όπως: το Ευρωπαϊκό Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων) ή ιδιωτικών.

Επικαιροποιημένο Master Plan Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών

Σύμφωνα με το **Επικαιροποιημένο Master Plan Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών** (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας 12/2020), στον αναπτυξιακό πυλώνα της καθαρής

ενέργειας έχουν αδειοδοτηθεί ήδη φωτοβολταϊκοί σταθμοί από τον όμιλο ΔΕΗ και από την ΕΛΠΕ ΑΕ. Οι επενδύσεις αυτές θα συνεισφέρουν στη μερική αντικατάσταση λιγνιτικής ισχύος, εξυπηρετώντας ταυτόχρονα τους στόχους του ΕΣΕΚ, ενώ, εκτός από την εισροή κεφαλαίων και την επανεκκίνηση της τοπικής οικονομίας, αναμένεται να συμβάλουν καθοριστικά στην προσέλκυση συναφών επενδύσεων.

Για παράδειγμα, η κατασκευή φωτοβολταϊκών σταθμών παρέχει τη δυνατότητα ανάπτυξης δραστηριοτήτων στον κλάδο των ανταλλακτικών αλλά και της έρευνας και **ανάπτυξης μονάδων υδρογόνου** που μπορούν να συνδέονται με ΑΠΕ.

Στο πλαίσιο του Σχεδίου σχεδιάστηκαν και ήδη υλοποιούνται **βιώσιμες λύσεις για τη θέρμανση των κατοίκων των πόλεων Κοζάνης, Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου, Φλώρινας και Μεγαλόπολης.**

Για την απρόσκοπτη παροχή τηλεθέρμανσης των πόλεων της Κοζάνης, της Πτολεμαΐδας και του Αμυνταίου, καταρτίστηκε ένα βιώσιμο και άμεσα υλοποιήσιμο σχέδιο δια-σύνδεσης όλων των σημείων κατανάλωσης με όλα τα σημεία παραγωγής στη βάση των παρακάτω αρχών: αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών στο μέγιστο δυνατό βαθμό, συμβατότητα του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης με το σχεδιασμό απόσυρσης των υφιστάμενων λιγνιτικών μονάδων, βελτιστοποίηση του μίγματος καυσίμων και των μέσων παραγωγής για την παραγωγή θερμικής ενέργειας με στόχο τη διατήρηση των τιμολογίων σε χαμηλά επίπεδα, ανάπτυξη των συνεργιών μεταξύ των φορέων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή στο αντικείμενο της τηλεθέρμανσης, διαμόρφωση επιχειρηματικών σχημάτων με αξιοποίηση όλων των χρηματοδοτικών εργαλείων και στήριξη της προοπτικής ανάπτυξης της περιοχής με την ένταξη και των υποδομών φυσικού αερίου στο σχεδιασμό.

Επιπλέον, στο **Επικαιροποιημένο Master Plan Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών** (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας 12/2020), αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Σύμφωνα με την Πρόταση Κανονισμού για τη θέσπιση του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης, η στήριξη από το Ταμείο «θα βασίζεται στην **κατάρτιση Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Μετάβασης** τα οποία θα καλύπτουν ένα ή περισσότερα επηρεαζόμενα εδάφη Περιφερειών ή σε τμήματα αυτών και θα προγραμματιστεί στο πλαίσιο μίας ή περισσότερων προτεραιοτήτων, είτε σε προγράμματα που στηρίζονται από τα Διαρθρωτικά Ταμεία ή το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης ή σε ένα ειδικό πρόγραμμα του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (περίπτωση του Ελληνικού Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2021-2027)». Τα εν λόγω Εδαφικά Σχέδια θα πρέπει:

- να παρέχουν μια συνοπτική περιγραφή της διαδικασίας μετάβασης έως το 2030, σύμφωνα με τα Εθνικά Σχέδια για την Ενέργεια και το Κλίμα, στη συνέχεια,
 - να προσδιορίζουν τα εδάφη στα οποία θα πρέπει να επικεντρώνεται η στήριξη του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης έχοντας υπόψη ότι οι χρηματοδοτικοί πόροι θα πρέπει να διατίθενται σε εδάφη με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, ακολούθως,
 - να προσδιορίζουν για καθένα από τα εδάφη αυτά τις κοινωνικές, τις οικονομικές και τις περιβαλλοντικές προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν, καθώς και
 - να παρέχουν λεπτομερή στοιχεία για τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής αποκατάστασης, ανάλογα με την περίπτωση, και τέλος,
 - να περιγράψουν τις ειδικές δράσεις που θα πρέπει να αναληφθούν για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας, ιδίως όσον αφορά στη μετατροπή ή στο κλείσιμο εγκαταστάσεων που σχετίζονται με την παραγωγή ορυκτών καυσίμων ή και με άλλες δραστηριότητες έντασης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου οι οποίες θα πρέπει να λάβουν στήριξη.
- Η ένταξη της διάστασης του «χώρου» αναγνωρίστηκε εξ αρχής ως μία από τις βασικές προϋποθέσεις για την διασφάλιση της ορθής εφαρμογής του ΣΔΑΜ. Στο πλαίσιο αυτό, αναλύθηκε πληθώρα στοιχείων που σχετίζονται με τις υφιστάμενες και θεσμοθετημένες χρήσεις γης, με γεωλογικά, υδρολογικά, εδαφολογικά στοιχεία, με τη συγκέντρωση εγκαταστάσεων και υποδομών κ.λπ. καθώς και με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και τις πολιτικές χωρικής ανάπτυξης, αλλά και με τις δυνατότητες ενεργοποίησης χωρικών μηχανισμών και εργαλείων.

Αναλυτικότερα, οι χωρικές ενότητες που προσδιορίζονται κατά μήκος και εκατέρωθεν του άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου – Φλώρινας και στην περιοχή της Μεγαλόπολης, που περιλαμβάνουν τις γαίες των ευρέων ζωνών εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών της ΔΕΗ Α.Ε. καθορίστηκαν ως **Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ)**.

Με γνώμονα την επίτευξη περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής ισορροπίας στις περιοχές μετάβασης σε αρμονία με τους άξονες προτεραιότητας του ΣΔΑΜ, αποφασίστηκε η χρήση του θεσμικού εργαλείου των **Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ)**. Στο πλαίσιο αυτό, έχουν ήδη καθοριστεί οι στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης νέων γενικών χρήσεων γης: καθαρές μορφές ενέργειας και ενεργειακά δίκτυα, άλλες παραγωγικές χρήσεις κατάλληλες στα υπάρχοντα εδάφη, επαναχρησιμοποίηση κτιρίων και μη σκαμμένων οικοπέδων προς εγκατάσταση παραγωγικών δραστηριοτήτων, δίκτυα τεχνικών υποδομών (μεταφορικά και αστικών υποδομών), περιβαλλοντική / τοπιολογική αποκατάσταση των εδαφών των ορυχείων για την «αναγέννηση» του φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου κ.λπ.

Περαιτέρω, έχει ολοκληρωθεί ψηφιακός χάρτης των ΖΑΠ επί του οποίου αποτυπώθηκε αναλυτικά η χωροθέτηση χρήσεων ύστερα από καταγραφή, μελέτη και ανάλυση των υφιστάμενων χρήσεων γης, των δεσμευμένων περιοχών λόγω υφιστάμενων αδειοδοτήσεων (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.

Στο πλαίσιο αυτό, με διάταξη νόμου (παρ. 1 του άρθρου 155 του Νόμου 4579/2020, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Νόμο 4872/2021), χαρακτηρίστηκαν ως «Ζώνες Απολιγνιτοποίησης» (Ζ.ΑΠ) οι Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης» (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης) και **«Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Φλώρινας» (Ζ.ΑΠ. Φλώρινας)**, αντίστοιχα, ενώ ο Δήμος Μεγαλόπολης της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Μεγαλόπολης» (Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης). Ακόμη, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του ως άνω άρθρου χαρακτηρίζονται ως **«Πυρήνες»** των ως άνω Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης οι αντίστοιχες **περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της Δ.Ε.Η. Α.Ε.**, που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ.

Στις ΖΑΠ δημιουργείται ένα χωρικό και κοινωνικό-οικονομικό Πλαίσιο Δίκαιης Μετάβασης με τους παρακάτω βασικούς στόχους:

- Την αναδιάρθρωση της παραγωγικής ενεργειακής δραστηριότητας και την «ανασυγκρότηση» και ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών προοπτικών ανάπτυξης των τριών τομέων παραγωγής (πρωτογενής, δευτερογενής και τριτογενής).
- Την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης από τις επιπτώσεις της εξόρυξης του λιγνίτη και της λειτουργίας των ΑΗΣ, τόσο στα φυσικά και ανθρωπογενή της συστήματα όσο και στο τοπίο.
- Την εναρμόνιση με τη γενικότερη ενεργειακή πολιτική και την πολιτική για την κλιματική αλλαγή της Ε.Ε. και της χώρας, όπως εκφράζεται στον Οδικό Χάρτη για την Ενέργεια με ορίζοντα το 2050 και τον Εθνικό Ενεργειακό Σχεδιασμό, σε συνδυασμό με το Στρατηγικό Πλαίσιο για μια ανθεκτική Ενεργειακή Ένωση.
- Την αποτελεσματική διαχείριση και αντιμετώπιση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων που θα έχει η απολιγνιτοποίηση στις επηρεαζόμενες περιοχές.

Στις ζώνες αυτές έχει επιταχυνθεί η αξιοποίησή του μέσω της εκπόνησης των ως άνω Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) του άρθρου 8 του Ν. 4447/2016, λόγω του εθνικού και ευρωπαϊκού στόχου της μετάβασης στην ανάπτυξη της μεταλινιτικής περιόδου (πρβλ. παρ. 3 άρθρου 155 ν. 4759/2020).

Τα ΕΠΣ, ουσιαστικά, θεμελιώνουν τον σχεδιασμό της δίκαιης μετάβασης καθώς μέσω του καθορισμού χρήσεων γης θα αποσαφηνισθεί ποιες δραστηριότητες μπορούν να αναπτυχθούν, σε ποια εδάφη και με ποιους όρους. Ταυτόχρονα, με το άρθρο 156 ν. 4759/2020, θεσπίστηκαν ειδικές ρυθμίσεις για την υλοποίηση έργων ΑΠΕ και Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης στους Πυρήνες των ΖΑΠ προκειμένου να διευκολυνθούν και να επιταχυνθούν κρίσιμες επενδύσεις.

Οι ενδεικνυόμενες χωρικές παρεμβάσεις και ρυθμίσεις και τα οικονομικά, διαχειριστικά ή άλλα μέσα, μέτρα και προγράμματα δράσης, κατά φάσεις και φορείς χρηματοδότησης, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την ανάπτυξη, την αποκατάσταση και την αναβάθμιση των ΖΑΠ, καθορίστηκαν σε πρώτη φάση στο ΣΔΑΜ, και προσδιορίζονται περαιτέρω στο στάδιο της ανάπτυξης των ΕΠΣ.

Ειδικότερα, **με τα ΕΠΣ καθορίζονται** σε ένα σύνολο κειμένων, χαρτών και διαγραμμάτων: οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης, οι γενικοί όροι και περιορισμοί δόμησης, καθώς και κάθε άλλο μέτρο, όρος ή περιορισμός που απαιτείται για την υλοποίηση του ΣΔΑΜ. Με αυτόν τον τρόπο οι εν λόγω περιοχές καθίστανται κατάλληλες, είτε για τη δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων δραστηριοτήτων και την εγκατάσταση επιχειρήσεων, είτε για την πραγματοποίηση άλλων προγραμμάτων εξυγίανσης, ανάπλασης καθώς και για την υλοποίηση παρεμβάσεων αποκατάστασης του τοπίου και του περιβάλλοντος.

Είναι αυτονόητο ότι κατά τη φάση εκπόνησης των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων λαμβάνεται υπόψη η στρατηγική για την επίτευξη των αναπτυξιακών πυλώνων του ΣΔΑΜ, μέσα από την ανάδειξη και αξιοποίηση των εγγενών δυνατοτήτων των περιοχών όπως π.χ. το υδάτινο δυναμικό, ο πολιτισμός, το φυσικό περιβάλλον και η βιομηχανική κληρονομιά.

Τέλος, επισημαίνεται ότι η αποκατάσταση και η αναπροσαρμογή της χρήσης των εδαφών συνιστά την επιτομή της διαδικασίας απολιγνιτοποίησης, η δε χρηματοδότησή των αναγκών για τον σκοπό αυτόν δαπανών εμπίπτει στις επιλεξιμότητες του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης και του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRF) αλλά και του REACT-EU, βασικός αναπτυξιακός πυλώνας των οποίων είναι η πράσινη μετάβαση και η προώθηση επενδύσεων με σκοπό την ανάκαμψη της οικονομίας.

Η παρούσα ΣΜΠΕ εκπονείται στο πλαίσιο της διαδικασίας έγκρισης του ΕΠΣ του Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας και σε εφαρμογή των ως άνω.

3.1.2. Ενιαίο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΠΑΔΑΜ)

Όπως έχει προαναφερθεί, στην Ελλάδα, αρχικά καταρτίστηκε ένα ολοκληρωμένο Εθνικό Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης, με στόχο τον «ολιστικό αναπτυξιακό μετασχηματισμό των λιγνιτικών περιοχών της χώρας, μέσω της προσέλκυσης επενδύσεων, για τη δημιουργία νέων αξιών σε διαφορετικούς από τον λιγνίτη κλάδους και τομείς», στις περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης. Ακολουθώντας, και σύμφωνα με τον Κανονισμό του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ), επιλέχθηκε προγραμματικά η δημιουργία ενός διακριτού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης, στο πλαίσιο του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2021-2027, και καταρτίστηκαν προσχέδια Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης για τη Δυτική Μακεδονία και τη Μεγαλόπολη.

Ειδικότερα, το ΠΔΑΜ περιλαμβάνει τρία αναλυτικά **Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης**: (α) Δυτικής Μακεδονίας, (β) Δήμου Μεγαλόπολης και (γ) Νήσων Αιγαίου και Κρήτης, που υποδεικνύουν τις περιοχές για τις οποίες θα γίνει χρήση των πόρων σύμφωνα με τους ειδικούς κανόνες και προδιαγραφές της ΕΕ. Συγκεκριμένα, περιγράφουν την διαδικασία μετάβασης, αιτιολογούν την επιλογή των εδαφών, τεκμηριώνουν τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής αποκατάστασης και, τέλος, περιγράφουν τις συνέργειες και τη συμπληρωματικότητα αυτών με τα λοιπά Προγράμματα και δράσεις του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2021-2027, του νέου Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής Ανάπτυξης.

Ουσιαστικά, αν το **ΣΔΑΜ -Master Plan** είναι ο **Οδικός Χάρτης μετάβασης**, το όχημα είναι τα «**Εδαφικά Σχέδια Δίκαιης Μετάβασης**» και καύσιμο του οχήματος οι διάφορες πηγές χρηματοδότησης του **ΕΠΑΔΑΜ**.

Το πρόγραμμα «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση» για στήριξη από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης στο πλαίσιο του στόχου «Επενδύσεις στην απασχόληση και την ανάπτυξη» στην Ελλάδα **εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με την υπ. αριθμ. C (2022) 3943 / 16.06.2022 Εκτελεστική Απόφαση (CCI 2021EL16JTPR001).**

3.1.3. Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης Δυτικής Μακεδονίας (ΕΣΔΙΜ)

Η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης, ήτοι της πλήρους απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων και της περάτωσης λειτουργίας των ορυχείων, εναρμονίζεται με τον ενωσιακό και εθνικό στόχο αναφορικά με τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Η εν λόγω μετάβαση ωστόσο συνεπάγεται παύση ή / και περιορισμό των δραστηριοτήτων συναφών κλάδων, καθώς και διαφοροποίηση ορισμένων περιοχών. Ως εκ τούτου, δημιουργούνται επιπτώσεις και προκλήσεις τόσο σε οικονομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο.

Από τη διερεύνηση της χωροθέτησης της λιγνιτικής δραστηριότητας, προκύπτει η συγκέντρωση της να αφορά στις περιφέρειες της Δυτικής Μακεδονίας και της Πελοποννήσου και συγκεκριμένα, στις περιφερειακές ενότητες Κοζάνης, Φλώρινας και Αρκαδίας. Ειδικότερα, περίπου το 87% της εγκατεστημένης ισχύος χωροθετείται στην περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας εκ των οποίων το 76% στην περιφερειακή ενότητα Κοζάνης και το υπόλοιπο 24% στην περιφερειακή ενότητα Φλώρινας.

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως η πλειοψηφία της λιγνιτικής δραστηριότητας και κατ' επέκταση οι οικονομικές δραστηριότητες που την αφορούν, αναπτύσσονται στην περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, κρίνεται απαραίτητο να εξεταστούν οι επιπτώσεις της μετάβασης στην συγκεκριμένη περιφέρεια, καθώς και στις επιμέρους περιφερειακές ενότητες αυτής, με δεδομένη την ανάγκη διατήρησης της κοινωνικής συνοχής και της ενδοπεριφερειακής σύγκλισης.

Λαμβάνοντας υπόψη τον βαθμό εξάρτησης του συνόλου της περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας από τη λιγνιτική δραστηριότητα, η μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα συνεπάγεται επιπτώσεις στην οικονομία αλλά και την απασχόληση των επηρεαζόμενων περιοχών.

Αναγνωρίζονται 2 στάδια (σχεδιασμός/υλοποίηση) & 3 πυλώνες για τη ΔΑΜ:

- Πυλώνας 1 Αποκατάσταση & επανάχρηση υποβαθμισμένων εκτάσεων-εγκαταστάσεων: Ο σχεδιασμός ξεκίνησε με τον Ν.4759/20 για το ΣΔΑΜ, περιλαμβάνει την έγκριση 2 προγραμματικών συμβάσεων (παρ. 2 & 3 του αρ. 155) για τον χωρικό σχεδιασμό (ΕΠΣ) & τη μεταβίβαση των εδαφών από τη ΔΕΗ στο κράτος, αντίστοιχα, & θα ολοκληρωθεί με την έγκριση των νέων χρήσεων γης το 2023. Η υλοποίηση ξεκινά με τις εργασίες αποκατάστασης των λιγνιτικών γαιών & ολοκληρώνεται με τη λειτουργία των πρώτων οργανωμένων υποδοχέων το 2025.
- Πυλώνας 2 Κοινωνική συνοχή & οικονομικός μετασχηματισμός (Μετάβαση στο νέο παραγωγικό μοντέλο): Ο σχεδιασμός ξεκίνησε το 2020 με την εκπόνηση του ΣΔΑΜ [7] & ολοκληρώθηκε με την έγκριση των ΕΣΔΙΜ & του ΠΔΑΜ το 2022. Η υλοποίηση ξεκινάει με την ενεργοποίηση των δράσεων

του ΠΔΑΜ (2022) & θα ολοκληρωθεί με το πέρας της ΠΠ. Περιλαμβάνει επίσης την ενεργοποίηση των δράσεων του 2ου & 3ου Πυλώνα ΜΔΜ.

- Πυλώνας 3 Διακυβέρνηση: Ο σχεδιασμός ξεκίνησε με τη συγκρότηση Κυβ. & Συντ. Επιτροπής ΣΔΑΜ όπως ισχύει, τη σύσταση Τεχν. Γραμματείας της Συντ. Επιτροπής (Ν.4685/20) και ολοκληρώνεται με τη σύσταση/συγκρότηση/λειτουργία (α) της ΕΥ ΔΑΜ του Ν.4872/21 & (β) της εταιρείας ειδικού σκοπού «Μετάβαση Α.Ε» για την υποστήριξη Δικαιούχων και Επενδυτικών Σχεδίων.

Από την απολιγνιτοποίηση για το έτος βάσης 2019, εκτιμάται ότι θα επηρεαστούν περίπου 12.000 εργαζόμενοι συνολικά (άμεσα, έμμεσα & επαγόμενα) σε όλη την περιφέρεια, εκ των οποίων η πλειονότητα περίπου 11.000 βρίσκονται στις ΠΕ Κοζάνης & Φλώρινας και οι υπόλοιποι στις ΠΕ Καστοριάς & Γρεβενών. Οι ΠΕ Καστοριάς & Γρεβενών θα πληγούν κυρίως λόγω των έμμεσων επιπτώσεων στην αλυσίδα αξίας του λιγνίτη, αλλά & της επαγόμενης επίπτωσης στην κατανάλωση από τη μείωση της απασχόλησης και των εισοδημάτων στο σύνολο της περιοχής. Η διατύπωση αυτή σημαίνει ότι η απολιγνιτοποίηση θα πλήξει πρωτίστως τις ΠΕ Κοζάνης & Φλώρινας και δευτερευόντως τις ΠΕ Καστοριάς & Γρεβενών και, με όρους υλοποίησης του ΠΔΑΜ, οι έννοιες «πρωτίστως» & «δευτερευόντως» ερμηνεύονται ως εξής: Οι παρεμβάσεις αναπροσαρμογής εδαφών, οι δράσεις κυκλικής οικονομίας & οι ολοκληρωμένες δράσεις της προτ. 5, αφορούν αποκλειστικά τις «πρωτίστως» επηρεαζόμενες περιοχές.

Το ΕΣΔΙΜ προσδιορίζει τις εξής δύο κατηγορίες δραστηριοτήτων:

- **Κατηγορία I – Παρακαμάζουσες δραστηριότητες**: Οι επηρεαζόμενες οικονομικές δραστηριότητες στη Δυτική Μακεδονία που στηρίζονται στην παραγωγή ορυκτών καυσίμων και στις οποίες αναμένεται παύση ή σημαντική μείωση δραστηριοτήτων λόγω της μετάβασης προς την κλιματική ουδετερότητα (παρακαμάζοντες τομείς) περιλαμβάνουν άμεσα τους τομείς εξόρυξης λιγνίτη και παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος με χρήση λιγνίτη και έμμεσα τους τομείς συλλογής, επεξεργασίας και διαχείρισης εξορυκτικών αποβλήτων και εξυγίανσης.
- **Κατηγορία II – Μετασχηματιζόμενες δραστηριότητες**: Στην εν λόγω κατηγορία περιλαμβάνονται οι επιχειρήσεις που εντάσσονται στην αλυσίδα αξίας της εξόρυξης λιγνίτη και της συμβατικής παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, όπως, επιχειρήσεις χονδρικού και λιανικού εμπορίου πρώτων υλών και οχημάτων και ανταλλακτικών σχετικά με τη λιγνιτική δραστηριότητα και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μονάδες λιγνίτη, εξειδικευμένων κατασκευαστικών εργασιών, κατασκευής και εμπορίας μεταλλικών προϊόντων, μηχανημάτων και εξοπλισμού, κατασκευής ελαστικών και πλαστικών προϊόντων, παροχής υπηρεσιών μεταφορών, παροχής υπηρεσιών επισκευής

μηχανημάτων και βαρέων φορτηγών και παροχής επαγγελματικών, επιστημονικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών.

Αναφέρεται επίσης, στη δραστηριότητα των φορέων με ιδιαίτερο ρόλο στην περιοχή, οι οποίοι θα επηρεαστούν από την απολιγνιτοποίηση και θα πρέπει να επαναπροσδιορίσουν τις υπηρεσίες τους. Οι φορείς αυτοί ενδεικτικά είναι: η Τοπική Αυτοδιοίκηση, το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), η Διαχείριση Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας Α.Ε. (ΔΙΑΔΥΜΑ), το Cluster Βιοοικονομίας και Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας (CLuBE) κ.ά.

Αναφέρεται ότι, σύμφωνα με έρευνα της Παγκόσμιας Τράπεζας (Christiaensen & Ferré, October 2020), οι επιχειρήσεις που εξαρτώνται από τις δραστηριότητες εξόρυξης λιγνίτη και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με λιγνίτη και έχουν έδρα στη Δυτική Μακεδονία, δραστηριοποιούνται κυρίως στη Μεταποίηση (24%) και το χονδρικό και λιανικό εμπόριο (20%) και σε μικρότερο βαθμό στις επαγγελματικές, επιστημονικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες (14%), τις κατασκευές (13%), τις υπηρεσίες (12%) και την εξόρυξη (10%).

Σε σχέση με τις επιπτώσεις στην οικονομία, το IOBE εκτιμά τη συνολική απώλεια Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) σε επίπεδο χώρας από τη μετάβαση σε €1.580 εκ. έως το 2029. Στη Δυτική Μακεδονία η συνολική απώλεια ΑΠΑ εκτιμάται σε περισσότερο από €1 δις έως το 2029 (σε σύγκριση με το 2019), ή στο 26% του ΑΕΠ που είχε η Δυτική Μακεδονία το 2019 (~4 δις. ευρώ). Συνεπώς, σε επίπεδο ΑΕΠ θα υπάρξει μια επίσης μεγάλη άμεση επίπτωση στη Δυτική Μακεδονία.

3.1.4. Ο Ν. 4759/2020 - Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.) - Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (Ε.Π.Σ.)

Ο Ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245/Α/9-12-2020) *Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις*, έχει σκοπό την απλούστευση και επιτάχυνση της διαδικασίας κατάρτισης, αναθεώρησης και τροποποίησης χωροταξικών πλαισίων και πολεοδομικών σχεδίων κάθε επιπέδου, καθώς και τη διασαφήνιση των μεταξύ τους σχέσεων ενώ στο κεφάλαιο ΙΓ προβλέπεται ειδικές ενεργειακές ρυθμίσεις. Σχετικά με τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης είναι τα άρθρα 155 και 156 του ως άνω Νόμου, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν με το Νόμο 4872/2021 (ΦΕΚ 247/Α/10-12-2021):

Στις παραγράφους 1 και 2 του Άρθρου 155 του Ν. 4759/2020, όπως ισχύουν ορίζονται οι Ζώνες Απολιγνιτοποίησης και οι Πυρήνες των Ζωνών:

Χαρακτηρίζονται ως «Ζώνες Απολιγνιτοποίησης» (Ζ.ΑΠ) οι Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, με την ονομασία «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης» (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης) και «Ζώνη Απολιγνιτοποίησης Φλώρινας» (Ζ.ΑΠ. Φλώρινας), αντίστοιχα.

Χαρακτηρίζονται ως «Πυρήνες» των ως άνω Ζωνών Απολιγνιτοποίησης Κοζάνης, Φλώρινας και Μεγαλόπολης οι αντίστοιχες περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της Δ.Ε.Η. Α.Ε., που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ.

Πρόκειται για τις περιοχές των ορυχείων εξόρυξης του λιγνίτη και των γαιών λειτουργίας ΑΗΣ στις οποίες, λόγω της εξορυκτικής διαδικασίας και της διαδικασίας παραγωγής ενέργειας από την καύση λιγνίτη, έχουν επέλθει εκτεταμένες επιπτώσεις τόσο στα φυσικά κα ανθρωπογενή της αποθέματα όσο και στο τοπίο, το οποίο δέχεται σημαντική ατμοσφαιρική ρύπανση.

Στο πλαίσιο των στόχων του Εθνικού Σχεδίου Ενέργειας και Κλίματος και την προγραμματιζόμενη κατάργηση εξόρυξης λιγνίτη και απόσυρση όλων των λιγνιτικών εργοστασίων (έως το 2028), βασικός στόχος είναι η δίκαιη και αναπτυξιακή μετάβαση των επηρεαζόμενων περιοχών, η προάσπιση της απασχόλησης και η ελαχιστοποίηση των κοινωνικό – οικονομικών επιπτώσεων που συνεπάγονται.

Στην παρ. 3 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020, όπως ισχύει, προβλέπεται ότι με προγραμματική σύμβαση μεταξύ του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και της Δ.Ε.Η. Α.Ε., δύναται να ανατίθεται στη Δ.Ε.Η. Α.Ε. η διενέργεια διαγωνισμών για την εκπόνηση των μελετών των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Ε.Π.Σ.) εντός των ανωτέρω Ζ.ΑΠ.

Με την ως άνω σύμβαση, προβλέπεται ότι για τον συντονισμό και την παρακολούθηση υλοποίησης της σύμβασης αυτής συστήνεται τριμελής επιτροπή, η οποία αποτελείται από: έναν εκπρόσωπο του ΥΠΑΝΕΠ, ο οποίος ορίζεται ως Πρόεδρος της Επιτροπής, έναν εκπρόσωπο του ΥΠΕΝ και έναν εκπρόσωπο της ΔΕΗ ΑΕ. Αντικείμενο της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης, είναι ο συντονισμός και η παρακολούθηση όλων των εργασιών που απαιτούνται για την εκτέλεση της προγραμματικής σύμβασης. Η επιτροπή αυτή έχει ήδη συσταθεί, στις 12.12.2022.

Επίσης, στην παρ.3 του άρθρου 155 του ν.4759/2020 και στην ως άνω σύμβαση προβλέπεται η σύσταση Ειδικών Γνωμοδοτικών Επιτροπών (ΕΓΕ) από στελέχη του ΥΠΑΝΕΠ και από εκπροσώπους των Περιφερειών των Εδαφικών Σχεδίων Δίκαιης Μετάβασης που συνοδεύουν το Πρόγραμμα ΕΣΠΑ ΔΑΜ 2021-2027 για να

υποστηρίζουν τα αρμόδια όργανα της Δ.Ε.Η. ως αναθέτουσας αρχής κατά την προετοιμασία και υλοποίηση των διαγωνιστικών διαδικασιών και την εκτέλεση των συμβάσεων μελετών. Οι ΕΓΕ έχουν ήδη συσταθεί.

Η παρούσα ΣΜΠΕ είναι στα πλαίσια εφαρμογής της εν λόγω Προγραμματικής Σύμβασης.

Στην παρ. 4 του άρθρου 155 του ν.4759/2020 προβλέπεται ότι με προγραμματική σύμβαση μεταξύ του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, της ανώνυμης εταιρείας με τον διακριτικό τίτλο «ΜΕΤΑΒΑΣΗ Α.Ε.» και της Δ.Ε.Η., η οποία κυρώνεται από τη Βουλή, δύναται να ανατίθεται στη Δ.Ε.Η. Α.Ε. η υλοποίηση των νέων χρήσεων γης και η αναβάθμιση εκτάσεων, που είχαν περιέλθει στην κυριότητα ή τη χρήση της Δ.Ε.Η.. για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη και περιλαμβάνονται στις Ζ.ΑΠ. Η εν λόγω σύμβαση έχει ήδη κυρωθεί από τη Βουλή με το ν.4956/2022 (ΦΕΚ 140Α'/2022).

Σε συνέχεια των ανωτέρω, το υπό εξέταση ΕΠΣ, το οποίο αποτελεί αντικείμενο της παρούσας ΣΜΠΕ, θεμελιώνει τον σχεδιασμό της δίκαιης μετάβασης μέσω του καθορισμού χρήσεων γης με βασικό άξονα την υιοθέτηση ενός νέου παραγωγικού μοντέλου χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος.

3.1.5. Στόχοι Σχεδιασμού του ΕΠΣ

Όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω για την επίτευξη περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής ισορροπίας στις περιοχές μετάβασης, η ένταξη της διάστασης του «χώρου» και η διασφάλιση ορθού σχεδιασμού του συνολικού σχεδίου για τη μετάβαση στη μετάλιγνίτη εποχή είναι ζωτικής σημασίας. Οι στρατηγικές κατευθύνσεις ανάπτυξης νέων γενικών χρήσεων γης (καθαρές μορφές ενέργειας και ενεργειακά δίκτυα, άλλες παραγωγικές χρήσεις κατάλληλες στα υπάρχοντα εδάφη, επανάχρηση κτιρίων και μη σκαμμένων οικοπέδων προς εγκατάσταση παραγωγικών δραστηριοτήτων, δίκτυα τεχνικών υποδομών (μεταφορικά και αστικών υποδομών), περιβαλλοντική/τοπιολογική αποκατάσταση των εδαφών των ορυχείων για την «αναγέννηση» του φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου κ.λπ.), έχουν ήδη καθοριστεί από το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης.

Το υπό εξέταση ΕΠΣ μέσω του καθορισμού χρήσεων γης αποσκοπεί στον καθορισμό των δραστηριοτήτων που μπορούν να χωροθετηθούν στην περιοχή επέμβασης προσδιορίζοντας τις περιοχές χωροθέτησης των δραστηριοτήτων/χρήσεων γης και τους όρους ανάπτυξης τους.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, οι αρχές σχεδιασμού της παρούσας πρότασης εξειδικεύονται ως ακολούθως:

- ⊗ Επιλογή και συνδυασμός χρήσεων γης στη λογική σχεδιασμού μιας πολυτομεακής εκδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης.
- ⊗ Το σύνολο της Περιοχής Επέμβασης δεν περιλαμβάνει πολεοδομημένες ή προς πολεοδόμηση περιοχές (ΟΙΚ³). Οι περιοχές δηλαδή της ΠΕ αφορούν στις περιοχές της παρ. 2 του άρ. 32 του ν.4759/2020, ήτοι στις περιοχές «εκτός σχεδίων πόλεως και εκτός ορίων των νομίμως υφισταμένων οικισμών προ του έτους 1923, που στερούνται ρυμοτομικού σχεδίου, αλλά εντός περιοχών στις οποίες καθορίζονται χρήσεις γης, όροι και περιορισμοί δόμησης από εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου».
- ⊗ Η Περιοχή Επέμβασης αποτελεί μια «ρυθμιζόμενη» περιοχή στην οποία, με το ΕΠΣ (εργαλείο πολεοδομικού σχεδιασμού 1^{ου} επιπέδου), καθορίζονται οι χρήσεις γης και οι όροι δόμησης, οι οποίοι ρυθμίζονται με τους ακόλουθους τρόπους: α) είτε βάσει των διατάξεων της εκτός σχεδίου δόμησης β) είτε, όταν πρόκειται για οργανωμένους υποδοχείς, βάσει των διατάξεων του οικείου θεσμικού τους πλαισίου και γ) είτε βάσει των διατάξεων ειδικών καθεστώτων προστασίας (πχ. δάση και δασικές περιοχές).
- ⊗ Στο πλαίσιο έγκρισης του ΕΠΣ οι όροι δόμησης των περιοχών Ζ.ΑΠ που ρυθμίζονται με ΕΠΣ είναι ευνοϊκότεροι κατά 20-30% επιπλέον (εντός Περ. Επέμβασης και εντός πυρήνα ΖΑΠ αντίστοιχα) σε σχέση με τις συνήθεις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης (σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 32 ν. 4759/2020)
- ⊗ Οι καθοριζόμενες χρήσεις γης δεν ανατρέπουν την χωροταξική και πολεοδομική λειτουργία της ευρύτερης περιοχής του Ε.Π.Σ. Αυτό αφορά τόσο την πραγματική όσο και την θεσμική χωρική οργάνωση. Στην τελευταία περίπτωση οι προτεινόμενες ρυθμίσεις εναρμονίζονται με το υπό έκκριση Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο και τις χρήσεις γης που απορρέουν από αδειοδοτημένες

³ βλ. την παρ. 3.α του άρ. 7 του ν.4447/2016: «α) Οικιστικές Περιοχές (ΟΙΚ): αα) Ως οικιστικές περιοχές νοούνται οι περιοχές που εξυπηρετούν τη διαβίωση και την οργανωμένη οικονομική και κοινωνική ζωή και δραστηριότητα του ανθρώπου. Στις οικιστικές περιοχές περιλαμβάνονται όλες οι πολεοδομημένες, εντός εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων, περιοχές, οι οικισμοί προ του 1923 ή με πληθυσμό κάτω των δύο χιλιάδων (2.000) κατοίκων, καθώς και οι προς πολεοδόμηση περιοχές. Περιλαμβάνονται επίσης οι Περιοχές Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης (Π.Ε.Ρ.ΠΟ.) του άρθρου 24 του ν. 2508/1997 (Α' 124) με χρήση πρώτης ή δεύτερης κατοικίας, οι Περιοχές Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ιδιωτικής Πολεοδόμησης (Π.Π.Α.Ι.Π.), οι Ειδικές Περιοχές Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ιδιωτικής Πολεοδόμησης (Ε.Π.Π.Α.Ι.Π.), και τα Ειδικά Σχέδια Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ανάπτυξης (Ε.Σ.ΠΕΡ.Α.Α.) των άρθρων 1, 7 και 16 του ν. 4280/2014 (Α' 159).

αβ) Στις προς πολεοδόμηση περιοχές της κατηγορίας αυτής καθορίζονται με τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια όρια πολεοδομικών ενότητων και η γενική πρόταση πολεοδομικής οργάνωσής τους, ήτοι οι επιτρεπόμενες εντός αυτών κατηγορίες χρήσεων γης, γενικών, και, κατά περίπτωση, ειδικών, η πυκνότητα, ο συντελεστής δόμησης, μέσος σε επίπεδο πολεοδομικής ενότητας, και δυνητικά και τελικός για συγκεκριμένα τμήματα της πολεοδομικής ενότητας, και οι λοιποί όροι και περιορισμοί δόμησης, καθώς και η γενική εκτίμηση των αναγκών κάθε πολεοδομικής ενότητας σε κοινόχρηστους χώρους, κοινωφελείς εξυπηρετήσεις και εν γένει δημόσιες υποδομές και δίκτυα.

αγ) Οι οικισμοί προ του 1923 ή με πληθυσμό κάτω των δύο χιλιάδων (2.000) κατοίκων μπορούν να οριοθετούνται όταν δεν είναι οριοθετημένοι και μπορούν να καθορίζονται ως περιοχές προς πολεοδόμηση.

δραστηριότητες (πχ εγκαταστάσεις ΑΠΕ) και λαμβάνουν υπόψη τους υφιστάμενους οικισμούς πέριξ της Περιοχής Επέμβασης.

- ⊗ Οι νέες χρήσεις είναι συστηματικά λιγότερο οχληρές τόσο για το περιβάλλον όσο και για τον οικιστικό χώρο όπου αυτός υπάρχει, σε σύγκριση τόσο με την προ υπάρχουσα (εκτατικά, κυρίως εξόρυξη) όσο και τη σημερινή κατάσταση (σε μεγάλο ποσοστό brownfield). Αντίθετα, η συνολική πρόταση οδηγεί σε αναβάθμιση της βιοποικιλότητας και συμβάλλει θετικά στην αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής.
- ⊗ Είναι δεδομένο ότι ιδιοκτησιακά η Περιοχή Επέμβασης ⁴ επιμερίζεται κυρίως μεταξύ Μετάβαση ΑΕ και ΔΕΗ ΑΕ, και έχουν ήδη καθοριστεί τόσο τα τμήματα κυριότητας κάθε εταιρείας, καθώς και προκαταρκτικές δραστηριότητες σε επιμέρους ζώνες.
- ⊗ Με το ΕΠΣ καθορίζονται οι κανονιστικές γενικές και ειδικές χρήσεις γης σύμφωνα με το πδ 59/2018. Οι γενικές χρήσεις γης δεν είναι μονοσήμαντες (όπως οι επιμέρους ειδικές χρήσεις γης) αλλά περιλαμβάνουν ένα σύνολο διαφορετικών ειδικών χρήσεων, το οποίο εξειδικεύεται με το παρόν ΕΠΣ σύμφωνα με τον προορισμό και τον χαρακτήρα της κάθε επιμέρους περιοχής χρήσεων. Αντίθετα, οι δραστηριότητες που έχουν προταθεί με βάση τα προγραμματικά κείμενα (SPA) και αντανακλούν τις προθέσεις των ιδιοκτητών (ΔΕΗ και Μετάβαση) είναι μονοσήμαντες (δηλ. από αυτή την άποψη είναι του ίδιου τύπου με τις ειδικές χρήσεις) αλλά, επιπλέον, ονομάζονται με όρους που δεν αντιστοιχούν στην πολεοδομική νομοθεσία και στις γενικές και ειδικές χρήσεις του πδ 59/2018. Για το λόγο αυτό επιδιώκεται, με το παρόν ΕΠΣ, οι προτεινόμενες δραστηριότητες των προγραμματικών κειμένων να αντιστοιχηθούν, με τις χρήσεις γης του πδ 59/2018 και με τις γενικές κατηγορίες περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 4 ν. 4447/2016.
- ⊗ Προσανατολισμός των προτεινόμενων χρήσεων γης κάθε Περιοχής Επέμβασης (Α, Κ, Χ) και κάθε επιμέρους υποδιαίρεσής της, σε δραστηριότητες που αντανακλούν τον χαρακτήρα και τις προτεραιότητες κάθε Εταιρείας.
- ⊗ Εναρμόνιση με τις δράσεις αποκατάστασης των εδαφών, που προβλέπονται στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες και προωθούνται με τη νέα ΜΠΕ, προκειμένου να ληφθούν υπόψη η εξέλιξη και οι δεσμεύσεις της αποκατάστασης σε κάθε χρονικό στάδιο, ώστε να είναι διαθέσιμο ένα πολυτομεακό μίγμα χρήσεων, στο μέτρο του εφικτού. Επισημαίνεται ότι σε ορισμένες θέσεις δεν θα γίνει αποκατάσταση της αρχικής στάθμης του εδάφους αλλά θα δημιουργηθούν λίμνες

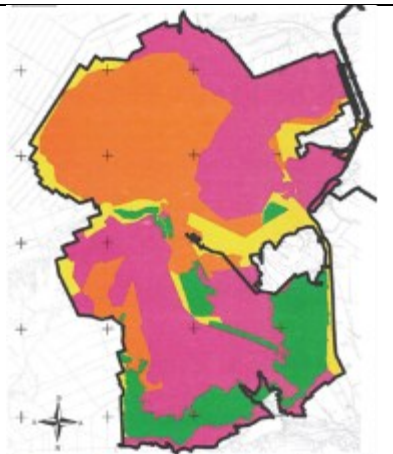
⁴ Υπενθυμίζουμε ότι όταν χρησιμοποιείται το παρόν ο όρος «Περιοχή Επέμβασης» χωρίς αναφορά στις επιμέρους Περιοχές Επέμβασης (Αμυνταίου-Α, Κλειδίου-Κ, Αχλάδας-Χ) είτε πρόκειται για διατυπώσεις που ισχύουν και για τις τρεις επιμέρους Περιοχές Επέμβασης (όπως στο παρόν σημείο) είτε πρόκειται για χρησιμοποίηση της γενικής έννοιας της περιοχής επέμβασης (όπως πχ. υπάρχει στη νομοθεσία) και όχι στις συγκεκριμένες επιμέρους Περιοχές Επέμβασης του παρόντος ΕΠΣ. Η εκάστοτε έννοια προκύπτει από τα συμφραζόμενα.

- ⊗ Αξιολόγηση της χωροθέτησης άλλων συγκεκριμένων, σημειακών, δραστηριοτήτων σε διάφορες θέσεις, (δραστηριότητες οι οποίες είτε έχουν εγκατασταθεί είτε βρίσκονται στο στάδιο της αδειοδότησης) υιοθετείται στην πρόταση αφού ελεγχθεί και με τα κριτήρια του ΕΠΣ.
- ⊗ Χωροθέτηση των διαφόρων δραστηριοτήτων γίνεται σύμφωνα με τις χωροθετικές απαιτήσεις και τις δεσμεύσεις που απορρέουν από την εκάστοτε ειδική χρήση. Στο πλαίσιο αυτό:

Και για τις τρεις Περιοχές Επέμβασης (Α), (Κ) & (Χ)

- ✓ Γεωργικές χρήσεις μπορούν να χωροθετηθούν χωρίς αναγκαιότητα σημαντικών κτηριακών ανωδομών. Τέτοιες χρήσεις μπορούν να κατευθυνθούν κατ' αρχάς σε εκτάσεις οι οποίες προέρχονται από αποθέσεις με μη χρονοβόρα βελτίωση του επιφανειακού στρώματος του εδάφους χωρίς απαιτήσεις κατασκευής κτηρίων αλλά με, ανάγκη σχετικά επίπεδης τελικής επιφάνειας (συμβατική γεωργία). Ωστόσο, εξετάζεται και η πρόβλεψη εδαφών κατάλληλων για υδροπονικές καλλιέργειες, που δεν απαιτούν έδαφος με ειδικά χαρακτηριστικά αλλά πρέπει να έχουν δυνατότητα κατασκευών θερμοκηπιακού χαρακτήρα. Για τη γεωργία, βοηθητική παράμετρος είναι η ύπαρξη εκτάσεων σχετικά μεγάλου εμβαδού.
- ✓ Εκτάσεις που εμφανίζονται στον κυρωμένο δασικό χάρτη ως υπαγόμενες στην δασική νομοθεσία, χαρακτηρίζονται ως τέτοιες και στο παρόν και εφαρμόζεται η ειδική νομοθεσία που διέπει τις περιοχές αυτές.

Περιοχή Επέμβασης (Α) λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου

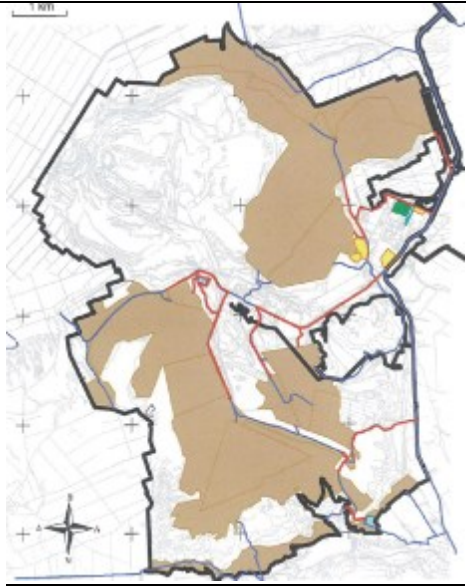


Εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν
στο Ελληνικό Δημόσιο.
Αδιατάρακτες (5.052 στρ.)

Εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν
στο Ελληνικό Δημόσιο.
Αποκατεστημένες (6.753 στρ.)

ΛΙΓΝΙΤΩΡΥΧΕΙΟ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ

- ✓ Η βιομηχανία κατευθύνεται κυρίως προς τις αδιατάρακτες εκτάσεις, που επιτρέπουν κατά τεκμήριο την κατασκευή κτισμάτων με μεγάλους φόρτους. Επιπλέον, αυτό θα επιτρέψει την ανάπτυξη σχετικών δραστηριοτήτων, που είναι απαραίτητες για την ταχεία ανάπτυξης των ΖΑΠ, χωρίς ανάγκη να προηγηθούν επεμβάσεις γεωτεχνικού χαρακτήρα (πιθανές στις περιοχές που έχουν προκύψει ήδη ή θα προκύψουν στο μέλλον μέσω αποθέσεων. Ωστόσο, είναι αποδεκτό να προσδιοριστούν, σε κάποιο ποσοστό, βιομηχανικές χρήσεις και σε εκτάσεις όμορες των αδιατάρακτων, ως απόθεμα γης για τη δημιουργία των αναγκαίων ελεύθερων χώρων ή για μελλοντικές βιομηχανικές επεκτάσεις. Επιπροσθέτως, αναγκαία παράμετρος των βιομηχανικών εκτάσεων είναι η ύπαρξη (ή

	πρόβλεψη δημιουργίας) σημαντικών υποδομών μεταφορικού και λοιπού χαρακτήρα (Μετάβαση).
	✓ Οι διαδικασίες δημιουργίας φωτοβολταϊκών πάρκων και σταθμών αποθήκευσης από την ΔΕΗ έχει ήδη εκκινήσει (παράπλευρο σκαρίφημα, ζώνες με καφέ χρώμα), και βρίσκονται σε διάφορα στάδια της σχετικής αδειοδοτικής διαδικασίας. Ο σχεδιασμός υποστηρίζει αυτές τις ενέργειες.
	✓ Χρήσεις του τριτογενούς τομέα, όπως αθλητικές δραστηριότητες ή άλλες μορφές παροχής υπηρεσιών, μπορεί να αναπτυχθούν και σε πιο κατακερματισμένες περιοχές. Οι περιοχές γύρω από τις λίμνες καθώς και κοντά σε δασώσεις (που προβλέπονται από το πρόγραμμα αποκατάστασης) προσφέρονται περισσότερο για τέτοιες χρήσεις (οι πρώτες, όμως, εκτός του τελικού περιγράμματος κάθε λίμνης, και ενδεχομένως αφού αυτή θα έχει προχωρήσει αρκετά για να δημιουργεί από άποψη τοπίου και οικοσυστήματος ένα ελκυστικό πλαίσιο—βλ. επόμενο σημείο).
	✓ Σε μία θέση στην Περιοχή Επέμβασης Α προβλέπεται η δημιουργία λίμνης (η οποία χωροθετείται σε εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν από την ΔΕΗ στην ΜΕΤΑΒΑΣΗ). Δίνεται η κατεύθυνση για εκπόνηση ειδικών μελετών προκειμένου να αξιολογηθεί σε επόμενο στάδιο η καταλληλότητα χωροθέτησης υδατοκαλλιεργειών στην τεχνητή λίμνη:
	<u>Περιοχή Επέμβασης (Κ) λιγνιτωρυχείου Κλειδιού</u>
	✓ Στην Περιοχή Επέμβασης (Κ) υπάρχει ήδη διαμορφωμένη λίμνη που προέκυψε κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης (όπως και αυτή της προηγούμενης παραγράφου). Το τελικό όριο της λίμνης φαίνεται ότι και σε αυτή την περίπτωση θα είναι διαφορετικό από το σημερινό, αλλά με πολύ μικρότερη διαφορά. Θα υπάρξει όμως και πάλι μια μεταβαλλόμενη ζώνη (μεταξύ του σημερινού και του τελικού ορίου της λίμνης), ο χειρισμός του οποίου από το ΕΠΣ θα είναι ίδιος με αυτόν που αναφέρεται στην ανάλογη περίπτωση της Περιοχής Επέμβασης Α.
	<u>Περιοχή Επέμβασης (Χ) λιγνιτωρυχείου Αχλάδας</u>

- ✓ Στην Περιοχή επέμβασης (X) έχουν ήδη αδειοδοτηθεί Φ/Β σταθμοί οι οποίοι θα εγκατασταθούν μελλοντικά, δεδομένο το οποίο υιοθετείται με το παρόν ΕΠΣ.

Η επιδιωκόμενη ανάπτυξη της Περιοχής Επέμβασης είναι απολύτως συνυφασμένη με τους ευρωπαϊκούς και εθνικούς αναπτυξιακούς στόχους και κατευθύνσεις για την περιοχή μελέτης που αυτή εντάσσεται (ήτοι Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας).

Στόχος σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ είναι η δημιουργία ενός ενιαίου και αναβαθμισμένου περιβαλλοντικά χώρου που σέβεται την εξέλιξη του και μεριμνά για τη μετατροπή του σε καινοτόμο σημείο αναφοράς παραγωγής πράσινης ενέργειας, πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα για την ευρύτερη περιοχή.

3.2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ Ή ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΙ Ή ΕΘΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ ΥΠΟΨΗ

Για τον σκοπό της μελέτης θα διερευνηθούν στην παρούσα ενότητα οι διεθνείς ή κοινοτικοί ή εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, ώστε να καθοριστούν και οι βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι για το ΕΠΣ.

Η ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στις επιμέρους πολιτικές σχεδιασμού του χώρου και η ισχυροποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής για την επίτευξη του σκοπού αυτού καθιστά αναγκαία την παρουσίαση κατ' αρχάς των βασικότερων σχετικών κατευθύνσεων.

Γενικά οι θεματικές στρατηγικές για το περιβάλλον υλοποιούνται μέσω της εφαρμογής των Κοινοτικών Οδηγιών, Στρατηγικών και Ανακοινώσεων που εκδίδονται από την ΕΕ και ενσωματώνονται στην ελληνική νομοθεσία. Επίσης, σε αρκετές περιπτώσεις, επιμέρους πολιτικές για το περιβάλλον αποτυπώνονται σε εθνικό επίπεδο με την ανάπτυξη σχετικών Εθνικών Σχεδίων Δράσης.

Οι σημαντικότεροι γενικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το συγκεκριμένο Σχέδιο ανά περιβαλλοντικό τομέα παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια.

3.2.1. ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ - Πλαίσιο για τις πολιτικές που αφορούν το κλίμα και την ενέργεια με χρονικό ορίζοντα το έτος 2030

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) διαθέτει σαφές πλαίσιο που κατευθύνει τις πολιτικές της για την ενέργεια και το κλίμα. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται επιλεγμένοι στόχοι πολιτικής, όπως η μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, η διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού και η υποστήριξη της ανάπτυξης, της ανταγωνιστικότητας και των θέσεων εργασίας μέσα από την εφαρμογή προσέγγισης που αποτελεί συγκερασμό υψηλής τεχνολογίας, αποδοτικότητας σε θέματα κόστους και αποδοτικής χρήσης πόρων. Οι προαναφερόμενοι στόχοι πολιτικής θα υλοποιηθούν μέσα από τρεις πρωταρχικούς στόχους, ήτοι τη μείωση των εκπομπών αερίων **θερμοκηπίου, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την εξοικονόμηση ενέργειας.**

Πρόσθετοι στόχοι καθορίζονται για την ενέργεια που χρησιμοποιείται από τον τομέα των μεταφορών. Η ΕΕ έχει παράλληλα θεσπίσει το κανονιστικό πλαίσιο που θα αποτελέσει τον κινητήριο μοχλό για τη δημιουργία της ανοικτής, ολοκληρωμένης και ανταγωνιστικής ενιαίας αγοράς ενέργειας η οποία προάγει την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Το πλαίσιο πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις πλέον μακρόπνοες προοπτικές που χάραξε η Επιτροπή το 2011 στον χάρτη πορείας για τη μετάβαση σε μια ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων εκπομπών αερίων το 2050, τον ενεργειακό χάρτη πορείας για το 2050 και τη Λευκή Βίβλο για τις μεταφορές. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο εξέδωσε ψηφίσματα σχετικά με κάθε ένα από τους χάρτες πορείας. Οι εν λόγω χάρτες πορείας αναπτύχθηκαν σύμφωνα με τον στόχο της μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 80 έως 95% έως το 2050 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, στο πλαίσιο των αναγκαίων προσπάθειών που πρέπει να καταβάλουν οι ανεπτυγμένες χώρες στο σύνολό τους. Στα σενάρια των εν λόγω χαρτών πορείας διατυπώνονται οι ακόλουθες βασικές διαπιστώσεις:

- Έως το 2030, θα χρειαστεί να μειωθούν οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά 40% στην ΕΕ για να καταστεί δυνατόν να επιτευχθεί μείωση στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά 80-95% έως το 2050, με βάση τον διεθνώς συμφωνημένο στόχο να περιορισθεί η αύξηση της θερμοκρασίας στην ατμόσφαιρα σε λιγότερο από 2 βαθμούς Κελσίου.
- Η αύξηση των μεριδίων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι βελτιώσεις στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης και η συγκρότηση καλύτερων και εξυπνότερων υποδομών ενέργειας αποτελούν «αναμφιβόλως θετικές» επιλογές για τον μετασχηματισμό του συστήματος ενέργειας της ΕΕ.

- Για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα σενάρια πολιτικής στον ενεργειακό χάρτη πορείας για το 2050 κάνουν λόγο για μερίδιο περίπου 30% το 2030.
- Για τον εκσυγχρονισμό του ενεργειακού συστήματος απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις, με ή χωρίς απαλλαγή από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, πράγμα που θα έχει αντίκτυπο στις τιμές της ενέργειας κατά την περίοδο έως το 2030.

Οι τρέχοντες στόχοι που έχουν καθοριστεί όσον αφορά το κλίμα και την ενέργεια για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, για το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και για την εξοικονόμηση ενέργειας είχαν έτσι σχεδιαστεί, ώστε να αλληλοϋποστηρίζονται, με αποτέλεσμα να υπάρχουν όντως αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Η υψηλότερη αναλογία ανανεώσιμης ενέργειας μπορεί να έχει ως συνέπεια τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, εφόσον αυτή δεν υποκαθιστά τις άλλες πηγές ενέργειας χαμηλής περιεκτικότητας σε εκπομπές άνθρακα, ενώ η βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση μπορεί να συμβάλει στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και να διευκολύνει την επίτευξη του στόχου για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Υφίστανται προφανείς συνέργειες, αλλά διαγράφεται επίσης το ενδεχόμενο πιθανών αντισταθμιστικών συμβιβασμών. Για παράδειγμα, η μεγαλύτερη από την αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας και η μεγαλύτερη από την αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές είναι σε θέση να μειώσουν την τιμή του άνθρακα εξασθενίζοντας τη ζήτηση για δικαιώματα εκπομπής στο πλαίσιο του ΣΕΔΕ. Αυτό μπορεί με τη σειρά του να αποδυναμώσει το μήνυμα που εκπέμπει η τιμή δικαιωμάτων του ΣΕΔΕ για καινοτομία και επενδύσεις στο πεδίο της βελτίωσης του ενεργειακού βαθμού απόδοσης και την εμπέδωση τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, χωρίς να επηρεάζουν παράλληλα την επίτευξη του συνολικού στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

Το πλαίσιο με χρονικό ορίζοντα το έτος 2030, στο οποίο τάσσονται πολλαπλοί στόχοι, οφείλει να αναγνωρίσει ρητά τις προαναφερόμενες αλληλεπιδράσεις. Θα πρέπει επίσης να αναγνωρίσει ότι τα υψηλότερα μερίδια των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας δεν θα κατοχυρώσουν από μόνα τους την αύξηση της ανταγωνιστικότητας ή της ασφάλειας του εφοδιασμού. Η ύπαρξη ειδικότερων πολιτικών θα εξακολουθήσει να είναι αναγκαία και μπορεί να υπάρχει επίσης ανάγκη για πρόσθετους δείκτες στους οποίους θα αποτυπώνονται αμεσότερα οι εν λόγω αντικειμενικοί σκοποί. Υπάρχει ευρεία συναίνεση ότι θα χρειαστεί να θεσπιστούν ενδιάμεσοι στόχοι για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου προκειμένου να υλοποιηθεί η προσδοκία της μείωσης κατά 80-95% έως το 2050. Το καίριο ζήτημα είναι η απόφαση σχετικά με το καταλληλότερο επίπεδο για τον σχετικό ενδιάμεσο στόχο. Από τον χάρτη πορείας για την οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών το 2050 προκύπτει

ότι η μείωση των εκπομπών κατά 40% έως το 2030, σε σύγκριση με το 1990, θα ήταν οικονομικώς συμφέρουσα. Η μείωση κατά ποσοστό μικρότερο από 40% θα αύξανε το κόστος απαλλαγής της οικονομίας από τις ανθρακούχες εκπομπές μακροπρόθεσμα. Ενώ οι χάρτες πορείας δείχνουν ότι η μείωση των αερίων θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030 μπορεί να επιτευχθεί χωρίς αδικαιολόγητη αύξηση του κόστους για το ενεργειακό μας σύστημα, η κινητοποίηση των απαιτούμενων χρηματοδοτικών πόρων προς κάλυψη των κεφαλαιουχικών δαπανών για την πραγματοποίηση των σημαντικών αρχικών επενδύσεων θα αποτελέσει ωστόσο φλέγον ζήτημα.

Το προτεινόμενο ΕΠΣ έχει ως προτεραιότητα την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τεχνολογιών συμπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας.

Το προτεινόμενο ΕΠΣ έχει ως προτεραιότητα την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

3.2.2. Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία

Τον Δεκέμβριο του 2019 η Ευρωπαϊκή Ένωση δεσμεύτηκε να υλοποιήσει την «Πράσινη Συμφωνία», θέτοντας ως εμβληματικό στόχο να καταστεί η Ευρώπη η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος μέχρι το 2050.

Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία αποτελεί μία νέα αναπτυξιακή στρατηγική που αποσκοπεί στον μετασχηματισμό της ΕΕ σε μια δίκαιη και ευημερούσα κοινωνία που διαθέτει μια οικονομία σύγχρονη, ανταγωνιστική και αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων, στην οποία ως το 2050 έχουν μηδενιστεί οι καθαρές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και όπου η οικονομική ανάπτυξη έχει αποσυνδεθεί από τη χρήση των πόρων.

Αποσκοπεί επίσης στην προστασία, τη διατήρηση και την ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ, καθώς και στην προστασία της υγείας και της ευημερίας των πολιτών από κινδύνους και επιπτώσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον. Ταυτόχρονα, η μετάβαση αυτή πρέπει να είναι δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς. Πρέπει να δίνει προτεραιότητα στον άνθρωπο και να μεριμνά για τις περιφέρειες, τους κλάδους και τους εργαζομένους που θα έρθουν αντιμέτωποι με τις μεγαλύτερες προκλήσεις. Δεδομένου ότι θα επιφέρει ουσιώδεις αλλαγές, η ενεργός συμμετοχή του κοινού και η εμπιστοσύνη στη μετάβαση είναι ύψιστης σημασίας για την αποτελεσματικότητα και την αποδοχή των πολιτικών.

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία καλύπτει όλους τους τομείς της οικονομίας, ιδίως την ενέργεια, τη βιομηχανία, την παραγωγή και την κατανάλωση, τις υποδομές μεγάλης κλίμακας, τις μεταφορές, τα τρόφιμα και τη γεωργία, τις κατασκευές, τη φορολογία και τις κοινωνικές παροχές. Η ανακοίνωση για την Πράσινη Συμφωνία καθορίζει την πορεία της δράσης κατά το επόμενο διάστημα για τους παρακάτω τομείς για τους οποίους έχουν τεθεί χρονοδιαγράμματα για την εφαρμογή των επιμέρους στόχων και δεσμεύσεων:

- Κλιματικοί Στόχοι
- Καθαρή, προσιτή και ασφαλής ενέργεια
- Βιομηχανική στρατηγική για μια καθαρή και κυκλική οικονομία
- Οικοδόμηση και ανακαίνιση κτιρίων με αποδοτικό τρόπο ως προς την κατανάλωση ενέργειας και πόρων
- Βιώσιμη και έξυπνη κινητικότητα
- Προς μία Πράσινη Κοινή Αγροτική Πολιτική/ Στρατηγική «από το αγρόκτημα στο πιάτο»
- Διατήρηση και προστασία των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας
- Προς ένα περιβάλλον μηδενικής ρύπανσης χωρίς τοξικές ουσίες
- **Επιδίωξη πράσινης χρηματοδότησης και πράσινων επενδύσεων και διασφάλιση δίκαιης μετάβασης**
- Οικολογικός προσανατολισμός των εθνικών προϋπολογισμών και αποστολή των σωστών μηνυμάτων όσον αφορά τις τιμές
- Κινητοποίηση της έρευνας και προώθηση της καινοτομίας
- Ενεργοποίηση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης
- **Πράσινος όρκος: «Μη βλάπτειν»**

Στο πλαίσιο του επενδυτικού σχεδίου για μια βιώσιμη Ευρώπη, η Επιτροπή θα προτείνει έναν μηχανισμό δίκαιης μετάβασης, ο οποίος θα περιλαμβάνει ένα ταμείο δίκαιης μετάβασης, ώστε να μην μείνει κανείς στο περιθώριο. Η μετάβαση μπορεί να επιτύχει μόνο αν πραγματοποιηθεί με τρόπο δίκαιο και χωρίς αποκλεισμούς. Οι πιο ευάλωτες ομάδες είναι εκείνες που είναι περισσότερο εκτεθειμένες στις επιβλαβείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα, η διαχείριση της μετάβασης θα οδηγήσει σε σημαντικές διαρθρωτικές αλλαγές των επιχειρηματικών μοντέλων, των απαιτήσεων για δεξιότητες και των σχετικών τιμών. Οι πολίτες, ανάλογα με την κοινωνική τους κατάσταση και τις γεωγραφικές συνθήκες τους, θα επηρεαστούν με διαφορετικούς τρόπους. Τα κράτη μέλη, οι περιφέρειες και οι πόλεις δεν αρχίζουν όλα τη μετάβαση από το ίδιο σημείο ούτε διαθέτουν

την ίδια ικανότητα απόκρισης. Οι προκλήσεις αυτές απαιτούν ισχυρή πολιτική αντιμετώπιση σε όλα τα επίπεδα.

Ο μηχανισμός δίκαιης μετάβασης θα επικεντρωθεί στις περιφέρειες και τους τομείς που επηρεάζονται περισσότερο από τη μετάβαση, λόγω της εξάρτησής τους από τα ορυκτά καύσιμα ή από διαδικασίες υψηλής έντασης άνθρακα. Θα βασιστεί σε πηγές χρηματοδότησης από τον προϋπολογισμό της ΕΕ, καθώς και από τον όμιλο της ΕΤΕπ, για τη μόχλευση των αναγκαίων ιδιωτικών και δημόσιων πόρων. Η στήριξη θα συνδέεται με την προώθηση της μετάβασης σε δραστηριότητες χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών και ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή. Θα επιδιώξει επίσης να προστατεύσει τους πολίτες και τους εργαζόμενους που είναι πιο ευάλωτοι κατά τη μετάβαση, παρέχοντας πρόσβαση σε προγράμματα επανεκπαίδευσης, θέσεις εργασίας σε νέους οικονομικούς τομείς ή ενεργειακά αποδοτική στέγαση. Η Επιτροπή θα συνεργαστεί με τα κράτη μέλη και τις περιφέρειες για να τις βοηθήσει να θέσουν σε εφαρμογή τοπικά σχέδια μετάβασης.

Όλες οι δράσεις και οι πολιτικές της ΕΕ θα πρέπει να συντονιστούν για να βοηθήσουν την ΕΕ στην επίτευξη μιας επιτυχούς και δίκαιης μετάβασης προς ένα βιώσιμο μέλλον. Τα εργαλεία της Επιτροπής για τη βελτίωση της νομοθεσίας παρέχουν μια στέρεη βάση για τον σκοπό αυτό. Με βάση δημόσιες διαβουλεύσεις, τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων, και με αναλύσεις του τρόπου με τον οποίο επηρεάζονται οι ΜΜΕ και προωθείται ή παρακωλύεται η καινοτομία, οι εκτιμήσεις επιπτώσεων συμβάλλουν στη διαμόρφωση αποτελεσματικών πολιτικών επιλογών με το ελάχιστο κόστος, σύμφωνα με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας. Οι αξιολογήσεις διερευνούν επίσης συστηματικά τη συνοχή μεταξύ της ισχύουσας νομοθεσίας και των νέων προτεραιοτήτων.

Η συγκεκριμένη Πράσινη Συμφωνία επηρεάζει άμεσα την ΠΔΜ μέσα από το «Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) [National Energy and Climate Plan (NECP)] και οδηγεί την Περιφέρεια Δ.Μ στην ταχύτερη μετάβαση στη μεταλινιτική εποχή.

Το προτεινόμενο ΕΠΣ είναι σύμφωνο και έχει ως προτεραιότητα έργα και δράσεις που συνάδουν με τις κατευθύνσεις της πράσινης ανάπτυξης στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, της περιβαλλοντικής προστασίας και της Κλιματικής Αλλαγήςπ.

3.2.3. Βιώσιμη Ανάπτυξη

Το Θεματολόγιο 2030 εγκρίθηκε στη Σύνοδο Κορυφής των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη στις 25 Σεπτεμβρίου 2015, στη Νέα Υόρκη.

Το Θεματολόγιο 2030, αντιπροσωπεύει ένα σχέδιο στρατηγικής για την εξάλειψη της φτώχειας και την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης μέχρι το 2030, λαμβάνοντας ως βάση τους αναπτυξιακούς στόχους της χιλιετίας (ΑΣΧ) που εγκρίθηκαν το 2000. Στον πυρήνα του Θεματολογίου με ορίζοντα το 2030 βρίσκονται οι 17 Στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (ΣΒΑ), οι οποίοι πρέπει να επιτευχθούν έως το 2030. Οι στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη εφαρμόζονται σε όλες τις χώρες και η ΕΕ έχει δεσμευτεί να πρωτοστατήσει στην υλοποίησή τους. Ειδικότερα τα κύρια στοιχεία της νέας στρατηγικής προσέγγισης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι:

- Η απάντηση της ΕΕ στην υλοποίηση του Θεματολογίου με ορίζοντα το 2030, θα περιλαμβάνει δύο άξονες εργασίας: ο πρώτος είναι η ενσωμάτωση των στόχων για τη βιώσιμη ανάπτυξη στο ευρωπαϊκό πολιτικό πλαίσιο και στις τρέχουσες προτεραιότητες της Επιτροπής και ο δεύτερος είναι η έναρξη του προβληματισμού για την περαιτέρω ανάπτυξη του πιο μακροπρόθεσμου οράματος για τον στόχο 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.
- Για να δημιουργηθεί ένας δυναμικός χώρος που θα συνενώνει τα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, η Επιτροπή θα θέσει σε λειτουργία μια πολυσυμμετοχική πλατφόρμα που θα εξυπηρετεί την παρακολούθηση και την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών για την υλοποίηση των ΣΒΑ σε όλους τους τομείς.
- Η Επιτροπή θα υποβάλλει εκθέσεις για την πρόοδο της ΕΕ όσον αφορά την υλοποίηση του Θεματολογίου με ορίζοντα το 2030 και θα ξεκινήσει τις εργασίες για την περαιτέρω ανάπτυξη του οράματος με προοπτική πέραν του 2020.

Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (2016-2030) φαίνονται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 3.1: Στόχοι Θεματολογίου 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Από τους παραπάνω στόχους ο **στόχος 8** που αφορά στην αξιοπρεπή εργασία και οικονομική ανάπτυξη, ενισχύεται με το υπό μελέτη ΕΠΣ, καθώς και ο **στόχος 13** που αφορά άμεσες δράσεις για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των συνεπειών της.

Με τη υλοποίηση του υπό μελέτη ΕΠΣ, θα δημιουργηθούν συνθήκες για ποιοτικές θέσεις εργασίες, οι οποίες θα τονώσουν την οικονομία, χωρίς ωστόσο να βλάπτουν το περιβάλλον, ενώ επιπλέον ενσωματώνει μέτρα για την κλιματική αλλαγή.

Ενδεικτικοί υποστόχοι του στόχου 8, σε συνάφεια με τους στόχους του υπό μελέτη ΕΠΣ, αποτελούν οι εξής:

- Έως το 2030, βαθμιαία βελτίωση της αποδοτικότητας των παγκόσμιων πόρων σε σχέση με την κατανάλωση και παραγωγή, και προσπάθεια διαχωρισμού της οικονομικής ανάπτυξης από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, σύμφωνα με το Δεκαετές Πλαίσιο Προγράμματος για τη Βιώσιμη Κατανάλωση και Παραγωγή, με τις ανεπτυγμένες χώρες να ηγούνται του εγχειρήματος αυτού.
- Έως το 2030, επίτευξη πλήρους και παραγωγικής απασχόλησης και αξιοπρεπών θέσεων εργασίας για όλες τις γυναίκες και τους άνδρες, συμπεριλαμβανομένων των νέων ανθρώπων και των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και εξασφάλιση της ίσης αμοιβής για εργασία ίσης αξίας.
- Έως το 2030, σχεδιασμός και εφαρμογή πολιτικών που προωθούν τον βιώσιμο τουρισμό, ο οποίος δημιουργεί θέσεις εργασίας και προάγει τους τοπικούς πολιτισμούς και προϊόντα.

Ενδεικτικοί υποστόχοι του στόχου 13, σε συνάφεια με τους στόχους του υπό μελέτη ΕΠΣ, αποτελούν οι εξής:

- Ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της προσαρμοστικής ικανότητας όλων των χωρών έναντι των κινδύνων και των φυσικών καταστροφών που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή.
- Ενσωμάτωση των μέτρων για την κλιματική αλλαγή στις εθνικές πολιτικές, στρατηγικές και σχεδιασμούς.

Ο 9^{ος} στόχος αφορά τη Βιομηχανία, Καινοτομία και Υποδομές, αφορά την προώθηση της καινοτομίας, την πρόσβαση στη γνώση και την έρευνα, τη βιώσιμη κατασκευή και την προώθηση βιώσιμων επενδύσεων. Σύμφωνα με τον 9^ο στόχο, η τεχνολογική πρόοδος αποτελεί τη βάση των προσπαθειών μας να υλοποιήσουμε περιβαλλοντικούς στόχους όπως η αύξηση των πόρων και η αποδοτικότητα της ενέργειας. Όπως χωρίς την τεχνολογία και την καινοτομία δεν υφίσταται βιομηχανοποίηση, έτσι και χωρίς τη βιομηχανοποίηση δεν υφίσταται ανάπτυξη. Ενδεικτικοί υποστόχοι, σε συνάφεια με τους στόχους του υπό μελέτη ΕΠΣ, αποτελούν οι εξής:

- Προαγωγή της χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμης βιομηχανοποίησης και ουσιαστική αύξηση, έως το 2030, του ποσοστού της απασχόλησης στον βιομηχανικό κλάδο και του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, σε συνάρτηση με τις εθνικές περιστάσεις, καθώς και διπλασιασμός του ποσοστού απασχόλησης στον βιομηχανικό κλάδο στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες.
- Αύξηση της πρόσβασης των μικρής-κλίμακας βιομηχανικών και άλλων επιχειρήσεων, ιδίως των αναπτυσσόμενων χωρών, σε χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, παρέχοντας προσιτές πιστώσεις, και ενσωμάτωσή τους στις αλυσίδες αξίας και στις αγορές.
- Έως το 2030, αναβάθμιση υποδομών και μετασκευή βιομηχανιών προκειμένου αυτές να καταστούν βιώσιμες, αυξάνοντας την αποδοτική χρήση των πόρων και ενθαρρύνοντας την υιοθέτηση περισσότερο καθαρών και περιβαλλοντικά ορθών τεχνολογιών και βιομηχανικών μεθόδων, με όλες τις χώρες να αναλαμβάνουν δράση, προς αυτή την κατεύθυνση, με βάση τις δυνατότητές τους.

Η εφαρμογή του υπό μελέτη ΕΠΣ έμμεσα συμβάλει και στην ενίσχυση του **στόχου 15** που αφορά τη ζωή στη στεριά. Ο Στόχος περιλαμβάνει τη δράση για να αποκατασταθεί η υποβαθμισμένη γη και το έδαφος, συμπεριλαμβανομένης της γης που επηρεάστηκε από την ερημοποίηση, την ξηρασία και τις πλημμύρες και να επιδιώξει να πετύχει έναν κόσμο όπου η γη και το έδαφος θα είναι ασφαλείς. Ενδεικτικοί υποστόχοι, σε συνάφεια με τους στόχους του υπό μελέτη ΕΠΣ, αποτελούν οι εξής:

- Έως το 2020, διασφάλιση της διατήρησης, αποκατάστασης και βιώσιμης χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων και των οικοσυστημάτων εσωτερικών υδάτων και των υπηρεσιών τους, ιδίως των δασών, των υδροβιότοπων, των βουνών και των ξηρών ζωνών, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διεθνείς συμφωνίες.
- Έως το 2020, προαγωγή της εφαρμογής της βιώσιμης διαχείρισης όλων των τύπων των δασών, τερματισμός της αποψίλωσης, αποκατάσταση των υποβαθμισμένων δασών και ουσιαστική αύξηση της δάσωσης και της αναδάσωσης παγκοσμίως.
- Έως το 2030, καταπολέμηση της απερίμωσης, αποκατάσταση υποβαθμισμένων γαιών και εδαφών, συμπεριλαμβανομένων των εδαφών που επηρεάζονται από την απερίμωση, την ξηρασία και τις πλημμύρες, και επιδίωξη της επίτευξης ενός κόσμου με μηδενική υποβάθμιση της γης.

Το υπό εξέταση ΕΠΣ στο μέτρο που το αφορά, εναρμονίζεται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και προωθεί την πρόληψη της ρύπανσης και της υποβάθμισης του εδάφους, την αποδοτική χρήση των πόρων, την μείωση των αποβλήτων και την ορθολογική διαχείριση αυτών (ανάκτηση, ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση και ασφαλής διάθεση) με σκοπό την ευημερία του πληθυσμού της περιοχής, την ανάπτυξη αξιοπρεπών θέσεων εργασίας και την προστασία της ανθρώπινης υγείας.

3.2.4. Βιοποικιλότητα

Το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης⁵ υιοθέτησε το Μάρτιο 2010 τα σχετικά συμπεράσματα των Υπουργών Περιβάλλοντος της ΕΕ⁶, σύμφωνα με τα οποία ανανεώθηκε και διευρύνθηκε ο ευρωπαϊκός στόχος για τη βιοποικιλότητα ως ακολούθως:

- **Μακροπρόθεσμο όραμα:** μέχρι το 2050, η βιοποικιλότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχει, δηλαδή το φυσικό της κεφάλαιο, θα πρέπει να προστατευθούν, αποτιμηθούν και αποκατασταθούν, λόγω της εγγενούς αξίας της βιοποικιλότητας αλλά και της ουσιώδους συμβολής τους στην ανθρώπινη ευημερία και οικονομική ευμάρεια, έτσι ώστε να αποτραπούν καταστροφικές αλλαγές που οφείλονται στην απώλεια βιοποικιλότητας.
- **Πρωταρχικός στόχος:** η ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ μέχρι το 2020 και η αποκατάστασή τους, στο βαθμό του εφικτού,

⁵ Συμπεράσματα Ευρωπαϊκού Συμβουλίου 25-26ης Μαρτίου 2010. EUCO7/10. Βρυξέλλες, 26.3.2010.

⁶ «Βιοποικιλότητα: Μετά το 2010 - Όραμα και στόχοι σε επίπεδο ΕΕ και παγκόσμιο επίπεδο και διεθνές καθεστώς πρόσβασης και συμμετοχής στα οφέλη (ABS)» Συμπεράσματα του Συμβουλίου. 7536/2010. Βρυξέλλες, 16.3.2010.

με παράλληλη ενίσχυση της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως.

Με βάση το νέο αυτό στόχο για το 2020 και στο πλαίσιο του ευρύτερου οράματος για το 2050, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με τίτλο: «Η ασφάλεια της ζωής μας, το φυσικό μας κεφάλαιο: στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020».

Η στρατηγική για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 ορίζει το πλαίσιο δράσης για την επόμενη δεκαετία και περιλαμβάνει έξι αλληλοϋποστηριζόμενους και αλληλένδετους ειδικούς στόχους, οι οποίοι εξυπηρετούν τον πρωταρχικό στόχο για το 2020. Όλοι μαζί θα συμβάλουν στην ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης οικοσυστημικών υπηρεσιών.

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».
- Οδηγία 2009/147/ΕΚ (πρώην 79/409/ΕΟΚ L 103/25.4.1979) «περί της διατήρησης 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. Ειδικότερες κατευθύνσεις σε ότι αφορά τη βιοποικιλότητα και το χωρικό σχεδιασμό αναφέρονται στο Γενικό Στόχο 5 «Ενσωμάτωση των αναγκών διατήρησης της βιοποικιλότητας και προώθηση της αειφορικής διαχείρισης των οικοσυστημάτων σε όλες τις πολιτικές και σε όλα τα επίπεδα σχεδιασμού (αναπτυξιακού, χωροταξικού και πολεοδομικού) και θέσπιση κινήτρων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας» ενώ για τις αστικές περιοχές ο Γενικός Στόχος εξειδικεύεται στον Ειδικό Στόχο 5.3 «Διασφάλιση συμβατότητας των δραστηριοτήτων οικιστικής και βιομηχανικής ανάπτυξης με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας».

Η ΕΕ δημοσίευσε στις 20 Μαΐου του 2020 την στρατηγική της **για την βιοποικιλότητα για το 2030**. Η στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα για το 2030 αποτελεί ένα ολοκληρωμένο, φιλόδοξο και

μακροπρόθεσμο σχέδιο για την προστασία της φύσης και την αντιστροφή της υποβάθμισης των οικοσυστημάτων. Στόχος της στρατηγικής είναι να τεθεί η βιοποικιλότητα της Ευρώπης σε πορεία ανάκαμψης έως το 2030 και περιλαμβάνει συγκεκριμένες δράσεις και δεσμεύσεις.

Η στρατηγική για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 αποτελεί την πρόταση για τη συμβολή της ΕΕ στις επικείμενες διεθνείς διαπραγματεύσεις για το παγκόσμιο πλαίσιο για τη βιοποικιλότητα μετά το 2020. Βασικό μέρος της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (European Green Deal), θα στηρίξει επίσης μια πράσινη ανάκαμψη μετά την πανδημία Covid-19. Η στρατηγική για τη βιοποικιλότητα στοχεύει να θέσει τη βιοποικιλότητα της Ευρώπης σε τροχιά ανάκαμψης με ορίζοντα το 2030, προς όφελος των πολιτών, του κλίματος και του πλανήτη. Στη μετά τη νόσο COVID-19 εποχή, η στρατηγική αποσκοπεί στην οικοδόμηση της ανθεκτικότητας των κοινωνιών μας σε μελλοντικές απειλές, όπως:

- Τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής
- Τις δασικές πυρκαγιές
- Την επισιτιστική ανασφάλεια
- Τις εστίες ασθενειών - μεταξύ άλλων με την προστασία της άγριας πανίδας και την καταπολέμηση του παράνομου εμπορίου άγριων ζώων

Η στρατηγική περιλαμβάνει συγκεκριμένες δεσμεύσεις και δράσεις που πρέπει να αναληφθούν έως το 2030 και συγκεκριμένα:

- **Δημιουργία ενός ευρύτερου πανευρωπαϊκού δικτύου προστατευόμενων περιοχών στην ξηρά και στη θάλασσα.** Η ΕΕ θα διευρύνει τις υφιστάμενες περιοχές Natura 2000, με αυστηρή προστασία για περιοχές πολύ υψηλής βιοποικιλότητας και κλιματικής αξίας.
- **Έναρξη σχεδίου αποκατάστασης της φύσης στην ΕΕ.** Μέσω συγκεκριμένων δεσμεύσεων και δράσεων, η ΕΕ στοχεύει στην αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων έως το 2030 και στη διαχείρισή τους με βιώσιμο τρόπο, αντιμετωπίζοντας τους βασικούς παράγοντες απώλειας βιοποικιλότητας.
- **Θέσπιση μέτρων που θα επιτρέψουν την αναγκαία μετασχηματιστική αλλαγή.** Η στρατηγική επισημαίνει την αποδέσμευση της χρηματοδότησης για τη βιοποικιλότητα και την εφαρμογή ενός νέου, ενισχυμένου πλαισίου διακυβέρνησης για την:
 - διασφάλιση καλύτερης υλοποίησης και παρακολούθηση της προόδου
 - βελτίωση των γνώσεων, της χρηματοδότησης και των επενδύσεων
 - καλύτερος σεβασμός της φύσης στη λήψη δημόσιων και επιχειρηματικών αποφάσεων

- **Θέσπιση μέτρων για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας πρόκλησης της βιοποικιλότητας.** Τα μέτρα αυτά θα αποδείξουν ότι η ΕΕ είναι έτοιμη να ηγηθεί με το παράδειγμα για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας κρίσης βιοποικιλότητας. Ειδικότερα, η ΕΕ εργάζεται για την επιτυχή έγκριση ενός φιλόδοξου παγκόσμιου πλαισίου για τη βιοποικιλότητα στο πλαίσιο της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα.

Για την **Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας έχει συνταχθεί «Στρατηγικής και Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα» (Νοέμβριος 2017)** από την Ειδική Υπηρεσίας Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος ΠΔΜ. Η Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζει υψηλό βαθμό συσχέτισης με τους γενικούς και ειδικούς στόχους της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» και συνάδει με τη γενικότερη στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για τη Βιοποικιλότητα (EU Biodiversity Strategy), με στόχο την ανάσχεση της απώλειας Βιοποικιλότητας και της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας Βιοποικιλότητας παγκοσμίως σύμφωνα με το Πρωτόκολλο της Ναγκόγια (2010). Τόσο ο σχεδιασμός όσο και η υλοποίηση των δράσεων ακολουθούν την Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα (ΥΠΕΚΑ 2014) με άξονα τον Νόμο για τη Βιοποικιλότητα (Ν. 3937/2011, ΦΕΚ60/Α/31-03-2011) και βασίζονται στην εφαρμογή των συγκεκριμένων Οδηγιών για τους Οικοτόπους (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και τα Πουλιά, (Οδηγία 2009/147/ΕΚ) σε συνδυασμό με την παράλληλη εφαρμογή του γενικότερου εθνικού θεσμικού πλαισίου για την προστασία και διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος σε τοπικό περιφερειακό επίπεδο.

Η Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας αλληλοσυνδέεται με το γενικότερο πλαίσιο της Αναπτυξιακής Στρατηγικής της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας η οποία βασίζεται στις αρχές της αειφορικής χρήσης των φυσικών πόρων. Ειδικότερα έχει άμεση συσχέτιση και συνάρτηση με τη Στρατηγική και το σχεδιασμό του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την προγραμματική περίοδο 2014–2020 και περιλαμβάνει ένα νέο αναπτυξιακό πρότυπο προσανατολισμένο στην αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας που ενσωματώνει νέες τεχνολογίες και καινοτομία με παράλληλη προστασία, διαχείριση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας της Περιφέρειας.

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας υιοθετεί το γενικότερο πλαίσιο του οράματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ταυτίζει ο όραμά της για τη Βιοποικιλότητα με το όραμα της Εθνικής Ελληνικής Στρατηγικής με άξονα τον χρονικό ορίζοντα του 2050:

- Η Βιοποικιλότητα στη Δυτική Μακεδονία και οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων που αυτή υποστηρίζει, δηλαδή το φυσικό κεφάλαιο της περιφέρειας, προστατεύονται. Η προστασία αυτή προκύπτει από την εγγενή αξία της Βιοποικιλότητας αλλά και την ουσιαστική συμμετοχή της στην ευμάρεια και την οικονομική ευημερία και αποβλέπει στην αποτροπή καταστρεπτικών αλλαγών που προκαλούνται από την απώλεια Βιοποικιλότητας. Στο πλαίσιο αυτό αναδεικνύεται η αξία των λειτουργιών των οικοσυστημάτων, ενώ οι λειτουργίες που έχουν υποβαθμιστεί αποκαθίστανται.
- Παράλληλα διαμορφώνει το δικό της όραμα για τη Βιοποικιλότητα, που συνοψίζεται σε μία φράση: «το 2050 στη Δυτική Μακεδονία η Βιοποικιλότητα διατηρείται χωρίς απώλειες, αναδεικνύεται ως αναντικατάστατη φυσική κληρονομιά και αξιοποιείται ως θεμελιώδες κεφάλαιο που υπηρετεί την κοινωνική ευημερία».

Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο σε σχέση με την προστασία και διαχείριση της φύσης και της βιοποικιλότητας αφορά κυρίως στις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) με τις οποίες έγινε η εναρμόνιση των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ:

- ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4-4-2008 (ΦΕΚ Β' 645/2008) «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β'1289) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β'992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της Οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης»
- ΚΥΑ 33318/3028/11-12-1998 (ΦΕΚ Β' 1289/1998) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».
- ΥΑ 414985/29-11-85 (ΦΕΚ Β' 757/1985) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».
- ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/1-9-10 (ΦΕΚ Β' 1495/2010) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ».
- ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/17-2-2012 (ΦΕΚ Β' 415/2012) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ....» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ».

Ο Νόμος 3937/2011 για τη «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας», όπως τροποποιήθηκε με το Νόμο 4685/2020, 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 πρόσφατη ΚΥΑ (ΦΕΚ Β' 4432/2017).

Τέλος, πρόσφατα με τις κάτωθι αποφάσεις του Υ.Π.ΕΝ. καθορίστηκαν οι στόχοι προστασίας για το σύνολο των φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), καθώς και για τα είδη ορνιθοπανίδας του συνόλου των προστατευόμενων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ):

- η υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 1807/Β/22.03.2023 Απόφαση του Υ.Π.ΕΝ.), για το σύνολο των ΕΖΔ & ΤΚΣ
- η υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 3118/Β/10.05.2023 Απόφαση του Υ.Π.ΕΝ.), για το σύνολο των ΖΕΠ

Το υπό εξέταση ΕΠΣ έχει λάβει υπόψη του τις σχετικές ευρωπαϊκές και εθνικές προβλέψεις για την προστασία της φύσης, της βιοποικιλότητας και του φυσικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα έχει ληφθεί υπ' όψιν το καθεστώς προστασίας των προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 που εμπίπτουν στην περιοχή επέμβασης, ενσωματώνοντας αρχές σχεδιασμού για την ανάδειξή τους και την ενίσχυση της οικολογικής λειτουργίας τους.

3.2.5. Υδατικοί πόροι

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει συμπεριλάβει στις άμεσες προτεραιότητές της, 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».

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. Μακροπρόθεσμος στόχος

είναι να αποκτήσουν ως το 2015 όλα τα νερά στην Ευρωπαϊκή Ένωση «καλή ποιότητα» 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 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας αποσκοπεί στη θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.

Επιπλέον, για τα θαλάσσια ύδατα θεσπίστηκε η Οδηγία Πλαίσιο 2008/56/ΕΚ για τη Θαλάσσια Στρατηγική που στοχεύει στην προαγωγή της αειφόρου χρήσης των θαλασσών, τη διατήρηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και την προστασία των βασικών πόρων από τους οποίους εξαρτώνται οι κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τη θάλασσα.

Το 2008 υπεγράφη το πρωτόκολλο για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών της Μεσογείου (2009/89/CE L34 4.2.2009), στη σύμβαση για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου, χωρίς να έχει γίνει ακόμη νομοθετική κύρωση του πρωτοκόλλου. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών αποτελεί συνιστώσα της ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής της ΕΕ, την οποία ενέκρινε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη Λισσαβόνα, στις 13 και 14 Δεκεμβρίου 2007.

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280/2003) «Προστασία και διαχείριση υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου». Ακόμη, έχει εκδοθεί και το ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ Α' 54/2007) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση

πλαίσιου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

Σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007, «κάθε Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) εκπονεί Σχέδιο Διαχείρισης κάθε 6 χρόνια (το πρώτο καταρτίζεται και εγκρίνεται μέχρι 22.12.2009, ανανεώνεται και ενημερώνεται το αργότερο μέχρι 22.12.2015 και στη συνέχεια κάθε 6 χρόνια). Το Σχέδιο Διαχείρισης περιλαμβάνει Πρόγραμμα Μέτρων και Πρόγραμμα Παρακολούθησης». Στην παρούσα φάση έχει εγκριθεί η 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας και είναι σε εξέλιξη η έκδοση της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ.

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). Ο ρόλος και οι αρμοδιότητες όλων των εμπλεκόμενων Φορέων στη διαχείριση του κινδύνου των πλημμυρών περιγράφονται στη σχετική νομοθεσία, σύμφωνα με το υπ' αριθ. 7824/16-11-2011 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας - Δ/ση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη.

Ακόμη, αναφορικά με τα όρια σχετικά με τις συγκεντρώσεις των 33 ουσιών προτεραιότητας, οι οποίες αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον ή μέσω αυτού σε επίπεδο ΕΕ, και άλλων οκτώ ρύπων στα επιφανειακά ύδατα έχει εκδοθεί η Οδηγία 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, «σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων καθώς και σχετικά με την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των Οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», όπως αυτή ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909/Β/2010). Επιπλέον, με την Οδηγία 2013/39/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Αυγούστου 2013, «για την τροποποίηση των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2008/105/ΕΚ όσον αφορά τις ουσίες προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», όπως αυτή ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ οικ. 170766/2016 - ΦΕΚ 69/Β/22-1-2016 προστέθηκαν 12 νέες ουσίες στον υφιστάμενο κατάλογο, ενώ θεσπίστηκε η υποχρέωση της Επιτροπής να καταρτίσει πρόσθετο κατάλογο ουσιών που θα παρακολουθούνται σε όλα τα κράτη μέλη (κατάλογος επιτήρησης) για την υποστήριξη μελλοντικής επανεξέτασης του καταλόγου των ουσιών προτεραιότητας.

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».

Το υπό εξέταση ΕΠΣ εναρμονίζεται ως προς κατευθύνσεις των ευρωπαϊκών οδηγιών και εθνικών πλαισίων που αφορούν την προστασία των υδάτινων πόρων. Ενδεικτικά, οι κατευθύνσεις που ενσωματώνονται στο σχεδιασμό του εν λόγω προγράμματος, αφορούν την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων, την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων, αλλά και την επιδίωξη της καλής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων.

3.2.6. Έδαφος – Στερεά απόβλητα

Ο σημαντικότερος στόχος προστασίας των εδαφών είναι η προστασία από τον κίνδυνο που προκαλεί η διαδικασία της απερίημωσης. 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.

Σημαντικό παράμετρο που επηρεάζει την κατάσταση του εδαφικού παράγοντα αποτελούν επίσης τα απόβλητα. Η Οδηγία Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ της 19ης Νοεμβρίου 2008 «για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων Οδηγιών», εκφράζει τη σύγχρονη ευρωπαϊκή πολιτική για τη διαχείριση των αποβλήτων. Κύριος στόχος της πολιτικής είναι η μείωση της παραγωγής αποβλήτων μέσω της πρόληψης και η μείωση της χρήσης φυσικών πόρων μέσω της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων ως πρώτες ή βοηθητικές ύλες. Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ στο εθνικό μας δίκαιο είναι υποχρεωτική και γίνεται προκειμένου:

- να αποσαφηνισθούν βασικές έννοιες, όπως οι ορισμοί των αποβλήτων, της ανάκτησης, της διάθεσης κ.λπ.
- να ενισχυθούν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων.

Με το Ν. 4042/2012, (ΦΕΚ Α' 24/2012) ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2008/98/ΕΚ και ρυθμίστηκε αρχικά συνολικά 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. Στη συνέχεια

ψηφίστηκε ο Ν. 4819/2021 «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» (εφεξής Νέος Νόμος για την Ανακύκλωση), ο οποίος προβλέπει:

- κίνητρα και αντிகίνητρα στους πολίτες και στους ΟΤΑ ώστε να παράγουν λιγότερα απόβλητα και να ανακυκλώνουν περισσότερο
- μέτρα προώθησης της χωριστής συλλογής αποβλήτων
- χωριστή συλλογή αποβλήτων συσκευασίας σε συγκεκριμένους φορείς και ΟΤΑ
- χωριστή συλλογή χαρτιού, γυαλιού, πλαστικών, μετάλλων και βιοαποβλήτων

Βασικοί πυλώνες του νόμου είναι η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, η αύξηση της ανακύκλωσης, η μείωση της υγειονομικής ταφής, καθώς και η βελτίωση των κανόνων που διέπουν τη λειτουργία των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) και την εποπτεία τους από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ). Σύμφωνα με τις προβλέψεις του εν λόγω νόμου, καθιερώνεται χωριστή συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας σε διακριτά ρεύματα (πλαστικό, χαρτί, μέταλλο και γυαλί) για συγκεκριμένες κατηγορίες χώρων συνάθροισης κοινού. Για την επίτευξη των παραπάνω και τη βελτίωση της δυνατότητας ανάκτησης, τα απόβλητα πρέπει να συλλέγονται χωριστά εάν αυτό είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά εφικτό, πριν να τύχουν εργασιών ανάκτησης που θα έχουν τα καλύτερα συνολικά περιβαλλοντικά αποτελέσματα.

Στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων έχει εκδοθεί επιπλέον και πλήθος αποφάσεων στην ελληνική νομοθεσία με σημαντικότερες τις:

- ΠΥΣ 39/31.08.2020 (ΦΕΚ 185/Α/29.09.2020 «Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)».
- ΚΥΑ 62952/5384/2016 (ΦΕΚ 4326/Β/30.12.2016) «Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015».
- ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ Β' 383/2006) «Μέτρα και όροι για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ 'για τα επικίνδυνα απόβλητα' του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» (Β' 604).

Το υπό εξέταση ΕΠΣ, βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τις επιταγές και κατευθύνσεις του ευρωπαϊκού και εθνικού πλαισίου σχετικά με προστασία του εδάφους και την ορθολογική διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων, ενώ επιδιώκεται η εφαρμογή ορθολογικού συστήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων, το οποίο θα βασίζεται στις αρχές της πρόληψης, μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης αποβλήτων.

3.2.7. Κλιματικοί παράγοντες – Ατμοσφαιρική ρύπανση

Η κλιματική αλλαγή που καταγράφεται ήδη σε παγκόσμια κλίμακα δεν αποτελεί απλώς ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα (λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του αέρα ή της συχνότερης εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων κ.λπ.), όπως συχνά και εσφαλμένα προσεγγίζεται, αλλά αντίθετα σχετίζεται άμεσα με το αναπτυξιακό μοντέλο μίας χώρας. Οι παραγωγικοί κλάδοι και τομείς της κάθε περιοχής επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από την κλιματική αλλαγή και οφείλουν να προσαρμοσθούν σε αυτή για να διατηρήσουν τη δυναμική τους.

Σε εθνικό επίπεδο, έχει εγκριθεί η **Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ – ΥΠΕΝ, 2016) με τον Νόμο 4414/2016 (ΦΕΚ 149/Α/9.8.2016)**. Επίσης, τον Δεκέμβριο του 2019 ψηφίστηκε το **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (ΦΕΚ 4893/31.12.2019)** και τον Μάιο του 2022 εγκρίθηκε ο **Εθνικός Κλιματικός Νόμος – Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος με τον Νόμο 4936/2022 (ΦΕΚ 105/Α/27.05.2022)**.

Στα άρθρα 42- 45 του Ν. 4414/2016 ρυθμίζονται θέματα σχετικά με την εκπόνηση και αναθεώρηση της ΕΣΠΚΑ και των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), τα οποία με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε περιφέρειας θα καθορίσουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη εξειδικευμένων μέτρων. Συγκεκριμένα, από τον νόμο τίθενται οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές σχετικά με το περιεχόμενο των ΠεΣΠΚΑ.

Με την ΥΑ 11258/2017 (ΦΕΚ 873/Β/16.03.2017) προσδιορίζονται οι επακριβείς προδιαγραφές περιεχομένου των ΠεΣΠΚΑ, σχετικά με τους στόχους τους, με την αναφορά δεδομένων από το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, με την εκτίμηση των αναμενόμενων κλιματικών μεταβολών και την ανάλυση της κλιματικής τρωτότητας επιμέρους τομέων και γεωγραφικών περιοχών, με την εκτίμηση των άμεσων

και μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών και με προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για τους τομείς και τις περιοχές προτεραιότητας.

Με την Υπουργική Απόφαση ΥΑ 34768/2017 (ΦΕΚ 3246/Β/15.7.2017) συστήθηκε και συγκροτήθηκε Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Συνοπτικά στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο για το κλίμα περιλαμβάνονται οι:

- Οδηγία 2009/28/ΕΚ σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και τον καθορισμό του στόχου του 20% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ανά κράτος μέλος.
- Οδηγία 2004/101/ΕΚ για την σύνδεση του Ευρωπαϊκού μηχανισμού Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών με τους άλλους ευέλικτους μηχανισμούς έργων του Πρωτοκόλλου.
- Οδηγία 2003/87/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2009/29/ΕΚ για την αναθεώρηση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής της ΕΕ με τον καθορισμό ανώτατου ορίου εκπομπών και για την εναρμόνιση της κατανομής δικαιωμάτων στις εταιρείες.
- Οδηγία 2002/358/ΕΚ σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου.
- Απόφαση 2005/166/ΕΚ «για θέσπιση των κανόνων εφαρμογής της απόφασης αριθ. 280/2004/ΕΚ για τον μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Κιότου.
- Νόμος 4426/2016 (ΦΕΚ 187/Α/6.10.2016) «επικύρωση της συμφωνίας των Παρισίων»
- Νόμος 4345/2015 (ΦΕΚ 14/Α/17.11.2015) κύρωση από την Ελλάδα της τροποποίησης της Ντόχα στο πρωτόκολλο του Κιότο
- ΚΥΑ 105040/2297/2019 (ΦΕΚ 4315/Β'/29.11.2019) Τροποποίηση της 181478/965/2017 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 3763), όπως ισχύει, σε συμμόρφωση με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/410 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/ΕΚ με σκοπό την ενίσχυση οικονομικά αποδοτικών μειώσεων των εκπομπών και την προώθηση επενδύσεων χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών και της απόφασης (ΕΕ) 2015/1814» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2018.
- Νόμος 3851 (ΦΕΚ 85/Α/4.6.2010) - ποσοστό ενέργειας από ΑΠΕ
- 2ο εθνικό πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΦΕΚ 58/Α/5.3.03).
- Νόμος 3017/2002 (ΦΕΚ 117Α/30-5-2002) «Κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κυότο στη Σύμβαση – πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος».
- Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1842 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 31ης Οκτωβρίου 2019 σχετικά με τη θέσπιση κανόνων για την εφαρμογή της οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του

Συμβουλίου όσον αφορά περαιτέρω ρυθμίσεις για τις προσαρμογές της δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής λόγω μεταβολών του επιπέδου δραστηριότητας.

→ Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)

Ο πρωταρχικός σκοπός της «Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, ΕΣΠΚΑ» είναι να συμβάλλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας όσον αφορά τις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και στη δημιουργία των προϋποθέσεων ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται με βάση τη σωστή πληροφόρηση και με μακροπρόθεσμη στόχευση, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους και αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που πηγάζουν από την κλιματική αλλαγή. Η ΕΣΠΚΑ προβλέπει έναν αρχικό ορίζοντα πενταετίας για την ανάπτυξη ικανότητας προσαρμογής και για την ιεράρχηση και υλοποίηση ενός πρώτου συνόλου δράσεων. Η σημαντική αβεβαιότητα που συνδέεται με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της, η πληθώρα νέων πληροφοριών και εξελίξεων, κατά περίπτωση επικαιροποιούν τις απόψεις για τον κατάλληλο τρόπο προώθησης της προσαρμογής και επιβάλλουν συνεχή αξιολόγηση, εκμάθηση και εξειδικευμένη ανάλυση. Στο πλαίσιο αυτό, η πρώτη ΕΣΠΚΑ είναι μια ευκαιρία να διαμορφωθεί μια στρατηγική προσέγγιση για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, θέτοντας σε κίνηση μια συνεχή διαδικασία επανεξέτασης, επικαιροποίησης και επανευθυγράμμισης της στρατηγικής.

Βασικοί στόχοι της ΕΣΠΚΑ είναι:

- η βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω της απόκτησης πληρέστερων πληροφοριών και επιστημονικών δεδομένων σχετικών με την προσαρμογή,
- η προώθηση της ανάπτυξης και εφαρμογής περιφερειακών/τοπικών σχεδίων δράσης σε συμφωνία με την παρούσα στρατηγική,
- η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς με έμφαση στους πιο ευάλωτους,
- η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής, και
- η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας

Η ΕΣΠΚΑ, θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τη Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία και φιλοδοξεί να

αποτελέσει το μοχλό κινητοποίησης των δυνατοτήτων της ελληνικής πολιτείας, οικονομίας και ευρύτερα της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα χρόνια που έρχονται.

Επισημαίνεται ότι η εν λόγω Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή είναι το πρώτο βήμα για μια συνεχή και ευέλικτη διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης των απαραίτητων μέτρων προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Όσον αφορά σε περιφερειακό επίπεδο, η εκπόνηση των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), που με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε περιφέρειας καθορίζουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη μέτρων με ταυτόχρονη εξειδίκευση των μέτρων αυτών, καθώς επίσης τα οικονομικά μέσα για την υλοποίηση των μέτρων, τους φορείς υλοποίησης, τους εμπλεκόμενους φορείς, κλπ. Το περιεχόμενο των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή εξειδικεύτηκε με την Υπουργική Απόφαση 11258/2017 (ΦΕΚ Β' 873).

→ ΠΕΣΠΚΑ Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

Το Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) Δυτικής Μακεδονίας εγκρίθηκε με την 34/2023 Απόφαση της Επιτροπής Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, στις 9/5/2023 (ΑΔΑ: ΨΕ9Ψ7ΛΨ-35Σ), ενώ αντίστοιχα Η ΣΜΠΕ του εν λόγω ΠεΣΠΚΑ εγκρίθηκε με την υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/34587/2345/30.03.2023 Απόφαση Περιβαλλοντικής Έγκρισης.

Το ΠΕΣΠΚΑ ουσιαστικά αποτελεί την Περιφερειακή Στρατηγική για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της Περιφέρειας στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής, λειτουργώντας ως ένα βασικό «σχέδιο» με σκοπό την «προσαρμογή», από το θα κριθεί το μέλλον της οικονομίας στη Θεσσαλία, καθώς, αφορά σε μέτρα που θα λάβουν οι Δήμοι, με στόχο το μικρότερο οικονομικό κόστος που αυτή θα επιφέρει, καθώς εκτιμάται ότι η μη αναστρέψιμη κατάσταση του κλίματος, θα προκαλέσει μια μεγάλη οικονομική κρίση.

Η εκτίμηση των αναμενόμενων Κλιματικών Μεταβολών στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και η ανάλυση της Τρωτότητας της στους επιμέρους τομείς και περιοχές της, έγινε βάσει Σεναρίων και Μοντέλων που σχετίζονται κυρίως με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και τα αποτελέσματά τους. Με βάση αυτά παρουσιάζονται στο Σχέδιο οι εκτιμήσεις που αφορούν στις βασικές κλιματικές μεταβλητές, όπως η θερμοκρασία του αέρα, το ύψος βροχής και η ξηρασία, οι οποίες αφορούν το μεσοπρόθεσμο (έως το 2050) και το μακροπρόθεσμο (έως το 2100) χρονικό ορίζοντα. Στα πλαίσια του Σχεδίου καταρτίστηκαν Χάρτες σύμφωνα με την παραπάνω Μεθοδολογία για την επέκταση των εκτιμήσεων των βασικών κλιματικών μεταβλητών στον βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το 2025).

Ακολούθησε η επίδραση των Κλιματικών μεταβολών και η ανάλυση της κλιματικής τρωτότητας της Περιφέρειας, για τους εξής τομείς: 1) Υδατικοί πόροι, 2) Υποδομές - Μεταφορές, 3) Δομημένο περιβάλλον, 4) Γεωργία - Κτηνοτροφία, 5) Εδάφη - Παρόχθιες ζώνες, 6) Βιοποικιλότητα και Οικοσυστήματα, 7) Δασοπονία, 8) Ενέργεια, 9) Εξορυκτική βιομηχανία, 10) Αλιεία - Υδατοκαλλιέργειες, 11) Πολιτιστική Κληρονομιά, 12) Υγεία, 13) Τουρισμός, 14) Ασφαλιστικός τομέας.

Οι βασικοί στόχοι του ΠΕΣΚΑ / Δυτικής Μακεδονίας είναι οι εξής:

- Περιορισμός των απωλειών του νερού από τα δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης.
- Ορθολογική χρήση νερού για ύδρευση, γεωργία, κτηνοτροφία, βιομηχανία και άλλες χρήσεις.
- Αντιπλημμυρική προστασία των κτιρίων, υποδομών και μεταφορών της Περιφέρειας.
- Ελαχιστοποίηση των φθορών των υποδομών και του δομημένου περιβάλλοντος από ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Ασφάλεια των πολιτών από πλημμυρικά φαινόμενα.
- Δημιουργία πράσινων υποδομών για τον περιορισμό των υψηλών θερμοκρασιών στις πόλεις.
- Προσαρμογή των κλάδων της Γεωργίας και της Κτηνοτροφίας στις επιπτώσεις.
- Πρόληψη, περιορισμό και αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών, όπως κατολισθήσεις ή πυρκαγιές, και στο μετριασμό των επιπτώσεών τους.
- Προστασία των οικοσυστημάτων και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.
- Προστασία των δασικών εκτάσεων.
- Προσαρμογή των κλάδων της Αλιείας και των Υδατοκαλλιεργειών.
- Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
- Πληροφόρηση και στην προστασία της υγείας των πολιτών από τις ασθένειες που σχετίζονται με την Κλιματική Αλλαγή και την έκθεση σε ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Κατάλληλη προσαρμογή του τουριστικού κλάδου.
- Κατάλληλη προσαρμογή του ασφαλιστικού κλάδου.

Για τη εκτίμηση των κλιματικών μεταβολών χρησιμοποιήθηκαν από το ΠΕΣΚΑ τα κλιματικά σενάρια της Τράπεζας της Ελλάδας τα οποία έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοσθεί σε επίπεδο χώρας⁷. Το ΠΕΣΚΑ βασίστηκε στα Σενάρια Εκπομπών A2, A1B, B2 και B1. Βασικά συμπεράσματα συνοψίζονται στα εξής:

⁷ Στο Κέντρο Ερεύνες Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Κλιματολογίας της Ακαδημίας Αθηνών (ΚΕΦΑ), από τα συνολικά 40 σενάρια της τρίτης έκθεσης της διακυβερνητικής επιτροπής του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) αναπτύχθηκαν βάσεις δεδομένων και προσομοιώσεων προτύπων με βάση τα Σενάρια Εκπομπών A2, A1B, B2 και B1.

- Στην ΠΔΜ, τόσο σε βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) όσο και σε μακροπρόθεσμο (έως το έτος 2100) θα προκύψει αύξηση της μέσης ημερήσιας θερμοκρασίας.
- Στα πλαίσια του προγράμματος ENSEMBLES υπολογίστηκαν επίσης οι μεταβολές της μέσης ελάχιστης χειμερινής και της μέσης μέγιστης θερινής θερμοκρασίας, για το μετριοπαθές Σενάριο A1B, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (1961-1990).
- Στην ΠΔΜ αναμένεται αύξηση της μέσης ελάχιστης χειμερινής θερμοκρασίας της τάξης των 1,5°C περίπου για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το έτος 2050) χρονικό ορίζοντα και της τάξης των 4°C περίπου για μακροπρόθεσμο (έως το έτος 2100) χρονικό ορίζοντα, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς.
- Επίσης αναμένεται αύξηση της μέσης μέγιστης θερινής θερμοκρασίας της τάξης των 2°C περίπου για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο (έως το έτος 2050) χρονικό ορίζοντα και της τάξης των 5°C περίπου για μακροπρόθεσμο (έως το έτος 2100) χρονικό ορίζοντα.
- Ένα ακόμα δεδομένο που αποτυπώνει τις μεταβολές της θερμοκρασίας του αέρα είναι οι εκτιμήσεις σχετικά με τις μεταβολές του αριθμού των ημερών με μέγιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη των 35°C και με ελάχιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη των 20°C. Οι εκτιμήσεις αυτές πραγματοποιήθηκαν επίσης στα πλαίσια του προγράμματος ENSEMBLES, για το μετριοπαθές Σενάριο A1B.
- Στην ΠΔΜ για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) αναμένεται να υπάρξουν περίπου **8 με 10 ημέρες περισσότερες** το χρόνο με μέγιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη των 35°C, σε σχέση με το διάστημα 1961-1990. Ο αριθμός αυτός εκτιμάται ότι θα αυξηθεί σε 25 με 35 ημέρες το χρόνο, για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100).
- Στην ΠΔΜ για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) αναμένεται να υπάρξουν περίπου 10 με 15 ημέρες περισσότερες το χρόνο με ελάχιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη των 20°C, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1961-1990. Ο αριθμός αυτός εκτιμάται ότι θα αυξηθεί σε 40 με 50 ημέρες το χρόνο για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100).
- Ο αριθμός των ημερών με παγετό είναι ύψιστης σημασίας για τις αγροτικές περιοχές και ιδιαίτερα για αυτές με τις ευαίσθητες καλλιέργειες (π.χ. εσπεριδοειδή). Οι εκτιμήσεις πραγματοποιήθηκαν επίσης στα πλαίσια του προγράμματος ENSEMBLES, για το μετριοπαθές Σενάριο A1B.
- Στην ΠΔΜ παρουσιάζονται μειώσεις στις ημέρες με νυκτερινό παγετό, της τάξεως των 15 ημερών για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) και των 40 ημερών για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100).
- Η βλαστητική περίοδος είναι η περίοδος με ευνοϊκές συνθήκες για ανάπτυξη φυτών και καλλιεργειών και περιλαμβάνει τον αριθμό των ημερών που μεσολαβούν μεταξύ του τελευταίου ανοιξιάτικου παγετού και του πρώτου φθινοπωρινού παγετού. Στην ΠΔΜ, η βλαστητική περίοδος αναμένεται να

- αυξηθεί έως και 25 ημέρες για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) και έως και 40 ημέρες για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100).
- Αναμένεται σημαντικότερη μείωση του υετού, ενώ με βάση το Σενάριο B2 αναμένεται ηπιότερη μείωσή του.
 - Από 13 προσομοιώσεις του Σεναρίου Εκπομπών A2 και 8 προσομοιώσεις του Σεναρίου B2 του προγράμματος PRUDENCE διαφαίνεται σημαντική μείωση της μέσης ετήσιας βροχόπτωσης, κατά 57,3-109,60mm/έτος για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100), σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (1961-1990).
 - Στην ΠΔΜ, η αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης πλημμυρών ανέρχεται σε και 168% σύμφωνα με το Σενάριο εκπομπών A1B, 260% σύμφωνα με το Σενάριο εκπομπών A2 και 300% σύμφωνα με το Σενάριο εκπομπών B2, για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100).
 - Η πιθανότητα υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης (threshold) πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας είναι μεγαλύτερη στα βορειοδυτικά της Περιφέρειας για τα Σενάρια A2 και B2. Από την άλλη πλευρά για το Σενάριο A1B η πιθανότητα αυτή παρουσιάζεται μεγαλύτερη στα βόρεια και τα βορειοανατολικά.
 - Όσον αφορά στις εκατοστιαίες μεταβολές της μέγιστης ποσότητας νερού που κατακρημνίζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (εντός τριών συνεχών ημερών) κατά τη διάρκεια του έτους, η παράμετρος αυτή αυξάνεται σημαντικά για την ΠΔΜ τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100)
 - Όσον αφορά στις εκατοστιαίες μεταβολές της μέγιστης ποσότητας νερού που κατακρημνίζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (εντός τριών συνεχών ημερών) κατά τη διάρκεια του έτους, η παράμετρος αυτή αυξάνεται σημαντικά για την ΠΔΜ τόσο για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) όσο και για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100)
 - Όσον αφορά στην πρόβλεψη του αριθμού των ημερών με ξηρασία, οι εκτιμήσεις πραγματοποιήθηκαν επίσης στα πλαίσια του προγράμματος ENSEMBLES, για το μετριοπαθές Σενάριο A1B. Στην ΠΔΜ για βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2050) αναμένεται οι συνεχόμενες ημέρες ξηρασίας να διαρκέσουν κατά μέσο όρο περίπου 15 με 20 ημέρες παραπάνω σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (1961-1990). Για μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (έως το έτος 2100) το μέγεθος αυτό αναμένεται να ανέλθει σε 20 με 30 ημέρες.

Με βάση τον προσδιορισμό των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής, την εκτίμηση του κινδύνου των επιπτώσεων αυτών, την ικανότητα προσαρμογής και τις απόψεις των εμπλεκόμενων φορέων, προτείνονται Μέτρα προσαρμογής, για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής καθώς

και συγκεκριμένες Δράσεις υλοποίησης των μέτρων αυτών. Τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις αφορούν την περίοδο υλοποίησης του ΠεΣΠΚΑ, δηλαδή την **επταετία 2023-2029** και εντάσσονται στους δεκατέσσερις τομείς που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Από την εφαρμογή του Σχεδίου προκύπτουν σε συντριπτικό βαθμό, θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα σχεδόν σε όλους τους τομείς. Οι θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου σε γενικές γραμμές συνίστανται:

- στην εξοικείωση του γενικού πληθυσμού με τις παραμέτρους του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής, στην εκπαίδευση και προετοιμασία του για την εφαρμογή πρακτικών που θα απομειώνουν τα δυσμενή της αποτελέσματα.
- στην οργάνωση της Διοίκησης και στην ενίσχυση της ετοιμότητας της για την εφαρμογή πολιτικών και δράσεων που θα στοχεύουν στη θωράκιση της κοινωνίας και στην αντιμετώπιση των δυσμενών συνεπειών της κλιματικής αλλαγής.

Τα προτεινόμενα Μέτρα και οι Δράσεις για κάθε ένα από τους παραπάνω τομείς στοχεύουν πρωτίστως, τόσο στην μείωση της τρωτότητας και στην αύξηση της ανθεκτικότητας των τομέων, όσο και στην αποφυγή/μείωση/αποκατάσταση των αρνητικών επιπτώσεων, αλλά και στην αξιοποίηση τυχόν θετικών επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής.

Το προτεινόμενο ΕΠΣ είναι σύμφωνο και προωθεί έργα και δράσεις που συνάδουν με τις κατευθύνσεις και τις Δράσεις που προτείνονται από το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή Δυτικής Μακεδονίας.

→ **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)**

Το «Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα» (ΕΣΕΚ) [National Energy and Climate Plan (NECP)] κυρώθηκε με την υπ' αριθμ. 4/23.12.2019 Απόφαση του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΦΕΚ 4893/Β/2019) και περιλαμβάνει έναν αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη συγκεκριμένων Ενεργειακών και Κλιματικών Στόχων έως το έτος 2030.

Το ΕΣΕΚ παρουσιάζει και αναλύει Προτεραιότητες και Μέτρα Πολιτικής σε ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών και οικονομικών δραστηριοτήτων προς όφελος της Ελληνικής κοινωνίας, καθιστώντας το κείμενο αναφοράς για την επόμενη δεκαετία.

Οι στόχοι που τίθενται στο πλαίσιο του ΕΣΕΚ είναι ποσοτικοποιημένοι και κοστολογημένοι, ενώ έχουν καθοριστεί ενδιάμεσα χρονικά ορόσημα, τα οποία επιτρέπουν την παρακολούθηση της πορείας επίτευξης των στόχων και σχετίζονται με την επιτυχή υιοθέτηση και λειτουργία ενός μείγματος πολιτικών και μέτρων.

Ειδικά, βάσει αυτών των Προτεραιοτήτων και μέτρων, θα αναγνωρίζεται και θα αναδεικνύεται η ανάγκη για συνέργειες και συμπληρωματικές δράσεις σε όλες τους τομείς/κλάδους της Ελληνικής Οικονομίας.

Το ΕΣΕΚ αναδεικνύει τις προτεραιότητες και τις αναπτυξιακές δυνατότητες που έχει η χώρα μας σε θέματα ενέργειας και αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και έχει ως στόχο να αποτελέσει 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.

Στρατηγική επιδίωξη είναι, οι ενεργειακοί και κλιματικοί στόχοι που τίθενται στο πλαίσιο του ΕΣΕΚ μέχρι το έτος 2030, να συμβάλλουν καθοριστικά στην απαραίτητη ενεργειακή μετάβαση με τον πιο οικονομικά ανταγωνιστικό τρόπο για την εθνική οικονομία, να επιτύχουν τη δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και να αναδείξουν τελικά τη χώρα μας ως ένα από τα Κράτη Μέλη που θα έχει υιοθετήσει φιλόδοξους κλιματικούς και ενεργειακούς στόχους, μέσα από ένα ολοκληρωμένο και συνεκτικό πρόγραμμα μέτρων και πολιτικών, τοποθετώντας μας στο επίκεντρο των εξελίξεων της Ενεργειακής Ένωσης τόσο για το 2030 όσο και μακροπρόθεσμα για το έτος 2050.

Συγκεκριμένα, το ΕΣΕΚ, στο σύνολό του, καθορίζει σημαντικά πιο φιλόδοξους εθνικούς ενεργειακούς και κλιματικούς στόχους έως το έτος 2030, τόσο σε σχέση με το αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ που είχε παρουσιαστεί τον Ιανουάριο του 2019, όσο και από τους κεντρικούς Ευρωπαϊκούς στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της Ενεργειακής Ένωσης και έρχεται να συμβάλει και στη νέα Πράσινη Συμφωνία που προωθείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ειδικότερα περιλαμβάνει τα εξής:

- α) για τα θέματα της Κλιματικής Αλλαγής και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σημαντικά υψηλότερο κεντρικό στόχο μείωσης που ανέρχεται σε πάνω από 42% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 1990 και σε πάνω από 56% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 2005.

Παράλληλα για τα θέματα Κλιματικής Αλλαγής και πολιτικών προσαρμογής, στο ΕΣΕΚ παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες που θα αναληφθούν στο πλαίσιο της «Εθνικής Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή» (ΕΣΠΚΑ) και η οποία καθορίζει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές

και τα εργαλεία εφαρμογής αναγκαίων μέτρων κλιματικής προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Επίσης παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες στο πλαίσιο ολοκλήρωσης του Χωρικού Σχεδιασμού, ειδικότερα για τις αστικές περιοχές ως προς τη βιώσιμη χρήση της γης και την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Αντίστοιχα, ο τομέας της διαχείρισης αποβλήτων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του εθνικού σχεδιασμού για την ενέργεια και το κλίμα και ως εκ τούτου παρουσιάζονται οι σχετικές πρωτοβουλίες για την αναθεώρηση των Εθνικών και Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ), όπου στόχος είναι να υπάρξει εντατικοποίηση μιας σειράς μέτρων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων ακολουθώντας πάντα τις επιταγές της κυκλικής οικονομίας.

- β) για τις ΑΠΕ, σημαντικά υψηλότερο στόχο σε σχέση με το μερίδιο συμμετοχής στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας, αφού τίθεται πλέον στόχος για μερίδιο συμμετοχής κατ' ελάχιστον στο 35%, αντί του 31% που είχε τεθεί στο αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ, και επίσης σημαντικά υψηλότερο και από τον κεντρικό Ευρωπαϊκό στόχο για τις ΑΠΕ που είναι στο 32%.

Αξίζει να επισημανθεί ο ενεργειακός μετασχηματισμός που θα επιτευχθεί στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής καθώς προβλέπεται το μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας να υπερβεί το 60%.

- γ) για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, τίθεται ως ποσοτικός στόχος η τελική κατανάλωση ενέργειας το έτος 2030 να είναι χαμηλότερη από αυτή που είχε καταγραφεί κατά το έτος 2017. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνεται ποιοτικά μία βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας κατά 38%. Το ΕΣΕΚ περιγράφει ένα σύνολο μέτρων για τη βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης με πιο emphatic αυτά στον κτιριακό τομέα και στον τομέα των μεταφορών.
- δ) Στόχο του ΕΣΕΚ αποτελεί, επίσης, το πρόγραμμα για τη δραστική και οριστική μείωση του μεριδίου λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή, την Απολιγνιτοποίηση δηλαδή, με εμπροσθοβαρές χρονικό πρόσημο κατά την επόμενη δεκαετία και την πλήρη απένταξη του από το εγχώριο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής μέχρι το έτος 2028. Το ΕΣΕΚ παρουσιάζει και το χρονοδιάγραμμα απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής που βρίσκονται σήμερα σε λειτουργία και το οποίο ολοκληρώνεται έως το έτος 2023.
- ε) Προβλέπει επίσης την συμμετοχή των ΑΠΕ και των Φ/Β εγκαταστάσεων στην εγκαταστημένη ισχύ ηλεκτροπαραγωγής, αντίστοιχα, σε 7,7% το 2030 (2020: 3,0%).

Το ΕΣΕΚ ενσωματώνει και περιγράφει αντίστοιχα μέτρα και για άλλες στρατηγικές προτεραιότητες πολιτικής όπως:

- η επιτάχυνση της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών,
- η χωρίς περαιτέρω καθυστερήσεις λειτουργία του νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας,
- η ενίσχυση των ενεργειακών διασυνδέσεων
- η ανάπτυξη στρατηγικών έργων αποθήκευσης,
- η ψηφιοποίηση των δικτύων ενέργειας,
- η προώθηση της ηλεκτροκίνησης,
- η προώθηση νέων τεχνολογιών
- η σύζευξη των τελικών τομέων,
- η ανάπτυξη νέων χρηματοδοτικών εργαλείων καθώς και
- πρωτοβουλίες σε θέματα έρευνας, καινοτομίας και ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας.

Σημειώνουμε ότι σύμφωνα με ανακοινώσεις του ΥΠΕΝ (https://www.imerisia.gr/epiheiriseis/energeia/69054_esek-pros-anatheorisi-me-realistikoy-stohoy-tha-odigisoyn-sti) θα γίνουν αλλαγές στο ΕΣΕΚ προκειμένου να διαθέτει σαφείς και ρεαλιστικούς στόχους. Η πράσινη μετάβαση παραμένει στο επίκεντρο και ο στόχος για 28 GW το 2030 δεν αλλάζει αλλά θα δοθεί έμφαση στο μείγμα τεχνολογιών ώστε να επιτευχθεί αποτελεσματικότερα. Ο στόχος για τη μείωση της κατανάλωσης του φυσικού αερίου από τις 50 TWh στις 36 TWh θα μετριαστεί, καθώς θα δοθεί περισσότερο έμφαση στο στόχο για τα φωτοβολταϊκά και θα μπει χαμηλότερα ο πήχης στα αιολικά πάρκα στεριάς και έμφαση θα δοθεί στα πλωτά αιολικά. Επίσης μετριάζεται ο φιλόδοξος στόχος για 7-8GW σε αποθήκευση ενέργειας σε κάτι περισσότερο εφικτό.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων στο κείμενο του ΕΣΕΚ παρουσιάζονται και αναλύονται οι επιμέρους Προτεραιότητες Πολιτικής για την επόμενη περίοδο καθώς και τα αντίστοιχα Μέτρα Πολιτικής τα οποία σχεδιάζονται για την υλοποίηση των προτεραιοτήτων και την επίτευξη των στόχων.

Επισημαίνεται ότι, η Ελλάδα επικαιροποιεί το ΕΣΕΚ (2019) με στόχο να είναι στις πρώτες χώρες της ΕΕ που θα υποβάλει νέο, πιο φιλόδοξο πλάνο μέχρι τον Απρίλιο 2023.

Το προτεινόμενο ΕΠΣ είναι σύμφωνο και προωθεί έργα και δράσεις που συνάδουν με τις κατευθύνσεις και τις Δράσεις που προτείνονται από το ΕΣΕΚ.

→ Εθνικός Κλιματικός Νόμος

Σε εθνικό επίπεδο, έχει εγκριθεί ο Εθνικός Κλιματικός Νόμος – Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος με τον Νόμο 4936/2022 (ΦΕΚ 105/Α/27.05.2022).

Σκοπός του παρόντος νόμου είναι η δημιουργία ενός συνεκτικού πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας και της κλιματικής ανθεκτικότητας της χώρας και τη διασφάλιση της σταδιακής μετάβασης της χώρας στην κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, με τον πλέον περιβαλλοντικά βιώσιμο, κοινωνικά δίκαιο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

Οι θεσπιζόμενες πολιτικές και τα μέτρα για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής έχουν ως στόχο τη μείωση των εκπομπών και την αύξηση των απορροφήσεων, την ενίσχυση της ασφάλειας δικαίου στους επενδυτές και τους πολίτες, και την ομαλή μετάβαση της οικονομίας και της κοινωνίας στην κλιματική ουδετερότητα.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο μακροπρόθεσμος στόχος κλιματικής ουδετερότητας, ορίζονται ως ενδιάμεσοι κλιματικοί στόχοι για τα έτη 2030 και 2040 η μείωση των καθαρών ανθρωπογενών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον πενήντα πέντε τοις εκατό (55%) και ογδόντα τοις εκατό (80%), αντίστοιχα, σε σύγκριση με τα επίπεδα του έτους 1990, λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) το οποίο καταρτίζεται σύμφωνα με το άρθρο 3 του Κανονισμού (ΕΕ) 2018/1999 ΤΟΥ Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 11^{ης} Δεκεμβρίου 2018 για τη διακυβέρνηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα (L 328) και ειδικότερα με τη διαδικασία του άρθρου 5 της υπ' αριθ. 31/30.09.2019 Πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου (Α' 147), περί κύρωσης του ΕΣΕΚ.

Ειδικότερα, ως γενικά μέτρα πολιτικής, περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τα εξής:

- α) τη μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς της οικονομίας,
- β) τη μεγαλύτερη δυνατή διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), βάσει των βάσεων των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών και πρακτικών αποφυγής επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον, τη βιοποικιλότητα και το τοπίο,
- γ) τη σταδιακή εξάλειψη όλων των ορυκτών καυσίμων και την υποκατάσταση τους από ΑΠΕ, με γνώμονα την ασφάλεια εφοδιασμού, σε συνάρτηση με την τεχνολογική εξέλιξη. Ειδικότερα,

επιδιώκονται, κατά προτεραιότητα, η εξάλειψη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα και η μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από υγρά ορυκτά καύσιμα, μέσω της διασύνδεσης των μη διασυνδεδεμένων νησιών με το ηλεκτρικό δίκτυο της ηπειρωτικής χώρας και της εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ, καθώς και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας.

Επιπροσθέτως, επισημαίνονται τα ακόλουθα σημεία:

1. Απαγορεύεται η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα από την 31^η Δεκεμβρίου 2028. Υφιστάμενες άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα παύουν να ισχύουν κατά την ημερομηνία αυτή.
2. Με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του αρμόδιου για τα θέματα δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης Υπουργού, που δύναται να εκδοθεί μέχρι την 31^η Δεκεμβρίου 2025, επισπεύδεται η καταληκτική ημερομηνία της παρ. 1, αφού ληφθούν υπόψη η επάρκεια ισχύος και η ασφάλεια εφοδιασμού, σύμφωνα με τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα.

→ **Μακροχρόνια Στρατηγική για το 2050**

Η Μακροχρόνια Στρατηγική για το έτος 2050 (Long Term Strategy 2050 – LTS), αναπτύσσεται συμπληρωματικά στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) το οποίο και αποτελεί το κεντρικό στρατηγικό σχέδιο βάσει του οποίου υλοποιούνται συγκεκριμένα μέτρα πολιτικής στους τομείς της ενέργειας και του κλίματος. Στο πλαίσιο αυτό η μακροπρόθεσμη στρατηγική έχει ως σημείο αναφοράς το έτος 2030.

Η Μακροχρόνια Στρατηγική για το έτος 2050 (ΜΣ-2050), αποτελεί για την Ελληνική Κυβέρνηση έναν οδικό Χάρτη για τα θέματα του Κλίματος και της Ενέργειας, στο πλαίσιο της συμμετοχής της χώρας στο συλλογικό Ευρωπαϊκό στόχο της επιτυχούς και βιώσιμης μετάβασης σε μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας έως το έτος 2050, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Αφού τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση από τις 10 έως τις 27 Δεκεμβρίου 2019, υποβλήθηκε στις αρχές του 2020 από την Ελληνική Κυβέρνηση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Στόχος της μακροπρόθεσμης στρατηγικής είναι να παρουσιάζει τις διαθέσιμες τεχνολογικές λύσεις με δυνατότητα εφαρμογής στο εγχώριο πεδίο, αποφεύγοντας τη μοναδιαία επιλογή κάποιων εξ' αυτών, ώστε σε επίπεδο ενεργειακής πολιτικής να υπάρχει η δυνατότητα και η ευελιξία για προσαρμογή των μέτρων

ανάλογα με την τεχνολογική πρόοδο και τη διάρθρωση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας μετά το έτος 2030.

Υπό το πρίσμα αυτό η μακροχρόνια στρατηγική εξετάζει το φάσμα των διαθέσιμων επιλογών και των διαφορετικών σεναρίων εξέλιξης του ενεργειακού συστήματος, για την απαραίτητη ενεργειακή μετάβαση με τον πιο οικονομικά ανταγωνιστικό τρόπο για την εθνική οικονομία, προκειμένου να επιτευχθεί δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και εκσυγχρονισμός της οικονομίας.

Στο πλαίσιο της διάσκεψης COP21 για το κλίμα, που πραγματοποιήθηκε στο Παρίσι τον Δεκέμβριο του 2015, η Ευρωπαϊκή Ένωση δεσμεύθηκε να περιορίσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (ΑτΘ-GHG) σε χαμηλά επίπεδα, όπως απαιτείται για να διατηρηθεί η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2oC πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα. Στο πλαίσιο αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση ολοκλήρωσε το 2019 την έγκριση πακέτου πολιτικής με τίτλο «Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους», στο πλαίσιο του οποίου εκδόθηκε το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα για την περίοδο μέχρι το 2030. Για την επίτευξη του στόχου για τους 2oC, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει επίσημα υιοθετήσει στόχο μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου τουλάχιστον κατά 80% έως το 2050 συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990.

Από την άλλη πλευρά, η **συμφωνία του Παρισιού** αναφέρει ρητά ότι πρέπει να καταβληθούν οι βέλτιστες προσπάθειες για τον περιορισμό της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε 1,5°C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα, αναγνωρίζοντας ότι αυτό θα μειώσει σημαντικά τους κινδύνους και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί μηδενισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου αμέσως μετά το 2050 και κατά το δεύτερο ήμισυ του αιώνα. Για τον σκοπό αυτό, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε, τον Νοέμβριο του 2018, μακροχρόνια στρατηγική, η οποία περιλαμβάνει σενάρια που στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών το 2050 κατά 95% από τα επίπεδα του 1990 και περισσότερο. Με τους στόχους που είναι συμβατοί με τον 1,5°C επιδιώκεται το ενεργειακό σύστημα και η οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης να γίνει ουδέτερη ως προς το κλίμα μέχρι το 2050. Στη σχετική μελέτη της ΕΕ περιλαμβάνονται και σενάρια που προβλέπουν μείωση εκπομπών λίγο πάνω από το 80% το 2050, τα οποία νοούνται στο πλαίσιο των στόχων για τους 2°C. Τα σενάρια της ΕΕ διαφοροποιούνται μεταξύ τους αναφορικά με τις υποθέσεις σχετικά με την τεχνολογική εξέλιξη και τις προτεραιότητες των δράσεων για τη δραστική μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος του ενεργειακού συστήματος μετά το 2030.

Σκοπός της ΜΣ-2050 είναι η αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και διαδρομών μετάβασης προς μία οικονομία που θα προσεγγίσει την κλιματική ουδετερότητα. Σκοπός των μέτρων και των πολιτικών είναι η δραστική μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου μέχρι το 2050 και η επεξεργασία δύο στρατηγικών, μίας που στοχεύει σε μείωση των εκπομπών, έτσι όπως απαιτείται στο πλαίσιο της επιδίωξης για τους 2°C και μίας για την κλιματική ουδετερότητα που στοχεύει σε μείωση των εκπομπών για την επιδίωξη του 1,5°C.

Η μακροχρόνια στρατηγική προς την κλιματική ουδετερότητα το 2050 περιλαμβάνει βασικές πολιτικές που ταξινομούνται στους εξής άξονες:

1. Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης
2. Εξηλεκτρισμός μεταφορών και θερμότητας
3. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ΣΑΗΕ
4. Καθαρή κινητικότητα στον τομέα των μεταφορών
5. Βιομηχανική ανταγωνιστικότητα και κλιματική ουδετερότητα
6. Υποδομές σε δίκτυα και πολιτικές ολοκλήρωσης αγορών
7. Βιο-οικονομία

Οι καινοτόμες πολιτικές και τεχνικές περιλαμβάνουν εναλλακτικές λύσεις και αναφέρονται σε:

1. Ακραίες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.
2. Κυκλική οικονομία σε μεγάλη κλίμακα.
3. Εξηλεκτρισμός σε όλους τους τομείς και σε χρήσεις ή μεταφορικά μέσα όπου οι σχετικές τεχνολογίες είναι σήμερα ανώριμες.
4. Συμπεριφορές και οργανωτικές παρεμβάσεις που μειώνουν τη δραστηριότητα αυτοκινήτων και φορτηγών.
5. Ανάπτυξη χημικής αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας μέσω υδρογόνου.
6. Σύζευξη των τομέων μέσω της παραγωγής και διάθεσης κλιματικά ουδέτερων υδρογονανθράκων και της απευθείας χρήσης του υδρογόνου σε ορισμένες εφαρμογές στη βιομηχανία, στις μεταφορές και στη διανομή αερίου.
7. Εφαρμογή δέσμευσης, χρήσης και αποθήκευσης διοξειδίου άνθρακα, σε υπόγειους σχηματισμούς και χημικά υλικά.

Στο προτεινόμενο ΕΠΣ, το περιβάλλον κατέχει κεντρική θέση στο προτεινόμενο σχεδιασμός και στις προτεινόμενες χρήσεις γης.

Η θεμελιώδης αρχή σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ στηρίζεται στο μηχανισμό δίκαιης μετάβασης, η οποία όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω προβλέπει ότι η Ευρώπη θα είναι η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050. Σε συνέχεια των ανωτέρω το υπό εξέταση ΕΠΣ υιοθετεί τις στρατηγικές κατευθύνσεις σχετικά με το κλίμα και την ατμόσφαιρα.

3.2.8. Πολιτιστική κληρονομιά - Τοπίο

Η πολιτιστική κληρονομιά της Χώρας αποτελείται από τα πολιτιστικά αγαθά που βρίσκονται εντός των ορίων της Ελληνικής Επικράτειας, συμπεριλαμβανομένων των χωρικών υδάτων, καθώς και εντός άλλων θαλάσσιων ζωνών, στις οποίες η Ελλάδα ασκεί σχετική δικαιοδοσία σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο. Η πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβάνει και τα άυλα πολιτιστικά αγαθά.

Στο πλαίσιο των κανόνων του διεθνούς δικαίου, το Ελληνικό Κράτος μεριμνά και για την προστασία των πολιτιστικών αγαθών που προέρχονται από την Ελληνική Επικράτεια οποτεδήποτε και αν απομακρύνθηκαν από αυτήν. Το Ελληνικό Κράτος μεριμνά επίσης στο πλαίσιο του διεθνούς δικαίου για την προστασία των πολιτιστικών αγαθών που συνδέονται ιστορικά με την Ελλάδα οπουδήποτε και αν βρίσκονται.

Με το Νόμο 4858/2021 (ΦΕΚ 220/Α/19.11.2021), ο οποίος κυρώθηκε, κατ' εφαρμογή της παρ. 7 του άρθρου 76 του Συντάγματος, πραγματοποιήθηκε κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ο κώδικας για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς συστηματοποιεί το ισχύον πλαίσιο προστασίας αρχαιοτήτων και πολιτιστικής κληρονομιάς, συγκεντρώνοντας τα τρία βασικά διάσπαρτα νομοθετήματα του κλάδου και ειδικότερα:

- τον Ν. 3028/2002 "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς",
- τον Ν. 3521/2006 "Κύρωση της Σύμβασης για την προστασία της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς- Σύμβαση UNESCO 2003" και
- τον Ν. 4355/2015 "Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2014/60/ΕΕ της 15ης Μαΐου 2014 σχετικά με την επιστροφή πολιτιστικών αγαθών, που έχουν απομακρυνθεί παράνομα από το έδαφος κράτους-μέλους και άλλες διατάξεις".

Στην προστασία που παρέχεται με τον Ν. 4858/2021, υπάγεται η πολιτιστική κληρονομιά της Χώρας από τους αρχαιολογικούς χρόνους μέχρι σήμερα. Η προστασία αυτή έχει ως σκοπό τη διατήρηση της ιστορικής

μνήμης χάριν της παρούσας και των μελλοντικών γενεών και την αναβάθμιση του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς της Χώρας συνίσταται κυρίως: α) στον εντοπισμό, την έρευνα, την καταγραφή, την τεκμηρίωση και τη μελέτη των στοιχείων της, β) στη διατήρηση και στην αποτροπή της καταστροφής, της αλλοίωσης και γενικά κάθε άμεσης ή έμμεσης βλάβης της, γ) στην αποτροπή της παράνομης ανασκαφής, της κλοπής και της παράνομης εξαγωγής, δ) στη συντήρηση και την κατά περίπτωση αναγκαία αποκατάστασή της, ε) στη διευκόλυνση της πρόσβασης και της επικοινωνίας του κοινού με αυτήν, στ) στην ανάδειξη και την ένταξή της στη σύγχρονη κοινωνική ζωή και ζ) στην παιδεία, την αισθητική αγωγή και την ευαισθητοποίηση των πολιτών για την πολιτιστική κληρονομιά.

Η προστασία των μνημείων, αρχαιολογικών χώρων και ιστορικών τόπων περιλαμβάνεται στους στόχους οποιουδήποτε επιπέδου χωροταξικού, αναπτυξιακού, περιβαλλοντικού και πολεοδομικού σχεδιασμού ή σχεδίων ισοδύναμου αποτελέσματος ή υποκατάστατών τους.

Τα μνημεία καταγράφονται, τεκμηριώνονται και καταχωρίζονται στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων που τηρείται στο Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού, ρυθμίζονται η οργάνωση και η λειτουργία του Εθνικού Αρχείου Μνημείων και προσδιορίζονται ο τρόπος καταγραφής των μνημείων, ο τρόπος προστασίας των δεδομένων, οι προϋποθέσεις άσκησης του δικαιώματος πρόσβασης σε αυτά για ερευνητικούς και άλλους λόγους και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια. Στο Εθνικό Αρχείο Μνημείων καταχωρίζεται, το αργότερο ανά τριετία, το πόρισμα επιθεώρησης για την κατάσταση κάθε ακινήτου μνημείου που διενεργείται από την αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Τα Κράτη μέλη του Συμβουλίου της Ευρώπης αναγνωρίζοντας ότι το τοπίο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο δημόσιου ενδιαφέροντος στο πολιτισμικό, οικολογικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό πεδίο, ότι συνιστά πόρο που ευνοεί την ανάπτυξη οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και ότι η προστασία, η διαχείριση και ο σχεδιασμός του μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας, οραματίστηκαν την παροχή ενός νέου θεσμικού εργαλείου αφιερωμένου αποκλειστικά στην προστασία, διαχείριση και σχεδιασμό όλων των τοπίων στην Ευρώπη.

Η Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο είναι η σημαντικότερη σύμβαση του διεθνούς δικαίου για το τοπίο, καθώς είναι εξ' ολοκλήρου αφιερωμένη σ' αυτό και την προστασία του. Σκοπός της εν λόγω Σύμβασης είναι η προαγωγή της προστασίας, της διαχείρισης και του σχεδιασμού του τοπίου, καθώς και η οργάνωση της ευρωπαϊκής συνεργασίας σε συναφή θέματα. Η Ελλάδα ενώ υπέγραψε τη Σύμβαση το 2000, την ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο, με την ψήφιση του Ν. 3827/2010 (ΦΕΚ 30Α/25.2.2010) – Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου. Τα συγκεκριμένα μέτρα που δεσμεύεται η Ελλάδα να εφαρμόσει σε εθνικό και τοπικό επίπεδο αναφέρονται στο Άρθρο 6 και αφορούν:

- **Αύξηση ευαισθητοποίησης.** Κάθε Μέρος αναλαμβάνει να αυξήσει την ευαισθητοποίηση μεταξύ της κοινωνίας των πολιτών, των ιδιωτικών οργανισμών, και των δημοσίων αρχών σχετικά με την αξία των τοπίων, το ρόλο τους και τις μεταβολές σε αυτά.
- **Κατάρτιση και Εκπαίδευση.** Κάθε μέρος αναλαμβάνει να προάγει: α. την εκπαίδευση ειδικών στην εκτίμηση και στις λειτουργίες των τοπίων, β. τα πολυτομεακά εκπαιδευτικά προγράμματα στην πολιτική των τοπίων, στην προστασία, στη διαχείριση και στο σχεδιασμό, για επαγγελματίες στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα και για ενδιαφερόμενους οργανισμούς, γ. τους σχολικούς και πανεπιστημιακούς κύκλους μαθημάτων, οι οποίοι, στις σχετικές θεματικές ενότητες, ασχολούνται με τις αξίες που προσδίδονται στα τοπία και στα θέματα τα οποία εγείρονται από την προστασία τους, τη διαχείριση και το σχεδιασμό τους.
- **Αναγνώριση και εκτίμηση.** Κάθε μέρος αναλαμβάνει να αναγνωρίζει τα δικά του τοπία σε ολόκληρη την επικράτειά του, να αναλύει τα χαρακτηριστικά τους και τις δυνάμεις και τις πιέσεις που τα μετασχηματίζουν, να σημειώνει τις μεταβολές, να εκτιμά τα τοπία που έχουν αναγνωριστεί κατ' αυτόν τον τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες αξίες που τους έχουν αποδοθεί από τις ενδιαφερόμενες πλευρές και τον πληθυσμό που αφορούν. Αυτές οι διαδικασίες αναγνώρισης και εκτίμησης καθοδηγούνται από ανταλλαγές εμπειριών και μεθοδολογίας, που οργανώνονται μεταξύ των Μερών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.
- **Στόχοι ποιότητας τοπίων.** Κάθε Μέρος αναλαμβάνει να ορίσει τους στόχους ποιότητας τοπίων για τα τοπία που έχουν αναγνωριστεί και εκτιμηθεί, έπειτα από δημόσια διαβούλευση.
- **Εφαρμογή.** Για να τεθούν σε εφαρμογή οι πολιτικές τοπίων, κάθε Μέρος αναλαμβάνει να εισαγάγει τα μέσα που αποσκοπούν στην προστασία, στη διαχείριση και /ή στο σχεδιασμό του τοπίου».

Το υπό εξέταση ΕΠΣ, έχει ενσωματώσει τις κατευθύνσεις των ευρωπαϊκών οδηγιών και εθνικών πλαισίων που αφορούν την προστασία του πολιτιστικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, έχει ληφθεί υπό όψιν το καθεστώς προστασίας των αρχαιολογικών χώρων που εντοπίζονται στην περιοχή επέμβασης.

προκειμένου να τεθούν και υιοθετηθούν σαφείς περιορισμοί για την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη τους.

3.2.9. Σύνοψη περιβαλλοντικών στόχων

Η παρούσα πρόταση σχεδιασμού αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο χωρικής και πολεοδομικής ανάπτυξης, με βασικό άξονα την περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής επέμβασης (αποκατάσταση του τοπίου, ενίσχυση της οικολογικής λειτουργίας στη Ζώνη Άμεσης Επιρροής, αρμονική ένταξη παραγωγικών τομέων στα φυσικά χαρακτηριστικά του τοπίου, κλπ.).

Ειδικότερα, επιδιώχθηκε σε όλα τα επίπεδα σχεδιασμού η υιοθέτηση των ακόλουθων αρχών:

- προληπτική προστασία του περιβάλλοντος,
- προαγωγή της δημόσιας υγείας
- βιώσιμη κατανάλωση φυσικών πόρων
- διατήρηση, διαχείριση και βελτίωση της βιοποικιλότητας,
- προστασία και ανάδειξη της πολιτισμικής κληρονομιάς και του τοπίου
- υιοθέτηση δράσεων εξοικονόμησης φυσικών πόρων και ενέργειας

Τα περιβαλλοντικά θέματα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, που απασχόλησαν ιδιαίτερα το σχεδιασμό του υπό εξέταση ΕΠΣ αφορούν:

- τη πρόβλεψη χρήσεων και λειτουργιών που αναβαθμίζουν την διαταραγμένη περιοχή και δύναται να επιφέρουν θετικές συνέργειες σε συνδυασμό με τις λειτουργίες των γειτονικών-αστικών περιοχών
- τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και ενίσχυση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας και φυσικών πόρων
- τη δημιουργία και ενίσχυση χώρων πρασίνου με έμφαση στα ενδημικά είδη
- τη συμβατότητα με το τοπίο, έχοντας διαμορφώσει χρήσεις και όρους δόμησης που προάγουν την εναρμόνιση με το φυσικό χώρο (γεωργική γη, λίμνες, κ.ά.)
- τον σεβασμό σε μνημεία ιστορίας και πολιτισμού
- την προστασία της οικολογικής ικανότητας της περιοχής μελέτης
- τη βέλτιστη διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων με την εφαρμογή ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων
- τον περιορισμό των αερίων εκπομπών (αιωρούμενων σωματιδίων και λοιπών ρύπων).
- την προσαρμογή του σχεδίου στην κλιματική αλλαγή

Οι βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι του υπό εξέταση ΕΠΣ, όπως διαμορφώθηκαν σε συμφωνία με τους Διεθνείς, Κοινοτικούς και Εθνικούς στόχους περιβαλλοντικής προστασίας, καταγράφονται ακολούθως:

Πίνακας 3.1: Περιβαλλοντικοί Στόχοι Σχεδίου.

Παράμετροι	Περιβαλλοντικοί Στόχοι Σχεδίου
Βιοποικιλότητα	→ Συμβατότητα χρήσεων με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας → Ανάδειξη και ενίσχυση των οικοσυστημάτων → Διατήρηση βιοποικιλότητας – πανίδας – χλωρίδας και αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη
Υδάτινοι Πόροι	→ Ορθολογική χρήση νερού → Διασφάλιση της καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτων → Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για ύδρευση, άρδευση και χρήση σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες → Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)
Ατμόσφαιρα Κλίμα:	→ Περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης → Παρακολούθηση και Προστασία της ποιότητας του αέρα → Μείωση των εκπομπών αερίων του Θερμοκηπίου (οξείδια άνθρακα, οξείδια, οξείδια θείου, όζον κ.ά.) → Βιοκλιματικός σχεδιασμός υποδομών - κτιρίων
Έδαφος:	→ Αποτροπή της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη της ποσότητας και ποιότητάς τους → Μείωση αποβλήτων στο ελάχιστο και επαναχρησιμοποίηση → Βελτίωση της κατάστασης και της έκτασης των υποβαθμισμένων περιοχών → Ορθολογικός σχεδιασμός περιοχών προς δόμηση και δημιουργία νέων χώρων πρασίνου
Τοπίο	→ Προστασία και ανάδειξη φυσικού τοπίου → Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – συμπλήρωση υποδομών → Αποφυγή κατασκευής τεχνικών έργων με ανεπαρκή περιβαλλοντικό έλεγχο → Διατήρηση της θελκτικότητας των προορισμών
Ακουστικό περιβάλλον	→ Έλεγχος και Παρακολούθηση επιπέδων θορύβου και ρύπων
Πληθυσμός Ανθρώπινη υγεία	→ Προφύλαξη και προαγωγή της κοινωνικής συνοχής και υποδομών κοινωνικής ωφέλειας → Διατήρηση υφιστάμενων και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας → Προαγωγή κοινωνικής - οικονομικής ευημερίας

	→ Επιρροή στη εθνική οικονομία → Αποτροπή συνθηκών ανεργίας → Προστασία της ανθρώπινης υγείας → Ορθολογική διαχείριση παραγόμενων αποβλήτων
Πολιτιστική κληρονομιά	→ Προστασία και ανάδειξη πολιτιστικού περιβάλλοντος → Προστασία, ανάδειξη και βελτίωση προσβασιμότητας ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος → Δημιουργία λειτουργικών χώρων και κτιρίων που δεν υποβαθμίζουν το τοπίο

Μέσω του προτεινόμενου σχεδιασμού επιδιώκεται η εφαρμογή:

- της αρχής της προληπτικής προστασίας του περιβάλλοντος, με τον περιορισμό εκπομπών αερίων ρύπων του θερμοκηπίου και παραγωγής καθαρής ενέργειας,
- της αρχής βιώσιμης κατανάλωσης φυσικών πόρων,
- της αρχής διατήρησης, διαχείρισης και βελτίωσης της βιοποικιλότητας, του τοπίου, και των φυσικών πόρων, όπως έδαφος, αέρας, νερό,
- της αρχής διατήρησης της πολιτισμικής κληρονομιάς και
- της αρχής προαγωγής της δημόσιας υγείας.

3.3. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

3.3.1. Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128Α/03.07.2008), προσδιορίζει με προοπτική 15ετίας τις βασικές προτεραιότητες και τις στρατηγικές κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και την αειφόρο οργάνωση του Εθνικού χώρου. Το ΓΠΧ εντάσσεται στον στρατηγικό σχεδιασμό και παρέχει κατευθύνσεις ανάπτυξης, χωρίς δεσμευτικό χαρακτήρα, δεδομένου ότι σύμφωνα με το άρθ. 12.3 του Ν.4447/16 «3. Το ισχύον Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 6876/4871/2008 απόφαση της Βουλής (Α' 128) επέχει εφεξής θέση Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής και μπορεί να τροποποιείται και να συμπληρώνεται με τη διαδικασία του άρθρου 3...», Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 3 «Η Εθνική Χωρική Στρατηγική δεν έχει δεσμευτικό χαρακτήρα. Αποτελεί **ενδεικτική** βάση για τους μακροχρόνιους στόχους του χωρικού σχεδιασμού, ...».

Προφανώς το Γενικό Πλαίσιο δεν έχει καμιά αναφορά στο ζήτημα της απολιγνιτοποίησης και της ΔΑΜ, αλλά ο καθαρά ενδεικτικός χαρακτήρας του σήμερα και το ότι πλέον τα υποκείμενα χωροταξικά πλαίσια δεν έχουν υποχρέωση εναρμονισμού με αυτό, δεν δημιουργεί πλέον κάποιο πρόβλημα.

Όπως φαίνεται στο πιο κάτω απόσπασμα του χάρτη 5 του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, η θέση της Κοζάνης στον ελληνικό χώρο θεωρήθηκε την εποχή της έγκρισής του από το Γενικό Πλαίσιο σχετικά ασθενής, μάλλον έκκεντρη ως προς τους αναπτυξιακούς άξονες, και ότι δεν περιλαμβάνει παρά μόνο έναν, λοιπό, πόλο ανάπτυξης (επίπεδο 4).



Σχήμα 3.2: Χάρτης 5 ΓΧΠ: Πύλες – Πόλοι και Άξονες Ανάπτυξης

Όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, την περίοδο έγκρισης του ΓΠΧΣΑΑ, δεν είχε τεθεί εφαρμογή η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (COM (2019) 640/11.12.2019), η οποία αποτελεί τη νομοθετική βάση για την ενεργοποίηση του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης της Ε.Ε. προς την κλιματική ουδετερότητα με ορίζοντα

Σε συνέχεια των ανωτέρω ο σχεδιασμός του υπό εξέταση ΕΠΣ δεν αντίκειται στις κατευθύνσεις και τους στόχους που τίθενται από το ΓΠΧΣΑΑ, το οποίο λόγω χρόνου έγκρισης δεν προβλέπει τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης.

το 2050. Σε συνέχεια των ανωτέρω, το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης θα επηρεάσει πολύ σημαντικά την παλαιότερη χωρική διάρθρωση του εθνικού χώρου.

3.3.2. Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας

→ Το ισχύον Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας (2003)

Το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας έχει εγκριθεί με το ΦΕΚ 147 Β'/2003 (ως Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης - ΠΠΧΣΑΑ). Η έλλειψη επικαιρότητάς του είναι δεδομένη, αλλά για τυπικούς, τουλάχιστον, λόγους αναφέρονται ορισμένες κατευθύνσεις που αφορούν το υπό μελέτη ΕΠΣ. Όπως φαίνεται, παρά τη μεγάλη χρονική περίοδο που έχει παρέλθει και τα τελείως νέα δεδομένα, το ΕΠΣ είναι σαφώς συμβατό με το ΠΧΠ του 2003--προφανώς γιατί έρχεται να αντιμετωπίσει προβλήματα που προϋπήρχαν επί δεκαετίες.

"Καθοριστικό στοιχείο για την ανάπτυξη της Περιφέρειας αποτελούν η οικονομία της ενέργειας και οι προοπτικές, η σταθεροποίηση και η αντιμετώπιση μακροχρόνια της οικονομίας της γούνας, η διαφοροποίηση του παραγωγικού προτύπου και ο εμπλουτισμός του με νέες δραστηριότητες." (παρ. 1.11 αρ. 3)". **Η διαφοροποίηση του παραγωγικού προτύπου αποτελεί τον κύριο στόχο του ΕΠΣ.**

"Στη λεκάνη Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, στο βαθμό που η ανάπτυξη του μετώπου εξόρυξης προχωράει, η εκμετάλλευση των υπογείων υδάτων στην περιοχή θα γίνεται όλο και πιο προβληματική. Για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών, εντοπίστηκε ο Καρστικός Υδροφόρας Βερμίου, του οποίου τα νερά χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς και αρδευτικούς σκοπούς." (παρ. 2.2.1.2, άρ. 3). Στα ορυχεία Αμυνταίου, Κλειδιού και Αχλάδας δεν πραγματοποιείται καμία αποστράγγιση τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα στο ορυχείο Αμυνταίου το έτος 2020 είναι η τελευταία χρονιά εκμετάλλευσης και ως εκ τούτου η τελευταία χρονιά που πραγματοποιήθηκε αποστράγγιση, η οποία ήταν πολύ περιορισμένη. Στα Ορυχεία Κλειδιού και Αχλάδας η εξόρυξη έχει σταματήσει πριν από το έτος 2011. Σημειώνεται δε ότι δεν προβλέπεται μελλοντικά να πραγματοποιηθούν αντλήσεις υπόγειου νερού για την προστασία των ορυχείων αυτών. Συνεπώς, καμία επιβάρυνση δεν δύναται να προκληθεί στη κατάσταση των υπογείων υδάτων από τα ορυχεία Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας.

Στους γενικούς στόχους του ΠΧΠ περιλαμβάνεται ο εξής: "...συνετή χρήση των φυσικών της πόρων, πράγμα του συνεπάγεται τη συμφιλίωση του ενεργειακού αναπτυξιακού προτύπου με τον έλεγχο και τον περιορισμό της ρύπανσης." (παρ. 3.1 άρ. 3)

"Η Κοζάνη, έδρα της περιφερειακής διοίκησης και της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης, λειτουργεί ως κέντρο πρώτου επιπέδου.... Η Κοζάνη καλείται να παίξει το ρόλο του περιφερειακού πόλου ανάπτυξης, όχι μόνο σε επίπεδο Περιφέρειας, αλλά αναλαμβάνοντας το ρόλο της πόλης κόμβου στα Δυτικά Βαλκάνια. Ο αναπτυξιακός ρόλος της Κοζάνης στηρίζεται στην υιοθέτηση και προώθηση μιας σειράς προτεινόμενων παρεμβάσεων ώστε αυτή να εξελιχθεί σε κέντρο παραγωγικών, εμπορικών, επιστημονικών πανεπιστημιακών, τεχνολογικών πολιτιστικών και συνεδριακών δραστηριοτήτων, καθώς και κέντρο υπηρεσιών για μια περιοχή ευρύτερη από αυτήν της Περιφέρειας." (παρ. 3.3.1 άρ.3). **Το ΕΠΣ είναι απόλυτα συμβατό με αυτές τις κατευθύνσεις.**

"Στα κέντρα δεύτερου επιπέδου περιλαμβάνονται οι πρωτεύουσες των υπόλοιπων τριών νομών (Καστοριά, Γρεβενά και Φλώρινα), αλλά και η Πτολεμαΐδα. Ο ρόλος της Πτολεμαΐδας συνδέεται με την ανάπτυξη των εξορυκτικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων της ΔΕΗ. Μαζί με την Κοζάνη λειτουργεί σαν ένα δίπολο διοίκησης – παραγωγής με υπερτοπικό χαρακτήρα." (παρ. 3.3.1.82 άρ 3)

"Όπως αναφέρθηκε και στην παρουσίαση του προτύπου χωρικής ανάπτυξης, το ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, λόγω της κεντρικότερης θέσης του, των πόρων που διαθέτει και της σημασίας των αστικών κέντρων του, θα συνεχίσει να συγκεντρώνει τις εντατικότερης μορφής δραστηριότητες. Η παραγωγή ενέργειας θα παραμείνει κεντρική δραστηριότητα τουλάχιστον για το χρονικό ορίζοντα της παρούσας μελέτης. Ωστόσο, μπορεί να θεωρηθεί κανείς ότι η μεταλignιτική περίοδος έχει ήδη ξεκινήσει για την περιοχή. Σημαντικό ζήτημα για το τμήμα αυτό της Περιφέρειας συνιστά η αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εξόρυξη και την **ηλεκτροπαραγωγή, καθώς και η διαχείριση των εξοφλημένων πεδίων**" (παρ. 3.4.114 παρ. 3). **Η θέση αυτή προβλέπει, σχεδόν 20 χρόνια πριν, τις σημερινές επιλογές πολιτικής, και αποτελεί έμμεση αλλά σαφή θετική κατεύθυνση για το ΕΠΣ.**

Στο τμήμα 3.7.1 (Ενέργεια) του άρ. 3, σημαντικό από τη σημερινή οπτική γωνία είναι η αναφορά σε "περαιτέρω διεύρυνση του μεριδίου των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο με την κινητοποίηση ιδιωτικών πόρων και την ενίσχυση των υποδομών **που απαιτούνται για την επιτάχυνση της διείσδυσής τους στην αγορά.**". Προφανώς υποστηρίζεται καθοριστικά από το ΕΠΣ. Σημαντικό στοιχείο είναι επίσης η κατεύθυνση "(Η μετάβαση σ' ένα καθεστώς απελευθερωμένων αγορών, θέτει ως οριζόντια προτεραιότητα την ανταγωνιστική λειτουργία τους. Καταλυτικό ρόλο στην κατεύθυνση αυτή κατέχει η επίτευξη της διεύρυνσης της συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα, μέσω κατάλληλων σχημάτων συνεργασίας δημόσιου-ιδιωτικού τομέα με αξιοποίηση της αποκτηθείσας εμπειρίας, στις περισσότερες δράσεις του ενεργειακού

τομέα, όπως ηλεκτροπαραγωγή, αξιοποίηση ΑΠΕ, εξοικονόμηση ενέργειας, συμπαραγωγή, διανομή φυσικού αερίου, μεταφορά πετρελαίου κ.λπ."

Στον δευτερογενή τομέα υφίστανται ή υλοποιούνται την περίοδο αυτή οργανωμένες υποδομές υποδοχής-στήριξης του τομέα όπως οι ΒΙΠΕ Φλώρινας και Κοζάνης, το ΒΙΟΠΑ Σιάτιστας-Πολυδύναμο Κέντρο (με προσανατολισμό την γούνα), το ΒΙΟΠΑ Εράτυνας (με ανάλογο προσανατολισμό με αυτό της Σιάτιστας), το ΒΙΟΠΑ Κοζάνης (με κλαδικό προσανατολισμό το ξύλο). Μελετάται επίσης η δημιουργία ΒΙΟΠΑ στους νομούς Καστοριάς και Γρεβενών. Εφόσον οι χώροι αυτοί πληρωθούν και προκύψει ανάγκη για τον σχεδιασμό νέων υποδομών υποδοχής-υποστήριξης του τομέα, αυτές θα πρέπει να χωροθετηθούν με τα εξής κριτήρια:

- ο Την προσπελασιμότητα δηλαδή χωροθέτηση σε σχέση με τους μεγάλους οδικούς άξονες, Περιοχές που έχουν ήδη βιομηχανικό χαρακτήρα και παράλληλα δεν βρίσκονται σε γεωργική γη α' προτεραιότητας.
- ο Εκτός περιοχών με ιδιαίτερο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον.
- ο Πρόσβαση στις πρώτες ύλες.

Οι πιθανές περιοχές βρίσκονται πάνω στον άξονα Φλώρινα – Κοζάνη – Πολύμυλος και σε γειτνίαση με τα αστικά κέντρα από τα οποία διέρχεται ο άξονας αυτός...."" (παρ. 3.9.2 άρ. 3)

- ✓ **Το παρόν ΕΠΣ είναι άμεσα υποστηρικτικό προς την κατεύθυνση της χωροθέτησης δραστηριοτήτων β' γενούς τομέα, καθόσον προβλέπει νέες βιομηχανικές ζώνες και προοπτικά Επιχειρηματικά Πάρκα."**

"Ως Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων (ΠΕΧΠ) χαρακτηρίζονται οι περιοχές (εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως ή ορίων οικισμών) που παρουσιάζουν ιδιαίτερα ή κρίσιμα προβλήματα χωρικής ανάπτυξης, τα οποία απαιτούν ειδικό σχεδιασμό και ρύθμιση ιδίως: 1. περιοχές που υφίστανται χωρικές επιπτώσεις από μεγάλης κλίμακας έργα, όπως η δημιουργία νέων εδαφών από προσχώσεις, δημιουργία υδάτινων επιφανειών...Στις περιοχές (1) μπορεί να ενταχθεί ολόκληρη η ζώνη ενέργειας (Λεκάνη Κοζάνης, Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου, Φλώρινας), της οποίας το τοπίο έχει αλλοιωθεί σημαντικά και θα συνεχίσει να αλλοιώνεται λόγω της εξορυκτικής δραστηριότητας."

- ✓ **Το ΕΠΣ αποτελεί βασικό στοιχείο μιας παρέμβασης σε αυτή την κατεύθυνση.**

Ο βασικός χάρτης με τις χωροταξικές κατευθύνσεις του ΠΧΠ (Πρότυπο χωρικής ανάπτυξης) παρατίθεται πιο κάτω.



Σχήμα 3.3: Απόσπασμα Χάρτη Δ.1.1 ΠΠΧΣΑΑ «Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης».

→ Μελέτη Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας

Ως προς τις χωρικές ενότητες, το υπό αναθεώρηση ΠΠΧΣΑΑ της ΠΔΜ, προτείνει την διαμόρφωση δέκα αναπτυξιακών καθώς και δέκα ειδικών χωρικών ενοτήτων, οι οποίες διακρίνονται για τα ειδικότερα ανθρωπογεωγραφικά χαρακτηριστικά τους. Μεταξύ των ειδικών χωρικών ενοτήτων, περιλαμβάνεται και η «Ειδική Χωρική Ενότητα ζώνης εξόρυξης λιγνίτη Εορδαίας», η οποία εντοπίζεται στον άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου και περιλαμβάνει την ευρεία ζώνη εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των ΑΗΣ.

Λόγω των ιδιαίτερων και ειδικών χαρακτηριστικών της ζώνης εξόρυξης λιγνίτη Εορδαίας (εκτεταμένες επιπτώσεις στο τοπίο και στα φυσικά και ανθρωπογενή αποθέματα, μετεγκαταστάσεις οικισμών, διαρκή προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης), το υπό αναθεώρηση ΠΠΧΣΑΑ της ΠΔΜ, προτείνει τον χαρακτηρισμό της ως «Περιοχή Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων» (ΠΕΧΠ), σύμφωνα με το άρθρο 11, του Ν. 2742/1999

Για την Ειδική Χωρική Ενότητα ζώνης εξόρυξης λιγνίτη Εορδαίας, το υπό αναθεώρηση ΠΠΧΣΑΑ της ΠΔΜ, αναφέρει τα εξής:

«Η χωρική ενότητα εντοπίζεται στον άξονα Κοζάνης - Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου και περιλαμβάνει την ευρεία ζώνη εξόρυξης λιγνίτη και λειτουργίας των ΑΗΣ. Πρόκειται για μια περιοχή σημαντικά υποβαθμισμένη, καθώς η εξόρυξη του λιγνίτη και η λειτουργία των ΑΗΣ έχουν εκτεταμένες επιπτώσεις τόσο στα φυσικά και ανθρωπογενή της αποθέματα όσο και στο τοπίο, που αντιμετωπίζει διαρκές πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Οι κατευθύνσεις που αφορούν τη συγκεκριμένη ενότητα είναι:

- Με εστίαση στον κλάδο εξόρυξης του λιγνίτη, πέρα από τις προβλέψεις προστασίας και διαχείρισης των εκροών και των επιπτώσεων στο τοπίο, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σωρευτικά ζητήματα ανάπτυξης και χωροθέτησης των δραστηριοτήτων σχετικά με την πρόβλεψη και αντιμετώπιση επιπτώσεων σε φυσικούς και ανθρωπίνους πόρους.
- Σύνταξη ενιαίου και ολοκληρωμένου σχεδίου μετεγκατάστασης των οικισμών που επηρεάζονται από την επέκταση της εκμετάλλευσης του λιγνίτη.
- Σύνταξη ολοκληρωμένου σχεδίου αποκατάστασης και επανάχρησης των εξοφλημένων πεδίων εξορύξεων λιγνίτη με προτεραιότητες χρήσεων την εγκατάσταση ΑΠΕ και οργανωμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων που συνάδουν με το χαρακτήρα αυτών των εδαφών.

- Ανάδειξη και αξιοποίηση της βιομηχανικής κληρονομιάς της περιοχής και ανάπτυξη δραστηριοτήτων βιομηχανικού τουρισμού με την αξιοποίηση και επανάχρηση βιομηχανικών μονάδων που έχουν τεθεί ή τίθενται εκτός λειτουργίας.
- Συστηματική παρακολούθηση των επηρεαζόμενων φυσικών και ανθρώπινων πόρων με την έκδοση τακτικών εκθέσεων επιπτώσεων και αντιμετώπισης των προβλημάτων».

Επίσης, στο υπό αναθεώρηση ΠΠΧΣΑΑ της ΠΔΜ, με βάση την υφιστάμενη δυναμική των παραγωγικών κλάδων, τους διαθέσιμους πόρους και τις μελλοντικές δυνατότητες - προτεραιότητες της ΠΔΜ και λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη την υφιστάμενη χωροθέτηση μεγάλων παραγωγικών μονάδων, στην Περιφέρεια διακρίνονται ενδεικτικά ευρείες ζώνες ανάπτυξης αστικών δραστηριοτήτων και παραγωγικών δραστηριοτήτων, του πρωτογενούς, του δευτερογενούς και του τριτογενούς τομέα. Μεταξύ των ζωνών ανάπτυξης του δευτερογενούς τομέα, περιλαμβάνονται και οι ζώνες εξόρυξης, που εντοπίζονται πρωτίστως στο λεκανοπέδιο Κοζάνης – Εορδαίας, καθώς και στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης – Φλώρινας (βλ. ακόλουθο Σχήμα).



Σχήμα 3.4: Ευρείες ζώνες ανάπτυξης εξόρυξης (πηγή: ΥΠΕΚΑ, Μελέτη Αξιολόγησης και Εξειδίκευσης ΠΠΧΣΑΑ Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, Β1 Στάδιο). Με κόκκινη διαγράμμιση σημειώνεται η θέση της περιοχής μελέτης.

→ **Μελέτη αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας**

Η μελέτη αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας είχε παραληφθεί από το ΥΠΕΝ το 2016, αλλά δεν έχει εγκριθεί ακόμα. Εν όψει της απολιγνιτοποίησης, το ΥΠΕΝ ζήτησε από την ομάδα μελέτης να επικαιροποιήσει τη μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη τα νέα δεδομένα που δεν υπήρχαν κατά την εκπόνηση της παλαιότερα παραληφθείσας μελέτης.

Κατευθύνσεις του ΥΠΕΝ πριν από την επικαιροποίηση της μελέτης του νέου ΠΧΠ

Στο υπ. αρ. 8089/242/7-3-2021 έγγραφο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας αναφέρεται ότι οι κατευθύνσεις της μελέτης του νέου ΠΧΠ ΠΔΜ για την διαχείριση των εξοφλημένων πεδίων εξορύξεων λιγνίτη, σύμφωνα με τις οποίες θα πρέπει να εναρμονίζονται Πολεοδομικά Σχέδια έχουν ως ακολούθως:

1. Στο άρθρο 3 Αναπτυξιακή προοπτική και εξέλιξη της Περιφέρειας αναφέρεται: «4. Η μετάβαση της περιφερειακής οικονομίας στη μεταλινιτική περίοδο πρέπει να γίνει ομαλά και να έχει ως βασικό ζητούμενο τη διατήρηση του ρόλου της Περιφέρειας ως ενεργειακού κέντρου διαμορφώνοντας τις χωρικές, οικονομικές, θεσμικές και άλλες προϋποθέσεις ανάπτυξης των ΑΠΕ και των συναφών με αυτές επενδύσεων αλλά και τεχνογνωσία. Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η διερεύνηση και αξιοποίηση κοιτασμάτων λιγνίτη για εξω-ηλεκτρικές χρήσεις, π.χ. παραγωγή λιπασμάτων, καθώς και η αποκατάσταση των λιγνιτωρυχείων και η αξιοποίηση τους για άλλες χρήσεις/δραστηριότητες με προτεραιότητα στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Στόχοι των οποίων η υλοποίηση, αφενός, απαιτεί συνέργειες με ερευνητικούς φορείς, θεσμοθετημένους συμβούλους της πολιτείας στα θέματα αυτά, εταιρείες παραγωγής ενέργειας κλπ. και, αφετέρου, μπορεί να ενισχυθούν με την αξιοποίηση διαθέσιμων χρηματοδοτικών πόρων.»

2. Στο άρθρο 13 Εξειδίκευση κατευθύνσεων για τις Ειδικές Χωρικές Ενότητες και Αναπτυξιακές Ενότητες σημειώνεται ότι: προσδιορίζεται η ειδική χωρική ενότητα ζώνης εξόρυξης λιγνίτη Κοζάνης – Εορδαίας – Φλώρινας, για την οποία προβλέπονται οι εξής κατευθύνσεις: «...Σύνταξη ολοκληρωμένου σχεδίου αποκατάστασης και επανάχρησης των εξοφλημένων πεδίων εξόρυξης λιγνίτη με προτεραιότητες χρήσεων την εγκατάσταση ΑΠΕ και οργανωμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων που συνάδουν με τον χαρακτήρα αυτών των εδαφών. Ανάδειξη και αξιοποίηση της βιομηχανικής κληρονομιάς της περιοχής και ανάπτυξη δραστηριοτήτων βιομηχανικού τουρισμού με την αξιοποίηση και επανάχρηση βιομηχανικών μονάδων που έχουν τεθεί ή τίθενται εκτός λειτουργίας. Κρίνεται επιπλέον επιθυμητή η δημιουργία Μουσείου Ενέργειας και Εκθεσιακού χώρου στα πλαίσια διασύνδεσης της ηλεκτροπαραγωγής με την ιστορία και τον πολιτισμό της περιοχής.»

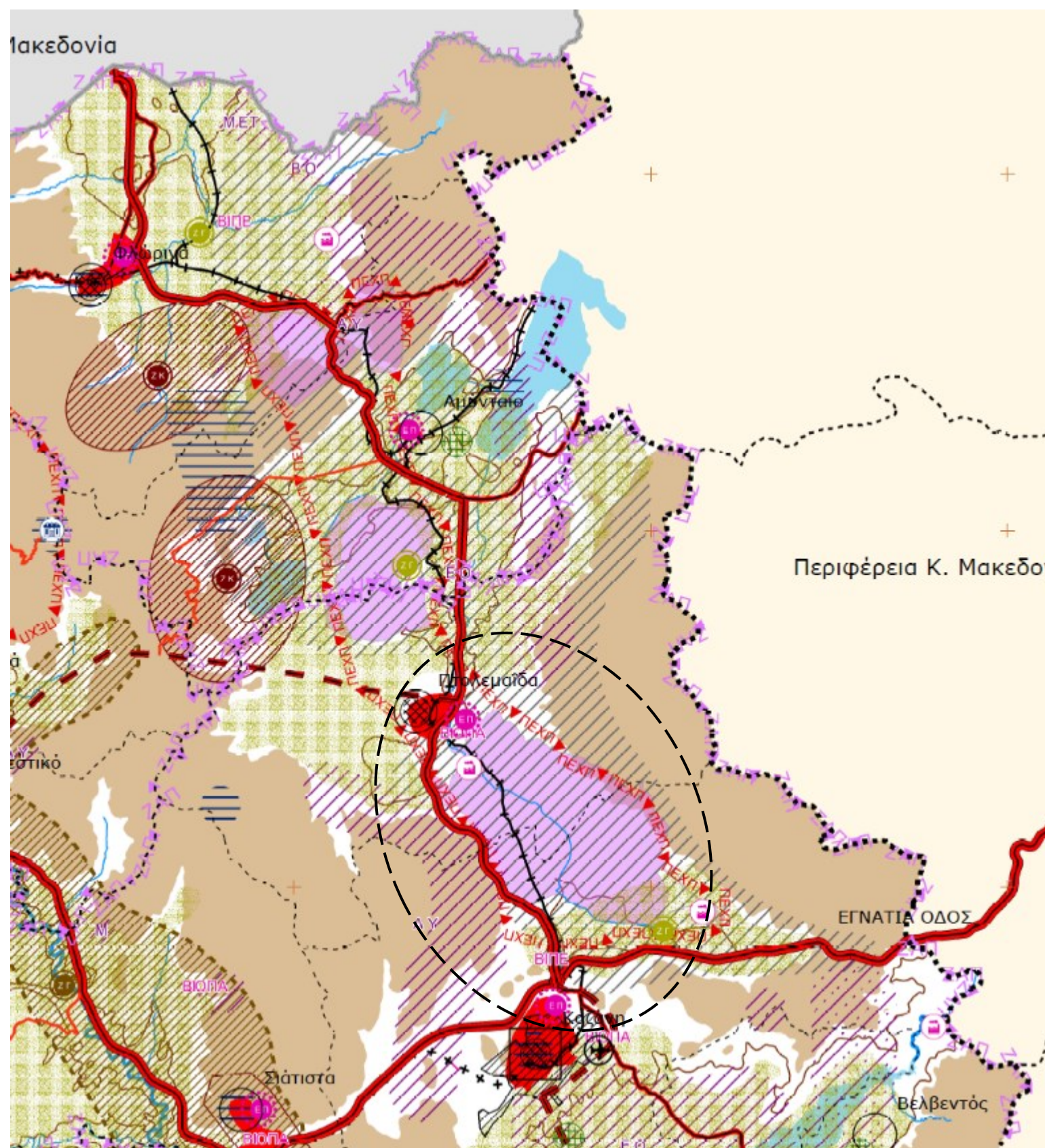
3. Στο άρθρο 17 προτείνεται η Ζώνη εξόρυξης λιγνίτη Κοζάνης – Εορδαίας – Φλώρινας στις Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων.

4. Στο άρθρο 20 Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος προτείνεται: «Να προωθηθεί η σύνταξη ολοκληρωμένου σχεδίου αποκατάστασης και επανάχρησης των εξοφλημένων πεδίων εξορύξεων λιγνίτη.»

Ήδη έχει υποβληθεί στο ΥΠΕΝ το παραδοτέο της επικαιροποιημένης μελέτης (2023), με προοπτική έγκρισής του πολύ σύντομα. Στο παρόν τμήμα αναφερόμαστε στην επικαιροποιημένη υπό έγκριση μελέτη, ενώ γίνεται αναφορά και στην αξιολόγηση του ΠΧΠ του 2003 που είχε γίνει στο πλαίσιο της αρχικής εκπόνησης της μελέτης του ΠΧΠ. Σημειώνεται, δεδομένου ότι και τα τρία υπό μελέτη λιγνιτωρυχεία είναι κλεισμένα στην παρούσα φάση, δεν υπάρχει δυνατότητα για αξιοποίηση κοιτασμάτων λιγνίτη για εξω-ηλεκτρικές χρήσεις.



Ακολούθως παρατίθεται απόσπασμα του χάρτη Π2.Α «Χωροταξική Οργάνωση της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας».



Ευρείες Ζώνες & Σημαντικές Μεμονωμένες Μονάδες Ανάπτυξης Δραστηριοτήτων

Ευρείες Ζώνες Ανάπτυξης Αστικών Δραστηριοτήτων

Ευρείες Ζώνες Ανάπτυξης Πρωτογενούς Τομέα

ΖΓ Γεωργίας

ΖΚ Κτηνο/Πτηνοτροφίας

ΖΤ Εκτροφής Γουνοφόρων

ΠΟΑΠΔ Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων Πρωτογενούς Τομέα (ΠΟΑΠΔ)

Ευρείες Ζώνες Ανάπτυξης Δευτερογενούς Τομέα: Βιομηχανία

Οργανωμένοι Υποδοχείς

ΒΙΠΕ ΒΙΠΕ

ΒΙΠΑ ΒΙΠΑ

ΒΙΟΠΑ ΒΙΟΠΑ

ΕΠ Επιχειρηματικά Πάρκα (προτεινόμενα)

Σημαντικές Μεμονωμένες Μονάδες Δευτερογενούς Τομέα

Υ Υφιστάμενες

Π Προγραμματιζόμενες

Π Προτεινόμενες

Ευρείες Ζώνες Ανάπτυξης Δευτερογενούς Τομέα: Εξόρυξη

Κ Κοιτάσματα Λιγνίτη σε απόσυρση

Υ Υφιστάμενες Ζώνες Λοιπών Ορυκτών-Μεταλλευμάτων

Π Προτεινόμενες Ζώνες Λοιπών Ορυκτών-Μεταλλευμάτων

Ε Ο Λιγνίτης σε Απόσυρση

Β Ο Βιομηχανικών Ορυκτών

ΜΕΤ Μεταλλείων

Μ Μαρμάρων - Σχιστόλιθων

Α Υ Αδρανών Υλικών

ΠΟΑΠΔ Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων Εξόρυξης (ΠΟΑΠΔ)

Ευρείες Ζώνες Ανάπτυξης Τριτογενούς Τομέα: Τουρισμός

ΣΜ Σημαντικές Μεμονωμένες Μονάδες Ανάπτυξης Τριτογενούς Τομέα: Χιονοδρομικά Κέντρα

Ζώνες Απολιγνιτοποίησης

ΖΑΠ Ζώνες Απολιγνιτοποίησης

Π Πυρήνες ΖΑΠ

Σχήμα 3.5: Απόσπασμα από τον χάρτη Π2.Α «Χωροταξική Οργάνωση της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας» της επικαιροποιημένης μελέτης του νέου ΠΧΠ Δυτικής Μακεδονίας..

Στον χάρτη του νέου ΠΧΠ απεικονίζονται οι ΖΑΠ και οι πυρήνες τους, μεταξύ των οποίων και αυτός που αποτελεί Περιοχής Επέμβασης του παρόντος ΕΠΣ. Όπως φαίνεται σε μια ζώνη που περιβάλλει τον πυρήνα (μαύρη διακεκομμένη γραμμή πιο πάνω που έχει προστεθεί από την ομάδα μελέτης του παρόντος) εντοπίζεται η ύπαρξη κοιτασμάτων λιγνίτη σε απόσυρση, προσδιορίζεται ευρεία ζώνη ανάπτυξης της βιομηχανίας και προς νότιο-ανατολικά και τα βορειοδυτικά ζώνες ανάπτυξης γεωργίας.

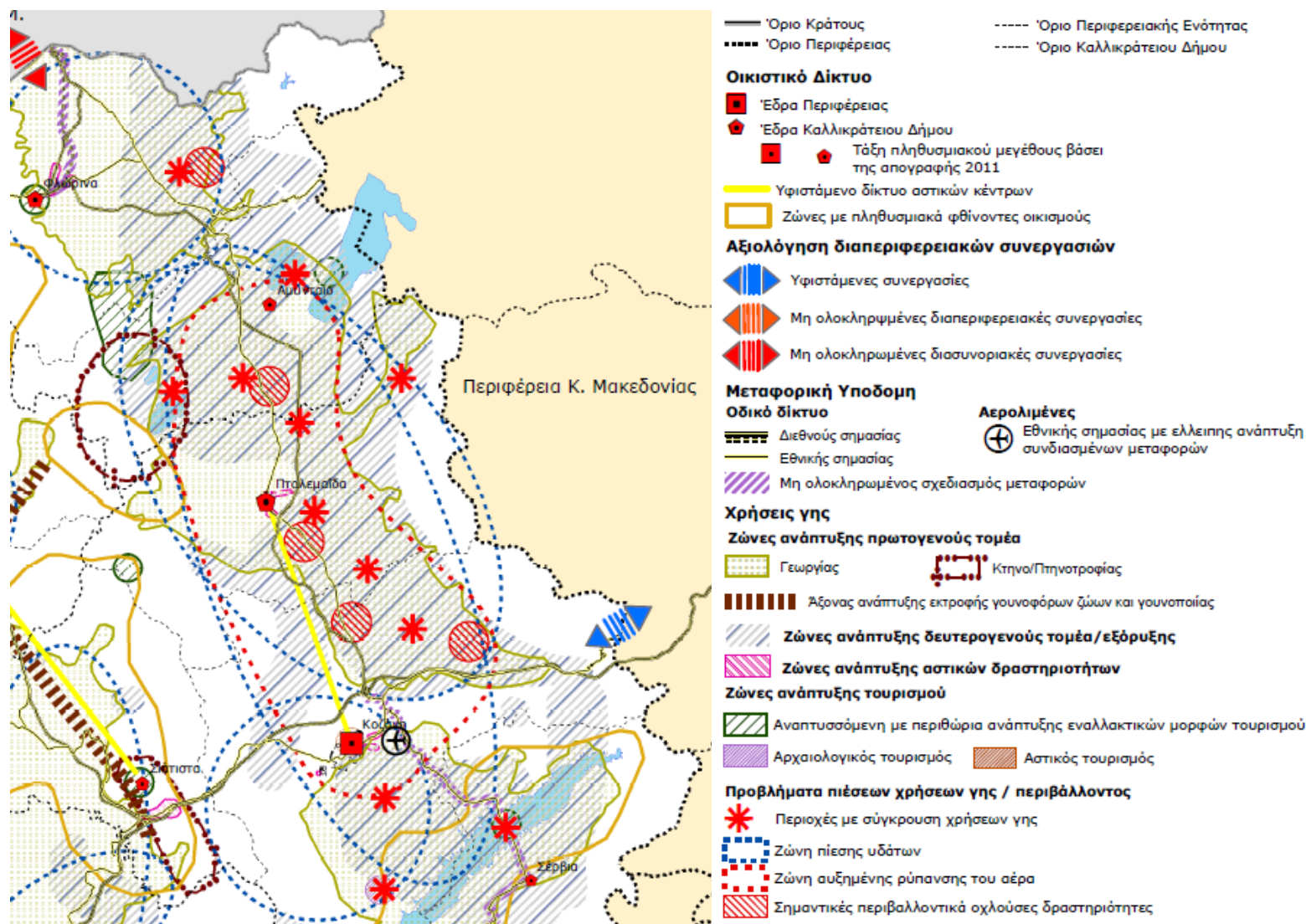
Σχετικά με την εξόρυξη, η μελέτη του νέου ΠΧΠ, διαπιστώνει ότι η εξόρυξη λιγνίτη, η οποία στα πλαίσια της ΔΑΜ βρίσκεται πλέον σε διαδικασία παύσης, συνέβαλλε, επί σειρά ετών, σε κρίσιμο βαθμό στη διαμόρφωση του αναπτυξιακού αποτελέσματος της Περιφέρειας, αποτελώντας οικονομικό κλάδο με εθνική διάσταση, αλλά ότι παράλληλα η εξόρυξη του λιγνίτη και η μακροχρόνια λειτουργία των ΑΗΣ είχαν εκτεταμένες επιπτώσεις τόσο στα φυσικά και ανθρωπογενή της αποθέματα, όσο και στο τοπίο, που αντιμετώπιζε διαρκές πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Έτσι, η ευρεία ζώνη εξόρυξης λιγνίτη στη λεκάνη της Εορδαίας αξιολογείται ως ζώνη ιδιαίτερα υποβαθμισμένου τοπίου σήμερα.

Βασικές κατευθύνσεις για τις ζώνες των λιγνιτωρυχείων σε απόσυρση είναι:

- Προώθηση ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για την αναγέννηση, απορρύπανση αποκατάσταση και επανάχρηση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων.
- **Επιτάχυνση της εκπόνησης ΕΠΣ**, σε εναρμόνιση με τους άξονες προτεραιότητας του ΣΔΑΜ, με προτεραιότητες χρήσεων/δραστηριοτήτων την εγκατάσταση ΑΠΕ και μονάδων αποθήκευσης συμπεριλαμβανομένων μονάδων παραγωγής πράσινου υδρογόνου,, τη οργανωμένων υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων, την ανάπτυξη ζώνης καινοτομίας, την αγροτική χρήση (συμπεριλαμβανομένης της καλλιέργειας ενεργειακών φυτών για την αξιοποίηση βιομάζας), καθώς και δράσεων προώθησης της βιομηχανικής κληρονομιάς της περιοχής.
- **Δυνατότητα άρσης των περιορισμών που προκύπτουν από την τυχόν αλλαγή χρήσης και σχετίζονται με ζητήματα όρων δόμησης** (με σχετική πρόβλεψη στο σύστημα σχεδιασμού της Χώρας).
- Περιορισμός της διάσπαρτης χωροθέτησης νέων βιομηχανικών μονάδων με την αποτροπή της παρόδιας ανάπτυξης τέτοιων μονάδων στους μη κλειστούς αυτοκινητοδρόμους και το λοιπό βασικό οδικό δίκτυο.
- **Προώθηση της δημιουργίας νέων οργανωμένων υποδοχέων δραστηριοτήτων (επιχειρηματικά πάρκα κλπ.) στις ΖΑΠ Κοζάνης και Φλώρινας, με προτεραιότητα στις υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις που αποκαθίστανται εντός των πυρήνων τους.**



Σε συνέχεια των ανωτέρω ο σχεδιασμός του υπό εξέταση ΕΠΣ είναι απόλυτα συμβατός και ενισχύει τους στόχους και τις κατευθύνσεις του υπό έγκριση Αναθεωρημένου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου με σκοπό την επανεκκίνηση της ανάπτυξης και εξασφάλιση των όρων για μακροπρόθεσμη βιώσιμη ανάπτυξη.



Σχήμα 3.6: Απόσπασμα του χάρτη Ε.1 της Σύνοψης πορισμάτων της Έκθεσης Αξιολόγησης του ΠΧΠ Δυτικής Μακεδονίας.

3.3.3. Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία

Το ΓΧΠ για τη Βιομηχανία (ΦΕΚ Α' 151/2009) προβλέπει ως βασικό στόχο, μεταξύ άλλων, για τη βιομηχανία και την εξόρυξη, την προώθηση ενός πολυκεντρικού προτύπου χωρικής οργάνωσης της βιομηχανίας, με σκοπό την αύξηση της συμβολής της στην περιφερειακή ανάπτυξη και την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων διαφόρων περιοχών. (άρ. 7.Β) Ο στόχος αυτός παραμένει, χωρίς αμφιβολία, επίκαιρος και **εξυπηρετείται πολύ ισχυρά από το ΣΔΑΜ, ίσως περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη συναφής πολιτικής κατά τις τελευταίες δεκαετίες.** Από την άλλη πλευρά, το ΓΧΠ δίνει ως κατεύθυνση τη διατήρηση της εξορυκτικής δραστηριότητας στις υφιστάμενες περιοχές εκμετάλλευσης και διασφάλιση της δυνατότητας επέκτασης σε περιοχές, όπου εντοπίζονται νέα κοιτάσματα, με αναφορά συγκεκριμένα και στο λιγνίτη στη Δυτική Μακεδονία. Προφανώς η κατεύθυνση αυτή είναι σε αντίθεση με την πολιτική της απολιγνιτοποίησης, και δεν έχει νόημα στις σημερινές συνθήκες. Τέλος, όσον αφορά την παραγωγή και μεταφορά ενέργειας, στις επιδιώξεις του ΓΧΠ περιλαμβάνονται οι εξής (άρ. 6.Β.1): ...(β) η αύξηση του ρυθμού διείσδυσης των ΑΠΕ στη συνολική παραγωγή ενέργειας,... (γ) ο εκσυγχρονισμός των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη και η σταδιακή μείωση της συμμετοχής του λιγνίτη στο ενεργειακό ισοζύγιο, **Οι στόχοι αυτοί εξυπηρετούνται σαφώς από το ΕΠΣ** (με εξαίρεση τη φράση «εκσυγχρονισμός των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη, για προφανείς λόγους).

Το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία» (ΕΠΧΣΑΑ για τη Βιομηχανία) (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009) έχει ως σκοπό **το μετασχηματισμό της χωρικής διάρθρωσης του τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης** και συγκεκριμένα, την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και την οικονομική ευημερία. Έτσι, το εν λόγω πλαίσιο, περιλαμβάνει **κατευθύνσεις που αφορούν στη μακρο-χωρική οργάνωση της βιομηχανίας και τη χωροθέτησή της σε τοπικό επίπεδο σε σχέση με τις άλλες χρήσεις γης.**

Επιμέρους στόχοι του Ειδικού Πλαισίου είναι οι εξής:

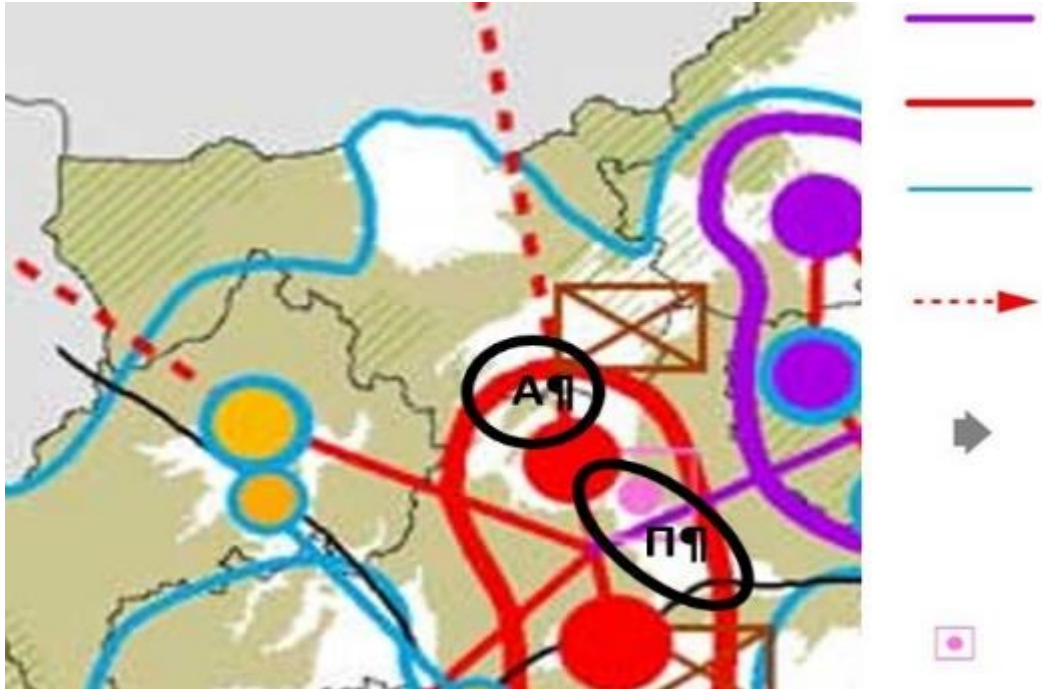
- **Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της βιομηχανίας** καθώς και του ευρύτερου οικονομικού και χωρικού ρόλου της, μέσω της προώθησης ενός χωρικού προτύπου που **δημιουργεί εξωτερικές οικονομίες στον τομέα ή σε διασυνδεδεμένους τομείς** και μειώνει τις εξωτερικές παρενέργειες σε τομείς, περιοχές ή ομάδες του πληθυσμού.
- **Ενίσχυση της βιομηχανικής επιχειρηματικότητας και ανάπτυξης**, με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων για **την εξασφάλιση επαρκούς και κατάλληλης γης για την κάλυψη των αναγκών**, για ανάπτυξη νέων βιομηχανικών μονάδων και για μετεγκατάσταση υφισταμένων, καθώς και μέτρων για το μετασχηματισμό μονάδων στη θέση τους.

- Επιλεκτική διεύρυνση της γεωγραφικής βάσης της βιομηχανίας σε περιφερειακή και ενδοπεριφερειακή κλίμακα, με την προώθηση ενός πιο πολυκεντρικού προτύπου οργάνωσης, και επιλεκτική αποκέντρωση από τις μητροπολιτικές περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης.
- **Εξορθολογισμός και εξυγίανση της χωροθέτησης της βιομηχανίας** σε επίπεδο χρήσεων γης και ριζική αλλαγή της σημερινής σχετικής ελκυστικότητας μεταξύ οργανωμένης και διάσπαρτης/σημειακής χωροθέτησης της βιομηχανίας, υπέρ της πρώτης.
- **Προσδιορισμός όρων και προϋποθέσεων διάσπαρτης χωροθέτησης της βιομηχανίας** (διαμόρφωση ειδικών όρων χωροθέτησης για τους κλάδους ή κατηγορίες βιομηχανίας που παρουσιάζουν έντονες χωρικές εξαρτήσεις από συγκεκριμένα στοιχεία της γενικότερης οργάνωσης του χώρου, συμπεριλαμβανομένων των ορυκτών πρώτων υλών).
- Εξορθολογισμός των σχέσεων της βιομηχανίας με κλάδους ή δραστηριότητες με τις οποίες υπάρχει δυνητική σύγκρουση σε επίπεδο χρήσεων γης ή ανταγωνισμός για την αξιοποίηση των ίδιων πόρων, με παράλληλη επιδίωξη τη διατήρηση ενός βασικού βιομηχανικού ιστού σε όλες τις περιοχές.
- Προώθηση της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής συνιστώσας στη χωρική διάρθρωση της δραστηριότητας, κυρίως με την προαγωγή οργανωμένων μορφών χωροθέτησης της βιομηχανίας.
- Καλύτερο συντονισμό του συνόλου των πολιτικών που έχουν (και) χωρική διάσταση και αφορούν τη βιομηχανία.
- Απλούστευση διαδικασιών και **ενίσχυση της ασφάλειας δικαίου** για τις βιομηχανικές επενδύσεις.
- Αποφυγή ρυθμίσεων και δράσεων που δε λαμβάνουν υπόψη την εφικτότητα υλοποίησης ή τις δευτερογενείς επιπτώσεις σε άλλα πεδία.

Το ΕΠΧΣΑΑ για τη Βιομηχανία περιλαμβάνει στο Διάγραμμα 1 (Σχήμα 3.6) τα λιγνιτικά πεδία στη ζώνη Αμύνταιο-Πτολεμαΐδα, και τα εντάσσει σε μια περιοχή "Επέκτασης [της βιομηχανίας]" με δύο πόλους, ένας εκ των οποίων φαίνεται να αντιστοιχεί (λαμβανομένου υπόψη του σκαριφηματικού και προσεγγιστικού χαρακτήρα του Διαγράμματος αυτού) στην ΠΕ του ΕΠΣ.

Με τον όρο "επέκταση" το ΕΠΧΣΑΑ καθορίζει "Περιοχές στις οποίες διαμορφώνονται ή θα διαμορφωθούν, μέσω δράσεων του σχεδιασμού ή/και από εξωγενείς παράγοντες και τις τάσεις της αγοράς, δυνατότητες εκκίνησης διαδικασιών ανάπτυξης της βιομηχανίας. Η γενική κατεύθυνση πολιτικής είναι η στήριξη αυτής της προοπτικής, με παράλληλη λήψη μέτρων για την αποφυγή μεταγενέστερων παρενεργειών χωρικού ή περιβαλλοντικού χαρακτήρα, ενώ ειδικότερες κατευθύνσεις είναι οι εξής: Ισχυρή ενίσχυση από τον αναπτυξιακό νόμο, και Κάλυψη των ελλείψεων των υφιστάμενων υποδομών (ιδίως υπερτοπικής

εμβέλειας). (παρ. 2.β) του άρ. 4). Είναι σαφές ότι αυτά αντιστοιχούν σε πολύ ισχυρή θετική αναφορά στην προοπτική ανάπτυξης βιομηχανικών δραστηριοτήτων, όπως προβλέπει το ΕΠΣ."



Σχήμα 3.7: Πηγή: **Διάγραμμα 1** «Εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης για την βιομηχανία» (ΦΕΚ ΑΑΠ'151/2009).

Σημειώνεται επίσης ότι το ΕΧΠ για το μετασχηματισμό υφιστάμενων μονάδων που ανήκουν σε δραστηριότητες με χωροθετική εξάρτηση από πρώτες ύλες προερχόμενες από εξόρυξη, προβλέπει ότι αυτή είναι δυνατή και σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000 εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας, καθώς και σε δάση ή δασικές εκτάσεις, στο πλαίσιο των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας, όταν δεν είναι τεχνικοοικονομικά πρόσφορη ή εφικτή η εγκατάσταση εκτός των περιοχών αυτών. (άρ. 5 παρ. 2).

"Στο Παράρτημα 1 του ΕΧΠ καθορίζονται για την ΠΕ Κοζάνης τα εξής:

- ⊙ Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Μέση+ (1,5).
- ⊙ Κλαδικές προτεραιότητες: επιδίωξη πρέπει να είναι συνολική: ενίσχυση της μεταποίησης, για να διαφοροποιηθεί μεσοπρόθεσμα η οικονομική βάση και να μειωθεί η εξάρτηση από το σύστημα εξόρυξη-ηλεκτροπαραγωγή, το οποίο ενδέχεται να υποστεί σημαντικές πιέσεις για περιβαλλοντικούς λόγους
- ⊙ Χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας: Η βιομηχανία στο Νομό συγκεντρώνεται σε μια ευρεία κεντρική ζώνη, που αποτελείται ωστόσο από διακριτά από κλαδική άποψη τμήματα. Η Κοζάνη,

μαζί με ορισμένους όμορους Ο.Τ.Α. συγκεντρώνει τα μεγαλύτερη μεγέθη μεταποίησης, η ζώνη Πτολεμαΐδας–Κοζάνης συγκεντρώνει διασυνδεδεμένες δραστηριότητες εξόρυξης–ενέργειας,... Ο γενικός χαρακτήρας αυτής της χωρικής διάρθρωσης διατηρείται στο μέλλον, με επιθυμητή μια περαιτέρω διάχυση προς τις περιμετρικές περιοχές της ΠΕ

- Οργανωμένη χωροθέτηση της βιομηχανίας: ...αναγκαία η επιλεκτική διατήρηση της υφιστάμενης χωροθέτησης μεγάλου ποσοστού/αριθμού υπαρχουσών μονάδων, και συνεπώς θα πρέπει να στηριχθεί ο επί τόπου μετασχηματισμός τους. Επίσης είναι αναγκαία η μεσο-μακροπρόθεσμη διερεύνηση για νέους υποδοχείς"

3.3.4. Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ

→ Εγκεκριμένο Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ

Στο πλαίσιο της παρούσας ΣΜΠΕ, η ανάλυση των κατευθύνσεων του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ εστιάζει στα κριτήρια χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας λόγω της εκτατικής χωροθέτησης – ανάπτυξης εγκαταστάσεων ΑΠΕ (και δη των φωτοβολταϊκών σταθμών και σταθμών αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας).

Ως "ελάχιστος στόχος" του ΕΠΧΣΑΑ ΑΠΕ ορίζεται "η επίτευξη των εκάστοτε συμβατικών στόχων της Ελλάδας για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως θα απορρέουν από τις ευρωπαϊκές και διεθνείς της υποχρεώσεις. Ο στόχος αυτός ..., θα συμβάλλει στη μείωση της ρυπογόνου ενέργειας, θα δημιουργήσει απασχόληση σε νέες τεχνολογίες αιχμής και θα συμβάλλει στην ενεργειακή ανεξάρτηση της χώρας και ιδιαίτερα ευαίσθητων περιοχών" (παρ. 3 άρ. 1). **Τα προτεινόμενα φωτοβολταϊκά πάρκα, λαμβανομένης μάλιστα υπόψη της σημαντικής δυναμικότητάς του και του γεγονότος ότι αντικαθιστούν ισχυρά ρυπαίνοντες υφιστάμενους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από ορυκτά καύσιμα υποστηρίζουν πολύ ισχυρά αυτό το στόχο.**

Στην παρ. 1 του άρ. 17 προβλέπεται ότι "1. Ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας μπορεί ενδεικτικά να θεωρηθούν οι περιοχές που είναι άγονες ή δεν είναι υψηλής παραγωγικότητας και κατά προτίμηση αθέατες από πολυσύχναστους χώρους, και με δυνατότητες διασύνδεσης με το Δίκτυο ή το Σύστημα". **Η περιοχή επέμβασης του ΕΠΣ έχει κατ' εξοχήν τέτοιο χαρακτήρα και συνεπώς υπάρχει πολύ ισχυρή θετική χωροταξική κατεύθυνση για τον προτεινόμενο χωρικό προσδιορισμό.**

Εντός της περιοχής επέμβασης και ειδικότερα οι περιοχές που από το σχεδιασμό του υπό εξέταση ΕΠΣ προορίζονται για τη χωροθέτηση ΑΠΕ δεν εμπίπτουν σε ζώνες αποκλεισμού του εγκεκριμένου ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ.

Ειδικά δε, η πρόβλεψη των δασών, ως ζώνη αποκλεισμού χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας, στη παρ. 2 του αρ. 17 του εγκεκριμένου ΕΠΧΣΑΑ ΑΠΕ, έχει θεραπευτεί από τις διατάξεις του αρ. 156 του Ν. 4759/2020 (245Α/9.4.2020), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, με το οποίο ρυθμίζεται η **"Υλοποίηση έργων Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. σε Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ.)"** και σύμφωνα με το οποίο: *"Σε δάση και δασικές εκτάσεις εντός των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων λιγνίτη της Δ.Ε.Η. Α.Ε., εφόσον δεν είναι εφικτή η αναδάσωση των εκτάσεων αυτών, μετά από έγκριση της Διεύθυνσης Δασικών Έργων και Υποδομών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας κατόπιν εισήγησης της κατά τόπον αρμόδιας δασικής υπηρεσίας, είναι επιτρεπτή η επέμβαση για δραστηριότητες, που αφορούν στην παραγωγή και αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας και ιδίως:*

α) Την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω Α.Π.Ε., β) την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας, γ) τις εγκαταστάσεις παραγωγής πράσινου υδρογόνου, βιομάζας και παραγωγής ενέργειας από απορρίμματα. Στην προγραμματική σύμβαση της παρ. 3 του άρθρου 155 του ν. 4759/2020 προβλέπεται ως υποχρέωση η δημιουργία νέων δασών συνολικής έκτασης μεγαλύτερης κατά ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) από τις εκτάσεις του προηγούμενου εδαφίου κατά προτεραιότητα εντός των περιοχών των εξαντλημένων ή υπό εκμετάλλευση ορυχείων, καθώς και οι σχετικές προδιαγραφές και κάθε αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της δάσωσης. Το σύνολο των σχετικών φυτεύσεων ολοκληρώνεται εντός τριών (3) ετών από την έναρξη της ισχύος του παρόντος." Επισημαίνεται ότι, η ανωτέρω προϋπόθεση έχει ληφθεί υπ' όψιν στο σχεδιασμό του παρόντος ΕΠΣ.

→ Μελέτη αναθεώρησης του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ

Η Μελέτη αναθεώρησης του ΕΧΠ ΑΠΕ έχει φθάσει στο στάδιο των προτάσεων (Β1). Προφανώς μέχρι την έγκριση του νέου ΕΧΠ μπορεί να γίνουν αλλαγές, αλλά κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν στη παρούσα ορισμένες προβλέψεις, δεδομένου του προχωρημένου σταδίου στο οποίο βρίσκεται η μελέτη αναθεώρησης, οι ακόλουθες περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας:

α. Περιοχές άγονες ή μη αρδευόμενες και περιοχές που δεν προορίζονται για βόσκηση, κατά προτίμηση αθέατες από κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλα μνημεία μείζονος σημασίας, οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α και περιοχές με υψηλό δείκτη τουριστικής ανάπτυξης.

β. **Περιοχές που έχουν αλλάξει χαρακτήρα**, δηλαδή περιοχές που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως για άλλους σκοπούς και στην προοπτική αποκατάστασης των εκτάσεων αυτών, όπως περιοχές εξοφλημένων λατομικών και μεταλλευτικών πεδίων, **εξοφλημένα λιγνιτικά πεδία**, εδάφη με υψηλό ρυπαντικό φορτίο, υποβαθμισμένες περιοχές, περιοχές αποκατάστασης ΧΑΔΑ κλπ.

γ. Περιοχές με ευχέρεια διασύνδεσης με το δίκτυο.

3.3.5. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες

Το ΕΧΠ για τις Υδατοκαλλιέργειες εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 31722/04.11.2011 ΚΥΑ (ΦΕΚ 2505Β/2011) και καλύπτει κατ' αρχήν και μορφές υδατοκαλλιέργειας στα εσωτερικά ύδατα (άρ. 2). Δεδομένου ότι το ΕΠΣ προβλέπει και τη δημιουργία λιμνών, θα ήταν χρήσιμο να υπάρξει μια συνοπτική αναφορά στις σχετικές κατευθύνσεις. Αν και το ΕΠΣ δεν περιλαμβάνει παράκτιες εκτάσεις, το ΕΧΠ για τις Υδατοκαλλιέργειες καλύπτει κατ' αρχήν και μορφές υδατοκαλλιέργειας στα εσωτερικά ύδατα (άρ. 2), και δεδομένου ότι το ΕΠΣ προβλέπει και τη δημιουργία λιμνών, θα ήταν χρήσιμο να υπάρξει μια συνοπτική αναφορά στις σχετικές κατευθύνσεις. Αν και τα βασικά χωρικά εργαλεία του ΕΧΠ-Υ (Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ), Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (ΠΑΣΜ) και Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ)) δεν καθορίζονται στον χερσαίο χώρο, αναφέρεται ρητώς ότι ""Στο παρόν Πλαίσιο δεν καθορίζονται ΠΑΥ στο χερσαίο χώρο, διότι οι περιοχές με δυνατότητα ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών σε γλυκέα ύδατα εξαρτώνται άμεσα από την ύπαρξη οικοσυστημάτων γλυκών υδάτων. Η απουσία ΠΑΥ δεν περιορίζει, ωστόσο, τη δυνατότητα δημιουργίας ΠΟΑΥ (παρ.2.γ άρ. 4). Οι μονάδες της κατηγορίας αυτής, "χωροθετούνται μεμονωμένα, κατά το δυνατόν εγγύς σε πηγές τροφοδότησής τους με νερό, όπως λίμνες, ποτάμια, πηγές νερού....Επισημαίνεται ότι, επειδή ο συγκεκριμένος τύπος Υδατοκαλλιέργειας εξαρτάται άμεσα από τη διαθεσιμότητα νερού, κρίνεται σκόπιμο οι κατευθύνσεις για το συγκεκριμένο κλάδο, να συμπληρωθούν / τροποποιηθούν σε μεταγενέστερο στάδιο, λαμβάνοντας υπόψη και τα διαχειριστικά σχέδια των λεκανών απορροής, που ήδη εκπονούνται. Χωροθέτηση μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε τεχνητές λίμνες με ειδικά καθεστώτα διαχείρισης επιτρέπεται, υπό την προϋπόθεση σύμφωνης γνώμης του φορέα διαχείρισης."" (παρ. 2 άρ. 6)."" υπό τις προϋποθέσεις της παρ. Β' του άρθρου 7.

Σε συνέχεια των ανωτέρω στη παρούσα ΣΜΠΕ και δη στα κεφάλαια 7 και 10 της παρούσας προτείνεται η εκπόνηση ειδικών μελετών προκειμένου να αξιολογηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο η καταλληλότητα χωροθέτησης υδατοκαλλιεργειών στις τεχνητές λίμνες που συμπεριλαμβάνονται στο ΕΠΣ.

3.3.6. Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τα Καταστήματα Κράτησης

Το ΕΠΧΣΑΑ Καταστημάτων Κράτησης (ΦΕΚ 1575Β'/2001) προβλέπει για το σύνολο της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας ένα (1) νέο Γενικό Κατάστημα Κράτησης "σε θέση που θα προσδιοριστεί" (άρ. 3). Σημειώνεται, επίσης, ότι η ΠΕ του παρόντος ΕΠΣ δεν καλύπτει το κριτήριο χωροθέτησης νέου καταστήματος κράτησης "Συμβατότητα με τις υφιστάμενες ή προγραμματισμένες χρήσεις γης" (παρ. Β.2 άρ.2.).

3.3.7. Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες

Παρατίθενται κατ' αρχάς τα πιο κάτω αποσπάσματα από τη Μελέτη του ΕΧΠ για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες, που αναφέρονται στο θεσμικό πλαίσιο της εξόρυξης και κρίνονται χρήσιμα για το παρόν.

" Η ελληνική εξορυκτική νομοθεσία στηρίζεται σε μια νομική κατηγοριοποίηση των ΟΠΥ με βάση την οικονομική τους σημασία, τις εφαρμογές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε ομάδας. Η διάκριση σε μεταλλευτικά ορυκτά, βιομηχανικά ορυκτά, μάρμαρα και αδρανή δεν είναι μόνιμη ή αποκλειστική. Μετά από υπουργική απόφαση η κατηγοριοποίηση μπορεί να αλλάξει και να τοποθετήσει ένα ορυκτό σε άλλη κατηγορία, εφόσον η χρήση του δικαιολογεί την αλλαγή αυτή. Η νομική κατηγοριοποίηση συνδέεται με σημαντικές διαφορές σε ότι αφορά την παραχώρηση δικαιωμάτων εξόρυξης (τα οποία ακόμα και όταν περιορίζονται στο υπέδαφος, επηρεάζουν και την επιφάνεια), τις προβλέψεις για την απαιτούμενη επιφάνεια των λατομείων και τις αλληλεπιδράσεις με γειτονικές χρήσεις γης (π.χ. την προτεραιότητα στη χρήση γης, τις αποστάσεις ασφαλείας από άλλες χρήσεις, τα δικαιώματα κατάληψης γειτονικών στο ορυχείο εκτάσεων, τον τρόπο απόκτησης της γης (μέσω απαλλοτρίωσης ή των μηχανισμών της αγοράς)). (σ.116).

Ο Μεταλλευτικός Κώδικας (ΜΚ) (ΝΔ 210/1973, τροπ. με ν.274/1976) είναι το βασικό νομοθέτημα για την εξορυκτική δραστηριότητα. Διακρίνει τις ΟΠΥ σε δύο βασικές κατηγορίες, τα μεταλλευτικά και τα λατομικά ορυκτά με βασικό κριτήριο τη σημασία τους για την εθνική οικονομία. Μόνο η κατηγορία των μεταλλευτικών ορυκτών καλύπτεται από τις διατάξεις του Κώδικα, ενώ τα λατομικά ορυκτά καλύπτονταν από ίδιες νομοθεσίες και πλέον από το ν. 4512/2018.

Η βασική αρχή που καθόρισε τις διατάξεις του ΜΚ ήταν ότι η μεταλλεία αποτελεί δραστηριότητα δημοσίου συμφέροντος και έχει προτεραιότητα έναντι της ιδιοκτησίας της γης και άλλων χρήσεων γης. Αντίθετα η λατομία αντιμετωπίστηκε ως μια συνήθης οικονομική δραστηριότητα που διέπεται από τις συνθήκες της αγοράς. Η βασική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων δραστηριοτήτων έγκειται στο διαχωρισμό των μεταλλευτικών δικαιωμάτων από την ιδιοκτησία της γης στην πρώτη περίπτωση, ενώ στη δεύτερη οι δύο τύποι δικαιωμάτων συνδέονται. Η διαφοροποίηση αυτή δεν αφορά μόνο εσωτερικά ζητήματα της εξορυκτικής δραστηριότητας αλλά είναι θεμελιώδης και για τη χωρική οργάνωση των δύο τύπων εξορυκτικών δραστηριοτήτων."

" Οπωσδήποτε, βασική αρχή και στις δύο περιπτώσεις είναι ότι η εκμετάλλευση των ΟΠΥ επαφίεται στην ιδιωτική πρωτοβουλία, εφόσον το δικαίωμα έρευνας και εκμετάλλευσης των μεταλλευτικών ορυκτών παραχωρείται «εις πάντα». Το Κράτος, όμως, διατηρεί το δικαίωμα να εκμεταλλεύεται ορυκτούς πόρους, όπως οι υδρογονάνθρακες (υγροί και αέριοι), τα ραδιενεργά ορυκτά, τη γεωθερμία, τη σμύριδα, το ορυκτό χλωριούχο νάτριο και τις φυσικές εναποθέσεις λιπασμάτων, τα οποία είναι ιδιαίτερης σημασίας (υπέρ του Δημοσίου εξηρημένα ορυκτά). (σ. 118).

" Οπωσδήποτε, βασική αρχή και στις δύο περιπτώσεις είναι ότι η εκμετάλλευση των ΟΠΥ επαφίεται στην ιδιωτική πρωτοβουλία, εφόσον το δικαίωμα έρευνας και εκμετάλλευσης των μεταλλευτικών ορυκτών παραχωρείται «εις πάντα». Το Κράτος, όμως, διατηρεί το δικαίωμα να εκμεταλλεύεται ορυκτούς πόρους, όπως οι υδρογονάνθρακες (υγροί και αέριοι), τα ραδιενεργά ορυκτά, τη γεωθερμία, τη σμύριδα, το ορυκτό χλωριούχο νάτριο και τις φυσικές εναποθέσεις λιπασμάτων, τα οποία είναι ιδιαίτερης σημασίας (υπέρ του Δημοσίου εξηρημένα ορυκτά). (σ. 118).

Ο διαχωρισμός μεταξύ μεταλλευτικών δικαιωμάτων και ιδιοκτησίας της γης στην περίπτωση των μεταλλευτικών ορυκτών υπαγορεύεται από τις ειδικές ανάγκες της μεταλλείας και έχει σημαντικές χωρικές επιπτώσεις. Η βασική ανάγκη αφορά στο γεγονός ότι η εκμετάλλευση των μεταλλευτικών ορυκτών απαιτεί μεγάλης κλίμακας παραγωγή και χωρικές παρεμβάσεις που αναπτύσσονται σε μεγάλο χρονικό εύρος. Για να αντιμετωπιστούν αυτές οι ανάγκες, ο ΜΚ χορηγεί μεταλλευτικά δικαιώματα σε πολύ ευρείες περιοχές και για μακρά χρονικά διαστήματα. Μια μεταλλευτική παραχώρηση έχει διάρκεια 50 χρόνων και μπορεί να παραταθεί για ακόμα 50 χρόνια. Η έκταση της παραχώρησης μπορεί να φτάνει 10χλμ². Ο κάτοχος της παραχώρησης έχει το αποκλειστικό δικαίωμα να διεξάγει εργασίες έρευνας και εκμετάλλευσης όλων των ΟΠΥ που εντοπίζονται κατά τη διάρκεια των διαφορετικών φάσεων εκμετάλλευσης (εξόρυξης ή επεξεργασίας), ακόμα και των λατομικών ορυκτών. Η χορήγηση μεταλλευτικών δικαιωμάτων μέσω παραχώρησης δεν συνεπάγεται την επέμβαση σε όλη την παραχωρούμενη έκταση. **Με όρους χωροταξικού σχεδιασμού μια μεταλλευτική παραχώρηση αποτελεί «ζώνη ενδιαφέροντος» δηλαδή αποτελεί ευρύτερη περιοχή όπου επισημαίνεται εξορυκτικό ενδιαφέρον και όχι ζώνη χρήσης γης, δεδομένου ότι σε χρόνο μεταγενέστερο του καθορισμού της θα αναπτυχθεί μεταλλευτική δραστηριότητα σε επιλεγμένα σημεία.** Η έννοια της ανεμπόδιστης εκμετάλλευσης αφορά πρώτιστα τα δικαιώματα κατάληψης της γης. Επειδή η κατάτμηση των έγγειων δικαιωμάτων δεν πρέπει να παρεμποδίζει τη μεταλλεία, ο Κώδικας χορηγεί δικαιώματα που αφορούν στο υπέδαφος αλλά επηρεάζουν και την επιφάνεια, δεδομένου ότι η εξόρυξη μπορεί εξίσου να είναι υπόγεια ή επιφανειακή. (σ.119)"

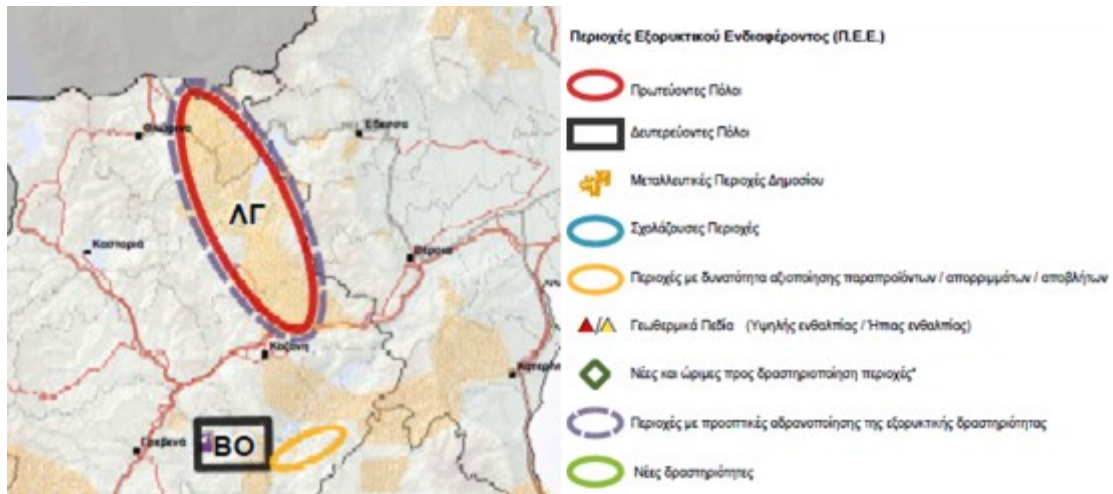
Η μελέτη του ΕΧΠ για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες βρίσκεται στο στάδιο Β1, δηλαδή έχει φτάσει στο στάδιο των προτάσεων. Τα τελικά της αποτελέσματα, αναμένονται με ενδιαφέρον, δεδομένου ότι η Ελλάδα εμφανίζεται σε πρόσφατη Ανακοίνωση της ΕΕ λόγω ορισμένων "κρίσιμων ορυκτών", κυρίως του βωξίτη και δευτερευόντως του νικελίου και των λιγνιτικών περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας.

Βασικά στοιχεία της μελέτης ΕΧΠ για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες που έχουν σημασία για το παρόν είναι τα εξής:

Σύμφωνα με την έως τώρα πορεία της μελέτης, στον χάρτη Π1 (Πρότυπο Χωρικής Οργάνωσης) αποτυπώνονται οι Περιοχές Εξορυκτικού Ενδιαφέροντος (ΠΕΕ), οι οποίες είναι ζώνες χωροταξικού χαρακτήρα με κατ' εξοχήν ενδιαφέρον για την εξορυκτική βιομηχανία, εντός των οποίων εντοπίζονται ήδη ή αναμένεται να αναζητηθούν κατά προτεραιότητα θέσεις για τη χωροθέτηση των νέων δραστηριοτήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας και την επέκταση των υφιστάμενων που αποτυπώνονται στο χάρτη Π1. Οι ΠΕΕ κατατάσσονται σε κατηγορίες μεταξύ των οποίων οι εξής:

1. Χωρικές ενότητες με σημαντική ενεργή εξορυκτική και βιομηχανική δραστηριότητα και προοπτικές επέκτασης./1.1. Περιοχές με δραστηριότητες στρατηγικής σημασίας για την οικονομία της χώρας και με διεθνή εξαγωγικό προσανατολισμό, που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέρος της ελληνικής εξορυκτικής βιομηχανίας και της συνακόλουθης μεταποιητικής βιομηχανίας και αποτελούν περιοχές με ειδικά χαρακτηριστικά ως ανθρωπογεωγραφικές ενότητες. Πρόκειται για τους Πρωτεύοντες Πόλους εξορυκτικής βιομηχανίας στους οποίους περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων οι περιοχές εκμετάλλευσης λιγνίτη σε Δυτική Μακεδονία και Πελοπόννησο.
3. Περιοχές με προοπτικές αδρανοποίησης της εξορυκτικής δραστηριότητας. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται περιοχές που κατά το χρόνο εκπόνησης της παρούσας μελέτης βαίνουν προς αδρανοποίηση, δηλαδή οι λιγνιτοφόρες περιοχές για τις οποίες προκύπτει η ανάγκη άμεσης εύρεσης εναλλακτικών λύσεων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την παύση της εξορυκτικής βιομηχανίας. Η γενική κατεύθυνση πολιτικής είναι η στήριξη της σταδιακής προσαρμογής τους και η αποφυγή παρεμβάσεων που μπορούν να αποσταθεροποιήσουν την τοπική οικονομία και αγορά εργασίας. Απαιτείται:
 - Δράσεις για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέου παραγωγικού προτύπου ή (σε περιπτώσεις ραγδαίας ύφεσης), εντοπισμού των κατάλληλων δραστηριοτήτων με βάση τα χαρακτηριστικά των περιοχών και την εξειδίκευση του εργατικού δυναμικού.
 - Ισχυρή ενίσχυση από τον αναπτυξιακό νόμο για εναλλακτικές δραστηριότητες και ειδικά για εκείνες που αξιοποιούν την εξειδίκευση του σχολάζοντος εργατικού δυναμικού.
 - Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος με έμφαση σε εκείνα που αξιοποιούν τις ΒΔΤ, διασφαλίζουν τη βελτίωση της ποιότητας των περιβαλλοντικών μέσων και έχουν παραγωγικά ή/και κοινωνικά αποτελέσματα.
 - Ισχυρή ενίσχυση της εκπαίδευσης και της δια βίου μάθησης του εργατικού δυναμικού της περιοχής προς νέες δεξιότητες για την άμεση ένταξή τους στις εναλλακτικές δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν στην περιοχή, με έμφαση στις δεξιότητες ψηφιακής τεχνολογίας.
 - Προστασία των μη εξοφλημένων κοιτασμάτων από χρήσεις οι οποίες θα μπορούσαν να τα καταστήσουν μη αξιοποιήσιμα.

Τα λιγνιτικά πεδία που εντάσσονται στην Περιοχή Επέμβασης προσδιορίζονται, όπως φαίνεται στο απόσπασμα του χάρτη Π1, στους πρωτεύοντες πόλους και ταυτόχρονα στις περιοχές με προοπτικές αδρανοποίησης της εξορυκτικής δραστηριότητας (για τους πρωτεύοντες πόλους αυτής της κατηγορίας αναφέρεται ότι δεν θα διατηρήσουν το ρόλο τους στα επόμενα χρόνια, εφόσον ολοκληρωθεί η μετάβαση στη μεταλιγνιτική περίοδο.).



Σχήμα 3.8: Απόσπασμα χάρτη Π1 "Πρόταση Χωρικής Οργάνωσης της Εξορυκτικής Δραστηριότητας" για την ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ.

Ειδικά για την ΠΔΜ, η μελέτη αναφέρει τα εξής (Τεύχος ΙΙΙ/1.3.2. Κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης της εξορυκτικής δραστηριότητας σε επίπεδο Περιφερειών) για την ΠΔΜ:

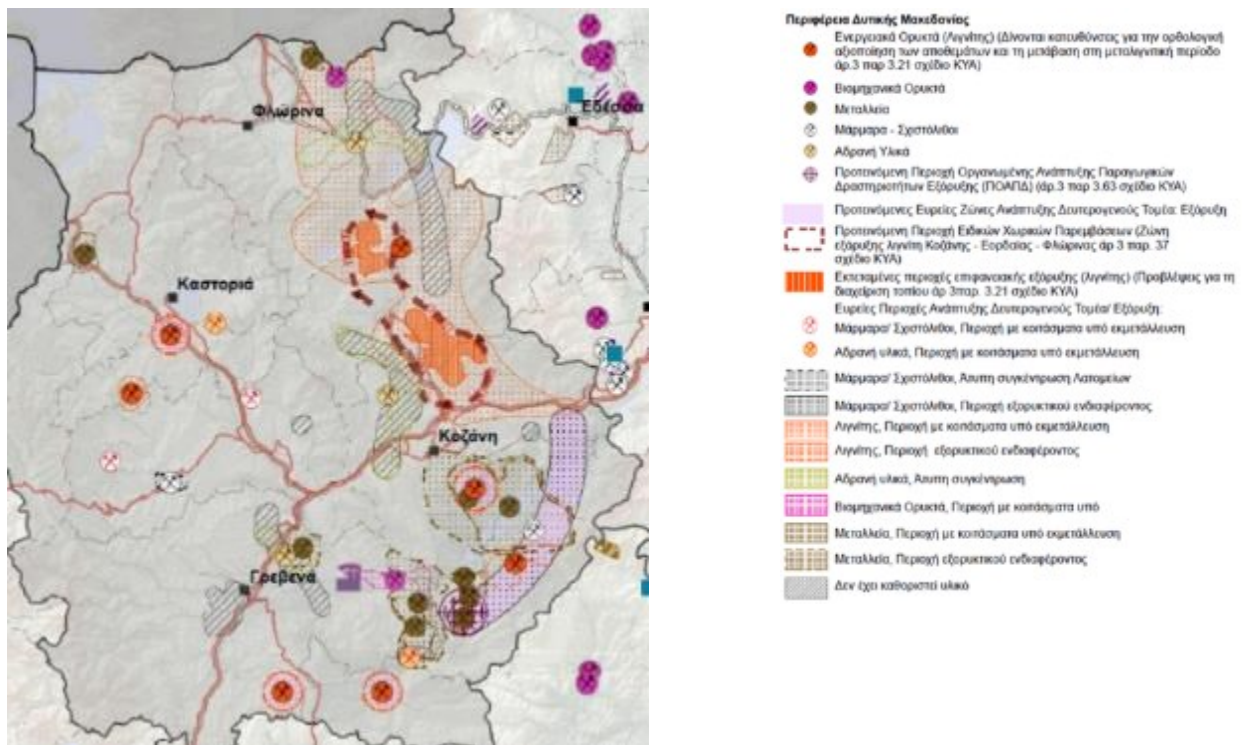
«Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης και Φλώρινας (Κοζάνη, Φλώρινα, Αμύνταιο, Εορδαία) στο πλαίσιο της πολιτικής απολιγνιτοποίησης προβλέπεται η εφαρμογή του Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) για τη Δυτική Μακεδονία για την ενεργειακή μετάβαση των λιγνιτοφόρων περιοχών το οποίο περιλαμβάνει προκαταρκτική χωροθέτηση χρήσεων γης η οποία θα ολοκληρωθεί με την εκπόνηση Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης, στα Σέρβια - Βελβενδό, προτείνεται η ισχυρή στήριξη των υφιστάμενων δραστηριοτήτων του κλάδου του μαρμάρου καθώς και η διασφάλιση των απαραίτητων χωρικών προϋποθέσεων για τη λειτουργία τους. Έμφαση θα δοθεί στην ενίσχυση των προοπτικών χωρικής διεύρυνσης και καθετοποίησης. Επιδιώκεται η ανάπτυξη διακλαδικών σχέσεων της βιομηχανίας και με δραστηριότητες έρευνας και τεχνολογίας αλλά και η λήψη μέτρων και εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών για την προστασία του περιβάλλοντος και αποθάρρυνση της ανάπτυξης ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων στις κρίσιμες για την εξορυκτική δραστηριότητα περιοχές. Επίσης δίνεται προτεραιότητα παρεμβάσεων σε περιοχές με αποθέσεις απορριμμάτων λατομικής δραστηριότητας ιδιαίτερα όταν αποτελούν ενεργές πηγές ρύπανσης, ή υποβάθμισης του τοπίου ή/και οικισμών. Προτείνεται η εφαρμογή άμεσων ολοκληρωμένων παρεμβάσεων είτε για την αξιοποίηση των παραπροϊόντων, είτε για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Επιπλέον προτείνεται η διευκόλυνση των διαδικασιών έρευνας και η εξασφάλιση των χωρικών προϋποθέσεων για πρόσβαση στα κοιτάσματα.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης, στην Κοζάνη για τα βιομηχανικά ορυκτά και στην Π.Ε. Γρεβενών, στα Γρεβενά για το χρώμιο, προτείνεται η ισχυρή στήριξη του τομέα με έμφαση στην ενίσχυση των προοπτικών

χωρικής διεύρυνσης και καθετοποίησης. Ταυτόχρονα, εκτός από την ενίσχυση των σχέσεων με την τοπική οικονομία, προτείνεται και η ενίσχυση των μηχανισμών ελέγχου των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Έμφαση θα δοθεί επίσης στην προώθηση κανονιστικών ρυθμίσεων σε επίπεδο τοπικού σχεδιασμού (ΤΧΣ, ΕΧΣ κλπ.), για την διαμόρφωση του συστήματος χρήσεων γης με τρόπο που να εντάσσει κάθε φορά παρά να αποκλείει και την αναπτυξιακή δυνατότητα που προέρχεται από την αξιοποίηση των ορυκτών πόρων. Επιπλέον στις παραπάνω περιοχές προτείνεται η διευκόλυνση των διαδικασιών έρευνας και η εξασφάλιση των χωρικών προϋποθέσεων για πρόσβαση στα κοιτάσματα.»

Από τον χάρτη Α2 Αποδελτίωση Περιφερειακών Πλαισίων της μελέτης, παρατίθεται το πιο κάτω απόσπασμα:



Σχήμα 3.9: Απόσπασμα χάρτη Α2 Αποδελτίωση Περιφερειακών Πλαισίων για την ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ.

Η μελέτη αναφέρεται, τέλος, στο θέμα της επαναχρησιμοποίησης των θιγμένων περιοχών όταν παύουν οι εξορυκτικές εργασίες σε μια περιοχή, και ειδικότερα της επαναχρησιμοποίησης εγκαταλελειμμένων περιοχών της εξορυκτικής βιομηχανίας που αφορά πολύ μεγάλης κλίμακας εκτάσεις—όπως στην παρούσα περίπτωση. Ένας βασικός λόγος είναι η μεγάλη έκταση που χρήζει παρέμβασης, ακόμα και με διεθνή κριτήρια. Μια δεύτερη αιτία είναι η έλλειψη μεγάλων αστικών κέντρων με αγορά ακινήτων που θα διευκόλυνε τη γρήγορη ανακύκλωση των θιγμένων περιοχών. Ένα μεγάλο ζήτημα είναι και ο εντοπισμός των δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να αναπτυχθούν σ' αυτές τις εκτάσεις και οι οποίες θα είναι

ικανές να αντισταθμίσουν την παύση της παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη σε οικονομικούς και κοινωνικούς όρους, αξιοποιώντας τις τοπικές δεξιότητες.

Η μελέτη εκτιμά ότι μέχρι σήμερα, γενική επιδίωξη αποτελούσε η επιστροφή του χώρου σε συνθήκες παρόμοιες με αυτές που επικρατούσαν πριν την εκμετάλλευση. Ειδικά για τα δάση και τις δασικές περιοχές η αντιμετώπιση αυτή είναι πρακτικά μονόδρομος, όπως προκύπτει από τους περιορισμούς στην εξορυκτική βιομηχανία που προκύπτουν από το άρθρο 45 του ν. 998/1979. Ειδικότερα, η αποκατάσταση του δασικού χώρου είναι υποχρεωτική κατ' εφαρμογή της παρ. 12 του άρθρου 45 ν. 998/1979 ως ισχύει, και υλοποιείται σύμφωνα με την αρμοδίως εγκεκριμένη φυτοτεχνική μελέτη, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του άρθρου 4 της υπ' αριθ. 15277/23-3-2012 Υπ. Απόφασης (ΦΕΚ 1077Β'/2012), αποκλεισμένης διάθεσης της έκτασης για περαιτέρω αλλαγή χρήσης της. Ωστόσο, *σε περίπτωση που η δασική υπηρεσία κρίνει ότι η αποκατάσταση του φυσικού τοπίου και της δασικής βλάστησης των εκτάσεων είναι ιδιαίτερα δυσχερής, επιβάλλει στον υπόχρεο προς αποκατάσταση να αναδασώσει, μετά από υπόδειξή της, άλλες εκτάσεις μέχρι πενταπλάσιου εμβαδού και οι οποίες βρίσκονται στην περιοχή αρμοδιότητάς της, όπως ορίζει σχετικώς η παρ. 3 του άρθρου 52 ν. 998/1979 ως ισχύει.*

Γενικότερα, πάντως, μορφοποίηση του εδάφους δεν θα πρέπει, κατά τη μελέτη, να είναι αυτοσκοπός. Οι χωματουργικές εργασίες αντιπροσωπεύουν ένα ιδιαίτερα μεγάλο μέρος του συνολικού κόστους αποκατάστασης (εκτιμώμενο σε 60%) και, επομένως, θα πρέπει να εκτελούνται στις περιοχές εκείνες όπου θα έχουν ουσιαστικό αποτέλεσμα. Έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην περιμετρική προς τους οικισμούς ζώνη, με την ένταξη χρήσεων που θα προκύπτουν από μελέτες των τοπικών αναγκών αλλά και σε σημεία που επηρεάζουν άλλες δραστηριότητες στην περιφέρεια.

Ως προς την επιλογή των βέλτιστων χρήσεων, προτείνεται να κινηθεί σε τρεις κατευθύνσεις:

- α) Επιλογή εκτατικών χρήσεων, η οποία επιβάλλεται από το μέγεθος των προς αποκατάσταση εκτάσεων.
- β) Επιλογή χρήσεων που μεγιστοποιούν τα οφέλη από τις ειδικές συνθήκες που έχει δημιουργήσει η προηγούμενη δραστηριότητα. Σ' αυτές περιλαμβάνονται δραστηριότητες που αξιοποιούν παραγωγικά υπάρχουσες υποδομές ή τις τοπικές δεξιότητες. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όχι μόνο καθαρά παραγωγικές χρήσεις (βιομηχανικές, ΑΠΕ, αγροτικές κλπ.) αλλά και η προαγωγή της έρευνας και η διασύνδεσή της με την εκπαίδευση καθώς και η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στις γειτονικές περιοχές.
- γ) Ένταξη χρήσεων που εξυπηρετούν γενικότερες ανάγκες της περιφέρειας, με στόχο την ελαχιστοποίηση της κατάληψης παρθένας γης. Επειδή ένα μεγάλο μέρος περιοχών έχει θιγεί από την εξορυκτική

βιομηχανία είναι σκόπιμο να ελεγχθεί η παραπέρα κατάληψη φυσικής γης από αστικές χρήσεις και υποδομές και να προωθηθεί η **επανα-χρησιμοποίηση υποβαθμισμένης γης (brownfield development)**, πρακτική που αποτελεί μια από τις βασικές επιταγές της βιώσιμης ανάπτυξης και μια από τις βασικές συνιστώσες της πολιτικής σχεδιασμού του χώρου σε χώρες όπως η Βρετανία και η Γερμανία..

Αναφέρεται, τέλος, ότι η προοπτική **επανάχρησης των εξοφλημένων εκμεταλλεύσεων** (ανάκτηση γης) **δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην αποκατάσταση και τελική διάθεση των εξοφλημένων επιφανειών αλλά μπορεί να ενσωματώνει και εναλλακτική παραγωγική χρήση**. Έτσι προσεγγίζεται και η πρόσφατη σχετικά κατεύθυνση πολιτικών περί της Κυκλικής Οικονομίας.

3.3.8. Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό

Στο σχέδιο ΚΥΑ της μελέτης του ΕΧΠ για τον Τουρισμό (άρ. 5), προτείνεται η κατηγοριοποίηση του ελληνικού χώρου στις εξής πέντε κατηγορίες άσκησης χωρικής τουριστικής πολιτικής (δεξιά στήλη) που συναρτώνται με το επίπεδο, τη μορφή και τις προοπτικές της τουριστικής τους ανάπτυξης (αριστερή στήλη).

Διαβάθμιση έντασης τουριστικής ανάπτυξης ΔΕ	Ονομασία τύπου Περιοχής άσκησης χωρικής τουριστικής πολιτικής
1 Υπερανάπτυγμένες	(Α) Περιοχές ελέγχου
2 Αναπτυγμένες	(Β) Αναπτυγμένες περιοχές
3 Αναπτυσσόμενες	(Γ) Αναπτυσσόμενες περιοχές
4 Αδύναμες	(Δ) Περιοχές ενίσχυσης
5 Υπανάπτυκτες	(Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης

Η περιοχή του ΕΠΣ τοποθετείται στην κατηγορία **(Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης**. Για τις περιοχές αυτές προβλέπονται (προτείνονται στο παρόν στάδιο) οι εξής κατευθύνσεις και ρυθμίσεις (παρ. Ε άρ. 6):

«Κατευθύνσεις:

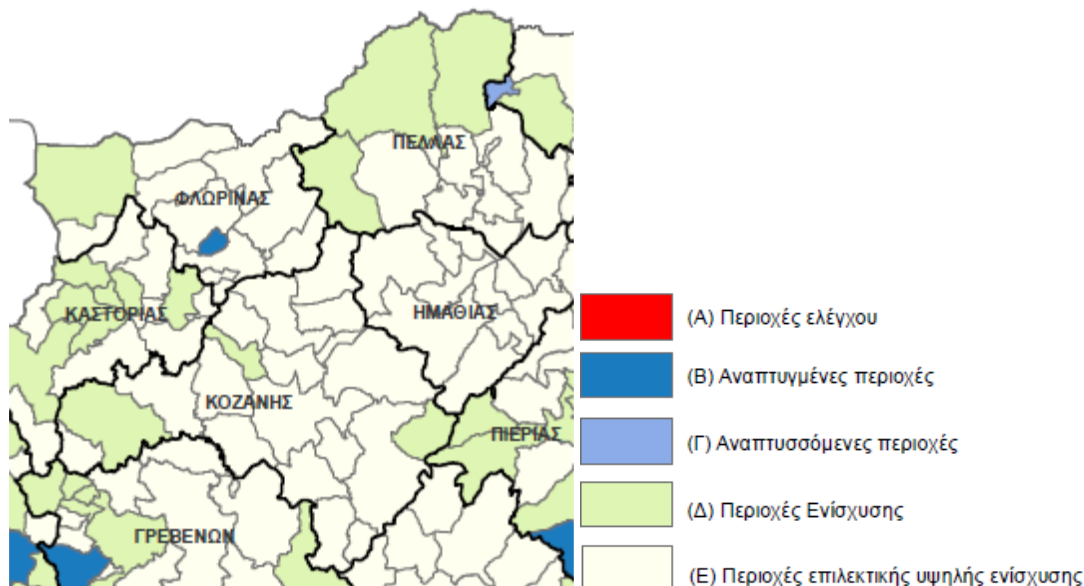
- ✓ Παροχή κινήτρων για την ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού και ειδικών τουριστικών υποδομών
- ✓ Παροχή κινήτρων για τη μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες

- ✓ Αξιοποίηση εγκαταλελειμμένων οικισμών που παρουσιάζουν αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον, με τη μετατροπή κτιρίων σε καταλύματα ή και με νέες μεγαλύτερου μεγέθους επενδύσεις με κίνητρα είτε προς τους σημερινούς ιδιοκτήτες είτε προς ενδιαφερόμενους επενδυτές.

Ρυθμίσεις:

1. Δυνατότητα παροχής πολεοδομικών κινήτρων από τα ΤΠΣ/ΕΠΣ στο πλαίσιο των άρθρων 34 έως 38 του ν. 4759/2020, με περιορισμό των κριτηρίων που απαιτούνται για τη μείωση της αρτιότητας, την αύξηση του σδ κ.λπ.»

Με τα σημερινά δεδομένα, οι κατευθύνσεις αυτές δεν φαίνεται να έχουν μεγάλα περιθώρια εφαρμογής, αλλά το ζήτημα θα κριθεί τελικά στο πλαίσιο της οριστικής μελέτης του ΕΠΣ.



Σχήμα 3.10: Απόσπασμα χάρτη Β' σταδίου της μελέτης του ΕΧΠ για τον Τουρισμό (Μάρτιος 2021).

Τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης συμπληρώνουν και εξειδικεύουν τις κατευθύνσεις του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Το υπό εξέταση ΕΠΣ έχει λάβει υπ' όψιν τις προβλέψεις τόσο των εγκεκριμένων όσο και των μελετών αναθεώρησης των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης,

3.3.9. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δυτικής Μακεδονίας

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας) εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 286/2016 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Μακεδονίας. Η ισχύς της απόφασης αυτής κυρώθηκε με την ΚΥΑ 61489.5303/19.12.2016 και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 4151/Β/22.12.2016). Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ ενσωματώνει τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 52267/1.11.2016 για την έγκριση της

Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του ΠΕΣΔΑ. Περιλαμβάνει σχέδια διαχείρισης για 12 ρεύματα (επικινδύνων και μη) αποβλήτων.

Οι στρατηγικοί στόχοι του νέου ΠΕΣΔΑ, περιλαμβάνουν τα εξής:

- Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
- Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή.
- Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020, με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής Ανακυκλώσιμων υλικών.
- Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
- Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων.
- Αναμόρφωση κεντρικού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
- Ενσωμάτωση επικοινωνιακής στρατηγικής ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης για τα απόβλητα.
- Ενσωμάτωση του κεντρικού εθνικού άξονα διαχείρισης των αποβλήτων, που προβλέπει την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης, αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες-ανακυκλωτές.
- Ενσωμάτωση των τοπικών σχεδίων διαχείρισης από όλους τους Δήμους της ΠΔΜ.

Παράλληλα, βάση των απαιτήσεων της εγκεκριμένης ΣΜΠΕ του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ, απαιτείται σε κάθε περίπτωση να λαμβάνει χώρα:

- Αξιολόγηση των επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων του ΠΕΣΔΑ σε περιβαλλοντικούς τομείς, όπως η βιοποικιλότητα και το τοπίο, η ποιότητα του αέρα και κλιματική αλλαγή, το έδαφος, το υδατικό περιβάλλον, το κοινωνικοοικονομικό και πολιτιστικό περιβάλλον.

- Έλεγχος συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των θεμελιωδών αρχών της αειφορίας (πρόληψης, «ο ρυπαίνων πληρώνει», εγγύτητας, επανόρθωσης ζημιών).
- Συσχέτιση με άλλα σχέδια διαχείρισης (αποβλήτων, υδατικών πόρων, βιοποικιλότητας, χωροταξικά) και χρηματοδοτικά προγράμματα (ΣΕΣ, τοπικά αναπτυξιακά).

Το εξεταζόμενο ΕΠΣ είναι συμβατό με τις παραπάνω κατευθύνσεις του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ της Δυτικής Μακεδονίας.

3.3.10. Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

Σημειώνεται, πως τα αναφερόμενα στοιχεία του ΣΔΛΑΠ (2018), των σχετικών μελετών του ΥΠΕΚΑ (2015, 2016) που έχουν αναφερθεί σε αυτό το κεφάλαιο, έχουν παρατεθεί αυτούσια για λόγους πληρότητας, αλλά επί της ουσίας δεν καταγράφουν την υφιστάμενη κατάσταση των υδάτων του υδατικού διαμερίσματος στις περιοχές επέμβασης, καθώς στην υφιστάμενη κατάσταση το σύνολο των υπό μελέτη λιγνιτωρυχείων έχουν κλείσει εδώ και κάποια χρόνια (ανάλογα με το ορυχείο) και συνεπώς στις εν λόγω περιοχές δεν πραγματοποιείται καμία εκμετάλλευση ή άντληση που δύναται να επηρεάζει τα εν λόγω υδατικά οικοσυστήματα. Συγκεκριμένα στο ορυχείο Αμυνταίου το έτος 2020 είναι η τελευταία χρονιά εκμετάλλευσης και ως εκ τούτου η τελευταία χρονιά που πραγματοποιήθηκε αποστράγγιση, η οποία ήταν πολύ περιορισμένη. Στα Ορυχεία Κλειδιού και Αχλάδας η εξόρυξη έχει σταματήσει πριν από το έτος 2011. Σημειώνεται δε ότι δεν προβλέπεται μελλοντικά να πραγματοποιηθούν αντλήσεις υπόγειου νερού για την προστασία των ορυχείων αυτών. Συνεπώς, καμία επιβάρυνση δεν δύναται να προκληθεί στη κατάσταση των υπογείων υδάτων από τα ορυχεία Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας.

■ Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα (ΕΥΣ)

Σύμφωνα με την Αριθμ. οικ. 907/2017 (ΦΕΚ 4676/Δ/29.12.2017) "Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων", ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου **εμπίπτει στην ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)** & ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Κλειδιού **εμπίπτει στην ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)** και στην **ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)** ενώ ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Αχλάδας **στην ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)**.

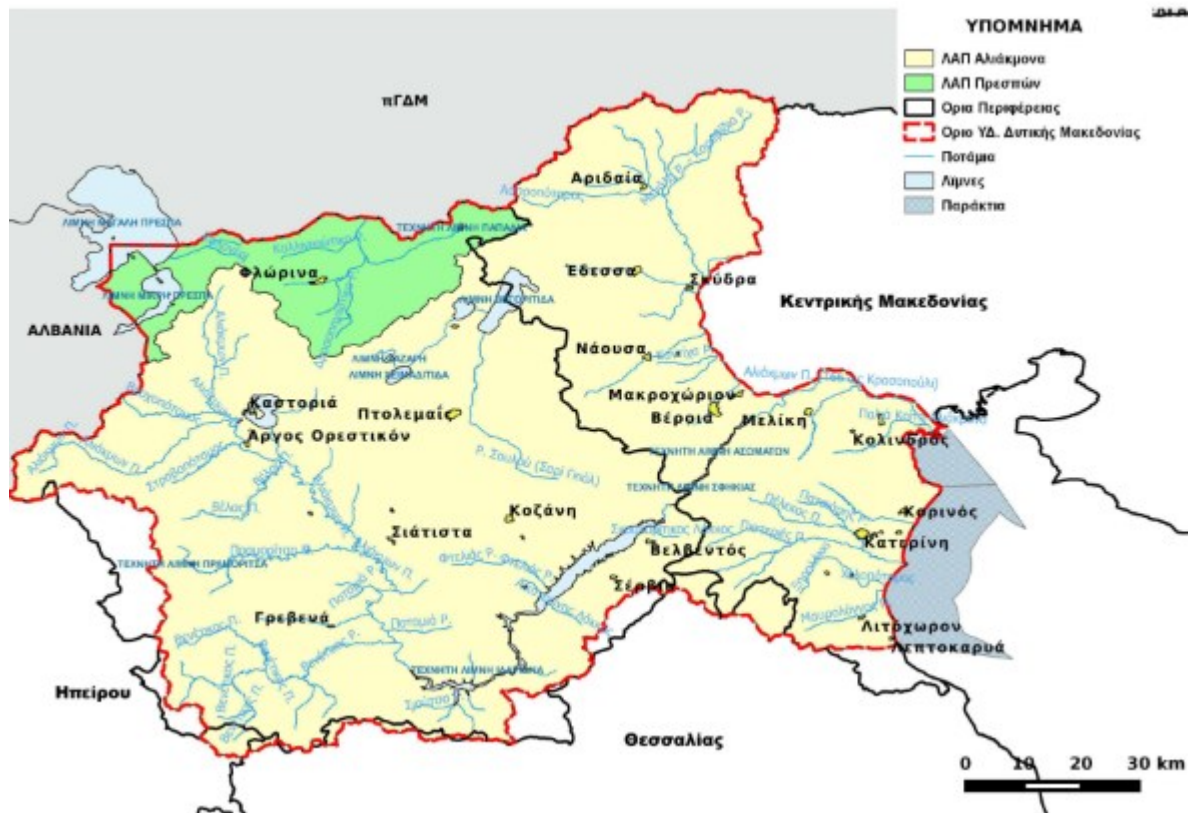
Το **Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09)** εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας και έχει συνολική έκταση 13.615,56km². Οριοθετείται στα βόρεια από τα σύνορα Ελλάδας - πΓΔΜ ενώ στα

ανατολικά, με κατεύθυνση από βορρά προς νότο, από το όρος Πάικο, την Περιφερειακή Τάφρο και το Θερμαϊκό Κόλπο. Στα νότια, με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά, από τα όρη Όλυμπος, Καμβούνια και Χάσια και τέλος στα δυτικά, με κατεύθυνση από νότο προς βορρά, από τα όρη Λύγκος, Βόϊο και τα σύνορα Ελλάδας – Αλβανία. Όσο αφορά τη θέση του σε σχέση με τα άλλα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, στα ανατολικά του βρίσκεται το Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ ΕΛ09), στα νότια το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας (ΥΔ ΕΛ08) και στα δυτικά το ΥΔ Ηπείρου (ΥΔ ΕΛ05).

Το ανάγλυφο του υδατικού διαμερίσματος είναι κυρίως ορεινό-ημιορεινό, καθώς μόνο το 30% της έκτασης του ΥΔ βρίσκεται κάτω από τα 600m. Κύριο γνώρισμά του αποτελεί η ύπαρξη εννέα κορυφών με υψόμετρο άνω των 2000 m, με χαρακτηριστικότερη αυτή του Ολύμπου (Μύτικας, 2.917m). Στο δυτικό και κεντρικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος διακρίνονται δύο μεγάλοι ορεινοί όγκοι με διεύθυνση Β–Ν. Ο πρώτος αποτελείται από τα όρη Βέρνο (2.128m), Άσκιο (2.111m) και Βούρινο (1.688m), ενώ ο δεύτερος από τα όρη Βόρας (2.524m), Βέρμιο (2.052m) και Πιέρια (2.180m). Ανάμεσα σε αυτούς τους ορεινούς όγκους διακρίνονται οι επίπεδες εκτάσεις της Καστοριάς, Φλώρινας, Πτολεμαΐδας και Γρεβενών. Στο ανατολικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος το ανάγλυφο γίνεται ομαλό και κυριαρχούν οι πεδινές εκτάσεις της Έδεσσας, της Νάουσας, της Βέροιας και της Πιερίας.

Σύμφωνα με την Απόφαση Αριθμ. οικ. 906/2017 (ΦΕΚ 4676/Δ/29.12.2017) εγκρίθηκε η 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΔΛΑΠ το Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (**ΥΔ ΕΛ09**) έκτασης 13.615,56km², αποτελείται από δύο (2) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ),

- Πρεσπών (ΕΛ0901), με έκταση 1.209,43km²
- Αλιάκμονα (ΕΛ0902), με έκταση 12.406,13km².



Σχήμα 3.11: Απόσπασμα Χάρτη Επιφανειακών Υδάτινων Συστημάτων (ΕΥΣ) στο ΥΔ EL09.

Ειδικότερα, το σύνολο του περιοχής επέμβασης (Α) Αμυνταίου εμπίπτει εντός των ορίων της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Το σύνολο σχεδόν της περιοχής επέμβασης (Κ) Κλειδιού εμπίπτει εντός των ορίων της ΛΑΠ Πρεσπών, πέραν ενός μικρού μέρους του στα Ανατολικά που εμπίπτει εντός των ορίων της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Επιπλέον, το σύνολο του περιοχής επέμβασης (Χ) Αχλάδας εμπίπτει εντός των ορίων της ΛΑΠ Πρεσπών. Στο απόσπασμα Google Earth που ακολουθεί απεικονίζονται τα όρια των ΛΑΠ με γαλάζιες γραμμές και με κίτρινη διαγράμμιση τα όρια των Ζ.ΑΠ.



Σχήμα 3.12: Απόσπασμα Google Earth όπου με γαλάζια γραμμή απεικονίζονται τα όρια των Λεκανών Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) στο ΥΔ ΕΛ09 και με κίτρινη διαγράμμιση τα όρια των υπό εξέταση Περιοχών Μελέτης

Από τα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα (ΥΣ) των ΛΑΠ Αλιάκμονα & Πρεσπών που καταγράφηκαν στα πλαίσια του Σχεδίου Διαχείρισης, πλησιέστερα στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται:

Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου

- το κανάλι Χειμαδίτιδας (ΕΛ0902R0000010127Η) που διασχίζει το βόρειο άκρο της Περιοχής επέμβασης

- το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N), σε απόσταση περί το 1Km ΒΑ του Βόρειου άκρου της Περιοχής επέμβασης
- το ρέμα Σουλού (κουιάδα π. - EL0902R0000010122N), σε απόσταση περί τα 2,6Km της Περιοχής επέμβασης

Ζ.ΑΠ. Κλειδιού

- το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N), σε απόσταση περί το 5,2Km ΝΑ του Νότιου άκρου της Περιοχής επέμβασης
- το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204006N), σε απόσταση περί τα 10,2Km Βόρεια της Περιοχής επέμβασης

Ζ.ΑΠ. Αχλάδας

- το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204007N), σε απόσταση περί το 1,3Km νότια της Περιοχής επέμβασης

Σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης η χημική κατάσταση του καναλιού Χειμαδίτιδα χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως μέτρια. Αναφορικά με τον ρέμα Αμύντας, η χημική του κατάσταση χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ η οικολογική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως ελλιπής. Ακόμη, σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης, η χημική κατάσταση του ρέματος Σουλού χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως ελλιπής, ενώ η χημική κατάσταση του ρέματος Παλαιό χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως μέτρια.



Σχήμα 3.13: Απόσπασμα Google Earth όπου με γαλάζια & μπλε γραμμή απεικονίζονται τα όρια των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ EL09 και με κίτρινη διαγράμμιση το όρια της υπό εξέταση Περιοχής επέμβασης (Α) Αμυνταίου.

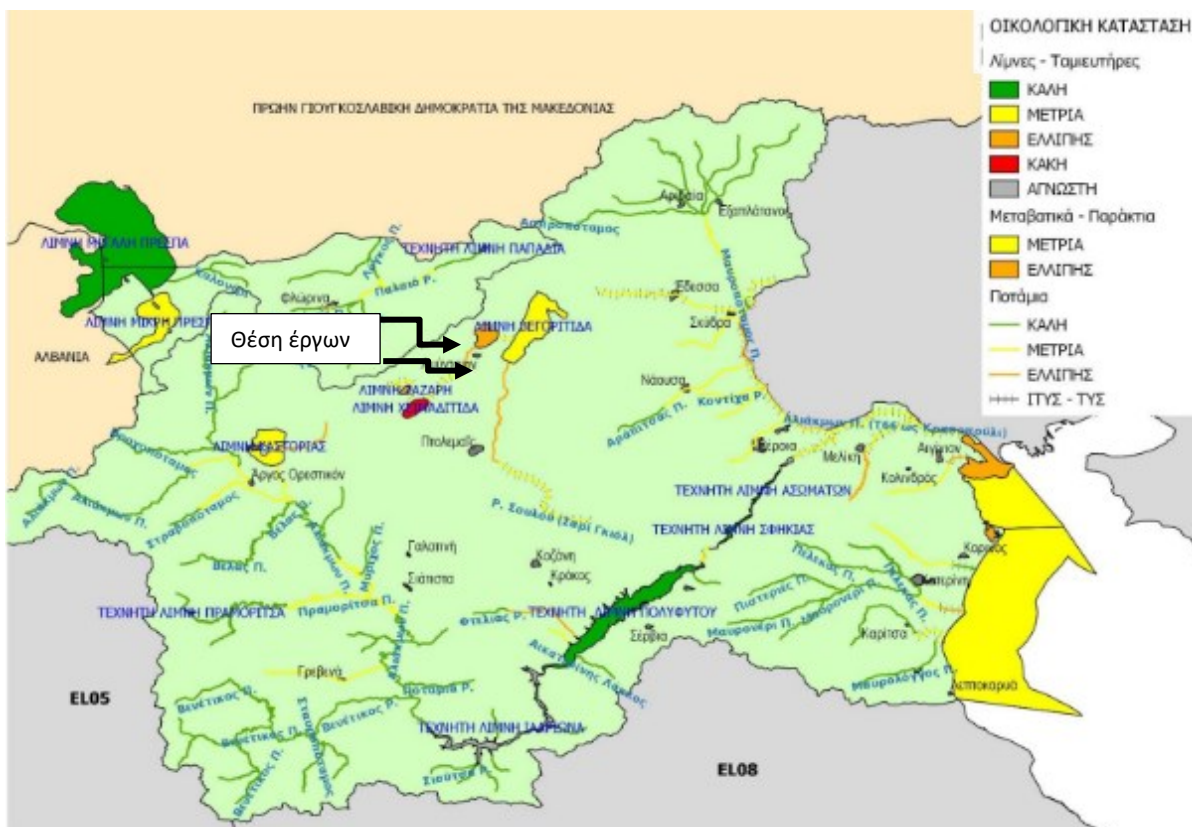


Σχήμα 3.14: Απόσπασμα Google Earth όπου με γαλάζια & μπλέ γραμμή απεικονίζονται τα όρια των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ ΕΛ09 και με κίτρινη διαγράμμιση το όρια της υπό εξέταση Περιοχής επέμβασης (Κ) Κλειδιού.

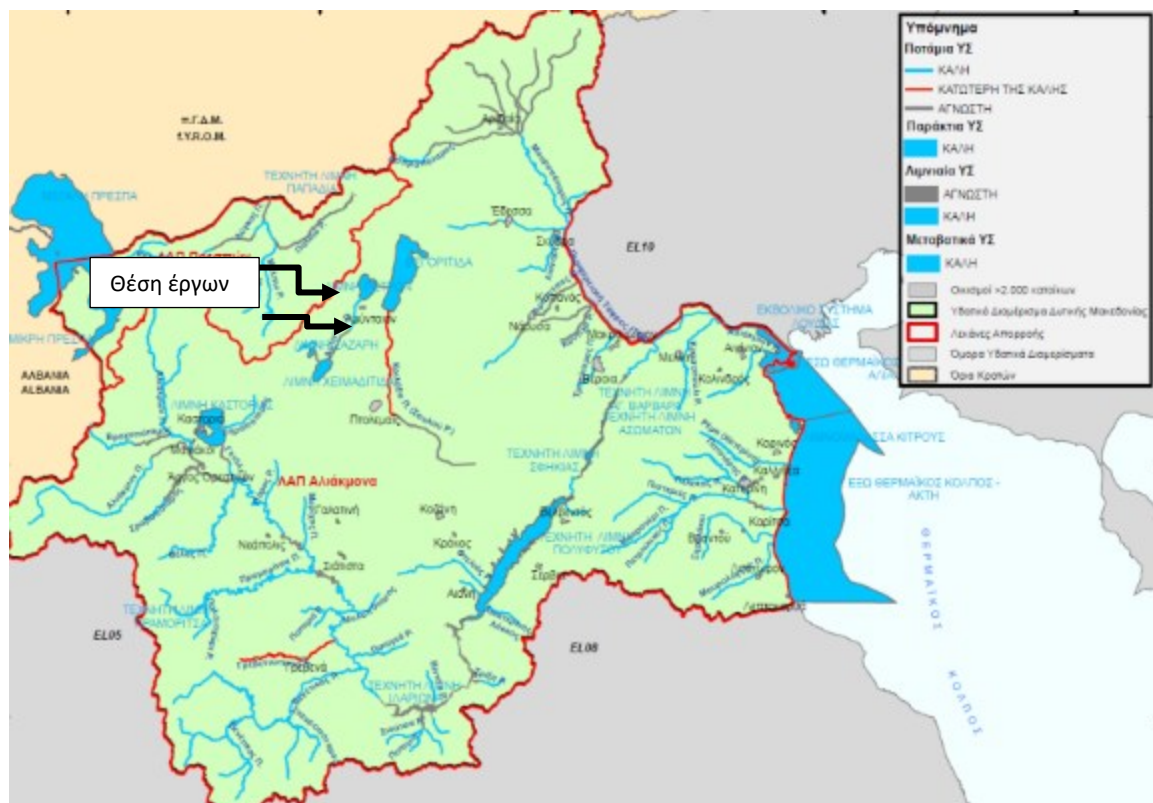


Σχήμα 3.15: Απόσπασμα Google Earth όπου με γαλάζια & μπλέ γραμμή απεικονίζονται τα όρια των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ ΕΛ09 και με κίτρινη διαγράμμιση το όρια της υπό εξέταση Περιοχής επέμβασης (Χ) Αχλάδας.

Ακολουθούν αποσπάσματα από την οικολογική και επιφανειακή κατάσταση των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων στο ΕΔ09, σύμφωνα με την εγκεκριμένη 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ.



Σχήμα 3.16: Οικολογική κατάσταση των Επιφανειακών Υδάτινων Συστημάτων (ΕΥΣ) στο ΥΔ EL05.



Σχήμα 3.17: Χημική κατάσταση των Επιφανειακών Υδάτινων Συστημάτων (ΕΥΣ) στο ΥΔ EL09.

Στην περιοχή επέμβασης, υπάρχουν υδατικά συστήματα τα οποία εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών που προσδιορίζονται από το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007 και ειδικότερα:

- α) Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ),
- β) Περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.
- γ) Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης.
- δ) Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες.
- ε) Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

Στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) ένα μικρό τμήμα των αναγκών σε ύδρευση καλύπτεται από τα επιφανειακά νερά. Ειδικότερα, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΛ0902) εντοπίζονται τρεις (3) υδροληψίες, από το φράγμα Πραμόριτσα, το φράγμα της Αγίας Βαρβάρας, και τον ποταμό Ενιπέα. Όσον αφορά στο Υπόγειο Υδατικά Συστήματα, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09), τα κύρια ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται για ανθρώπινη κατανάλωση και επομένως αποτελούν προστατευόμενες περιοχές ποσίου ύδατος είναι επτά (07): το Υπ. ΒΔ Βερμίου (ΕΛ0900081), το ΥΥΣ ΒΑ Βερμίου Όρους (ΕΛ090F090), το ΥΥΣ Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου (ΕΛ0900100), το ΥΥΣ ΝΑ Βερμίου (ΕΛ0900110), το Υποσύστημα Λιτόχωρου (ΕΛ0900142), το ΥΥΣ Πιερίων και το βόρειο τμήμα του ΥΥΣ Τρικλαρίου Καστοριάς – Πρεσπών (ΕΛ09ΑF010). Συνεπώς, στην υπό εξέταση περιοχή **δεν εντοπίζονται προστατευόμενες περιοχές ποσίου ύδατος.**

Σε ότι αφορά τις **περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία**, στο πλαίσιο του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής έγινε εντοπισμός και οριοθέτηση των εν λόγω περιοχών, με την αξιοποίηση, κατά κύριο λόγο, πληροφοριών σχετικά με τη θέση, τη δυναμικότητα και το είδος υφιστάμενων εγκαταστάσεων υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων. Συνεκτιμώντας το μέγεθος και το είδος των υφιστάμενων εγκαταστάσεων υδατοκαλλιεργητικών δραστηριοτήτων καταρτίστηκε ο κατάλογος των Προστατευόμενων Περιοχών Υδρόβιων Ειδών Οικονομικής Σημασίας στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09). Στην υπό εξέταση έκταση **δεν εντοπίζονται** περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

Σε ότι αφορά τα **ύδατα αναψυχής**, υπάρχουν θεσμοθετημένες δραστηριότητες αναψυχής στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09). Οι σημαντικότερες από αυτές θεωρούνται η κολύμβηση, το ράφτινγκ, το καγιάκ και διάσχιση φαραγγιών στα ποτάμια της περιοχής. Στην υπό εξέταση έκταση **δεν εντοπίζονται** υδατικά συστήματα που να έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής.

Στις Ευπρόσβλητες Ζώνες και ΥΥΣ που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) ανήκουν το Υποσύστημα Πτολεμαΐδας (ΕΛ0900061), το Υποσύστημα Νοτίου Πεδίου (ΕΛ0900062), το Υποσύστημα Καρυχωρίου – Κλείτους – Τετραλόφου (ΕΛ0900063) καθώς και ένα πολύ μικρό τμήμα από το Υποσύστημα ΝΔ Βερμίου Όρους (ΕΛ0900071) εμπίπτει στη ΝVZ. Επιπλέον, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται τέσσερα επιφανειακά υδατικά συστήματα που εμπίπτουν σε ευαίσθητους αποδέκτες του καταλόγου της ΚΥΑ 19661/1982/1999, όπως επικαιροποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 48392/939/2002, οι οποίοι αφορούν σε ύδατα όπου παρουσιάζεται ευτροφισμός ή όπου μπορεί, στο εγγύς μέλλον, να παρουσιασθεί ευτροφισμός αν δε ληφθούν προστατευτικά μέτρα). Στα ΥΣ αυτά ανήκουν η Κουλάδα π. (Σουλού ρ.) (ΕΛ0902R0000010122N), το Ρ. Σουλού (εντός ορυχείων) (ΕΛ0902R0000010123H) και το Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ) (ΕΛ0902R0000010124A), ποτάμια υδατικά συστήματα τα οποία διέρχονται από την υπό εξέταση έκταση.

Ο σημαντικότερος όγκος υδάτινου δυναμικού είναι συγκεντρωμένος στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας και ιδιαίτερα στον υδροβιότοπο της περιοχής των Πρεσπών και της λίμνης Βεγορίτιδας. Η μεγαλύτερη λίμνη είναι η Βεγορίτιδα, η οποία διαμοιράζεται μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων Φλώρινας και Πέλλας (Κ. Μακεδονία) και είναι η 3η σε επιφάνεια στην Ελλάδα με έκταση 54,3 km². Υπάρχουν επίσης η λίμνη Μικρή Πρέσπα που διαμοιράζεται με την Αλβανία με το ελληνικό κομμάτι της να έχει έκταση 42,5 km², η λίμνη Μεγάλη Πρέσπα που διαμοιράζεται με την Αλβανία και τα Σκόπια, με το ελληνικό κομμάτι να έχει έκταση 39,0 km² και η Λίμνη της Καστοριάς με έκταση 28,7 km².

Από τη Δυτική Μακεδονία πηγάζει και ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Χώρας, ο ποταμός Αλιάκμονας. Με μήκος 297 km, διασχίζει το σύνολο σχεδόν της Περιφέρειας και εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο. Εντός των ορίων της Περιφέρειας σχηματίζει την τεχνητή λίμνη Πολυφύτου στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης και πρόσφατα, τη τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης και Γρεβενών. Επίσης εντοπίζονται άλλες δυο μικρές τεχνητές λίμνες, αυτές του Πραμόριτσα (Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης) και του Παπαδιά (Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας).

Το υδατικό διαμέρισμα οριοθετείται με βάση επτά λιμναία φυσικά οικοσυστήματα οι υδρολογικές λεκάνες και δύο τεχνητές λίμνες κατά μήκος του ποταμού Αλιάκμονα. Αν και η ΠΔΜ χαρακτηρίζεται από υψηλό ποσοστό ορεινών εκτάσεων η περιοχή περιλαμβάνει πεδινές και ημιορεινές εκτάσεις πέριξ των κύριων λιμνών. Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του ΥΔ στην Περιοχή Παρέμβασης χωρίζονται ως εξής (ΥΠΕΚΑ, 2015):

1. **Την περιοχή των Πρεσπών** στο ΒΔ τμήμα της Περιφέρειας στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας
2. **Την πεδινή περιοχή της Πτολεμαΐδας.** Η λεκάνη αυτή είναι κλειστή και βρίσκεται στο κέντρο του διαμερίσματος, μεταξύ των βουνών Βέρνον και Βέρμιον, και αποστραγγίζεται στη λίμνη Βεγορίτιδα. Οι κυριότερες υπολεκάνες είναι των λιμνών Βεγορίτιδας (346 km²), Χειμαδίτιδας (229 km²) και Πετρών (114 km²), καθώς και της κλειστής λεκάνης Σαριγκιόλ (431 km²).
3. **Την περιοχή της λίμνης Καστοριάς** συμπεριλαμβανομένων των πεδινών εκτάσεων στα ανατολικά της λίμνης και τη νότια ημιορεινή ζώνη του όρους Βιτσίου, στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
4. Το ΝΑ τμήμα της Περιφέρειας όπου έχουν σχηματιστεί κατά μήκος του **ποταμού Αλιάκμονα** οι τεχνητές λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα. Η περιοχή περιλαμβάνει εκτάσεις τόσο της Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών όσο και της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης.

Αναφορικά με τη σημαντικότητα των επιφανειακών σωμάτων, οι φυσικές λίμνες Πρεσπών μπορούν να θεωρηθούν εθνικής σημασίας για την οικολογική τους σημασία και για το διασυνοριακό τους χαρακτήρα. Εθνικής σημασίας επίσης μπορούν να χαρακτηριστούν οι τεχνητές λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα διότι ενισχύουν σημαντικά το ενεργειακό σύστημα της Χώρας, υδροδοτούν τη Θεσσαλονίκη και τα νερά τους έχουν μια ευρεία πολλαπλή χρήση. Εθνικής σημασίας επίσης χαρακτηρίζεται ο Αλιάκμονας ακριβώς διότι κατέχει κεντρικό ρόλο στο ενεργειακό σύστημα της Χώρας και στο παραγωγικό αποτέλεσμα των Περιφερειών Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας. Όλα τα υπόλοιπα επιφανειακά σώματα έχουν περιφερειακή και ίσως τοπική σημασία.

Οι τεχνητές λίμνες της Περιφέρειας, ταυτόχρονα με το ρόλο τους ως αποδέκτες των απορροών, αποτελούν παρεμβάσεις διαχείρισης του υδατικού δυναμικού, συμβάλλοντας μεταξύ άλλων στην παραγωγή ενέργειας, στην άρδευση των καλλιεργειών και στην υδροδότηση του πληθυσμού. Πέραν όμως από αυτά τα μεγάλα έργα, έχουν λάβει χώρα διαχρονικά πολλές μικρότερες παρεμβάσεις υδρονομίας, οι οποίες αποθεματοποιούν τις υδατικές απορροές συμβάλλοντας στην υποστήριξη τοπικών παραγωγικών επιδιώξεων. Έτσι έχουν κατασκευαστεί ή βρίσκονται σε στάδιο ολοκλήρωσης, φράγματα και υδατοδεξαμενές με στόχο την άρδευση των καλλιεργειών, την ύδρευση των οικισμών, την αντιπλημμυρική προστασία, την παραγωγή ενέργειας κ.α.

Το σύνολο αυτών των εξελίξεων διαμορφώνει πλέον ένα νέο τοπίο ως προς τη διαχείριση των υδατικών πόρων της Περιφέρειας με σημαντικές χωρικές διαστάσεις. Αυτές εστιάζουν κυρίως στη χωροθέτηση υποδομών αποθεματοποίησης του νερού (φράγματα, υδατοδεξαμενές, γεωτρήσεις, δίκτυα), στην υλοποίηση χωρικών ρυθμίσεων διαμοίρασης των υδάτων και βελτίωσης των συνθηκών της αγροτικής παραγωγής (π.χ. αναδασμοί, δίκτυα άρδευσης) και στην ενίσχυση παρεμβάσεων αντιπλημμυρικής προστασίας. Το αποτέλεσμα είναι τόσο ποσοτικό όσο και ποιοτικό. Ποσοτικό διότι έχει αυξηθεί το διαθέσιμο νερό - ειδικότερα σε ορεινές και περιφερειακές ζώνες. Ποιοτικό, διότι έχουν βελτιωθεί οι παραγωγικές συνθήκες του πρωτογενούς τομέα με την αύξηση καταρχήν των αρδευόμενων εκτάσεων. Τα φράγματα αποτελούν παρεμβάσεις εκτροπής των ποταμών και των ρεμάτων ενώ ταυτόχρονα συνιστούν ταμειυτήρες αποθήκευσης του επιφανειακού νερού αλλά και παράγοντες διαφοροποίησης των οικολογικών παραμέτρων των περιοχών όπου κατασκευάζονται. Σε κάθε περίπτωση δημιουργούν μια νέα εικόνα του υδρογραφικού - υδρολογικού συστήματος, συμπληρωματική της φυσικής μορφολογίας.

Ο ποταμός Αλιάκμονας χαρακτηρίζεται από πολυσχιδές υδρογραφικό δίκτυο και είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός σε ελληνικό έδαφος (314 km). Η λεκάνη του εκτείνεται στο δυτικό και νότιο τμήμα του υδατικού διαμερίσματος και ορίζεται βόρεια από τα Όρη Βέρνον και Βέρμιο, δυτικά από τη Βόρεια Πίνδο, νότια από τα Χάσια και τα Καμβούνια, και ανατολικά από τα Πιέρια Όρη. Οι κυριότερες υπολεκάνες είναι αυτές της Περιφερειακής Τάφρου (1 443 km²), Βενέτικου (871 km²), Προμόρτσα (386 km²), της κλειστής λίμνης Καστοριάς (353 km²), Εδεσσαίου (292 km²), Τριπόταμου (252 km²), Αραπίτσα (178 km²) και του Γρεβενίτικου (117km²).

Σε επίπεδο διαχείρισης του υδατικού δυναμικού μεταξύ των υπολεκανών απορροής, εντοπίζονται σήμερα τεχνικά έργα – παρεμβάσεις μεταφοράς υδάτων από υπολεκάνη σε υπολεκάνη, κυρίως για την υποστήριξη της παραγωγής ενέργειας και την πολιτική προστασία. Τέτοιες παρεμβάσεις αφορούν σε αγωγούς εκτροπής και μεταφοράς των υδάτων και μπορούν να διακριθούν σε δυο γενικές κατηγορίες:

- Τροποποίηση επιφανειακών υδατορευμάτων που αφορούν στη σημαντική διευθέτησή της κοίτης φυσικών ρεμάτων ώστε να δεχτούν επιπρόσθετες απορροές ανθρωπογενούς προέλευσης ή να διευθετήσουν τη φυσική απορροή με στόχο την πολιτική προστασία (Ρέμα Δουπιάκος στη Λίμνη Καστοριάς).
- Τεχνητοί αγωγοί εκτροπής και μεταφοράς νερού (από Λίμνη Πολυφύτου προς τους ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου και Καρδίας, αγωγός σύνδεσης Λιμνών Πετρών και Βεγορίτιδας και Βεγορίτιδας – ΥΗΣ Άγρα).

Ο σημαντικότερος όγκος υδάτινου δυναμικού είναι συγκεντρωμένος στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας. Η μεγαλύτερη σε επιφάνεια λίμνη είναι η Βεγορίτιδα, η οποία διαμοιράζεται μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων Φλώρινας και Πέλλας (Κ. Μακεδονία) και είναι η 3η σε επιφάνεια στην Ελλάδα με έκταση 54,3 km². Η λίμνη Μικρή Πρέσπα που διαμοιράζεται με την Αλβανία με το ελληνικό κομμάτι της να έχει έκταση 42,9 km². Η λίμνη Μεγάλη Πρέσπα που διαμοιράζεται με την Αλβανία και τη πΓΔΜ, με το ελληνικό κομμάτι να έχει έκταση 38,6 km². Η Λίμνη της Καστοριάς με έκταση 28,8 km². Από τη Δυτική Μακεδονία πηγάζει και ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Χώρας, ο ποταμός Αλιάκμονας με μήκος 297km. Εντός των ορίων της παρέμβασης σχηματίζει την τεχνητή λίμνη Πολυφύτου στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης και πρόσφατα, τη τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης και Γρεβενών. Τα γενικά χαρακτηριστικά των λιμνών (Τσιόκανος, 2014) στις ζώνες ενδιαφέροντος καθώς και τα στοιχεία της ποιοτικής τους κατάστασης (ΥΠΕΚΑ, 2014) παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 3.2: Γενικά χαρακτηριστικά λιμνών του υδατικού διαμερίσματος.

Ονομασία Λίμνης	Έκταση Λίμνης (Km ²)	Απόλυτο Υψόμετρο λίμνης (m)	Λεκάνες Απορροής (ΛΑ)/ Υδρολογικές Λεκάνες (ΥΛ)	Έκταση ΛΑ/ΥΛ (Km ²)
Μεγάλη Πρέσπα	42,9	849	ΛΑ Πρεσπών	347,0
Μικρή Πρέσπα	38,6	850		
Καστοριά	28,8	630	ΛΑ Καστοριάς	311,9
Βεγορίτιδα	53,9	510	ΛΑ Πτολεμαΐδας	1.693,0 (Συνολική έκταση ΛΑ 2.145,2)
Πετρών	12,4	571		
Χειμαδίτιδα	9,6	593		
Ζάζαρη	1,7	602		
ΤΛ Πολυφύτου	74	291	ΥΛ ΤΛ Πολυφύτου	847,0
ΤΛ Ιλαρίωνα	21,9	403	ΥΛ ΤΛ Ιλαρίωνα	710,2

Στο υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας αναπτύσσονται σημαντικοί υδροφορείς στις αμμοχαλικώδεις αποθέσεις του Τεταρτογενούς, στους καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς, στους ψαμμίτες και στα κροκαλοπαγή του Νεογενούς. Οι τραβερτινοειδείς σχηματισμοί, παρά την μεγάλη περατότητα, σχηματίζουν υδροφορείς περιορισμένης δυναμικότητας που εκδηλώνονται με τη μορφή πηγών. Τα τεταρτογενή που καλύπτουν τις κοίτες των ποταμών, χειμάρρων και τις παραλίμνιες περιοχές, δημιουργούν υδροφορείς σημαντικής δυναμικότητας με μεγάλη εξάπλωση στις λεκάνες Πτολεμαΐδας και Φλώρινας.

Μεγάλος αριθμός υδρογεωτρήσεων και φρεάτων εκμεταλλεύονται τους προσχωματικούς υδροφορείς όλων των ποταμών και των λιμνών. Εκτεταμένοι υδροφορείς με τεράστια ανανεώσιμα αποθέματα, οι οποίοι παρουσιάζουν μεγάλη καρστικοποίηση, δημιουργούνται στα ανθρακικά πετρώματα της Δυτικής

Μακεδονίας. Οι καρστικές πηγές που δημιουργούνται στο υδατικό διαμέρισμα τροφοδοτούν τους μεγάλης παροχής επιφανειακούς άξονες αποστράγγισης και τις λίμνες (φυσικές ή τεχνητές), ενώ αρκετές από αυτές χρησιμοποιούνται για την ύδρευση οικισμών. Οι πιο αξιόλογες πηγές είναι αυτές της Νεράιδας οι οποίες έχουν κατακλυστεί από τα νερά της τεχνητής λίμνης του φράγματος Πολυφύτου Κοζάνης.

Πίνακας 3.3: Οικολογική και χημική κατάσταση λιμνών του υδατικού διαμερίσματος σύμφωνα με την Οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα (2000/60/ΕΚ), (ΥΠΕΚΑ, 2016).

Υδάτινο Σύστημα Λιμναίο (Λ)/Ποτάμιο (Π)	Κατηγορία ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
Μεγάλη Πρέσπα (Λ)	Φυσικό	Μέτρια	Κατώτερη της καλής	Μέτρια
Μικρή Πρέσπα (Λ)	Φυσικό	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	Ελλιπής
Καστοριάς (Λ)	Ιδιαίτερα Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	Ελλιπής
Λ Βεγορίτιδα (Λ)	Φυσικό	Ελλιπής	Άγνωστη	Άγνωστη
Λ. Πετρών (Λ)	Φυσικό	Άγνωστη	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη
Λ. Χειμαδίτιδα (Λ)	Φυσικό	Κακή	Άγνωστη	Άγνωστη
Λ. Ζάζαρη (Λ)	Φυσικό	Κακή	Άγνωστη	Άγνωστη
ΤΛ Πολυφύτου (Λ)	Ιδιαίτερα Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα	Μέτρια	Άγνωστη	Άγνωστη
ΤΛ Ιλαρίωνα (Λ)	Ιδιαίτερα Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα	Άγνωστη	Άγνωστη	Άγνωστη

Η χημική κατάσταση των Υπογείων Υδατίνων Σωμάτων (ΥΥΣ) χαρακτηρίζεται καλή ενώ σε σχέση με την ποσοτική τους κατάσταση παρουσιάζουν θετικό ισοζύγιο με εξαίρεση το Σύστημα Αμυνταίου που χαρακτηρίζεται ως ελλειμματικό λόγω πτώσης στάθμης των αγροτικών γεωτρήσεων. Με το σύστημα αυτό σχετίζονται οι λίμνες Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη και Πετρών.

Ελλειμματικό επίσης είναι και το ισοζύγιο στο Σύστημα Πτολεμαΐδας-Σάριγκιοι που σχετίζεται με το ρέμα Σούλου και τη λίμνη Βεγορίτιδα. Οι πιέσεις από υδροληψίες – αντλήσεις στην περιοχή παρέμβασης σχετίζονται με την ανόρυξη υδρογεωτρήσεων. Χωρικά συσσωρεύονται στον ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας με εξάρσεις στον άξονα Αμυνταίου – Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, γύρω από τη λίμνη της Καστοριάς, στα πεδινά της Φλώρινας, και στις Πρέσπες.

Ειδικότερα, σημειώνονται τα εξής (ΥΠΕΚΑ, 2015), (Τσιόκανος, 2015), (ΥΠΕΚΑ, 2016):

- Η άρδευση μαζί με τη σταδιακή καταστροφή των υδροφόρων οριζόντων συνέπεια των εξορυκτικών δραστηριοτήτων της ΔΕΗ στο ευρύτερο λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας προκαλεί τη σταδιακή ταπείνωση της στάθμης των κοκκωδών υδροφόρων Αμυνταίου.
- Οι υπεραντλήσεις για αγροτική κυρίως χρήση, που παρατηρούνται στον καρστικό υδροφορέα του Β. Δυτικού Βερμίου, έχουν προκαλέσει τη συνεχιζόμενη ταπείνωση της στάθμης που επηρεάζει τη στάθμη της λίμνης Βεγορίτιδας.
- Υπεραντλήσεις αρδευτικής χρήσης παρατηρούνται επίσης στον κοκκώδη υδροφόρο πέριξ της λίμνης Καστοριάς, με συνέπεια την φθίνουσα πορεία του υδροφόρου.
- Μεγάλες επίσης πιέσεις από υπεραντλήσεις νερού δέχονται τα υδροσυστήματα Φλώρινας, με συνέπεια τη στέρηση σε μερικές λεκάνες των αβαθών φρεατίων υδροφόρων

Οι στόχοι της 1^{ης} αναθεώρησης του σχεδίου διαχείρισης, που τίθενται για τα επιφανειακά ΥΣ περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Για τα επιφανειακά ύδατα με καλή ή υψηλή κατάσταση ή καλό οικολογικό δυναμικό και καλή χημική κατάσταση τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η μη υποβάθμιση τους.
Για τα επιφανειακά ύδατα με κατάσταση/δυναμικό κατώτερη της καλής, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η αναβάθμιση τους μέσω της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων.
- Για όσα επιφανειακά ύδατα η κατάστασή τους παραμένει άγνωστη λόγω έλλειψης διαθέσιμων δεδομένων, δεν τίθεται περιβαλλοντικός στόχος άλλος από τη μη υποβάθμιση τους, ενώ στο Πρόγραμμα Μέτρων προβλέπεται η συγκέντρωση δεδομένων μέσω ειδικών προγραμμάτων παρακολούθησης προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί η κατάστασή τους το συντομότερο δυνατό.
- Για όλα τα ποτάμια υδατικά συστήματα που έχουν προσδιοριστεί ως Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (μη περιλαμβανομένων των ποτάμιων ταμιευτήρων), τίθεται ως στόχος για το 2021, η επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού.

■ Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, η περιοχή επέμβασης εμπίπτει στα ακόλουθα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ):

Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου

- ⊙ Σύστημα Περδίκκα- Φιλώτα (ΕΛ0900341), έκτασης 107,29km²
- ⊙ Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας (ΕΛ0900050), έκτασης 105,44km²

- Πολύ μικρή έκταση του Σύστημα Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης (EL0900231), έκτασης 33,83km²

Περιοχή Επέμβασης Κλειδιού

- Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου (EL0900081), έκτασης 572,42km²

Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας

- Σύστημα Βόρας (EL090F291)
- Σύστημα Βεύης-Φλάμπουρου (EL090F321), έκτασης 163,30km²



Σχήμα 3.18: Απόσπασμα Χάρτη Υπόγειων Υδάτινων Συστημάτων (ΥΥΣ) στο ΥΔ EL9.

Τα Σύστημα Περδίκκα- Φιλώτα (EL0900341), Αμυνταίου Φλώρινας (EL0900050), Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης (EL0900231) και της Βεύης-Φλάμπουρου (EL090F321) χαρακτηρίζονται ως κοκκώδη συστήματα ενώ το Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου (EL0900081), χαρακτηρίζεται ως καρστικό υδατικό σύστημα.

✓ ΥΥΣ "Περδίκκα- Φιλώτα" (EL0900341)

Το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) "Περδίκκα- Φιλώτα" (EL0900341) ανήκει στην λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα ποταμού, στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας. Αποτελεί κοκκώδες σύστημα το οποίο αναπτύσσεται σε λιμναίες, Πλειο-Πλειστοκαινικές αποθέσεις αποτελούμενες από εναλλαγές αδρομεσοκλαστικών και λεπτοκλαστικών υλικών, με ποικίλη κοκκομετρική σύνθεση, γρήγορη κατακόρυφη και πλευρική κοκκομετρική εναλλαγή, διασταυρούμενη στρώση με αποτέλεσμα την έντονη ανισοτροπία των υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών των υλικών από θέση σε θέση. Στους ορίζοντες αδροκλαστικής σύστασης αναπτύσσεται υδροφορία μικρής δυναμικότητας, για χρήση στην άρδευση και δευτερευόντως στην ύδρευση. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του (ΥΥΣ) "Περδίκκα- Φιλώτα" (EL0900341) είναι άγνωστη, ενώ οι συνολικές ετήσιες απολήψεις, υπολογίζονται σε $0,45 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ "Περδίκκα- Φιλώτα" χαρακτηρίζεται ως κακή.

✓ ΥΥΣ "Αμυνταίου Φλώρινας" (EL0900050)

Το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) "Αμυνταίου Φλώρινας" (EL0900050) είναι κοκκώδες υποσύστημα, ανήκει στην λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα ποταμού, στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας.

Το ΥΥΣ Αμυνταίου Φλώρινας αναπτύσσεται στην ευρύτερη περιοχή της μεγάλης τεκτονικής τάφρου, στην οποία ανήκουν οι μεγάλες πεδιάδες της Κοζάνης. Ειδικότερα αποτελείται από τεταρτογενή ιζήματα που συνίστανται από εναλλασσόμενες σειρές κροκαλοπαγών, χαλαρών και συνεκτικών, ψαμμιτών, ψηφιδοπαγών, άμμων, αργίλων με ποικίλης σύστασης κροκάλες ανάλογα της μητρικής τους προέλευσης. Εντός του ΥΥΣ αναπτύσσεται ο υπόγειος υδροφόρος του Αμυνταίου, ο οποίος χρησιμοποιείται για άρδευση και ύδρευση. Τα ιζήματα αυτά παρουσιάζουν ικανοποιητικό πορώδες στη μάζα τους και αποθηκεύουν σημαντικά αποθέματα υπόγειου νερού. Ειδικότερα, αναπτύσσεται ένας ελεύθερος υδροφόρος και επάλληλοι, μερικώς υπό πίεση ορίζοντες, οι οποίοι βρίσκονται σε επικοινωνία μεταξύ τους. Εντός των κροκαλοπαγών του Νεογενούς αναπτύσσεται ένας υπόγειος υδροφόρος υπό πίεση ο οποίος δεν δέχεται πιέσεις καθώς βρίσκεται κάτω από την λιγνιτοφόρο σειρά. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του ΥΥΣ "Αμυνταίου Φλώρινας" (EL0900050) ανέρχεται σε $35 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$, ενώ οι συνολικές ετήσιες απολήψεις, εκτιμώνται σε $35,36 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ "Αμυνταίου Φλώρινας" χαρακτηρίζεται ως κακή.

✓ ΥΥΣ "Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης" (EL0900231)

Το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) "Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης" (EL0900231) ανήκει στην λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα ποταμού, στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας και ένα πολύ μικρό τμήμα του εντοπίζεται εντός του πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού (νοτιοδυτικό τμήμα Λιγνιτωρυχείου «Αμυνταίου – Λακκιάς»). Πρόκειται για κοκκώδες ΥΣ το οποίο δομείται από Πλειο-Πλειστοκαινικές αποθέσεις ποταμοχειμάρρων - λιμναίων αποθέσεων που έχουν αποτεθεί στη Νεογενή λεκάνη Γαλάτειας - Εμπορίου. Οι Πλειο-Πλειστοκαινικές αποθέσεις αποτελούνται από εναλλαγές οριζόντων κροκαλοπαγών, ψηφιδωπαγών, ψαμμιτών, άμμων, αργίλων, μαργών σε όλους τους πιθανούς κοκκομετρικούς συνδυασμούς, με γρήγορη πλευρική και κατακόρυφη αλλαγή της κοκκομετρικής διαβάθμισης και διασταυρούμενη στρώση. Λόγω της χαρακτηριστικής δομής των σχηματισμών έχει ως αποτέλεσμα την έντονη ανισοτροπία των υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών των σχηματισμών. Εντός του ΥΥΣ στα αδρο-μεσοκλαστικά μέλη των Πλειο-Πλειστοκαινικών αποθέσεων αναπτύσσεται ένας φρεάτιος και επάλληλοι μερικώς υπό πίεση υδροφορείς μικρής δυναμικότητας. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του ΥΥΣ "Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης" (EL0900231) ανέρχεται σε $15 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$, ενώ οι συνολικές ετήσιες απολήψεις, εκτιμώνται σε $13,99 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ "Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης" χαρακτηρίζεται ως καλή.

✓ ΥΥΣ "Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους" (EL0900081)

Το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) "Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους" (EL0900081) (καρστικό Βεγορίτιδας) ανήκει στην λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα, ποταμού στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας, και αποτελεί ένα μεγάλο καρστικό σύστημα από παχυστρωματώδεις και λεπτοστρωματώδεις ασβεστολίθους, δολομιτικούς ασβεστολίθους και άστρωτους δολομίτες με ποικίλο βαθμό καρστικοποίησης και έντονα τεκτονισμένους. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του ΥΥΣ "Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους" (EL0900081) ανέρχεται σε $200 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$, ενώ οι συνολικές ετήσιες απολήψεις, εκτιμώνται σε $10,53 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ "Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους" χαρακτηρίζεται ως κακή.

✓ ΥΥΣ "Βεύης-Φλάμπουρου" (EL090F321)

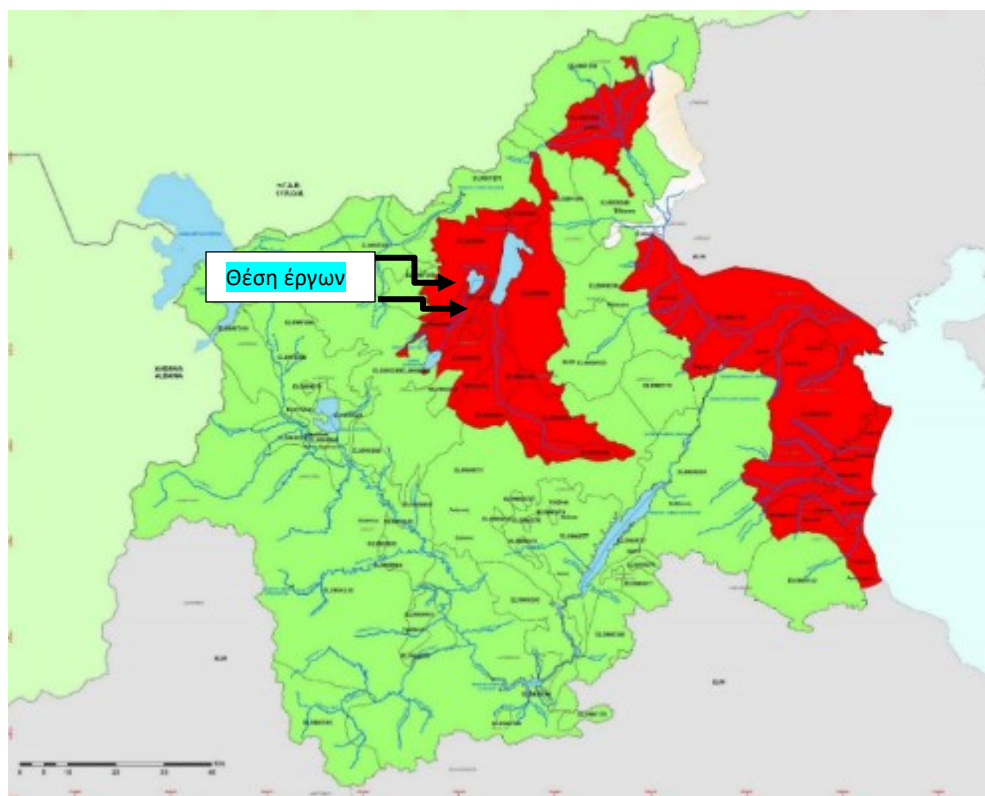
Το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) "Βεύης-Φλάμπουρου" (EL090F321) ανήκει στην λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα, ποταμού στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας και καταλαμβάνει πολύ μικρό τμήμα του πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού (δυτικό τμήμα του Λιγνιτωρυχείου «Κλειδί»).

Το ΥΥΣ αναπτύσσεται σε Πλειστοκαινικές αποθέσεις ποταμοχειμάρριας προέλευσης (κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, άμμοι, κοκκινοχώματα) με συνεχείς εναλλαγές αδρομεσοκλαστικών και λεπτοκλαστικών υλικών, με ποικίλη κοκκομετρική σύνθεση, γρήγορη κατακόρυφη και πλευρική κοκκομετρική εναλλαγή και διασταυρούμενη στρώση με αποτέλεσμα την έντονη ανισοτροπία των υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών των υλικών από θέση σε θέση. Οι σχηματισμοί αυτοί υπέρκεινται των Νεογενών αποθέσεων, οι οποίες αποτελούνται από λευκοκίτρινες μέχρι λευκόφαιες μάργες-μαργαϊκούς ασβεστόλιθους, που εναλλάσσονται με τεφροπράσινες αργιλικές μάργες και αργίλους. Στα βαθύτερα στρώματα συναντώνται μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, μάργες με λεπτές ενστρώσεις λιγνίτη, αργιλούχες μάργες με εναλλαγές λιγνιτομιγών αργίλων και πλήθος στρωματιδίων και οριζόντων λιγνίτη και ξυλίτη (λιγνίτες Βεύης, ξυλίτες Αχλάδας). Η μέση ετήσια τροφοδοσία του ΥΥΣ "Βεύης-Φλάμπουρου" (EL090F321) είναι άγνωστη, ενώ οι συνολικές ετήσιες απολήψεις, εκτιμώνται σε $0,16 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ "Βεύης-Φλάμπουρου" χαρακτηρίζεται ως καλή.

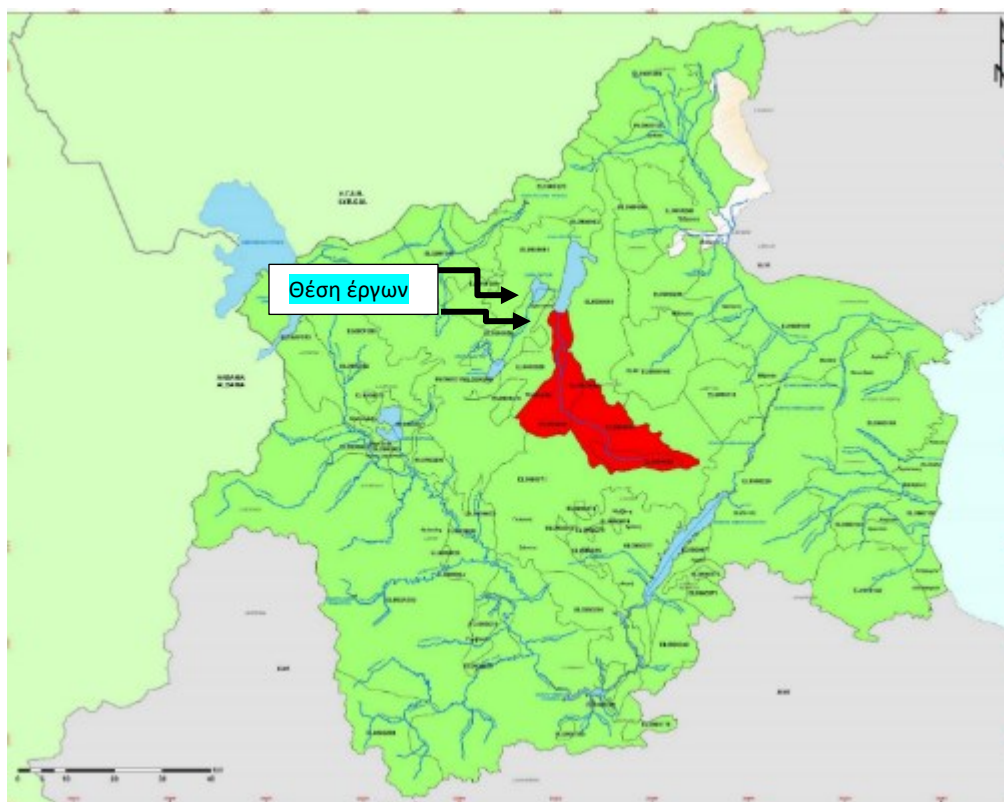
✓ ΥΥΣ "Βόρας" (EL090F291)

Το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) Βόρας" (EL090F291) ανήκει στην λεκάνη απορροής του Αλιάκμονα, ποταμού στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας και καταλαμβάνει το μισό περίπου τμήμα της περιοχής επέμβασης Αχλάδας. Το ΥΥΣ Βόρα συνορεύει Β-ΒΔ/κά με τη FYROM, ΒΑ/κά με το καρστικό ΥΥΣ ΒΑ Βερμίου Όρους (EL090F090), νότια με το ΥΥΣ ΒΔ Βερμίου Όρους (EL0900080) και ΒΔ/κά με το κοκκώδες ΥΥΣ Βεύης - Φλάμπουρου (EL090F321). Το ΥΥΣ αναπτύσσεται σε μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους και γνευσίους του όρους Καϊμακτσαλάν, ενώ στο δυτικό τμήμα εμφανίζονται σε μικρή έκταση αμφιβολίτες, μεταγάββροι και πρασινίτες. Τα κρυσταλλοσχιτώδη πετρώματα είναι έντονα τεκτονισμένα σε διευθύνσεις ΒΔ-ΝΑ και ΒΑ-ΝΔ. Η υδροφορία εντοπίζεται κατά θέσεις, στην επαφή μεταξύ του διαβρωμένου-αποσαθρωμένου μανδύα των σχιστόλιθων, γνευσίων που εκφορτίζεται μέσω πηγών, μικροαναβλύσεων στα χαμηλότερα τοπογραφικά σημεία στις κοίτες των υδατορεμάτων. Και στους υποκείμενους μη αποσαθρωμένους διερρηγμένους γνευσίους, σχιστόλιθους και ιδιαίτερα σε ζώνες έντονης διάρρηξης αυτών. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του ΥΥΣ "Βόρα" (EL090F291) εκτιμάται ότι βρίσκεται σε καλή ποσοτική κατάσταση, ενώ οι συνολικές ετήσιες απολήψεις, εκτιμώνται σε $0,06 \times 106 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ "Βόρα" χαρακτηρίζεται ως καλή.

Ακολουθούν Σχήματα όπου απεικονίζεται η ποσοτική και η ποιοτική κατάσταση των ανωτέρω ΥΥΣ.



Σχήμα 3.19: Ποσοτική κατάσταση των Υπόγειων Υδάτινων Συστημάτων (ΥΥΣ) στο ΥΔ EL09.



Σχήμα 3.20: Χημική κατάσταση των Υπόγειων Υδάτινων Συστημάτων (ΥΥΣ) στο ΥΔ EL09.

Προστατευόμενα υδατικά συστήματα

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση Σχεδίου του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) εντοπίζονται τα εξής προστατευόμενα επιφανειακά ύδατα για ανθρώπινη κατανάλωση, από τα οποία πραγματοποιούνται απολήψεις ύδατος:

ΛΑΠ Πρεσπών (ΕΛ0901)

- Ο ποταμός Δροσσοπηγή (ΕΛ0901R0F0209017N)
- Ο ποταμός Ασπρόρεμα (ΕΛ0901R0F0208016N)
- Ο ποταμός Παλιό Ρέμα (ΕΛ0901R0F0204007N)

ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΛ0902)

- Το Φράγμα Πραμόριτσα (ΕΛ0902L000000011H)
- Ο ποταμός Αλιάκμονας στο Νεστόριο (ΕΛ0902R0002500072N)

Επιπλέον, εντός των διοικητικών ορίων της ΠΔΜ (ολικά ή τμηματικά) εντοπίζονται 4 κύρια Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που χρησιμοποιούνται για ανθρώπινη κατανάλωση και επομένως αποτελούν προστατευόμενες περιοχές ποσίου ύδατος. Αυτά είναι:

- Το καρστικό ΥΥΣ Τρικλαρίου Καστοριάς - Πρεσπών (ΕΛ09AF010)
- Το καρστικό ΥΥΣ Υπ. ΒΔ Βερμίου (ΕΛ0900081)
- Το καρστικό ΥΥΣ Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου (ΕΛ0900100)

Το ρωγματικό ΥΥΣ Πιερίων (ΕΛ0900241)

Στόχοι διατήρησης Οι στόχοι που τίθενται για τα επιφανειακά ΥΣ περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τα ακόλουθα: α) για τα επιφανειακά ύδατα με καλή ή υψηλή κατάσταση ή καλό οικολογικό δυναμικό και Καλή χημική κατάσταση τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η μη υποβάθμιση τους, β) για τα επιφανειακά ύδατα με κατάσταση/δυναμικό κατώτερη της Καλής, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η αναβάθμιση τους μέσω της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, γ) για όσα επιφανειακά ύδατα η κατάστασή τους παραμένει άγνωστη λόγω έλλειψης διαθέσιμων δεδομένων, δεν τίθεται περιβαλλοντικός στόχος άλλος από τη μη υποβάθμιση τους, ενώ στο Πρόγραμμα Μέτρων προβλέπεται η συγκέντρωση δεδομένων μέσω ειδικών προγραμμάτων παρακολούθησης και δ) για όλα τα ποτάμια υδατικά συστήματα που έχουν προσδιοριστεί ως Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (μη περιλαμβανομένων των ποτάμιων ταμιευτήρων), τίθεται ως στόχος η επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού.

Οι στόχοι που τίθενται για τα επιφανειακά υπόγεια ΥΣ περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τα ακόλουθα: α) για 40 ΥΥΣ, ο στόχος είναι η διατήρηση της Καλής ποσοτικής κατάστασης, β) για 12 ΥΥΣ ο στόχος είναι η

επίτευξη της Καλής ποσοτικής κατάστασης όποτε το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027, γ) για 49 ΥΥΣ ο στόχος είναι η διατήρηση της Καλής χημικής κατάστασης και δ) για 3 ΥΥΣ, ο στόχος είναι η επίτευξη της Καλής χημικής κατάστασης όποτε το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027. Για τις περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση καθορίζονται οι ακόλουθοι στόχοι: α) τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του διατιθέμενου μετά από επεξεργασία νερού για ανθρώπινη κατανάλωση συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 98/33/ΕΚ σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης και β) Εξασφάλιση κατάλληλης προστασίας για την αποφυγή υποβάθμισης της ποιότητας των υδάτων με σκοπό τη μείωση του βαθμού επεξεργασίας για την παραγωγή πόσιμου νερού.

Για τις ευπρόσβλητες ζώνες σε νιτρορρύπανση οι γενικοί στόχοι που τίθενται αφορούν: α) στη μείωση της ρύπανσης των υδάτων που προέρχεται από νιτρικά γεωργικής προέλευσης, β) στην αποφυγή επιπλέον ρύπανσης. Για τις Ευαίσθητες Περιοχές ο βασικός στόχος όπως καθορίζεται στην Οδηγία 91/271/ΕΟΚ είναι η προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις απόρριψης αστικών λυμάτων και λυμάτων από ορισμένους βιομηχανικούς τομείς.

Οι στόχοι για τις περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία καθορίζονται σε σχέση με τους στόχους που προσδιορίζονται βάσει της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων και αφορούν: α) τη διατήρηση της ποιότητας των εσωτερικών επιφανειακών υδάτων που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών ως προς τις φυσικοχημικές παραμέτρους όπως ορίζονται στα παραρτήματα Ι και ΙΙ της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ29 και β) τη διατήρηση της ποιότητας των παράκτιων και μεταβατικών υδάτων που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών ως προς τις παραμέτρους που αναφέρονται το παράρτημα Ι της Οδηγίας 2006/113/ΕΚ.

Διαχείριση υδάτων – λυμάτων

Η 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων της Λεκάνης Απορροής GR10 που καλύπτει σχεδόν το σύνολο της Περιφέρειας περιλαμβάνει έναν αριθμό υδάτινων σωμάτων που παρουσιάζουν σημαντικά προβλήματα και αποκλίσεις από τους στόχους διαχείριση.

Συγκεκριμένα ως προς την χημική κατάσταση οι ποταμοί Γρεβενιώτικος και το ρέμα Σουλού εμφανίζουν κακή χημική κατάσταση και μέτρια ή ελλιπή οικολογική κατάσταση. Μέτρια ή ελλιπή οικολογική κατάσταση εμφανίζουν κατά τμήματα και άλλα ρέματα και ποτάμια της περιφέρειας. Η Λίμνη Χειμαδίτιδα χαρακτηρίζεται από κακή οικολογική κατάσταση, ενώ από το σύνολο των υπόλοιπων λιμνών της

περιφέρειας μόνο οι λίμνες της Μεγάλης Πρέσπας και του Πολύφυτου εμφανίζουν καλή οικολογική κατάσταση.

Ως προς τα υπόγεια υδατικά συστήματα κακή ποσοτικά και ποιοτικά κατάσταση εμφανίζουν μόνο οι περιοχές Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου – Βεγορίτιδας που έχουν επηρεαστεί σημαντικά από τις εξορυκτικές δραστηριότητες και την άντληση / χρήση υδάτων για την ηλεκτροπαραγωγή. Σύμφωνα με την 10η Έκθεση παρακολούθησης της εφαρμογής της Οδηγίας 271/91 για την Επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων (EC 2016), η Δυτική Μακεδονία εκπληρώνει στο 100% τις απαιτήσεις για δίκτυα συλλογής και δευτεροβάθμια επεξεργασία αστικών λυμάτων.

Στη διαχείριση των υδάτων, την τρέχουσα προγραμματική περίοδο προβλέπεται να καλυφθεί με δίκτυα και εγκαταστάσεις επεξεργασίας πόσιμου νερού περίπου το 86% του πληθυσμού της Περιφέρειας με ένα σύνολο περίπου 40 έργων υποδομών ύδρευσης. Επίσης υλοποιούνται και σημαντικές δράσεις προστασίας των πηγών υδροληψίας από υπόγεια και επιφανειακά υδατικά σώματα, δράσεις υλοποίησης Master Plan ύδρευσης και Σχεδίων Ασφάλειας Νερού κυρίως των μεγάλων αστικών οικισμών.

Οι στόχοι της 1^{ης} αναθεώρησης του σχεδίου διαχείρισης, που τίθενται για τα υπόγεια ΥΣ περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Για τα υπόγεια υδατικά ύδατα με καλή ποσοτική κατάσταση τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η διατήρηση της καλής ποσοτικής κατάστασης.
- Για τα υπόγεια ύδατα με κακή ποσοτική κατάσταση τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η επίτευξη της καλής ποσοτικής κατάστασης όποτε το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027.
- Για τα υπόγεια υδατικά ύδατα με καλή χημική κατάσταση τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η διατήρηση της καλής χημικής κατάστασης.
- Για τα υπόγεια ύδατα με κακή χημική κατάσταση τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η επίτευξη της καλής χημικής κατάστασης όποτε το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027.

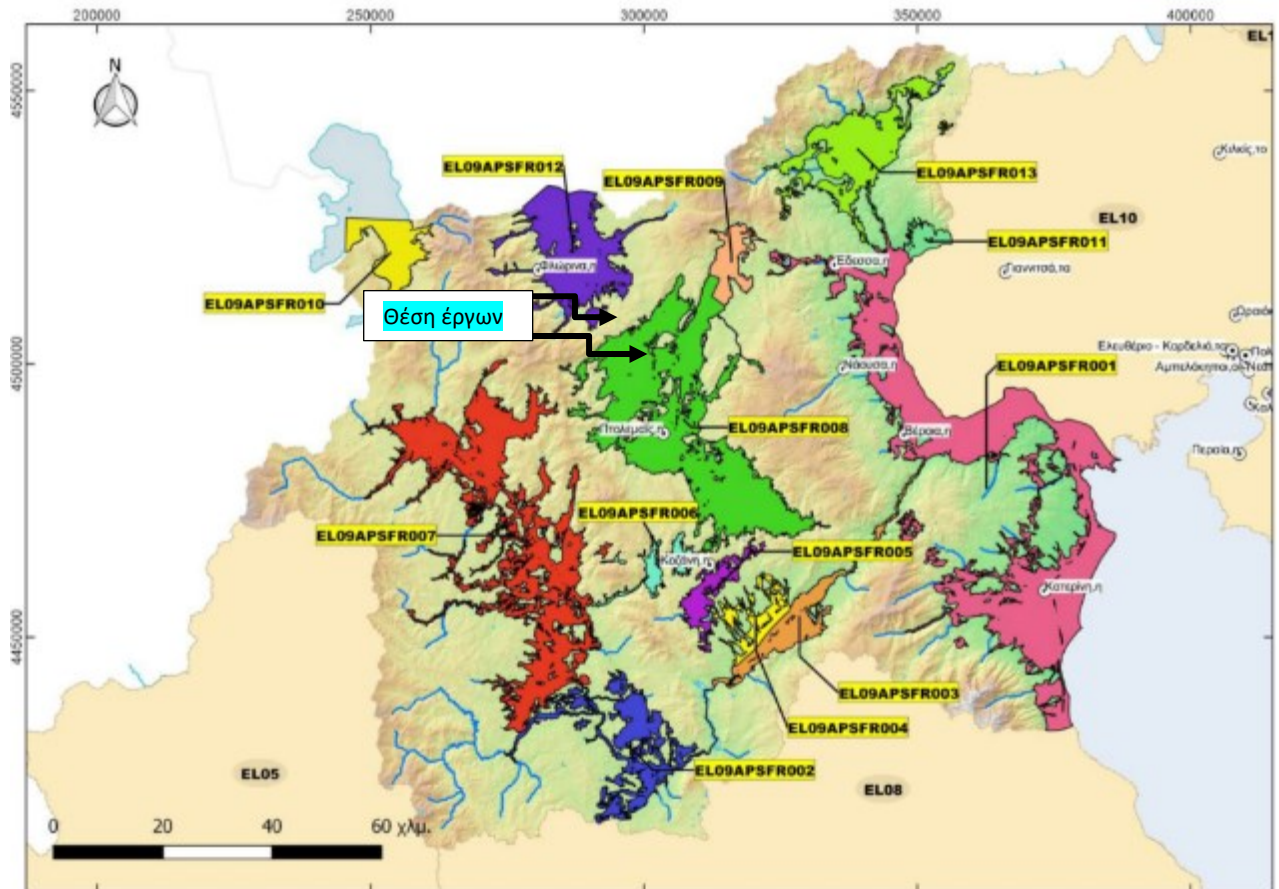
3.3.11. Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

Στα πλαίσια προσαρμογής της Ελλάδας με την Κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, το 2012 πραγματοποιήθηκε από την ΕΓΥ η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ). Με την ΠΑΚΠ ορίστηκαν οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με πλημμυρικά γεγονότα από τους αρμόδιους

φορείς διαχείρισης κινδύνων και καταστροφών σε τοπικό και κεντρικό επίπεδο, αξιολογήθηκαν και καταχωρήθηκαν τα στοιχεία τους σε λογιστικά φύλλα για όλη την επικράτεια. Ειδικότερα η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας περιελάμβανε τα ακόλουθα στάδια:

- Την καταγραφή των ιστορικών πλημμυρών με τα κύρια χαρακτηριστικά τους και εντοπισμό των σημαντικών ιστορικών πλημμυρών με βάση τις συνέπειές τους.
- Τον εντοπισμό περιοχών όπου είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα και αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των μελλοντικών πλημμυρών, λαμβανομένων υπόψη ιστορικών στοιχείων πλημμυρών και των έκτοτε αλλαγών στις συνθήκες των πλημμυρικών πεδίων.
- Τον καθορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ κατά την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/ε103 της ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ, μόνο το μεγαλύτερο μέρος της Περιοχής Επέμβασης Αμυνταίου εμπίπτει σε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, ενώ τόσο η Περιοχή Επέμβαση Κλειδιού όσο και η Περιοχή Επέμβαση Αχλάδας δεν εμπίπτουν σε καμία Ζώνη. Ειδικότερα, Περιοχή Επέμβαση Αμυνταίου εμπίπτει στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας "*Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας*" (EL09APSF008), έκτασης 733,90km², του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09).



Σχήμα 3.21: Απόσπασμα του Χάρτη αποτύπωσης των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, βάσει της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ.

Η ΖΔΥΚΠ EL09APSR008 περιλαμβάνει μία εκτεταμένη – πεδινή περιοχή που σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων Βερμίου και Βέρνου και η οποία χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη των τεσσάρων λιμνών. Εντός της ζώνης βρίσκονται αρκετοί οικισμοί και πόλεις με μεγαλύτερη την Πτολεμαΐδα, ενώ το μεγαλύτερο τμήμα της αποτελείται από γεωργικές καλλιέργειες ενώ εντός της ζώνης εντοπίζεται η έκταση των λιγνιτωρυχείων Πτολεμαΐδας.

Κύριο χαρακτηριστικό της ΖΔΥΚΠ EL09APSR008 είναι η ύπαρξη ενός συμπλέγματος λιμνών στο βόρειο τμήμα της λεκάνης και η παρουσία των λιγνιτωρυχείων και των αντίστοιχων και των αντίστοιχων θερμοηλεκτρικών σταθμών στην ευρύτερη περιοχή. Η ύπαρξη των μεγάλων κοιτασμάτων λιγνιτών στην περιοχή και η έντονη υπαίθρια εκμετάλλευση τους έχει επιφέρει σοβαρές αρνητικές μεταβολές τόσο στην μορφολογία, όσο και στο υδρογραφικό ισοζύγιο της περιοχής.

Σημαντικές είναι επίσης οι ανθρώπινες επεμβάσεις στο υδρολογικό δίκτυο της περιοχής που οφείλονται στα αρδευτικά δίκτυα και σε εκτροπές ρεμάτων λόγω της επέκτασης των λιγνιτωρυχείων της περιοχής.



Σχήμα 3.22: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης (google earth) όπου παρουσιάζεται η υπό εξέταση περιοχή καθώς και οι Ζώνες Δυσνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, βάσει της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ.

Σύμφωνα με την Απόφαση οικ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331 (ΦΕΚ 2689/Β/06.07.2018) εγκρίθηκε το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Το σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας διαρθρώνεται σε δύο στάδια ως ακολούθως:

- 1ο Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας
- 2ο Στάδιο: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) και Διαβούλευση

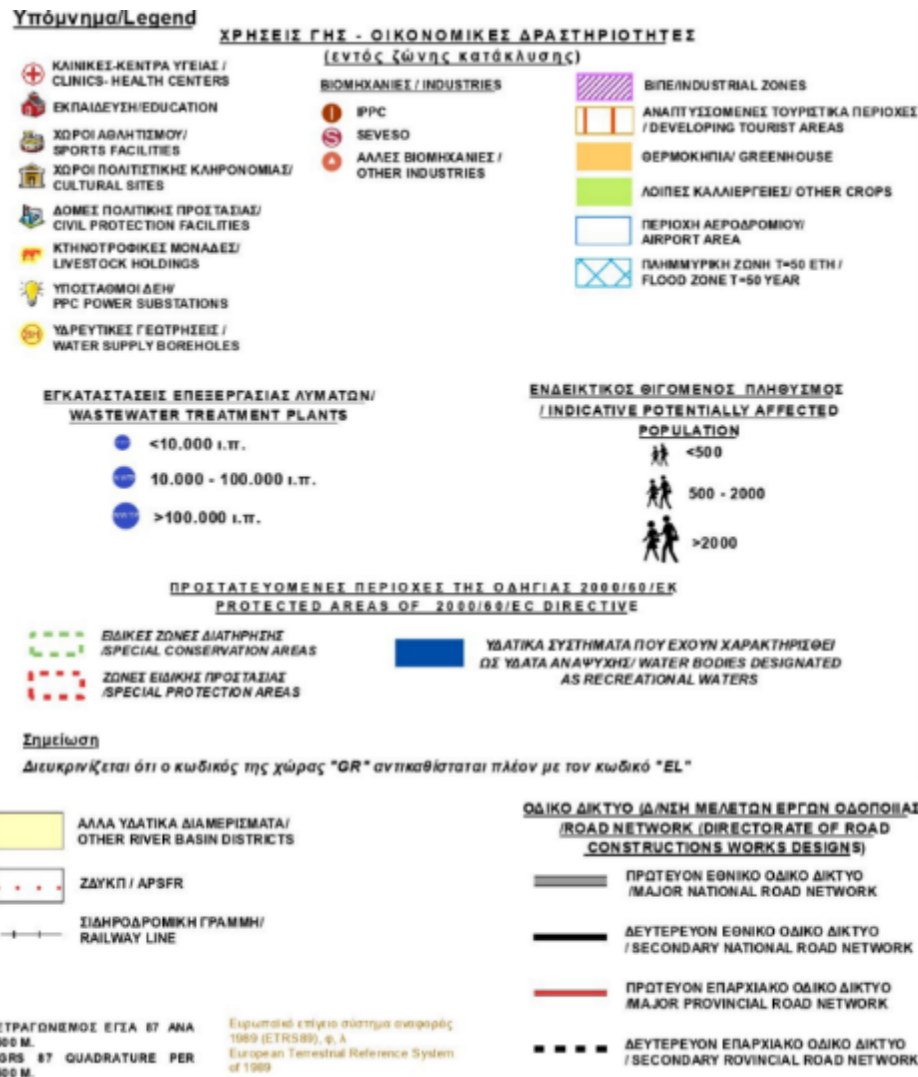
Ειδικότερα, για έκαστη ΖΔΥΚΠ έχουν καταρτιστεί και εγκριθεί οι Χάρτες Κινδύνων πλημμύρας, βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για κάθε περίοδο επαναφοράς ($T=50, 100$ και 1000 έτη). Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης από ποτάμιες ροές που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- ⊗ πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- ⊗ πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,
- ⊗ πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 1000 ετών.

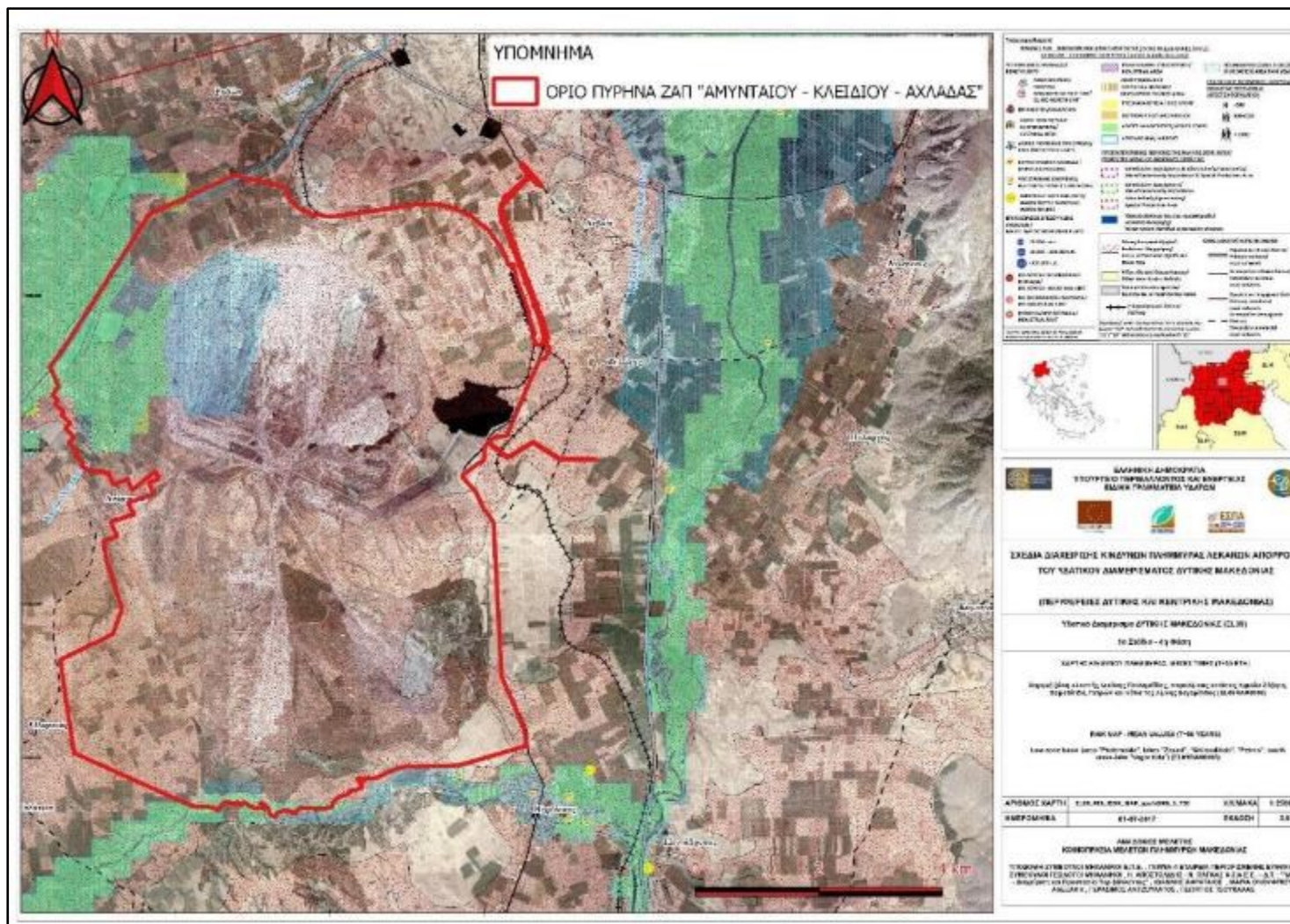
Ακολούθως, παρατίθενται αποσπάσματα από τους Χάρτες Κινδυνών Πλημμύρας για έκαστη περίοδο επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000) για το Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (EL09), καθώς και το υπόμνημα αυτών, όπου:

- με κόκκινες βούλες απεικονίζονται οι περιοχές που είχαν προσδιοριστεί ως Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
- με γαλάζια διαγράμμιση απεικονίζεται η πλημμυρική ζώνη σε έκαστη περίοδο επαναφοράς που αφορά στην πραγματική ζώνη που δύναται να πλημμυρίσει βάσει των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδυνών Πλημμύρας

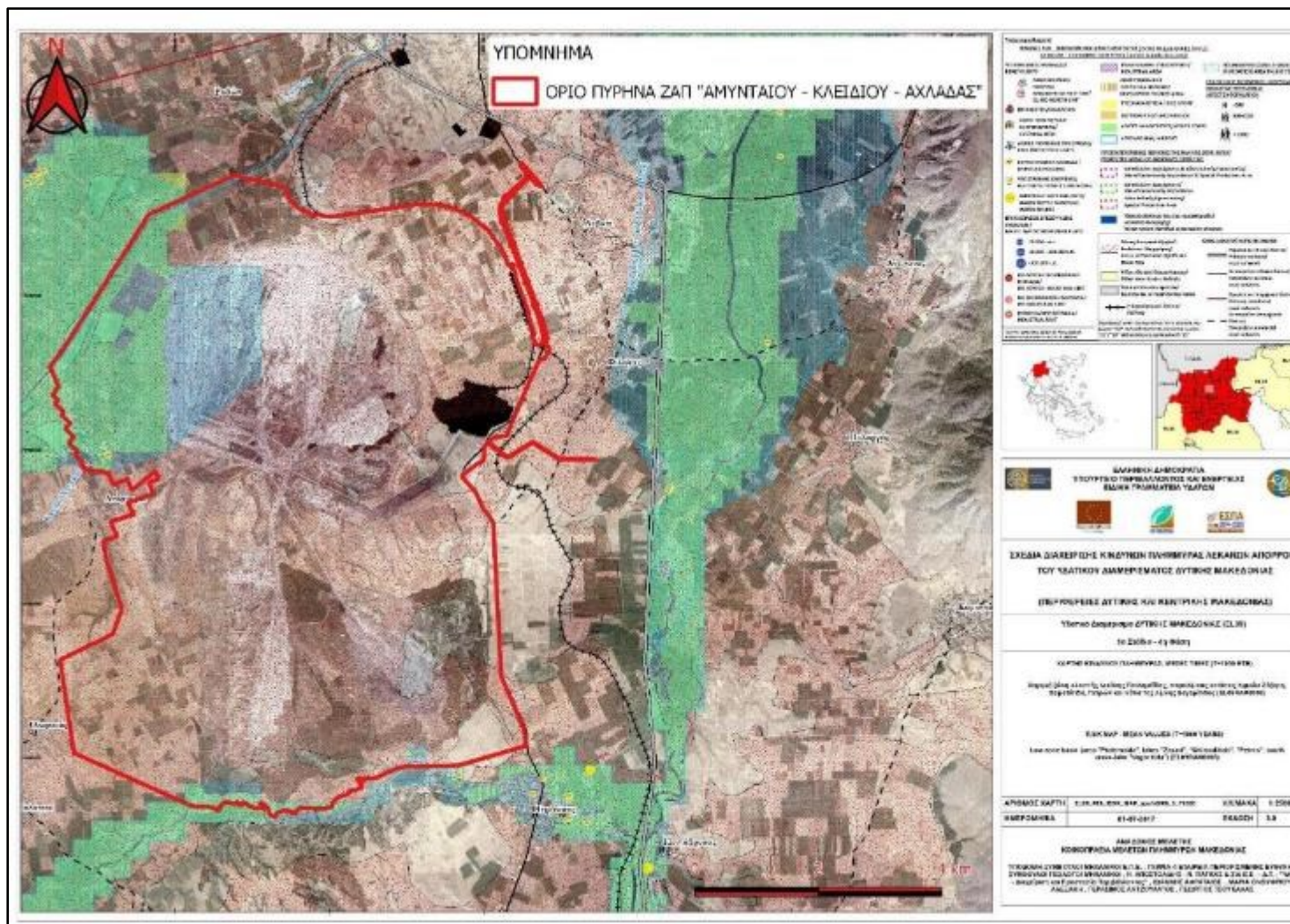
Σύμφωνα με τα αποσπάσματα από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για έκαστη περίοδο επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000), όπως αυτά παρουσιάζονται κάτωθι, η **Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου εμπίπτει σε πλημμυρική ζώνη για όλες από τις περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000).**



Σχήμα 3.23: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από εσωτερικά ύδατα, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.



Σχήμα 3.24: Απόσπασμα Χάρτη Κινδύνων Πλημμύρας από εσωτερικά ύδατα, στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (EL09), για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη. Τμήματα της περιοχής επέμβασης εμπίπτουν σε πλημμυρική ζώνη για περίοδο επαναφοράς 50 ετών.



Σχήμα 3.26: Απόσπασμα Χάρτη Κινδύνων Πλημμύρας από εσωτερικά ύδατα, στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09), για περίοδο επαναφοράς $T=1000$ έτη. Τμήματα της περιοχής επέμβασης εμπίπτουν σε πλημμυρική ζώνη για περίοδο επαναφοράς 1000 ετών.

Το ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας περιλαμβάνει συνολικά 26 Μέτρα για την επίτευξη των γενικών στόχων της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί σε επίπεδο χώρας. Οι γενικοί στόχοι αφορούν:

- Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα (Μέτρα πρόληψης)
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Μέτρα προστασίας)
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Μέτρα ετοιμότητας)
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (Μέτρα αποκατάστασης)
- Σύνολο των στόχων του ΣΔΚΠ (Μέτρο που περιλαμβάνει όλους τους άξονες δράσεις)
- Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα & ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Μέτρο που περιλαμβάνει τους άξονες δράσεις πρόληψη – ετοιμότητα)

Τα Μέτρα διακρίνονται σε είδη ανάλογα με το περιεχόμενο τους. Ειδικότερα διακρίνονται τα ακόλουθα είδη μέτρων:

- Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις: Αφορούν αποφάσεις διοικητικών ρυθμίσεων.
- Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα: Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για τον καλύτερο προσδιορισμό των ζημιών από πλημμύρες καθώς και οικονομικά εργαλεία για την διαχείριση των επιπτώσεων από τις πλημμύρες.
- Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης: Αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.
- Μη δομικές παρεμβάσεις: Αφορούν κανονιστικές διατάξεις (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, καθορισμός ζωνών) και μη δομικά έργα (όπως συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης).
- Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών: Αφορούν δημιουργία/ συμπλήρωση βάσεων δεδομένων, συμπλήρωση δεδομένων πεδίου, κυρίως τοπογραφικές αποτυπώσεις υποδομών και στοιχεία γεωμετρίας υδατορευμάτων.
- Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure): Αφορούν μέτρα και παρεμβάσεις για την προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
- Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας: Αφορούν δομικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και μελέτες για την υλοποίησή τους.

Από το σύνολο των μέτρων, όπως αυτά προτείνονται στο εγκεκριμένο ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, εκείνα που αφορούν είτε άμεσα, είτε έμμεσα το υπό εξέταση σχέδιο και υπό προϋποθέσεις σχετίζονται με αυτό είναι τα εξής:

- EL09_31_08: Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)
- EL09_32_09: Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας
- EL09_32_10: Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμείου για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών
- EL09_33_11: Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχευτικών /αποστραγγιστικών δικτύων
- EL09_33_12: Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
- EL09_34_13: Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων
- EL09_35_17: Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
- EL09_41_18: Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών
- EL09_41_18: Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο
- EL09_42_19: Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο
- EL09_42_20: Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από Διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνων
- EL09_53_26: Αναβάθμιση / Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας

Στο πλαίσιο εναρμονισμού των κατευθύνσεων και προβλέψεων του ΣΔΚΠ και δη των στοιχείων που αφορούν τον κίνδυνο πλημμύρας από εσωτερικά ύδατα για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη , $T=100$ έτη και $T=1000$ έτη θα δρομολογηθούν σε μεταγενέστερο χρόνο υδραυλικές μελέτες, ειδικά για τις περιοχές που προβλέπονται χρήσεις που προϋποθέτουν υλοποίηση και δόμηση έργων.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, το προτεινόμενο σχέδιο ΕΠΣ είναι συμβατό και ενισχύει τους στόχους και τα μέτρα που τίθενται για τα υδατικά συστήματα των ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

4.1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ

Η περιοχή επέμβασης του υπό εξέταση Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου αφορά τους Πυρήνες της Ζώνης Απολιγνιτοποίησης Φλώρινας, ήτοι:

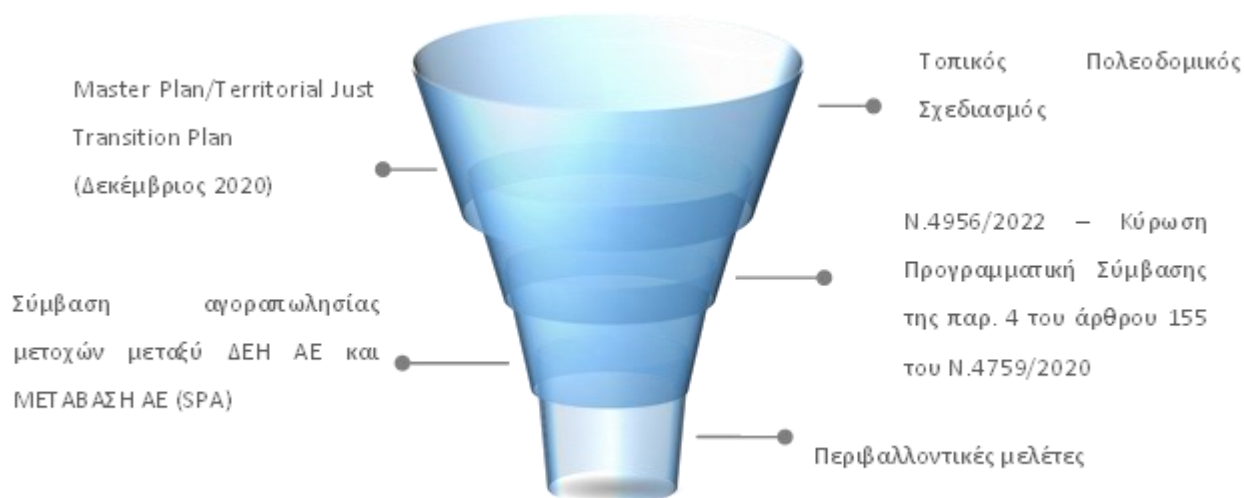
- τη περιοχή των λιγνιτικών πεδίων Αμυνταίου-η οποία ενεργοποιήθηκε αρχικά το 1984
- τη περιοχή του λιγνιτικού πεδίου Κλειδιού-η οποία ενεργοποιήθηκε αρχικά το 2004
- τη περιοχή του λιγνιτικού πεδίου Αχλάδας-η οποία ενεργοποιήθηκε αρχικά το 2001
- τις λιγνιτικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας-ΑΗΣ, αλλά και
- λοιπά έργα υποδομής που αναπτύχθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων.

Η κύρια χρήση γης της περιοχής μελέτης ήταν τα λιγνιτωρυχεία. Η ύπαρξη πλούσιων κοιτασμάτων λιγνίτη στην περιοχή του έργου, κατέστησαν την εκμετάλλευσή τους μοχλό της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας στο πλαίσιο τροφοδοσίας των ΑΗΣ Μελίτης & Αμυνταίου – Φιλώτα.

Κατόπιν της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (COM2019) 640/11.12.2019) με σκοπό τις μηδενικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και την δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των περιοχών που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από ορυκτά καύσιμα, αποφασίστηκε η απολιγνιτοποίηση στο ΕΣΕΚ (2019), οδηγώντας στην ανάγκη επανασχεδιασμού των χρήσεων των περιοχών των λιγνιτωρυχείων, έχοντας ως βάση το Σχέδιο της Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (2020).

Στις ακόλουθες παραγράφους αναπτύσσεται το ιστορικό του καθεστώτος των χρήσεων γης που διέπουν την περιοχή επέμβασης, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί μέχρι σήμερα. Τα στάδια που θα αναλυθούν ανά χρονική σειρά σχεδιασμού των χρήσεων γης στη περιοχή μελέτης, απεικονίζονται σχηματικά στην παρακάτω εικόνα.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι θεσμικά και νομικά δεσμευτικός είναι ο Τοπικός Πολεοδομικός Σχεδιασμός που διέπει την Περιοχή Επέμβασης, καθώς τα υπόλοιπα κείμενα αποτυπώνουν είτε την υφιστάμενη κατάσταση όπως έχει διαμορφωθεί από την εγκατάσταση έργων και δραστηριοτήτων (περιβαλλοντικές μελέτες), είτε την εξέλιξη της φάσης ωρίμανσης του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιοχής Επέμβασης στη μεταλιγνιτική εποχή από τα προγραμματικά κείμενα.



Σχήμα 4.1 : Χρονική απεικόνιση των σταδίων σχεδιασμού χρήσεων γης στη περιοχή επέμβασης.

Συμπερασματικά, ο πολεοδομικός σχεδιασμός που προωθείται μέσω του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΕΠΣ) θα αποτελέσει το δεσμευτικό νομικό πλαίσιο ανάπτυξης των δραστηριοτήτων εντός της Περιοχής Επέμβασης, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα προγραμματικά κείμενα ή άλλες εγκεκριμένες ή υπό έγκριση μελέτες, τα οποία θα υιοθετηθούν κατά το δυνατό και θα «μετασχηματιστούν» ώστε να ανταποκρίνονται στους πολεοδομικούς όρους του ΕΠΣ.

4.1.1. Θεσμοθετημένες χρήσεις γης – Τοπικός Πολεοδομικός Σχεδιασμός

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, έχουν εγκριθεί Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (Γ.Π.Σ.) Δήμων (νυν Κοινοτήτων), σύμφωνα με την παλαιότερη νομοθεσία, ήτοι τον Νόμο 1337/83. Τα εν λόγω εγκεκριμένα Γ.Π.Σ. παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4.1: Εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια Δήμων (νυν Κοινοτήτων), σύμφωνα με τον Νόμο 1337/83 στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (Πηγή: ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Μακεδονίας).

A/A	ΟΤΑ	Περιφερειακή Ενότητα	Αριθμός απόφασης (ΦΕΚ)
1	Δ. Γρεβενών	Γρεβενών	62/Δ/06-02-1989 1007/Δ/02-10-1992
2	Δ. Πτολεμαΐδας	Κοζάνης	644/Δ/13-07-1987 870/Δ/28-11-1991 (Τροποποίηση)
3	Δ. Φλώρινας	Φλώρινας	212/Δ/13-03-1987
4	Δ. Δεσκάτης	Γρεβενών	1101/Δ/19-09-1996
5	Δ. Αμυνταίου	Φλώρινας	1205/Δ/22-12-1986
6	Δ. Άργους Ορεστικού	Καστοριάς	643/Δ/13-07-1987
7	Δ. Κοζάνης	Κοζάνης	68/Δ/18-02-1986

A/A	ΟΤΑ	Περιφερειακή Ενότητα	Αριθμός απόφασης (ΦΕΚ)
8	Κ. Βελβεντού	Κοζάνης	654/Δ/11-08-1986
9	Δ. Σερβίων	Κοζάνης	653/Δ/11-08-1986
10	Δ. Καστοριάς	Καστοριάς	951/Δ/02-10-1987 84/Δ/22-02-1991 (Τροποποίηση)
11	Δ. Σιάτιστας	Κοζάνης	1145/Δ/09-11-1992

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Ν. 2508/1997 είναι σε εξέλιξη η έγκριση δεκατριών Γ.Π.Σ. / ΣΧΟΑΠ Δήμων (νυν Δημοτικών Ενοτήτων) Δυτικής Μακεδονίας, ενώ έχει εγκριθεί μόνο ένα Γ.Π.Σ. στην ΠΔΜ, της Κοινότητας Δοτσικού. Το σύνολο των εγκεκριμένων και υπό εξέλιξη Γ.Π.Σ. /Σ.Χ.Ο.Α.Π. Δήμων (νυν Δ.Ε.) σύμφωνα με τον Ν. 2508/1997 στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας καταγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2: Εγκεκριμένα και υπό εξέλιξη Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια Δήμων (νυν Δ.Ε.), σύμφωνα με τον Νόμο 2508/1997 στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (Πηγή: ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Μακεδονίας).

A/A	ΟΤΑ (Καποδιστριακός)	Περιφερειακή Ενότητα	ΓΠΣ / ΣΧΟΑΠ	Στάδιο
1	Δ. Αγίας Τριάδας	Καστοριάς	ΓΠΣ	B2
2	Δ. Αμυνταίου	Φλώρινας	ΓΠΣ	B2
3	Δ. Κοζάνης	Κοζάνης	ΓΠΣ	B2
4	Δ. Καστοριάς	Καστοριάς	ΓΠΣ	B2
5	Δ. Ορεστίδος	Καστοριάς	ΓΠΣ	B2
6	Δ. Σιάτιστας	Κοζάνης	ΓΠΣ	B2
7	Δ. Αγίων Αναργύρων	Καστοριάς	ΣΧΟΟΑΠ	B2
8	Κ. Δοτσικού	Γρεβενών	ΣΧΟΟΑΠ	ΦΕΚ 134/ΑΑΠ/21-06-2017
9	Δ. Μακεδνών	Καστοριάς	ΣΧΟΟΑΠ	B1
10	Δ. Μελίτης	Φλώρινας	ΣΧΟΟΑΠ	B2
11	Δ. Μεσοποταμίας	Καστοριάς	ΣΧΟΟΑΠ	B2
12	Δ. Νεστορίου	Καστοριάς	ΣΧΟΟΑΠ	B2
13	Δ. Πρεσπών	Φλώρινας	ΣΧΟΟΑΠ	B2
14	Κ. Σμίξης	Γρεβενών	ΣΧΟΟΑΠ	B1

Ειδικότερα, στις ευρύτερες περιοχές Ζ.Α.Ε. των πυρήνων Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού υφίστανται τα εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια της Φλώρινας και της Πτολεμαΐδας (έγκριση: ΦΕΚ 644/Δ/87, τροπ. ΦΕΚ 870/Δ/91), καθώς και το Γ.Π.Σ. του Δ. Αμυνταίου (ΦΕΚ 1205Β'/1986), , τα οποία όμως δεν περιλαμβάνουν στο πεδίο εφαρμογής τους τις περιοχές Ζ.ΑΠ, καθόσον τα ΓΠΣ του ν. 1337/83 (άρθρο 2) εκπονούνται μόνο για τις περιοχές εντός πόλεων και οικισμών (πολεοδομημένες και προς επέκταση) κι όχι για τις εξωοικιστικές περιοχές.

Γ.Π.Σ. Φλώρινας

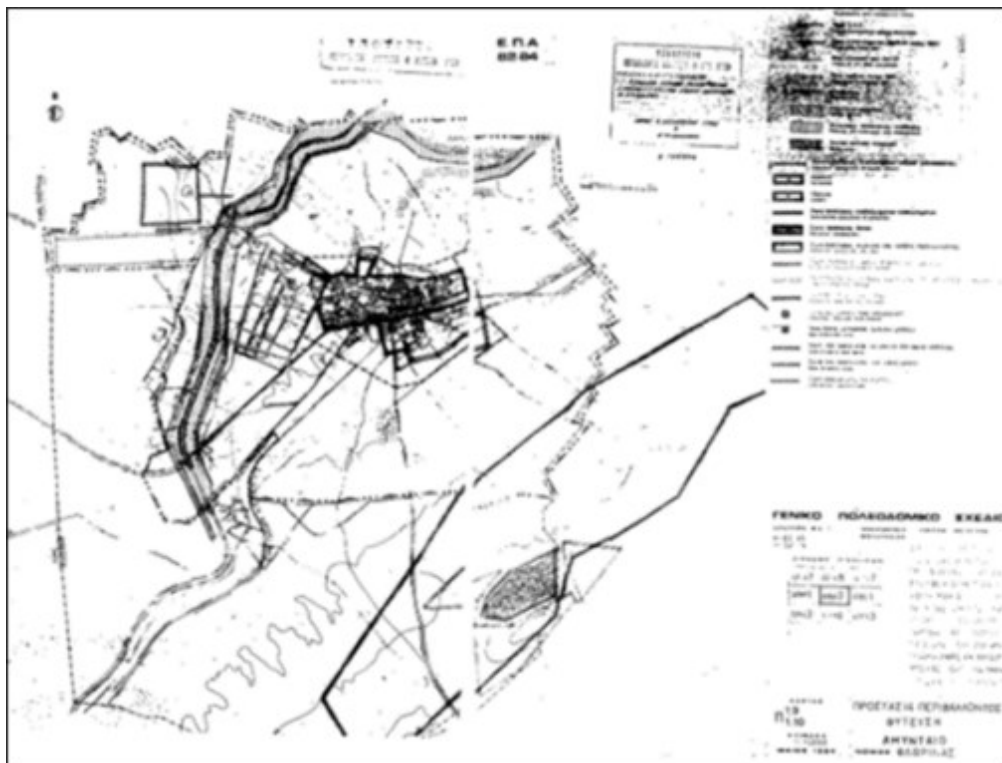
Όπως έχει προαναφερθεί, το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Φλώρινας εγκρίθηκε το 1987 με το καθεστώς του Ν. 1337/83, αφορά μόνο στην πόλη της Φλώρινας και δεν σχετίζεται με την ευρύτερη περιοχή ή με την Ζ.Α.Ε.

Γ.Π.Σ. Πτολεμαΐδας

Ενώ, αναφορικά με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Πτολεμαΐδας (νυν Δ.Ε.) εγκρίθηκε το 1987 με το καθεστώς του Ν. 1337/83, με το οποίο έχει εγκριθεί μόνο το εντός οικιστικών ενοτήτων τμήμα του.

Γ.Π.Σ. Αμυνταίου

Στο Αμύνταιο υπάρχει Γ.Π.Σ. του Ν.1337/83 (ΦΕΚ 1205Β'/1986), που επίσης δεν περιλαμβάνει τις Περιοχές Επέμβασης της παρούσας μελέτης. Επιπλέον, στην εξωοικιστική περιοχή του Αμυνταίου υφίσταται περιοχή, στην οποία εκπονήθηκε παλαιότερα μελέτη ΖΟΕ (όπως απεικονίζεται σε απόσπασμα χάρτη που ακολουθεί), όμως δεν έχει θεσμοθετηθεί.

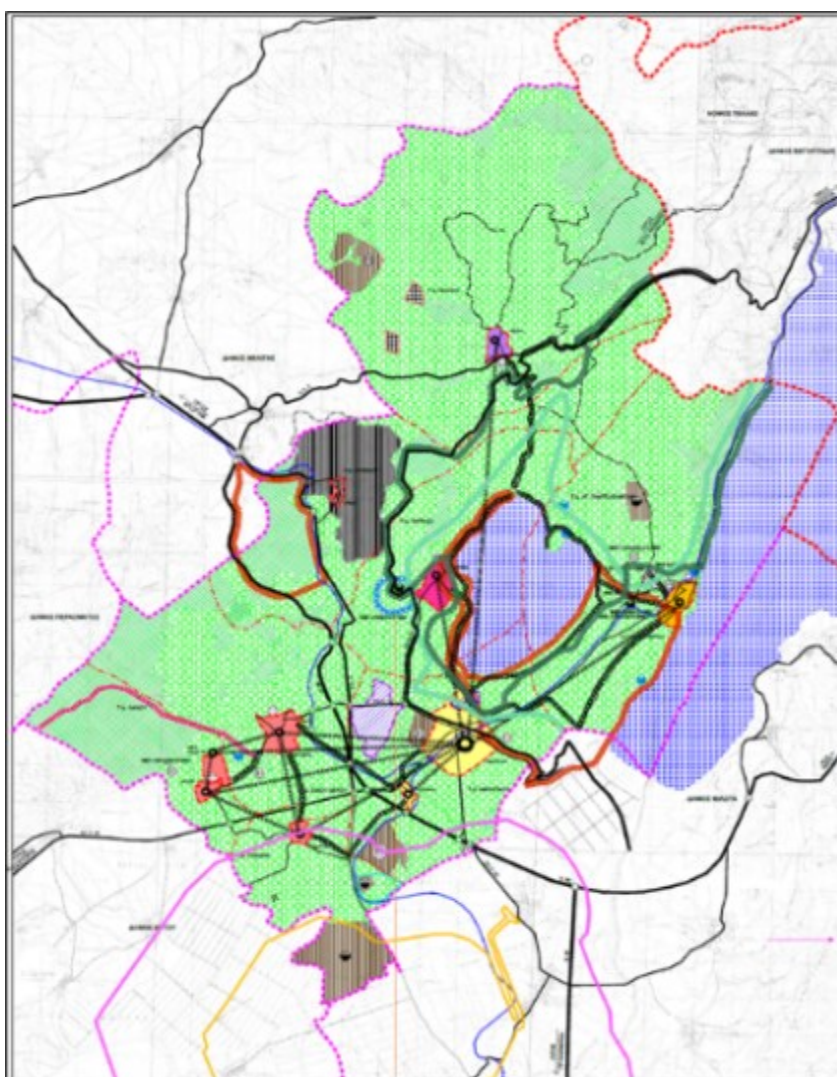


Σχήμα 4.2: Απόσπασμα χάρτη όπου απεικονίζεται η υπό θεσμοθέτηση περιοχή ΖΟΕ στην ευρύτερη περιοχή του Αμυνταίου.

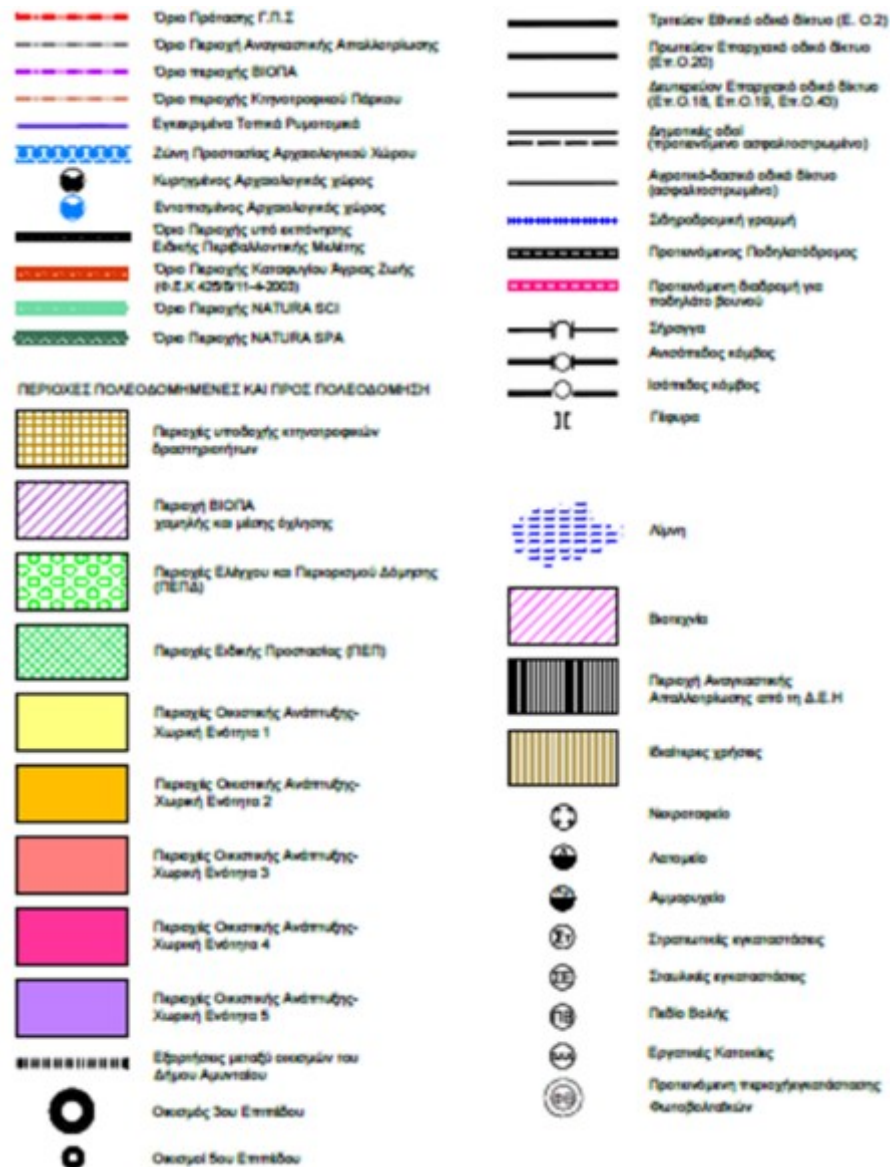
Στα όρια της Δ.Ε. Αμυνταίου είναι υπό εκπόνηση Γ.Π.Σ. που έως σήμερα δεν έχει εγκριθεί Το ΓΠΣ περιλαμβάνει μόνο τη λιγνιτική περιοχή Κλειδίου, ενώ η λιγνιτική περιοχή του Αμυνταίου δεν

περιλαμβάνεται στη μελέτη. Σύμφωνα με το χάρτη Π2α του εν λόγω σχεδίου το λιγνιτικό πεδίο Κλειδίου χαρακτηρίζεται ως «Περιοχή Αναγκαστικής απαλλοτρίωσης από τη ΔΕΗ».

Εκτατικά κυριαρχεί, εκτός του οικιστικού χώρου (εκτός δηλαδή του οικισμού του Αμυνταίου και των επεκτάσεών του, με κίτρινο χρώμα στον χάρτη) μια ΠΕΠΔ (Περιοχή Ελέγχου Δόμησης) Προστασίας Αμπελώνων), μια περιοχή ΒΙΟΠΑ καθώς και δύο σημαντικές έκτασης ζώνες Ιδιαίτερης Χρήσης (στρατού, φωτοβολταϊκών). Στο παρακάτω απόσπασμα που ακολουθεί δίνεται απόσπασμα του χάρτη Π2α του υπό εκπόνηση Γ.Π.Σ. του Δήμου Αμυνταίου, όπου απεικονίζονται και οι προτεινόμενες χρήσεις γης.



Σχήμα 4.3: Απόσπασμα χάρτη Π.2α του υπό εκπόνηση Γ.Π.Σ. του Δήμου Αμυνταίου.



Σχήμα 4.4: Υπόμνημα του χάρτη Π.2α του υπό εκπόνηση Γ.Π.Σ. του Δήμου Αμυνταίου.

Όσον αφορά τα θεσμοθετημένα όρια οικισμών εντός των περιοχών επέμβασης της ΖΑΠ Αμυνταίου, Κλειδιού και Αχλάδας δεν υφίστανται θεσμοθετημένοι οικισμοί. Ειδικότερα:

- Εντός των ορίων της περιοχής επέμβασης Ζ.Α.Π. Αμυνταίου δεν εντοπίζονται θεσμοθετημένοι οικισμοί. Ο πλησιέστερος θεσμοθετημένος οικισμός είναι ο οικισμός των Αναργύρων, ο οποίος γειτνιάζει με το Δυτικό όριο της περιοχής επέμβασης του λιγνιτωρυχείου. Με το άρθρο 28 ν.3937/2011 είχε αποφασιστεί η μετεγκατάσταση, του οικισμού Αναργύρων (ν. Φλώρινας) και του οικισμού Ακρινής (Ν. Κοζάνης). Με το άρθρο 147, παρ. 2 ν. 4495/2017 προβλέφθηκε η κήρυξη και το πλαίσιο υλοποίησης της αναγκαστικής απαλλοτρίωσης του οικισμού Αναργύρων ΤΚ Αναργύρων, με κατεπείγον χαρακτήρα, για λόγους ασφάλειας της ζωής και της υγείας των ιδιοκτησιών. Η απαλλοτρίωση κηρύχθηκε στη συνέχεια με την με αριθμ.

ΥΠΕΝ/ΔΜΕΒΟ/19831/338/154-2019 ΚΥΑ (ΦΕΚ Δ'190). Στη μελέτη ΕΠΣ του πυρήνα ΖΑΠ Πτολεμαΐδας προβλέπεται η θέση μετεγκατάστασης του οικισμού.

- Εντός των ορίων της περιοχής επέμβασης Ζ.Α.Π. Κλειδιού δεν εντοπίζονται θεσμοθετημένοι οικισμοί. Ο πρώην οικισμός του Κλειδιού που υφίστανται εντός της περιοχής επέμβασης έχει απαλλοτριωθεί (ΦΕΚ απαλλοτρίωσης ΑΑΠ'128/2007 και ΦΕΚ συντέλεσης απαλλοτρίωσης ΑΑΠ'363/2014). Ειδικότερα, ο πρώην οικισμός Κλειδιού αποτελούσε επιμέρους/ ξεχωριστό τμήμα του ευρύτερου λιγνιτικού πεδίου του Κλειδιού και για μεταλλευτικούς λόγους ο οικισμός αυτός απαλλοτριώθηκε (2007). Μέχρι την απαλλοτρίωσή του, στον οικισμό αυτόν, όπως και στους λοιπούς οικισμούς της χώρας (είτε προϋφιστάμενων του 1923 είτε κάτω των 2000 κατοίκων), το πολεοδομικό του καθεστώς καθορίζονταν με διατάξεις της πολεοδομικής νομοθεσίας που έχουν κωδικοποιηθεί (Κώδικας βασικής πολεοδομικής νομοθεσίας, άρ. 79-97). Σύμφωνα με την ανωτέρω νομοθεσία, υπήρχε δυνατότητα οριοθέτησης των οικισμών αυτών ή/και πολεοδόμησής τους. Στη δεύτερη περίπτωση καθορίζονταν στο πλαίσιο της πολεοδόμησης χρήσεις γης. Ο οικισμός Κλειδιού δεν είχε οροθετηθεί ή πολεοδομηθεί. Είχε όμως εν τοις πράγμασι οικιστικό καθεστώς, με οικιστικές λειτουργίες και διακριτά όρια. Φέρεται μάλιστα να είναι οικισμός προϋφιστάμενος του 1923, με αρχικό όνομα το 1918 «Τσέρνοβο» ο οποίος κατά τα επόμενα έτη μετονομάστηκε σε Κλειδί (: επίσημα αναφέρεται ως κοινότητα Τσερνόβου στο β.δ. της από 19-12-1918/ ΦΕΚ Α' 259, «Περί συστάσεως κοινοτήτων εν των νομών Φλωρίνης»). Συντελεσθείσας της απαλλοτρίωσης λόγω της θέσης του οικισμού δίπλα στο ορυχείο Κλειδιού, ο πρώην οικισμός Κλειδιού απώλεσε το οικιστικό πολεοδομικό καθεστώς.
- Εντός των ορίων της περιοχής επέμβασης Ζ.Α.Π. Αχλάδας δεν εντοπίζονται θεσμοθετημένοι οικισμοί. Οι πλησιέστεροι θεσμοθετημένοι οικισμοί είναι ο οικισμός του Σκοπού, και ο οικισμός της Άνω Αχλάδας οι οποίοι χωροθετούνται σε απόσταση περί τα 1.000m & 1.200m περίπου Νότια της περιοχής επέμβασης.

4.1.2. Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Χρήσεις Γης σύμφωνα με τις Περιβαλλοντικές Μελέτες

Σε συνέχεια των ανωτέρω η περιοχή επέμβασης παραμένει σε καθεστώς εκτός σχεδίου δόμησης χωρίς κάποια μορφή σχεδιασμού.

Παρόλα αυτά, δεδομένης της εν τοις πράγμασι χωροθέτησης και λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων, αλλά και λοιπών δραστηριοτήτων (παραγωγής ενέργειας και άλλες δραστηριότητες) στην περιοχή επέμβασης, στο πλαίσιο πληρότητας της παρούσας, στις ακόλουθες παραγράφους αναλύονται οι υφιστάμενες χρήσεις

γης, οι οποίες δεν έχουν αποκτήσει θεσμοθετημένη χρήση (μέσω πολεοδομικού σχεδιασμού), αλλά αποτυπώνουν την υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής.

Σε κάθε περίπτωση, το πλαίσιο που καθορίζεται από τις αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί και παρατίθενται ακολούθως, αφορούν το καθεστώς λειτουργίας έργων και δεν σχετίζονται θεσμικά με τη θεσμοθέτηση των τις υφιστάμενες χρήσεων γης της περιοχής, και που είναι το αντικείμενο της παρούσας. Σε κάθε περίπτωση όμως η αδειοδότησή τους (εγκεκριμένη ή προς έγκριση) λαμβάνεται υπόψη στον προτεινόμενο σχεδιασμό.

4.1.2.1. Περιβαλλοντικές Μελέτες και Αποφάσεις Λιγνιτωρυχείων

Τα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού έχουν εν ισχύ περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις, όπως αυτές αναφέρονται κάτωθι αναλυτικά. Στις εν λόγω ΑΕΠΟ περιγραφόταν η πλήρης ανάπτυξη των ορυχείων και η απόληψη του υποκείμενου λιγνίτη, καθώς και το πρόγραμμα αποκατάστασης.

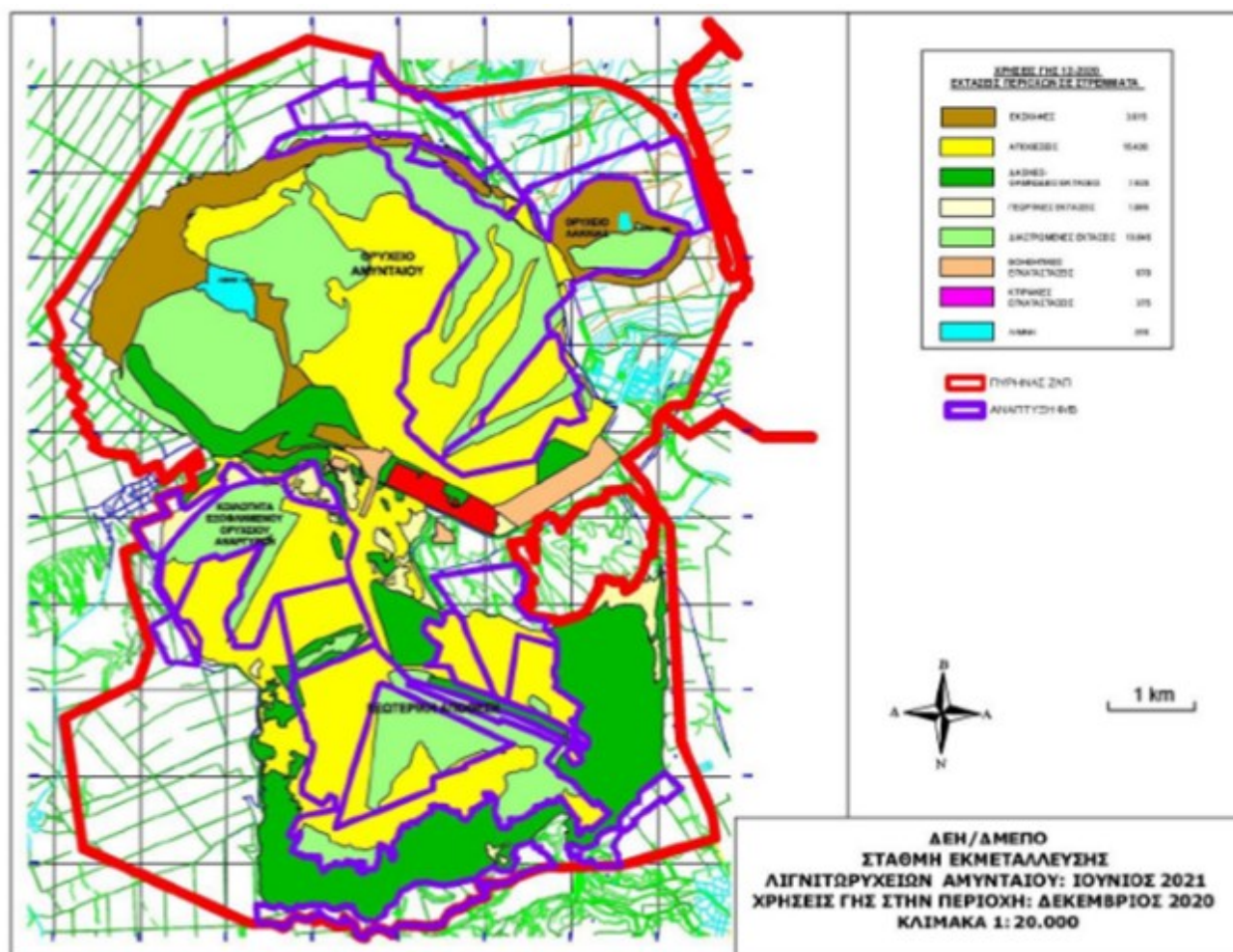
Εντούτοις, σύμφωνα με τις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (COM2019) 640/11.12.2019) του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (ΦΕΚ 4893/31.12.2019) αποφασίστηκε ο τερματισμός λειτουργίας όλων των λιγνιτικών μονάδων της χώρας το αργότερο έως το έτος 2028. Κατ' εφαρμογή των εν λόγω προβλέψεων, το επιχειρησιακό σχέδιο της ΔΕΗ εναρμονίστηκε και προέβλεπε τη δέσμευση της για απόσυρση όλων των υφιστάμενων λιγνιτικών μονάδων έως το έτος 2023 και λειτουργία μόνο της νέας λιγνιτικής μονάδας ΑΗΣ Πτολεμαΐδας Μον.5 (V), έως το έτος 2028. Σημειώνεται η μονάδα του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας Μον.5 (V) είναι σήμερα σε λειτουργία.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, όπως είναι προφανές, η περιβαλλοντικά αδειοδοτημένη λειτουργία των ορυχείων, καθώς επίσης και το πρόγραμμα των αποκαταστάσεων, διαφοροποιείται. Στο πλαίσιο αυτό έχουν εκπονηθεί και βρίσκονται στο στάδιο της διαβούλευσης, περιβαλλοντικές Μελέτες για τα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού (όπως τα σχετικά στοιχεία αναφέρονται κάτωθι) που αφορούν την οριστική παύση λειτουργίας των ορυχείων, καθώς και την αδειοδότηση του τελικού σχεδιασμού αποκατάστασης του συνόλου των εγκαταστάσεων εξορυκτικών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών και εξωτερικών αποθέσεων) των Ορυχείων.

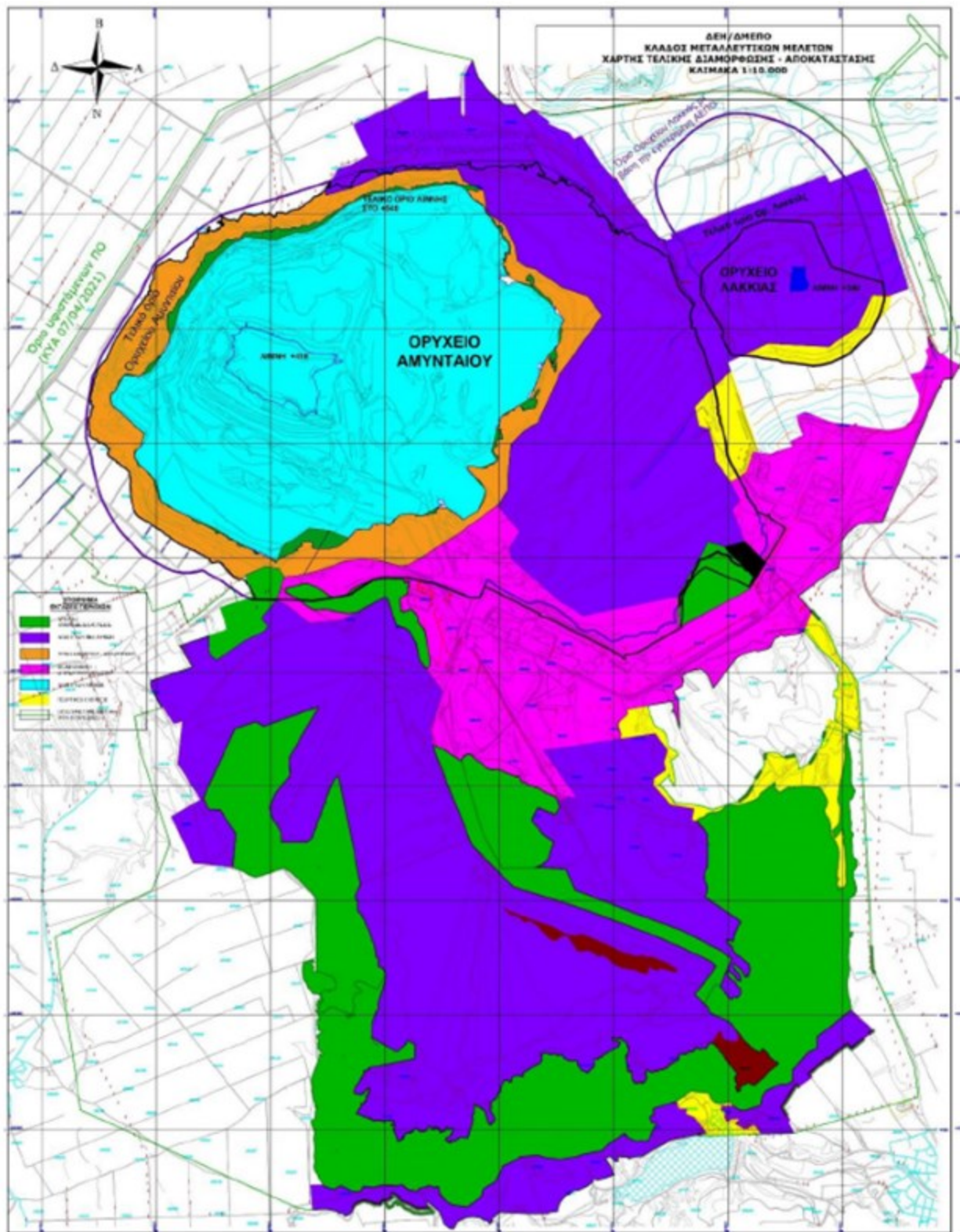
Αναφορικά με το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας είχε περιβαλλοντική αδειοδότηση, η οποία έληξε και εδώ και δεκαπέντε χρόνια το λιγνιτωρυχείο είναι ανενεργό, έχει καλυφθεί στο σύνολό του με άγονα υλικά και με τις κατάλληλες διαμορφώσεις έχει ενσωματωθεί με το περιβάλλον της περιοχής. Σύντομο ιστορικό της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των ορυχείων, καθώς και σχήματα με τις προτεινόμενες χρήσεις γης για κάθε ορυχείο αναφέρονται κάτωθι.

4.1.2.1.1. Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου

Το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου διαθέτει την υπ. αριθμ. πρωτ. 33466/2301/07.04.2021/ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ εν ισχύ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (ΑΔΑ: ΨΠΘΞ4653Π8-4Γ0). Στην παρούσα φάση είναι σε εξέλιξη η διαβούλευση Μελέτης Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ για το εν λόγω λιγνιτωρυχείο (Μάιος 2022). Η εν λόγω περιβαλλοντική μελέτη αφορά στην περιβαλλοντική αδειοδότηση της οριστικής παύσης λειτουργίας των ορυχείων, καθώς και την αδειοδότηση του τελικού σχεδιασμού αποκατάστασης του συνόλου των εγκαταστάσεων εξορυκτικών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών και εξωτερικών αποθέσεων) των Ορυχείων Αμυνταίου- Αναργύρων – Λακκιάς. Στα σχήματα που ακολουθούν απεικονίζονται η στάθμη εργασιών στο ορυχείο κατά το χρόνο 31.12.2020 με τις υφιστάμενες χρήσεις γης, καθώς και η τελική διαμόρφωση – αποκατάσταση στην περιοχή του ορυχείου.



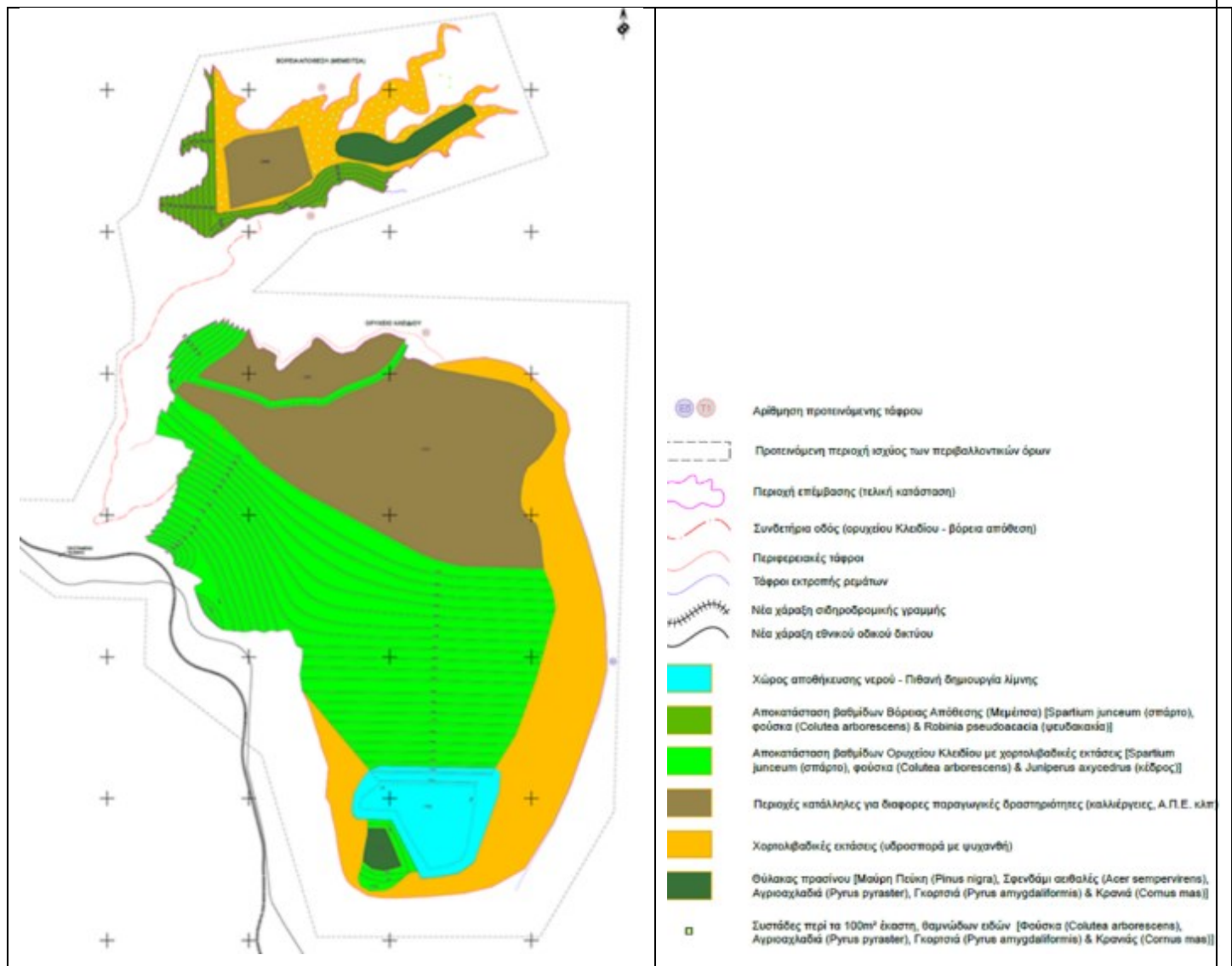
Σχήμα 4.5: Στάθμη εργασιών ορυχείων Αμυνταίου-Λακκιάς 06/2021, με τις υφιστάμενες χρήσεις γης 31/12/2020 και οι χώροι που έχουν δεσμευτεί για την εγκατάσταση των ΦΒ (αποτυπώνονται με μωβ γραμμή), σύμφωνα με τη Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ (Μάιος 2022, σελ. 51).



Σχήμα 4.6: Τελική διαμόρφωση-αποκατάσταση στην περιοχή των Ορυχείων Αμυνταίου, Λακκιάς και Αναργύρων, σύμφωνα με τη Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ (Μάιος 2022).

4.1.2.1.2. Λιγνιτωρυχείο Κλειδιού

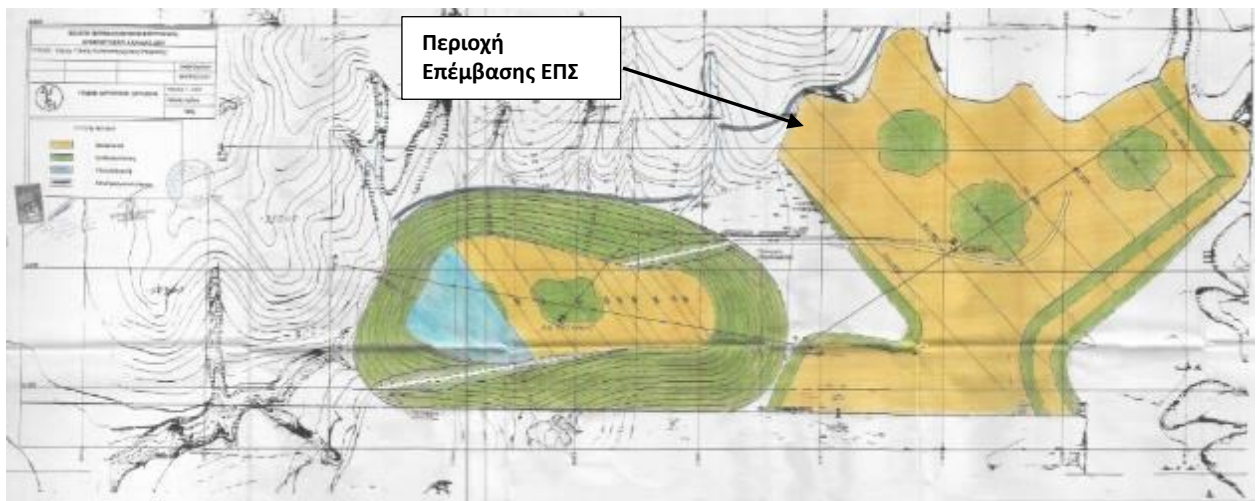
Το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού διαθέτει την υπ. αριθμ. πρωτ. 8408/24.04.2018/ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ εν ισχύ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (ΑΔΑ: ΨΔΞΩ4653Π8-ΕΓΓ), με δεκαετή διάρκεια. Στην παρούσα φάση έχει υποβληθεί στη ΔΙ.ΠΑ. φάκελος για την Τροποποίηση της ως άνω ΑΕΠΟ (ΠΕΤ: 2204762914) και είναι σε εξέλιξη η διαδικασία ελέγχου της πληρότητας τους φακέλου. Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται το Σχέδιο αποκατάστασης του ορυχείου σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (2012).



Σχήμα 4.7: Σχέδιο αποκατάστασης του ορυχείου Κλειδιού σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (2012).

4.1.2.1.3. Λιγνιτωρυχείο Αχλάδας

Το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας διέθετε την υπ. αριθμ. πρωτ. 141094/325/31.01.2006/Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ./Δ/νση Περ/κου Σχεδιασμού Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), η οποία και έληξε έπειτα από επτά έτη. Εδώ και δεκαπέντε χρόνια το λιγνιτωρυχείο έχει καλυφθεί με άγονα υλικά και με τις κατάλληλες διαμορφώσεις έχει ενσωματωθεί στο τοπίο της περιοχής. Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται το Σχέδιο αποκατάστασης του ορυχείου σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (2001).



Σχήμα 4.8: Σχέδιο αποκατάστασης του ορυχείου Αχλάδας σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (2001), όπου υποδεικνύεται η περιοχή επέμβασης, που είναι η περιοχή απόθεσης των άγονων.

4.1.2.2. Περιβαλλοντικές Μελέτες και Αποφάσεις Λοιπών Έργων και Δραστηριοτήτων

Δεδομένου ότι, εντός της περιοχής επέμβασης του υπό εξέταση ΕΠΣ έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με ανεξάρτητες αποφάσεις, μία σειρά έργων και δραστηριοτήτων, για την πληρότητα της παρούσας μελέτης παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί οι σχετικές αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, παρά το γεγονός ότι, όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, οι κάτωθι αποφάσεις αφορούν το καθεστώς λειτουργίας έργων και δεν σχετίζονται θεσμικά με τις υφιστάμενες χρήσεις γης της περιοχής και το αντικείμενο της παρούσας.

4.1.2.2.1. Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου

α/α	Αρ. Πρωτ ΑΕΠΟ	Είδος Έργου - Δραστηριότητας	Παρατηρήσεις
1.	Υ.Α.188379/7-11-2011	Ατμοηλεκτρικός Σταθμός Παραγωγής Αμυνταίου	Ο ΑΗΣ είναι ανενεργός
2.	ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/109479/7306/21.10.2023 (ΑΔΑ: 60ΖΠ4653Π8-ΛΑΠ)	Μελέτη Αποκατάστασης Τμήματος του Χώρου των Εγκαταστάσεων των Μονάδων Ι-II του ΑΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΙΛΩΤΑ)	Μελέτη Αποκατάστασης του χώρου του ΑΗΣ Αμυνταίου
3.	ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 105685/25.05.2001, όπως συμπληρώθηκε & παρατάθηκε με την υπ. αριθμ. 74375/2197π.ε./ 22.02.2010 Απόφαση Γ.Γ. ΔΙΠΕΧΩΣ ΠΔΜ, όπως τροποποιήθηκε με την υπ. αριθμ. 8245/20.01.2017 Απόφαση Γ.Γ. ΔΙΠΕΧΩΣ ΠΔΜ, όπως τροποποιήθηκε με την υπ. αριθμ. 87075 /24.07.2020 Απόφαση Γ.Γ. ΔΙΠΕΧΩΣ ΠΔΜ, όπως τροποποιήθηκε και ανανεώθηκε με την υπ. αριθμ. 9626 /27.01.2022 Απόφαση Γ.Γ. ΔΙΠΕΧΩΣ ΠΔΜ & την υπ. αριθμ. 13593 /17.03.2023 Απόφαση Γ.Γ. ΔΙΠΕΧΩΣ ΠΔΜ (ΑΔΑ: 6ΤΣ2ΟΡ1Γ-ΟΛΡ)	Τηλεθέρμανση Ευρύτερης Περιοχής Αμυνταίου	Εγκατάσταση συστήματος καύσης βιομάζας και λιγνίτη για παραγωγή θερμότητας για χρήση στη μονάδα τηλεθέρμανσης.
4.	οικ.170396/23.12.2021	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας 104,9436MW – Αμύνταιο 2	
5.	οικ.170396/23.12.2021 & 5232/03.05.2022 (ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ)	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας 449,98424MW – ΟΡΥΧΕΙΟ ΔΕΗ ΑΜΥΝΤΑΙΟ	
6.	170891/23.12.2021	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής	

		Ενέργεια 39,99003MW – ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ 1	
7.	170415/23.12.2021	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργεια 23,86944MW – ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ 3	
8.	οικ.5227/14.01.2022	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργεια 71,955MW – ΟΡΥΧΕΙΟ ΛΑΚΚΙΑ	
9.	οικ.5226/19.01.2022	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργεια 18,60656 MW – ΦΙΛΩΤΑΣ	
10.	οικ.148353/16.11.2021	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργεια 55,69536 MW – ΡΟΔΩΝΑΣ	
11.	οικ.146511/12.11.2021	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργεια 134,978MW – ΠΕΡΔΙΚΚΑΣ 5	
12.	οικ.5220/14.01.2022	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργεια 39,7824 MW – ΠΕΡΔΙΚΚΑΣ 7	
13.		Σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από καύση βιομάζας ισχύος 25MWel	οικ.30385/21.06.2023 (υποβολή ΜΠΕ) Σε εξέλιξη η έκδοση ΑΕΠΟ
14.		Σταθμοί αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση συσσωρευτών αποθήκευσης στις θέσεις «Αμύνταιο 1» Μέγιστης Ισχύος Έγχυσης/Απορρόφησης 75MW και «Αμύνταιο 2» Μέγιστης	οικ.30385/21.06.2023

		Ισχύος Έγχυσης/Απορρόφησης 75MW	
15.	ΠΠΔ: 169381/25.01.2023 (ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ)	Σταθμός αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση συσσωρευτών αποθήκευσης στη θέση «ΜΕΛΙΤΗΣ 1» Μέγιστης Ισχύος Έγχυσης/Απορρόφησης 48MW	
16.	ΠΠΔ: 169381/25.01.2023 (ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ)	Σταθμός αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση συσσωρευτών αποθήκευσης στη θέση «ΜΕΛΙΤΗΣ 2» Μέγιστης Ισχύος Έγχυσης/Απορρόφησης 45MW	

4.1.2.2.2. Λιγνιτωρυχείο Κλειδιού

α/α	Αρ. Πρωτ ΑΕΠΟ	Είδος Έργου - Δραστηριότητας	Παρατηρήσεις
1.	ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΓΔΠΠ/ΔΙΠΑ/ΤΜ Α/οικ 48844/2829/25.05.2020 (επανεκδοση ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/ 76567/4723/05.08.2020) (ΑΔΑ: Ω3ΥΑ4653Π8-ΟΔΤ)	Ατμοηλεκτρικός Σταθμός Παραγωγής Μελίτης	Ο Σταθμός εντοπίζεται εκτός της περιοχής επέμβασης της Ζ.Α.Π. Κλειδιού & εκτός της ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου. Ο Σταθμός είναι σε δυνατότητα λειτουργίας, με τροφοδοσία τα ορυχεία Πτολεμαΐδας και ιδιωτικά λιγνιτωρυχεία.
2.	170402/23.12.2021 (ΑΔΑ: ΩΒΣΜΟΡ1Γ-ΞΟΚ)	Χώρος διάθεσης των στερεών παραπροϊόντων του ΑΗΣ Μελίτης - Αχλάδας	Ο Σταθμός εντοπίζεται εκτός της περιοχής επέμβασης της Ζ.Α.Π. Κλειδιού & εκτός της ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου. Είναι σε δυνατότητα λειτουργίας.

3	ΔΙΠΕΧΩΣ ΠΔΜ 170402/23.12.2021 (ΑΔΑ: 66ΒΥΟΡ1Γ-ΚΘΩ) & Ενημέρωση Φακέλου ΜΠΕ: 40707/15.04.2022, όπως τροποποιήθηκε με την ΑΕΠΟ 50408/27.10.2023	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας 55MW – Κλειδί	

4.1.2.2.3. Λιγνιτωρυχείο Αχλάδας

α/α	Αρ. Πρωτ ΑΕΠΟ	Είδος Έργου - Δραστηριότητας	Παρατηρήσεις
1.	Α.Π.: 170399/23.12.2021 («ΑΧΛΑΔΑ 1») & Α.Π.: 170412/23.12.2021 («ΑΧΛΑΔΑ 2») & Α.Π.: 36448/27.07.2023 (ΣΥΝΕΝΩΣΗ «ΑΧΛΑΔΑ 1» - «ΑΧΛΑΔΑ 2»)	Φωτοβολταϊκός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας 33MW – Αχλάδα 1	

4.1.2.3. Τεχνική Έκθεση Εξέλιξης των Έργων Εκμετάλλευσης και των Έργων

Το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου περιελάμβανε τρία (3) επιμέρους Πεδία εκμετάλλευσης: α. το κυρίως Ορυχείο Αμυνταίου, β. το Ορυχείο Αναργύρων και γ. το Ορυχείο Λακκιάς, τα βασικά χαρακτηριστικά των οποίων καταγράφονται κάτωθι.

Κυρίως Ορυχείο Αμυνταίου

Τα κοιτασματολογικά χαρακτηριστικά των κοιτασμάτων της λιγνιτοφόρου λεκάνης Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου, απαιτούσαν για την εκμετάλλευσή τους εκλεκτική εξόρυξη του λιγνίτη. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τους αναγκαίους υψηλούς ρυθμούς παραγωγής, επέβαλε από την έναρξη της εξορυκτικής δραστηριότητας την επιλογή της μεθόδου επιφανειακής εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων με την εφαρμογή της συνεχούς εκσκαφής, μεταφοράς και απόθεσης με σύστημα πολλαπλών βαθμίδων. Η ετήσια παραγωγή λιγνίτη κυμαινόταν γύρω στα 5,3-6,0 εκ. τόνους. Η μεταφορά των υλικών γινόταν με τους ταινιοδρόμους και ο μεν λιγνίτης οδηγείτο στην αυλή λιγνίτη, ενώ τα άγονα οδηγούνταν στις αποθέσεις αγόνων. Οι αποθέσεις των αγόνων κατά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του ορυχείου ήταν χώροι εκτός του ορυχείου, οι οποίοι είχαν επιλεγεί γι' αυτό το σκοπό με κριτήρια τόσο περιβαλλοντικά, όσο και οικονομικά. Όταν προχώρησε αρκετά η εκμετάλλευση και δημιουργήθηκε ικανοποιητικός κενός χώρος μέσα στο

ορυχείο, τα άγονα υλικά αποτίθονταν εντός του ορυχείου με σκοπό να καλύψουν μέρος του δημιουργούμενου από την εκμετάλλευση ορύγματος

Σύμφωνα με την υπό διαβούλευση Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ του ορυχείου Κλειδιού (Μάιος 2022), ισχύουν τα κάτωθι:

Σήμερα οι εργασίες εκμετάλλευσης στο Κυρίως Ορυχείο Αμυνταίου έχουν σταματήσει, (Ιούλιος 2020) ενώ οι εργασίες αποκατάστασης και οι προβλεπόμενες διαστρώσεις- διαμορφώσεις εκτάσεων γης βρίσκονται σε εξέλιξη, με πιθανό χρονοδιάγραμμα περάτωσης των εργασιών το έτος 2022.

Ορυχείο Λακκιάς.

Το πεδίο Λακκιάς ανήκει στη λιγνιτοφόρο λεκάνη Αμυνταίου – Αναργύρων, και σύμφωνα με την κοιτασματολογική μελέτη του ΙΓΜΕ, αποτελεί στην ουσία επέκταση του κοιτάσματος Αμυνταίου προς βορειοανατολικά. Απέχει περίπου 8Km. από την πόλη του Αμυνταίου και άλλα 8Km από την πόλη της Πτολεμαΐδας. Στην περιοχή άμεσης επιρροής του ορυχείου δεν υπάρχουν σημαντικά έργα υποδομής, εκτός από τη σιδηροδρομική γραμμή Αμυνταίου – Πτολεμαΐδας. Το ορυχείο σταμάτησε να λειτουργεί το πρώτο τρίμηνο του 2021 στα πλαίσια της απολιγνιτοποίησης, έναντι του 2027 όπως αναφερόταν στο Τεχνικό Υπόμνημα του έτους 2018 της ΔΕΗ.

Ορυχείο Κλειδιού

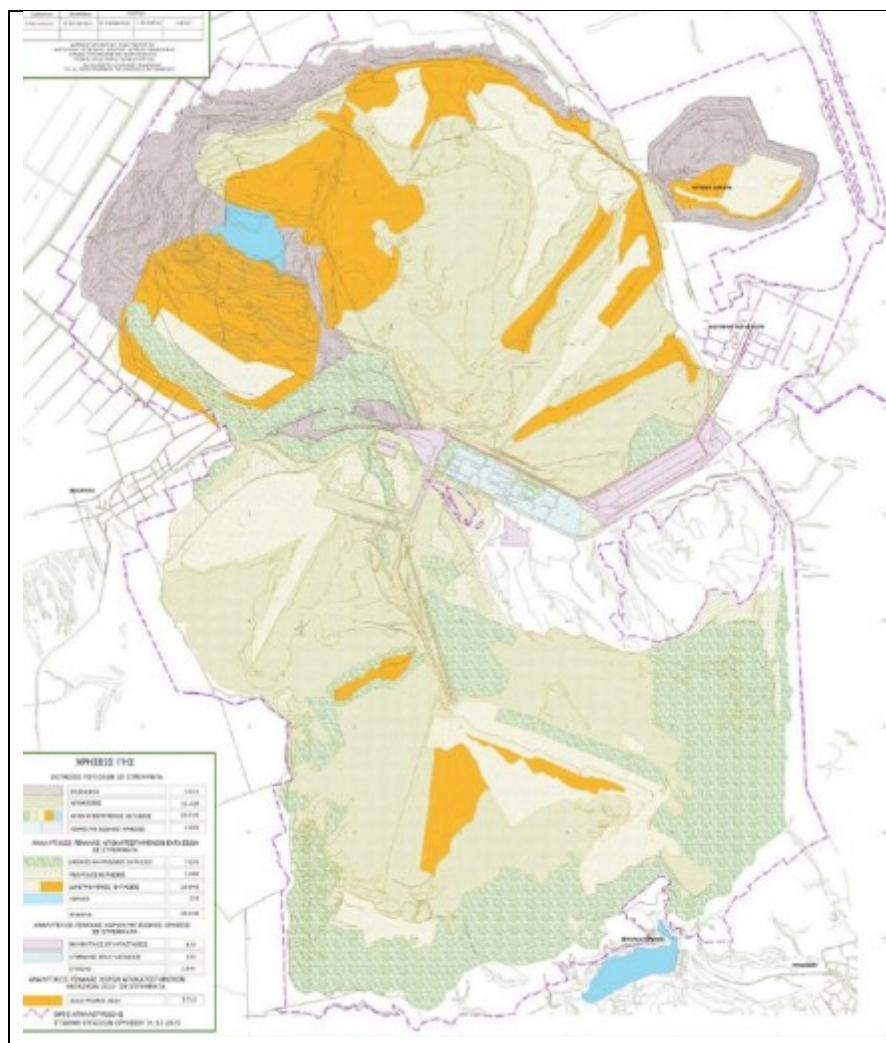
Η λειτουργία του ορυχείου ξεκίνησε τον Μάιο του έτους 2004 με σκοπό τη συμπληρωματική τροφοδοσία του ΑΗΣ Μελίτης. Με διακοπή ενός έτους (το 2005) η λειτουργία του ορυχείου συνεχίστηκε από την 16/01/2006 μέχρι την 23/05/2008, οπότε και σταμάτησαν εντελώς οι εξορυκτικές εργασίες.

Από τον Αύγουστο του 2006 εμφανίστηκαν φαινόμενα κατολίσθησης στο βορειοδυτικό τμήμα όπου πραγματοποιείται η απόθεση των άγονων υλικών. Ανάλογα προβλήματα είχαν παρουσιαστεί από το πρώτο διάστημα λειτουργίας του ορυχείου και στο βόρειο και ανατολικό τμήμα της εκσκαφής. Για την αντιμετώπιση των κατολισθητικών φαινομένων υλοποιήθηκε πρόγραμμα εξυγίανσης τόσο στην εκσκαφή όσο και στην απόθεση και εκπονήθηκαν μελέτες ευστάθειας των πρανών. Από την έναρξη των εργασιών του ορυχείου και έως την διακοπή του, οι συνολικές εκσκαφές ήταν $12,5 \times 106 \text{m}^3$ και η παραγωγή λιγνίτη 908.381t.

Η κατάσταση και οι χρήσεις γης στην περιοχή του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου όπως τελικώς είχαν διαμορφωθεί έως το έτος 2020, σύμφωνα με την «Τεχνική Έκθεση Εξέλιξης των Έργων Εκμετάλλευσης και



των Έργων Αποκατάστασης Νέων Εδαφών του Ορυχείου Αμυνταίου για το έτος 2020» απεικονίζεται στην επόμενη εικόνα.



Σχήμα 4.9: Χρήσεις γης του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου όπως τελικώς είχαν διαμορφωθεί έως το έτος 2020, σύμφωνα με την «Τεχνική Έκθεση Εξέλιξης των Έργων Εκμετάλλευσης και των Έργων Αποκατάστασης Νέων Εδαφών του Ορυχείου Αμυνταίου για το έτος 2020»

4.1.3. Χρήσεις Γης σύμφωνα με το Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται για λόγους πληρότητας και καλύτερης κατανόησης του προτεινόμενου σχεδιασμού, τα πορίσματα των προκαταρκτικών μελετών, των διαδικασιών που έλαβαν χώρα στο πλαίσιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης των λιγνιτικών περιοχών. Τα ακόλουθα κείμενα, έχουν διαφορετική βαρύτητα, συντάχθηκαν σε διαφορετικά χρονικά σημεία και δεν έχουν δεσμευτικό και θεσμικό χαρακτήρα ως προς το χωροταξικό σχεδιασμό της περιοχής επέμβασης, αλλά παρόλα αυτά αποτελούν κυρίαρχα στάδια ωρίμανσης του σχεδιασμού παρόντος ΕΠΣ και για το λόγο αυτό παρατίθενται στην παρούσα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται μία αξιολόγηση του χαρακτήρα των προγραμματικών κειμένων, βάσει των οποίων σχεδιάζεται η μεταλιγνιτική εποχή των Ζ.ΑΠ.

Πίνακας 4.4.: Πίνακας Παρουσίασης Χαρακτήρα Προγραμματικών Κειμένων

	Σύνταξη (σ) ή Έγκριση (Ε) (μήνας-έτος)	Νομικό καθεστώς
Master Plan/Territorial Just Transition Plan-ΣΔΑΜ)	12/2020 (σ)	Ενδεικτικό
Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ)	2021 (Ε)	Κατευθυντήριο
Προγραμματική Σύμβαση της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020	7/ 2022 (Ε)	Κατευθυντήριο
Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA)	12/2022 (Ε)	Κατευθυντήριο

Όπως προκύπτει από τον ανωτέρω πίνακα:

- το Master Plan/Territorial Just Transition Plan-ΣΔΑΜ), 2020, απετέλεσε μια πρώτη προσέγγιση στις μελλοντικές χρήσεις γης των πυρήνων ΖΑΠ, ενσωματώνοντας τις (κατά την εποχή σύνταξής του) πολιτικές κατευθύνσεις (ΥΠΕΝ) και τις επιλογές της ΔΕΗ (ιδιοκτήτη της γης με προοπτική μεταβίβασης μέρους της στο Δημόσιο).
- Το Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ), 2021, αποτυπώνει προγραμματικές επιλογές από κοινού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Κυβέρνησης. Δεν έχουν κανονιστική ισχύ αλλά ως κατευθύνσεις έχουν ισχυρή βαρύτητα.
- Η Προγραμματική Σύμβαση της παρ. 4 (ΠΣ4) του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020 (7/2022) έχει κυρωθεί με νόμο (Ν.4956/2022) και ως νομικό κείμενο είναι εξαιρετικό ισχυρό. Στο παράρτημα 3 της ΠΣ 4

περιλαμβάνονται οι Χάρτες Δικαιώματος Πρόσβασης-Διέλευσης όπου παράλληλα απεικονίζονται και οι δραστηριότητες ΑΠΕ για το τμήμα κάθε πυρήνα ΖΑΠ που θα παραμείνει στην ιδιοκτησία της ΔΕΗ. Οι ζώνες αυτές των δραστηριοτήτων δεν έχουν κανονιστικό χαρακτήρα, δεν αντιστοιχούν στην έννοια των χρήσεων γης που έχουν καθοριστεί από τον πολεοδομικό σχεδιασμό, αλλά όπως αναφέρεται στην παρ. 1.1.42 της Σύμβασης «χρήσεις γης σημαίνει για τους σκοπούς της Παρούσας Σύμβασης τις χρήσεις γης που έχουν ληφθεί υπόψη και περιλαμβάνονται στο σχετικό παράρτημα της Σύμβασης Αγοραπωλησίας» (η Σύμβαση αυτή προβλέπεται στην παρ. 1.1.37 του ίδιου νόμου). Πέραν της φράσης «έχουν ληφθεί υπόψη» στην Σύμβαση (στις παρ. 1.1.21 και 2.1.στ γίνεται σαφές ότι οι τελικές χρήσεις θα καθοριστούν από τα ΕΠΣ των πυρήνων ΖΑΠ όπως προκύπτει από τη φράση «...εφαρμογή των χρήσεων γης όπως αυτές ορίζονται σύμφωνα με τα εκάστοτε ισχύοντα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια»). Το ενδεχόμενο με τα ΕΠΣ να καθοριστούν χρήσεις γης διαφορετικές από αυτές που προβλέπει η Σύμβαση προκύπτει σαφώς και από τη διατύπωση της παρ. 8.4.2 «...περίπτωση τροποποίησης των χρήσεων γης ή ...εισαγωγής νέων χρήσεων γης με τα ΕΠΣ».

- Η Σύμβαση Αγοραπωλησίας Μετοχών (SPA) επαναλαμβάνει ουσιαστικά τον ορισμό των επονομαζόμενων «χρήσεων γης» της Προγραμματικής Σύμβασης (τμήμα 1.1), ενώ σε Παραρτήματα της SPA περιλαμβάνονται χάρτες με τις «προτεινόμενες χρήσεις γης των μεταβιβαζόμενων εκτάσεων» στη ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, προκύπτει ότι οι «χρήσεις γης» που αναφέρονται στα πιο πάνω κείμενα δεν έχουν κανονιστικό χαρακτήρα (δεν αντιστοιχούν σε χρήσεις γης που έχουν θεσμοθετηθεί με βάση την πολεοδομική νομοθεσία) και, επομένως, δεν δεσμεύουν από την άποψη της πολεοδομικής νομοθεσίας το παρόν ΕΠΣ.

Το παρόν ΕΠΣ θα καθορίσει με κανονιστικό τρόπο χρήσεις γης λαμβάνοντας υπόψη την πολεοδομική νομοθεσία και τα κατά περίπτωση ειδικά καθεστώτα, και μπορεί θεσμικά να τροποποιήσει τις χρήσεις των πιο πάνω κειμένων. Το γεγονός ότι οι «χρήσεις» σε αυτά τα κείμενα προσδιορίζονται με «μη πολεοδομικό» τρόπο, επίσης καθιστά σαφές ότι οι ζώνες κανονιστικών χρήσεων γης που θα καθοριστούν με το ΕΠΣ θα αποκλίνει από τους χάρτες δραστηριοτήτων του SPA και στις εξής περιπτώσεις:

- όταν η εφαρμογή των περιγραφικών ζωνών προσκρούει στην πολεοδομική νομοθεσία, σε ειδικά καθεστώτα ή στην περιβαλλοντική αξιολόγηση
- όταν οι λεπτομερείς επεξεργασίες στο πλαίσιο του ΕΠΣ έχουν οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι οι στόχοι του ΕΠΣ εξυπηρετούνται καλύτερα με τροποποιημένες ζώνες

4.1.3.1. Master Plan/Territorial Just Transition Plan

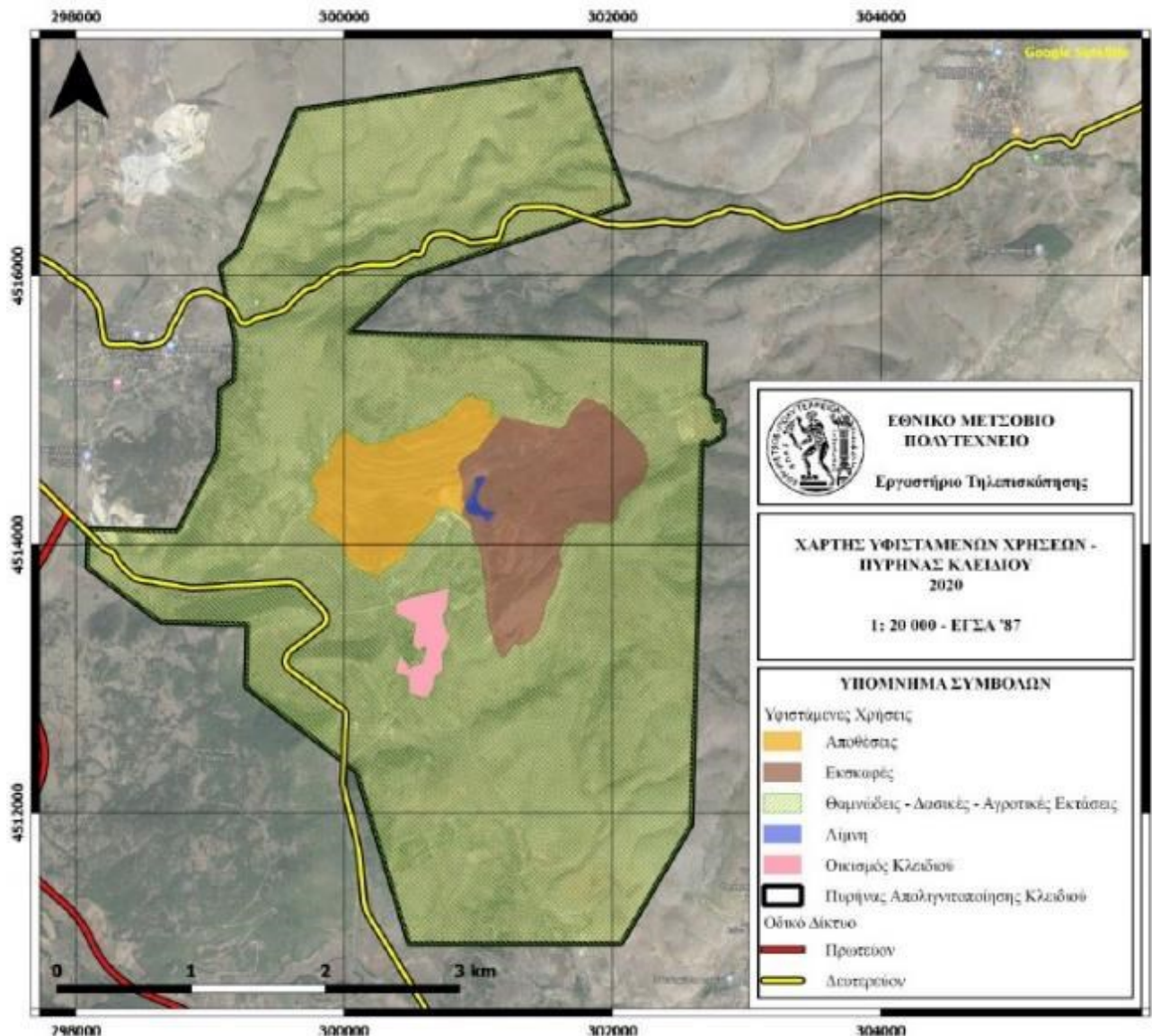
Το Master Plan/Territorial Just Transition Plan⁸ (Δεκέμβριος 2020) περιλαμβάνει αρχικά μια ανάλυση των επί του εδάφους υπαρχουσών και άλλων βασικών στοιχείων της χωρικής οργάνωσης των λιγνιτικών περιοχών. Η χαρτογράφηση του συνόλου των υφιστάμενων χρήσεων γης στις περιοχές επέμβασης έγινε με διαφορετική μέθοδο (αποτύπωση με συνδυασμό τοπογραφικών τεχνικών) και μεγαλύτερη χωρική ακρίβεια, το έτος 2020. Σύμφωνα με την εν λόγω αποτύπωση οι χρήσεις/καλύψεις σύμφωνα της υπάρχουσας κατάστασης στα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού καταλαμβάνουν τις εκτάσεις που αναφέρονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.5: Χρήσεις/καλύψεις στα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού, σύμφωνα με το Master Plan/Territorial Just Transition Plan (Δεκέμβριος 2020).

Χρήσεις	Πυρήνας Αμυνταίου [στρ.]	Πυρήνας Κλειδιού (στρ.)
Αποθέσεις:	19481	990
Εκσκαφές:	5430	1399
Διαστρώσεις:	5179	
Κτηριακές Εγκαταστάσεις	1388	
Βοηθητικοί Χώροι:	467	
Αγροτικές Εκτάσεις	20536	
Δασικές/Θαμνώδεις Εκτάσεις	8612	15551
Οικισμοί:		198
Λίμνες:		28
Φωτοβολταϊκά:	73	
Σύνολο	61.879	18.167

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι χάρτες των υφιστάμενων χρήσεων του προηγούμενου πίνακα για τα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού.

⁸ Στα ελληνικά: Τεχνική Έκθεση για τις Καλύψεις/Χρήσεις Γης στο Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης



Σχήμα 4.11: Χάρτης υφιστάμενων χρήσεων γης του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού όπως τελικώς είχαν διαμορφωθεί έως το έτος 2020, σύμφωνα με το Master Plan/Territorial Just Transition Plan (Δεκέμβριος 2020).

Σχετικά με τις νέες δραστηριότητες που θα χωροθετηθούν στους πυρήνες των Ζ.ΑΠ. το Master Plan περιλαμβάνει την εξής εκτενή αναφορά, που παραθέτετε αυτούσια:

«Οι κύριοι τομείς «χρήσεων»⁹ που αποτελούν τους βασικούς άξονες/πυλώνες ανάπτυξης του είναι οι εξής πέντε:

⁹ Στο Master Plan χρησιμοποιείται ο όρος «χρήσεις γης» αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι δεν πρόκειται για χρήσεις γης με την έννοια που έχει ο όρος στην Εθνική Ονοματολογία Χρήσεων Γης που περιλαμβάνει τις κανονιστικές χρήσεις γης (γενικές και ειδικές) που χρησιμοποιούνται από τα πολεοδομικά σχέδια πρώτου και δεύτερου επιπέδου. Χρησιμοποιούμε εδώ την έκφραση «δραστηριότητες και καλύψεις γης» για να υποδηλώσουμε αυτό το χαρακτηριστικό, δηλ. ότι το κείμενο αυτό προσδιορίζει όχι κανονιστικές χρήσεις γης αλλά με τις κατά προσέγγιση

- ✓ καθαρή ενέργεια,
- ✓ βιομηχανία, βιοτεχνία και εμπόριο,
- ✓ έξυπνη αγροτική παραγωγή,
- ✓ βιώσιμος τουρισμός,
- ✓ τεχνολογία και εκπαίδευση),

Αναλυτικότερα οι πέντε βασικοί άξονες/πυλώνες ανάπτυξης περιλαμβάνουν χρήσεις για :

Καθαρή Ενέργεια: Φωτοβολταϊκά πάρκα (2.3 GW), σύγχρονη μονάδα φυσικού αερίου, κοιλάδα ενεργειακής έρευνας και τεχνολογίας σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Ενδεικτικά στο κομμάτι της ενεργειακής έρευνας και τεχνολογίας επισημαίνονται η ηλεκτροκίνηση, το υδρογόνο και εναλλακτικά καύσιμα, τεχνολογίες αποθήκευσης.

Βιομηχανία, βιοτεχνία και εμπόριο: Στα πλαίσια μετατροπής της Δυτικής Μακεδονίας σε κέντρο σύγχρονης βιομηχανίας και πύλη της Ελλάδας στα Βαλκάνια εξετάζεται η δημιουργία βιομηχανικού πάρκου ηλεκτροκίνησης, δημιουργία μονάδας διαχείρισης αποβλήτων, κέντρο επεξεργασίας βιομάζας, πρότυπη βιομηχανία φαρμάκων, από μεγάλη φαρμακοβιομηχανία

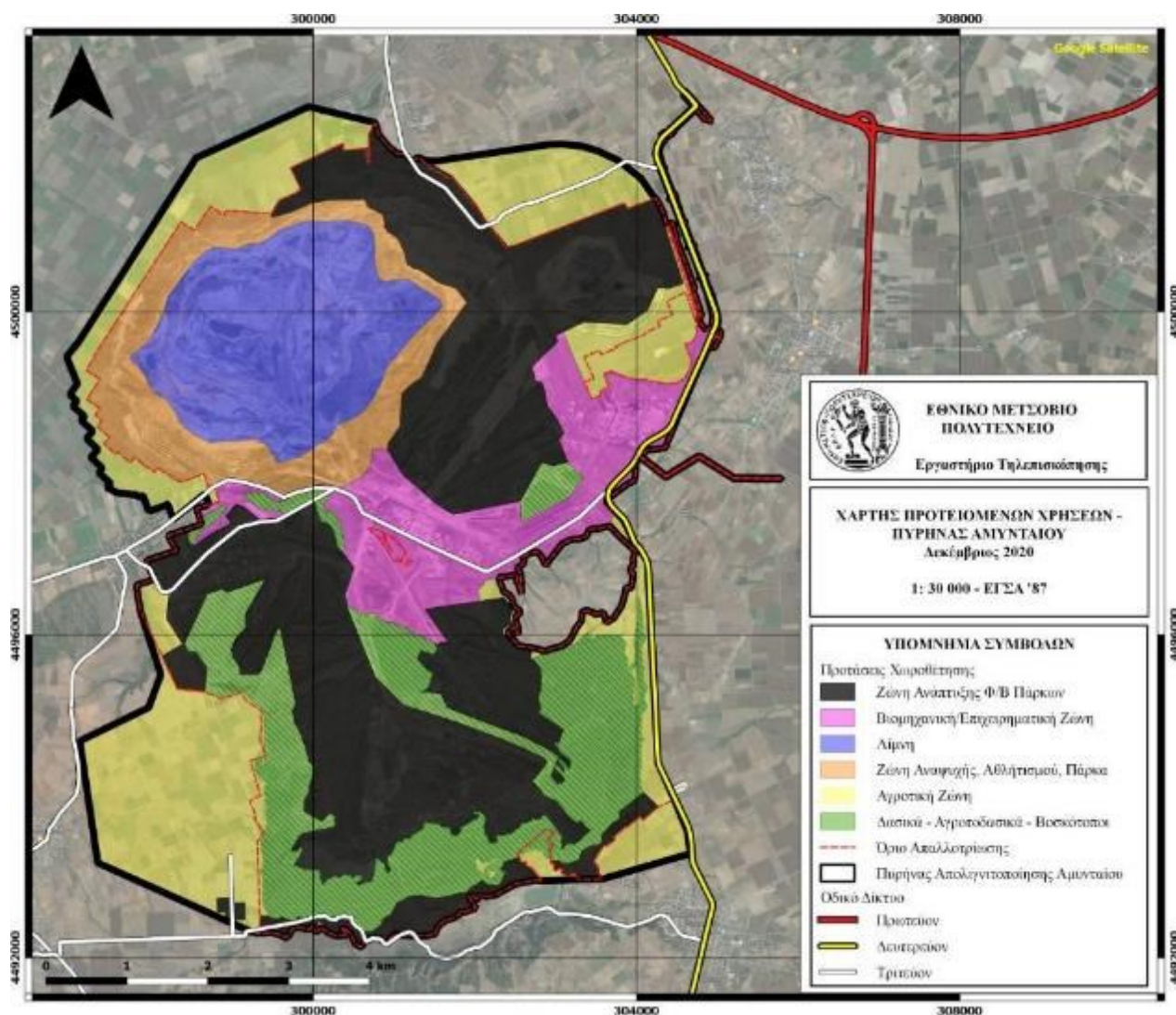
Έξυπνη αγροτική παραγωγή: Έξυπνες αγροτικές μονάδες παραγωγής τελευταίας τεχνολογίας (πχ. υδροπονία) από διεθνή εταιρία στον κλάδο των τροφίμων καθώς Μονάδα ευφυούς κτηνοτροφίας και ζωοτροφών και έξυπνες αγροτικές μονάδες παραγωγής.

Βιώσιμος τουρισμός: Οικοσύστημα οινικού τουρισμού στα πρότυπα της Βόρειας Ιταλίας, Θεματικό πάρκο περιπέτειας, ψυχαγωγίας και εκπαίδευσης.

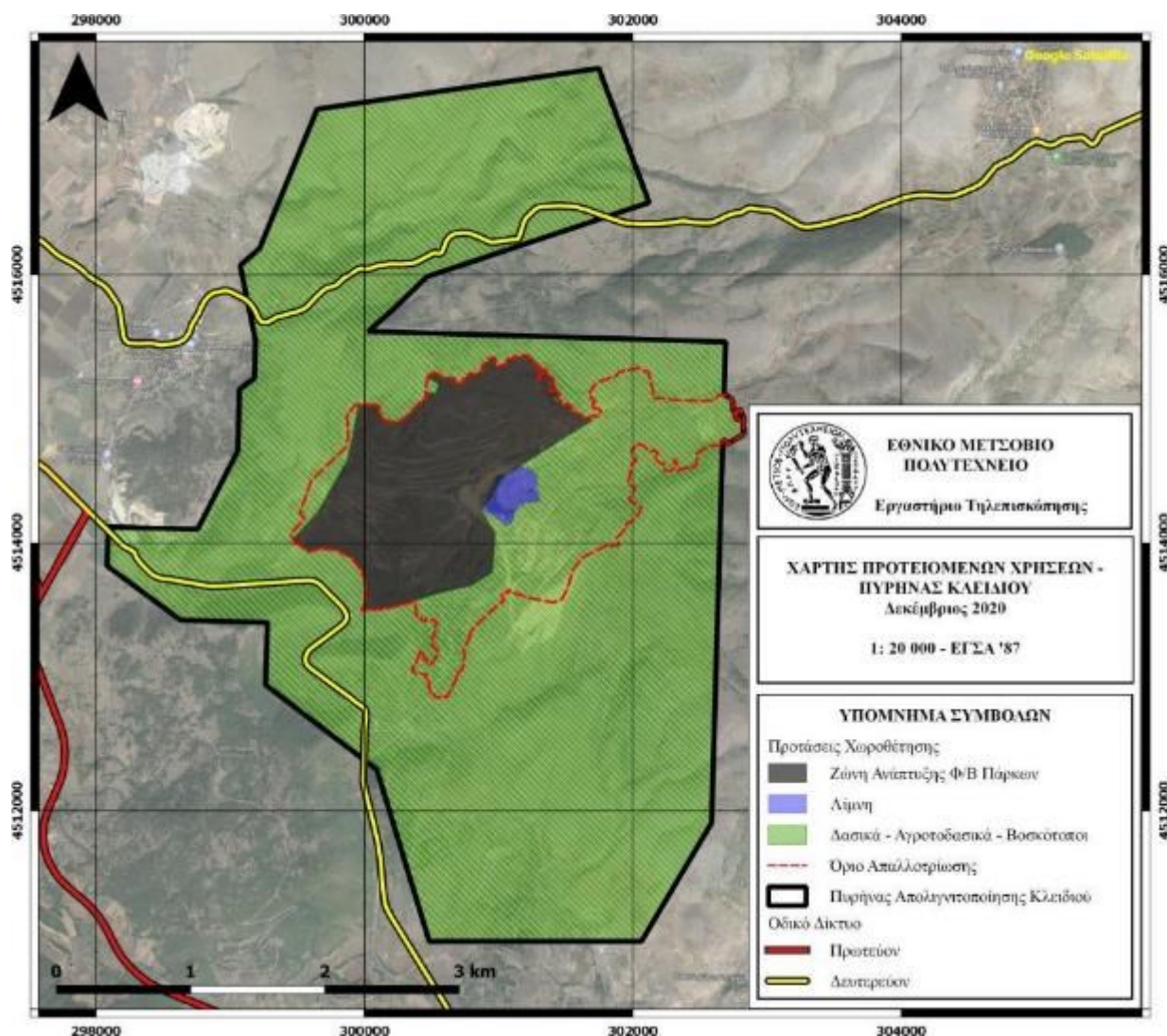
Άλλες επενδύσεις: Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η ανάπτυξη υπερσύγχρονης κλινικής φυσικής αποκατάστασης στην προοπτική η Δυτική Μακεδονία να αποτελέσει διαβαλκανικό προορισμό φυσικής ιατρικής και αποκατάστασης.»

Βάσει των ανωτέρω στο Master Plan γίνεται μια καταγραφή των προτεινόμενων χρήσεων γης στα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού.

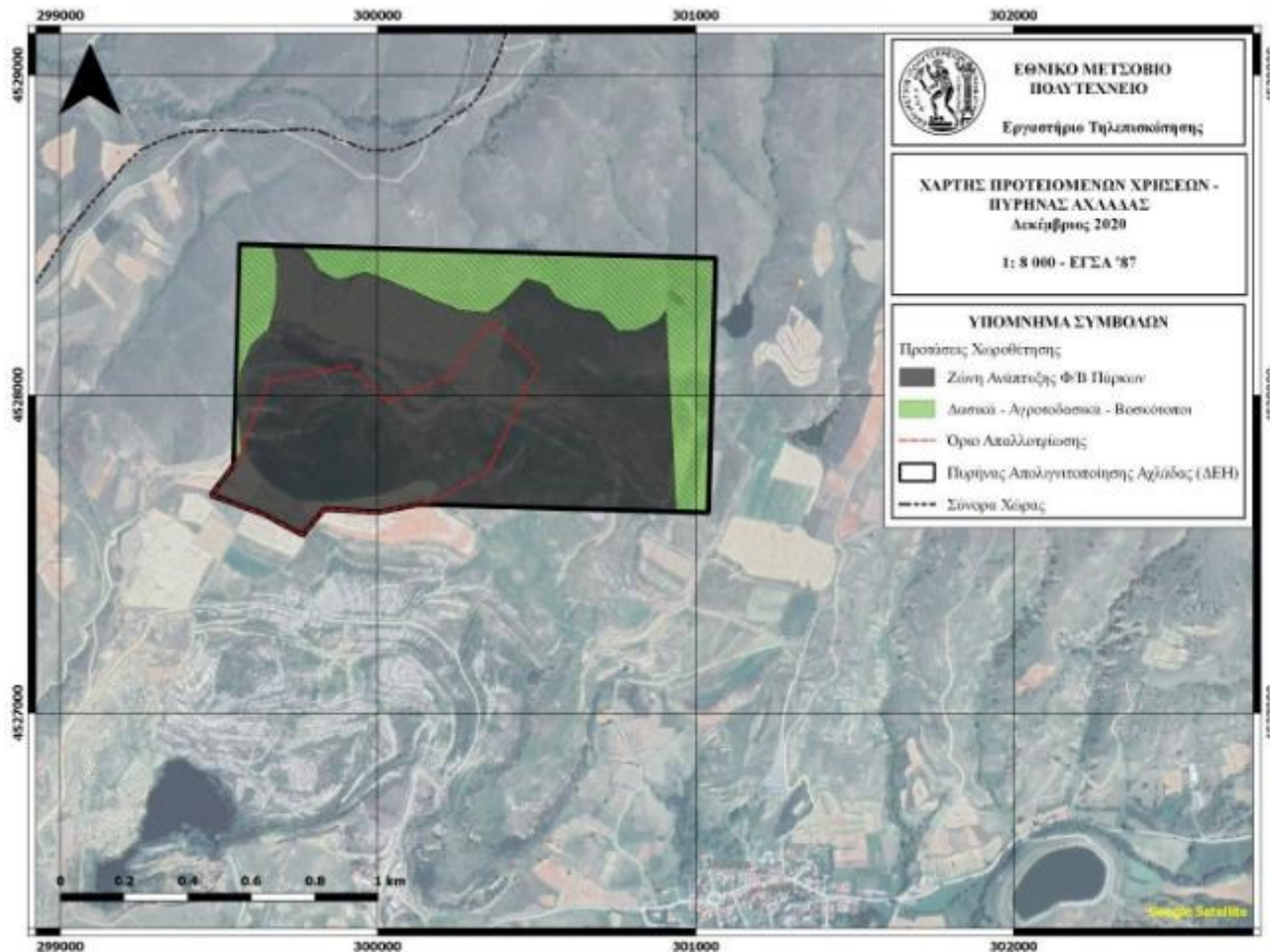
ευρύτερες δραστηριότητες που επιδιώκεται να χωροθετηθούν ή τις καλύψεις του εδάφους σε περιοχές που το κύριο στοιχείο δεν είναι η χωροθετούμενη δραστηριότητα αλλά η μορφή του εδάφους όπως πχ. στις λίμνες.



Σχήμα 4.12: Πρόταση χωροθέτησης χρήσεων γης για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, σύμφωνα με το Master Plan/Territorial Just Transition Plan (Δεκέμβριος 2020).



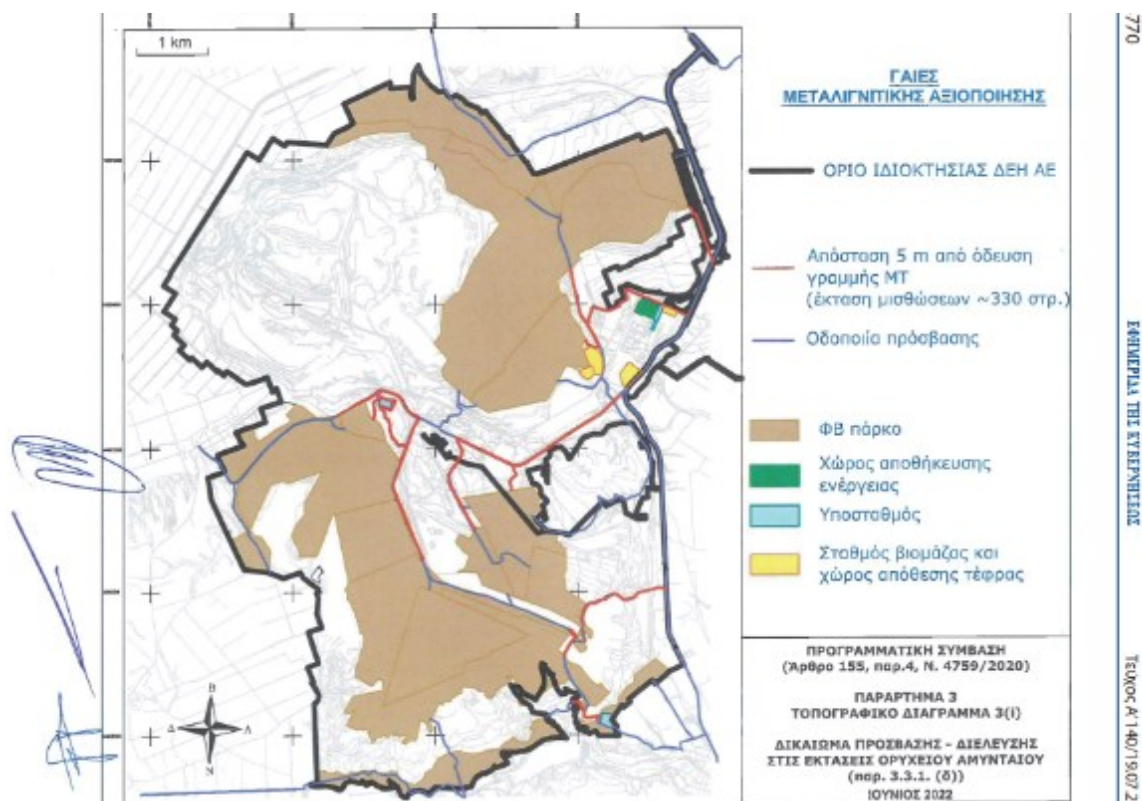
Σχήμα 4.13: Πρόταση χωροθέτησης χρήσεων γης για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού, σύμφωνα με το Master Plan/Territorial Just Transition Plan (Δεκέμβριος 2020).



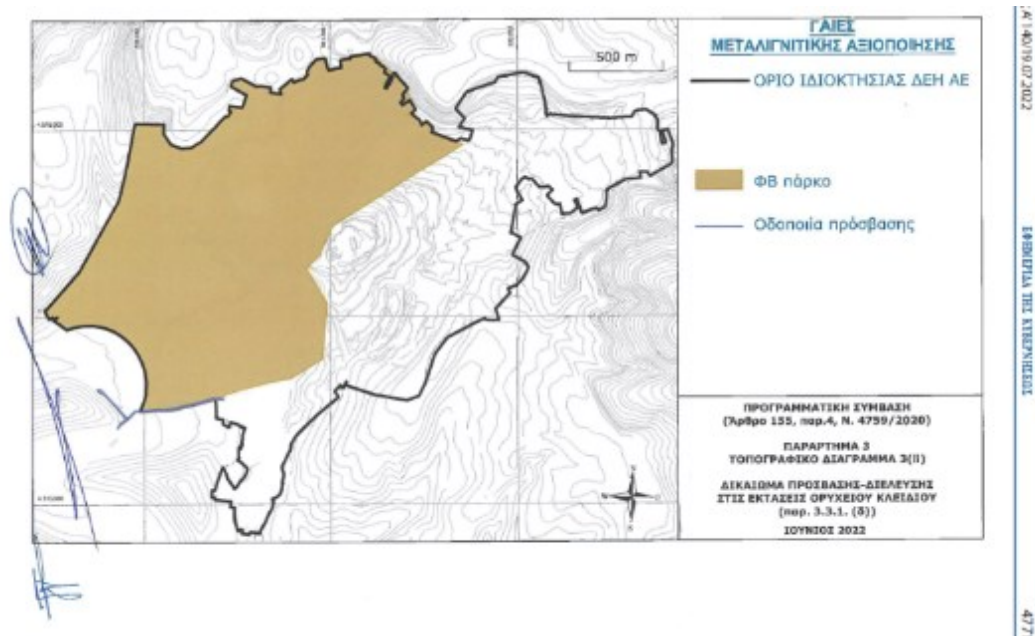
Σχήμα 4.14: Πρόταση χωροθέτησης χρήσεων γης για το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας, σύμφωνα με το Master Plan/Territorial Just Transition Plan (Δεκέμβριος 2020).

4.1.3.2. Ν.4956/2022 – Κύρωση Προγραμματική Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν.4759/2020

Το κύριο αντικείμενο της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν.4759/2020 ήταν ο επιμερισμός των εκτάσεων σε ΔΕΗ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ (Παράρτημα 1) και η χρονική διαθεσιμότητα των εδαφών προς τη ΜΕΤΑΒΑΣΗ (Παράρτημα 2). Με την προγραμματική σύμβαση της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν.4759/2020 και ειδικότερα στο Παράρτημα 3 αυτής, περιλαμβάνονται Τοπογραφικά Διαγράμματα (Ιούνιος 2022) στα οποία εμφανίζονται εκτάσεις των Ορυχείων Αμυνταίου και Κλειδιού του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας, στις οποίες παραμένει το δικαίωμα πρόσβασης -διέλευσης στην ΔΕΗ για τα έργα των ΑΠΕ.



Σχήμα 4.15: Δικαίωμα πρόσβασης -διέλευσης εκτάσεων ΔΕΗ ΑΕ για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου για τις Εκτάσεις που παραμένουν στη ΔΕΗ ΑΕ , σύμφωνα με το Παράρτημα 3 της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020.



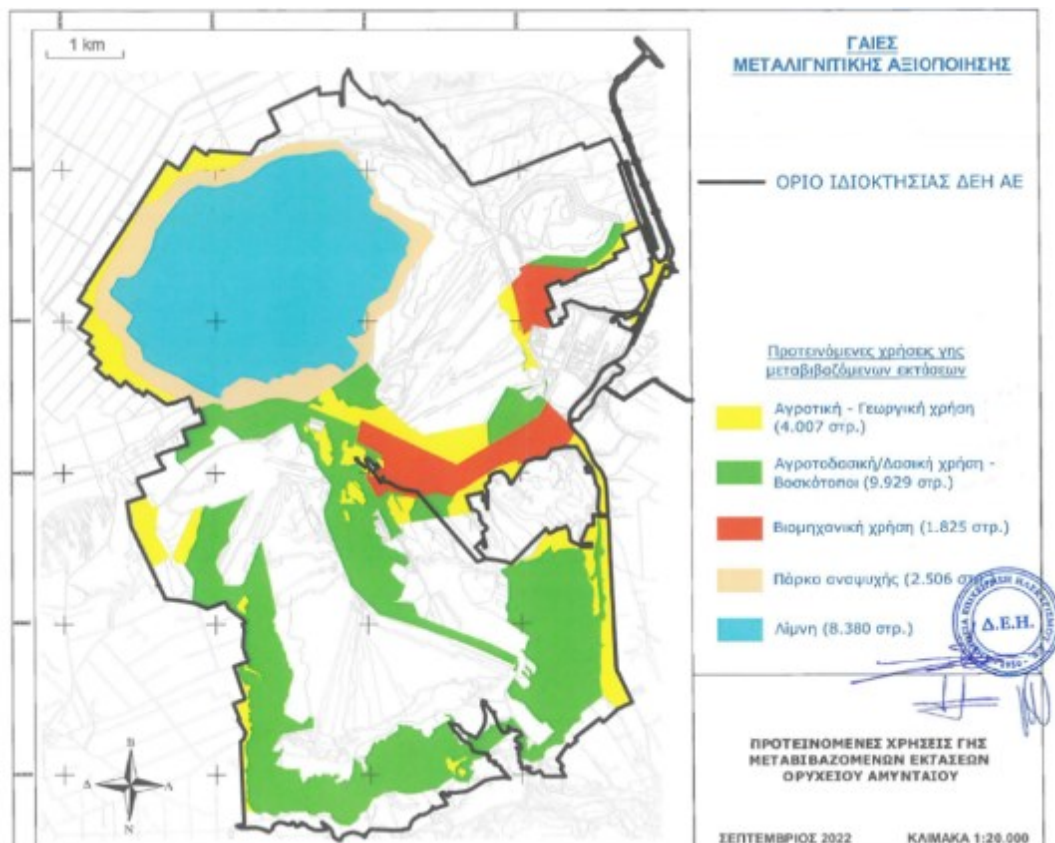
Σχήμα 4.16: Δικαίωμα πρόσβασης -διέλευσης εκτάσεων ΔΕΗ ΑΕ για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού για τις Εκτάσεις που παραμένουν στη ΔΕΗ ΑΕ , σύμφωνα με το Παράρτημα 3 της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020.

4.1.3.3. Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA)

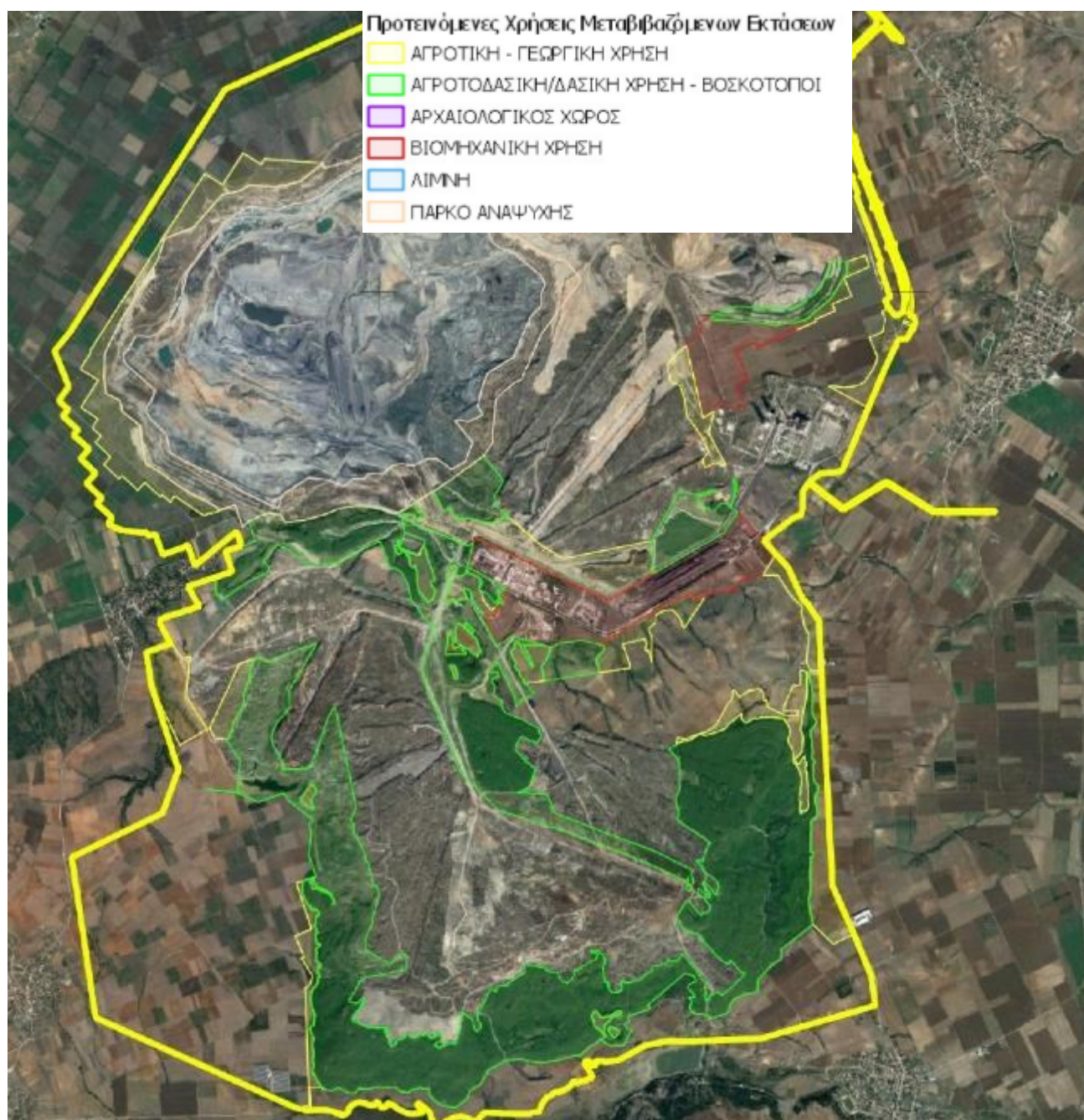
Στις 7.12.2022 συνήφθη η Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA) που ρυθμίζει τη διαδικασία μέσω της οποίας η πρώτη θα μεταβιβάσει στην δεύτερη το σύνολο των μετοχών της ΜΕΤΑΛΙΓΝΙΤΙΚΗΣ ΑΣ, αφού θα έχει προηγηθεί η απόσχιση του Κλάδου Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης από την ΔΕΗ.

Στο κείμενο αυτό ορίζεται ο όρος «Χρήσεις Γης» όπως νοείται στο πλαίσιο της Σύμβασης, ως εξής» «Χρήσεις Γης σημαίνει, σύμφωνα με τον όρο 1.1.42 της Προγραμματικής Σύμβασης [της παρ. 4], τις χρήσεις γης που έχουν ληφθεί υπόψη και περιλαμβάνονται στο Παράρτημα της παρούσας Σύμβασης».

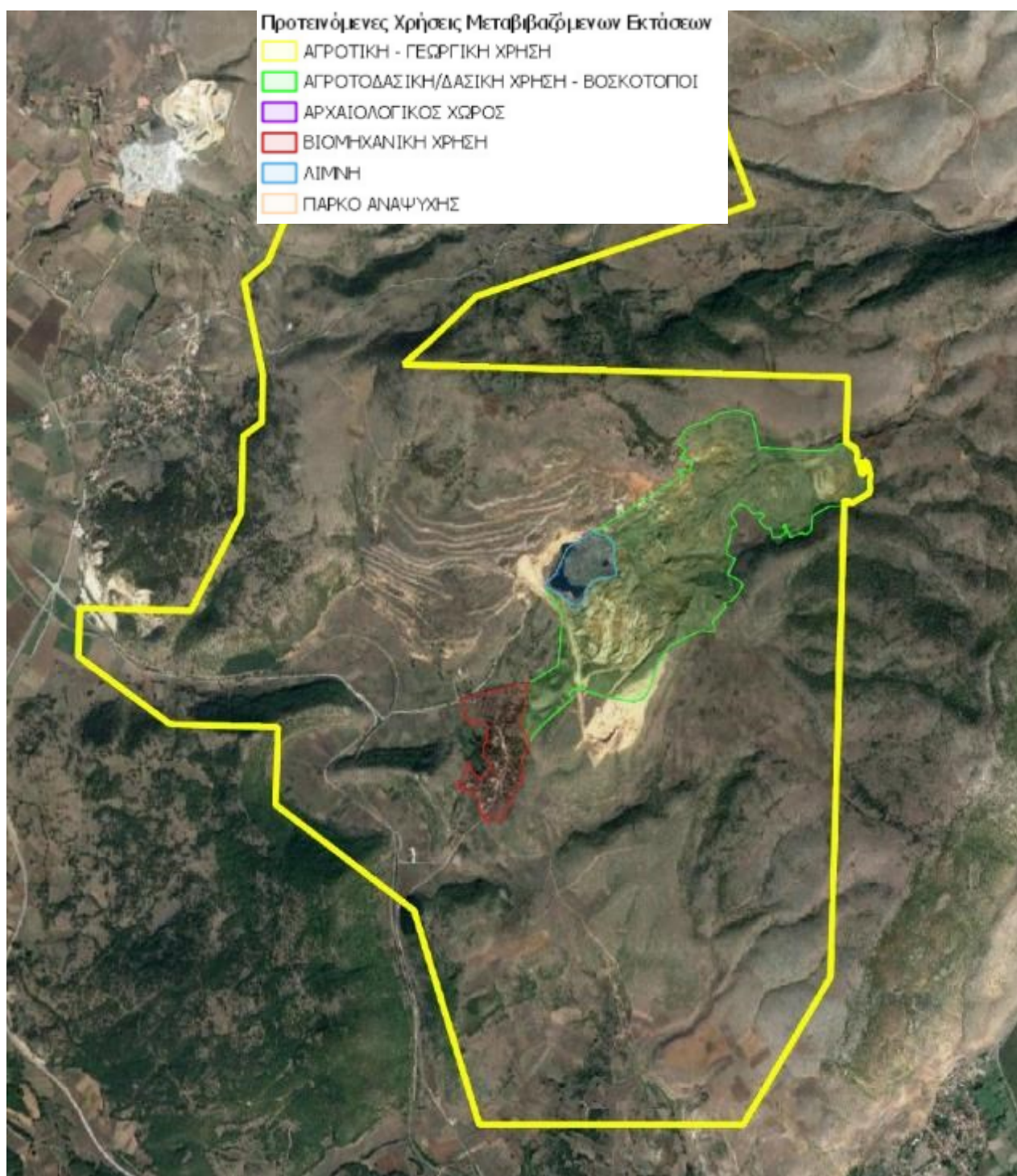
Σύμφωνα με την ως άνω Σύμβαση (SPA) προτάθηκαν χρήσεις γης για τα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Κλειδιού για τις Μεταβιβαζόμενες Εκτάσεις, οι οποίες και απεικονίζονται στα σχήματα που ακολουθούν.



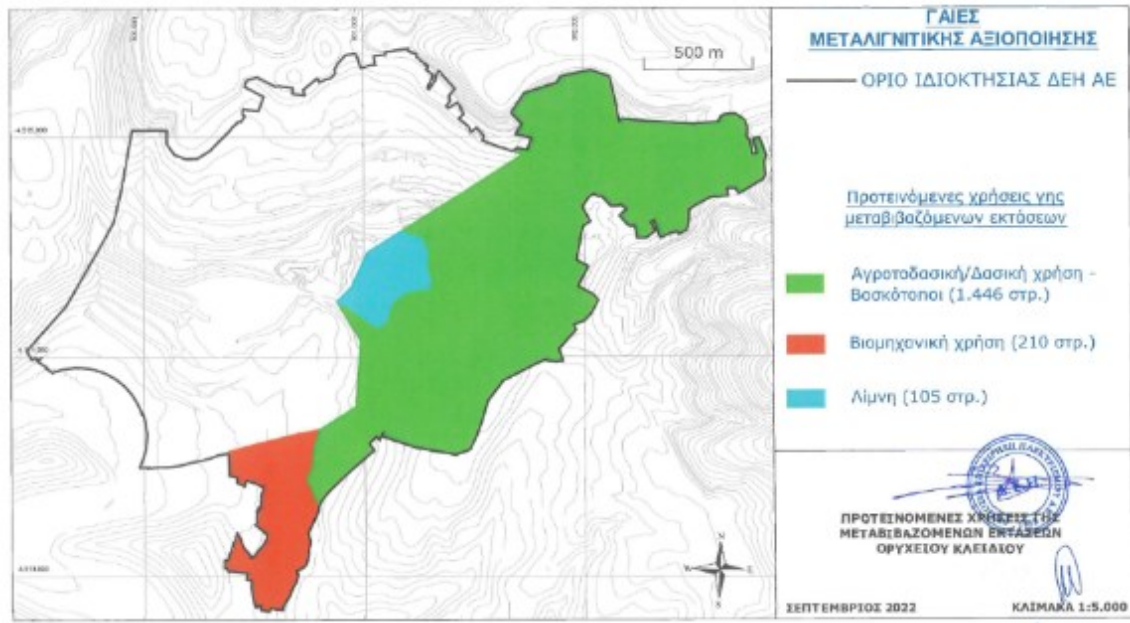
Σχήμα 4.17: Προτεινόμενες χρήσεις γης για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου για τις Μεταβιβαζόμενες Εκτάσεις, σύμφωνα με τη Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA), το έτος 2022.



Σχήμα 4.18: Απόσπασμα Google Earth, όπου απεικονίζονται οι προτεινόμενες χρήσεις γης για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου για τις Μεταβιβαζόμενες Εκτάσεις, σύμφωνα με τη Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA), το έτος 2022.



Σχήμα 4.19: Απόσπασμα Google Earth, όπου απεικονίζονται οι προτεινόμενες χρήσεις γης για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού για τις Μεταβιβαζόμενες Εκτάσεις, σύμφωνα με τη Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA), το έτος 2022.



Σχήμα 4.20: Προτεινόμενες χρήσεις γης για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού για τις Μεταβιβαζόμενες Εκτάσεις, σύμφωνα με τη Σύμβαση αγοραπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA), το έτος 2022.

Σε συνέχεια των ανωτέρω προκύπτει, ότι το καθεστώς των χρήσεων γης που διέπει τη περιοχή επέμβασης, όπως περιγράφονται στις Περιβαλλοντικές Μελέτες των Ορυχείων Αμυνταίου, Κλειδιού & Αχλάδας, αλλά και στα κείμενα που αφορούν στο μηχανισμό της δίκαιης δεν ανατρέπει, αλλά αντιθέτως συνάδει με τον προτεινόμενο χωροταξικό σχεδιασμό της περιοχής.

Εν κατακλείδι, οι ρυθμίσεις του προτεινόμενου ΕΠΣ βρίσκονται σε συμφωνία και σε απόλυτη θετική συνέργεια με τη χωροταξική και πολεοδομική λειτουργία της ευρύτερης περιοχής. Ο χωρικός προορισμός του ΕΠΣ εναρμονίζει και αναβαθμίζει τις υφιστάμενες χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής

4.3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

4.3.1. Μεθοδολογική εισαγωγή

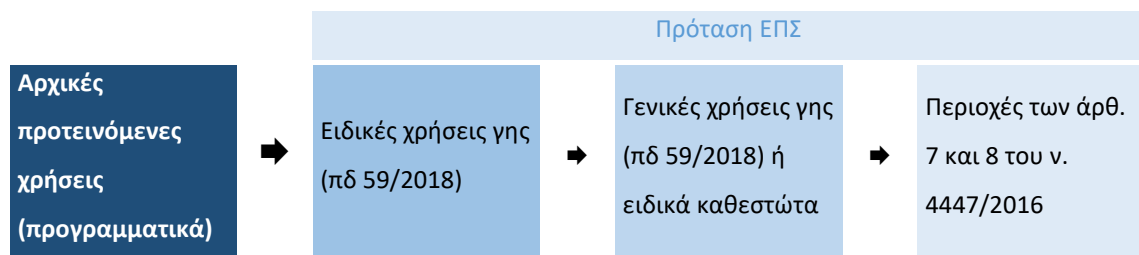
Σύμφωνα με τη νομοθεσία, το ΕΠΣ καθορίζει γενικές χρήσεις γης του ΠΔ 59/2018 και κατηγορίες περιοχών των άρθρων 7 και 8 του ν.4447/16 όπως ισχύει. Δεν καθορίζει τις πιο λεπτομερείς ειδικές χρήσεις γης, αλλά σε κάθε καθοριζόμενη γενική χρήση επιτρέπεται ένα σύνολο ειδικών χρήσεων (κατ' αρχήν σύμφωνα με το πδ 59/2018, με δυνατότητα αφαίρεσης κάποιων κατ' αρχήν επιτρεπόμενων ειδικών χρήσεων από το ΕΠΣ).

Στο επόμενο πίνακα καταγράφεται η μεθοδολογική διαδικασία για την σταδιακή αντιστοίχιση των αρχικά προτεινόμενων προγραμματικά χρήσεων/δραστηριοτήτων (προγραμματική σύμβαση της παρ. 4, SPA) με ειδικές χρήσεις γης (2), γενικές χρήσεις γης ή ειδικά καθεστώτα, και περιοχές των άρθ. 7 και 8 του ν. 4447/2016.

Οι αρχικά προτεινόμενες χρήσεις δεν είναι αυτές που προβλέπει η πολεοδομική νομοθεσία (πδ 59/2018) αλλά έχουν εμπειρικό χαρακτήρα, υποδηλώνοντας ουσιαστικά κατεύθυνση για τις επιθυμητές δραστηριότητες χωρίς την χρήση αυστηρή της κατάλληλης πολεοδομικής θεσμικής ορολογίας.

Ως ενδεικτικό παράδειγμα αναφέρεται, η αρχικά προτεινόμενη (από τη προγραμματική σύμβαση της παρ. 4, SPA) «βιομηχανική χρήση», η οποία βάσει των προβλέψεων του ΠΔ 59/2018 αντιστοιχεί στην ειδική χρήση «23. Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις». Ομοίως, η αρχικά προτεινόμενη (από τη προγραμματική σύμβαση της παρ. 4, SPA) , «Αγροτοδοσική/Δασική χρήση» δεν αντιστοιχεί μονοσήμαντα σε κάποια ειδική χρήση του ΠΔ 59/2018 αλλά ενδέχεται να παραπέμπει σε ένα σύνολο διαφορετικών τέτοιων χρήσεων που αφορούν τόσο αγροτικές δραστηριότητες, όσο και εκτάσεις με δασικά χαρακτηριστικά. Η συνθετότητα αυτή αντανακλάται στις προτεινόμενες τελικά από το ΕΠΣ χρήσεις σε αυτή την περίπτωση.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, εκ πρώτοις, η γενική μεθοδολογική προσέγγιση σχεδιασμού των προτεινόμενων χρήσεων στο υπό εξέταση ΕΠΣ είναι η εξής:



Παρόλα αυτά, ο σχεδιασμός του εν λόγω ΕΠΣ, δεν περιορίστηκε στον μετασχηματισμό των αρχικών χρήσεων/κατευθύνσεων (οι οποίες αποτύπωναν την κατεύθυνση της χωροταξικής εξέλιξης των πυρήνων ΖΑΠ στη μεταλιγνιτική περίοδο, χωρίς όμως να έχουν αυστηρά δεσμευτικό χαρακτήρα), σε θεσμικά προβλεπόμενες κατηγορίες χρήσεων γης. Στο πλαίσιο αυτό και με σκοπό έναν ολοκληρωμένο ρεαλιστικό και ορθολογικό χωροταξικό σχεδιασμό, μετά την αρχική αντιστοίχιση των κατηγοριών χρήσεων γης αξιολογήθηκαν και τα ακόλουθα:

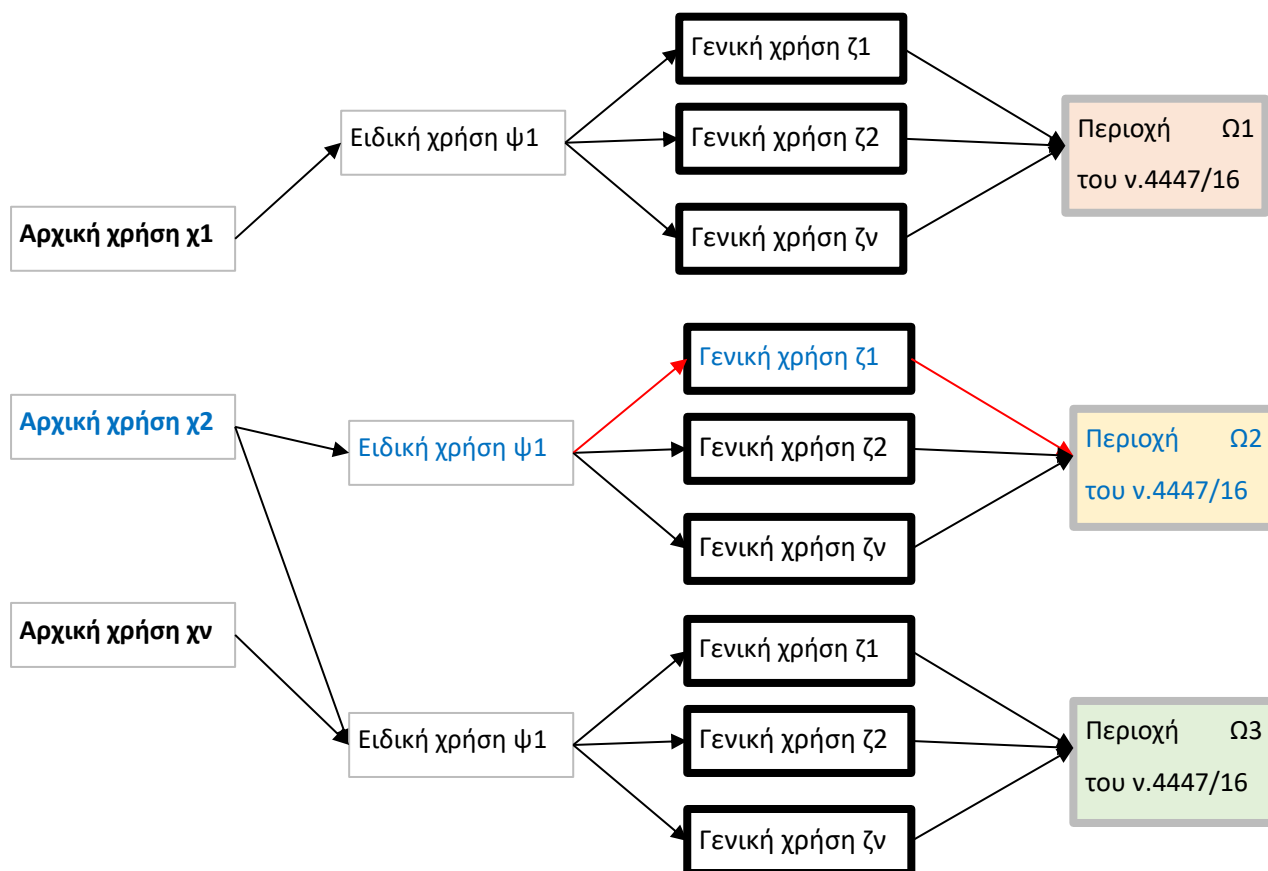
- τεχνική εφικτότητα – ασφαλή χωροθέτηση της προτεινόμενης χρήσης, βάσει των υφιστάμενων γεωτεχνικών χαρακτηριστικών

- απαγορεύσεις ή δεσμεύσεις που προκύπτουν από περιβαλλοντικές παραμέτρους (δασικές εκτάσεις, δασωμένες εκτάσεις που έχουν προκύψει από την αποκατάσταση των ορυχείων και η διατήρησή τους είναι επιθυμητή, εγγύτητα σε προστατευόμενες περιοχές ή οικισμούς, κλπ)
- η υποχρέωση αποφυγής συγκρούσεων χρήσεως γης και ενίσχυση της προσπάθειας δημιουργίας ομοιογενών χωρικών ενοτήτων χρήσεων, και τέλος η πρόταση από το ΕΠΣ ορισμένων ειδικών χρήσεων που δεν υπήρχαν στις αρχικά προτεινόμενες αλλά που είναι κατάλληλες για ορισμένες θέσεις ή/και εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή χωρίς να επηρεάζουν αρνητικά τις προγραμματικές αρχικές επιλογές
- η πρόταση από το ΕΠΣ ορισμένων ειδικών χρήσεων που δεν υπήρχαν στις αρχικά προτεινόμενες, αλλά που είναι κατάλληλες για ορισμένες θέσεις ή/και εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή χωρίς να επηρεάζουν αρνητικά τις προγραμματικές αρχικές επιλογές.

Περαιτέρω, οι αρχικές χρήσεις γης μπορεί να «αναλύονται» στην πρόταση σε περισσότερες της μιας ειδικές χρήσεις, για δύο διαφορετικούς λόγους:

- (α) ως συνέπεια της τεχνικής επεξεργασίας στο πλαίσιο της σύνταξης του ΕΠΣ που αναφέρεται πιο πάνω, και
- (β) λόγω θεσμικής δυνατότητας να υπάρξουν αντιστοιχίες με διαφορετικές αλυσίδες ειδικής χρήσης/γενικών χρήσεων/περιοχών. Υπενθυμίζεται ότι κάθε ειδική χρήση κατά κανόνα επιτρέπεται θεσμικά σε περισσότερες της μιας γενικές χρήσεις
Η δυνατότητα αυτή αξιοποιείται, όπου υπάρχουν τεχνικοί λόγοι, με την πρόταση σε ορισμένες περιπτώσεις εναλλακτικών τέτοιων αλυσίδων. Προφανώς αυτό γίνεται στο παρόν ενδιάμεσο στάδιο της μελέτης—στο τελικό στάδιο του παραδοτέου θα υπάρξουν αντιστοιχίες με μονοσήμαντες αλυσίδες.

Συνολικά, η διαδικασία μετασχηματισμού των αρχικών προτεινόμενων χρήσεων (κατευθύνσεων) σε θεσμικές (σύμφωνα με την πολεοδομική νομοθεσία) ειδικές χρήσεις, γενικές χρήσεις και περιοχές, απεικονίζεται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Ενδεικτικά επισημαίνεται με **μπλε** χρώμα μια από τις διάφορες δυνατότητες αντιστοίχισης ($\chi 2 \rightarrow \psi 1 \rightarrow \zeta 1 \rightarrow \Omega 2$).



Στη συνέχεια εφαρμόζεται η πιο πάνω προσέγγιση ανά τμήμα της Περιοχής Επέμβασης. Με **μπλε** γραμματοσειρά σημειώνονται οι υιοθετούμενες τελικά γενικές χρήσεις γης και οι «αλυσίδες» που τους αντιστοιχούν.

4.3.2. Αντιστοίχιση Αρχικών Προτεινόμενων Χρήσεων (προγραμματικά) σε Γενικές χρήσεις ΠΔ 59/2018 και Κατηγορίες Περιοχών του ΕΠΣ

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η αντιστοίχιση των αρχικών προτεινόμενων δραστηριοτήτων (προγραμματικά κείμενα) στις Γενικές και ειδικές χρήσεις του πδ 59/2018 και στις Κατηγορίες Περιοχών της παρ. 3 του άρθρου 10 Ν. 4759/2020, οι οποίες υιοθετούνται στο υπό εξέταση ΕΠΣ, για το εκάστοτε ορυχείο.

Στην Περιοχή Επέμβασης του εκάστοτε υπό μελέτη ορυχείου (Αμυνταίου, Κλειδιού, Αχλάδας) **καθορίζονται :**

α) οι κατηγορίες περιοχών (**Στήλη 4**) και

β) οι γενικές χρήσεις γης ή ισοδύναμα κανονιστικά ειδικά νομικά καθεστώτα (**Στήλη 3**).

Επίσης, στην **Στήλη 1** παρουσιάζονται οι προτεινόμενες δραστηριότητες των προγραμματικών κειμένων ενώ στη **Στήλη 2**, ενδεικτικά, η αντιστοίχιση τους με τις ειδικές χρήσεις γης του ΠΔ 59/2018.

Επισημαίνεται ότι, δεν υπάρχει γραμμική αντιστοίχιση των πολυγώνων των ζωνών δραστηριοτήτων των αρχικών προγραμματικών κειμένων (SPA) με τις προτεινόμενες χρήσεις γης του ΕΠΣ. Η αντιστοίχιση μεταξύ των τεσσάρων στηλών αφορά **στην αντιστοίχιση των δραστηριοτήτων που περιγράφονται στα προγραμματικά κείμενα και αποτυπώνονται στους σχετικούς χάρτες με τις χρήσεις γης της πολεοδομικής νομοθεσίας, και συγκεκριμένα με:**

α) τις ειδικές χρήσεις γης και τις γενικές χρήσεις γης του π.δ. 59/2018 και

β) τις συναφείς με αυτές ειδικές κατηγορίες περιοχών των άρθρων 7 και 8 του ν. 4447/2016 .

Επιπλέον, ορισμένες αρχικά προτεινόμενες χρήσεις (στήλη 1) «μεταφράζονται» σε περισσότερες από μια ειδικές χρήσεις γης (στήλη 2), για λόγους που επίσης έχουν εξηγηθεί στο μεθοδολογικό τμήμα που προηγήθηκε (κυρίως λόγω του ότι η ορολογία με την οποία προσδιορίζονται στα προγραμματικά κείμενα οι προτεινόμενες «χρήσεις» είναι διαφορετική από την ονοματολογία της πολεοδομικής νομοθεσίας).

Επίσης, μεταξύ ειδικών και γενικών χρήσεων πολεοδομικού χαρακτήρα (στήλες 2 και 3) επίσης ορισμένες φορές δεν υπάρχει μονοσήμαντη αντιστοίχιση (πχ. μια ειδική χρήση «αντιστοιχεί» σε περισσότερες της μιας γενικές), γιατί αυτή ακριβώς είναι η δομή (μη αμφιμονοσήμαντη) της πολεοδομική ονοματολογίας. Το ίδιο μπορεί να συμβεί στη μετάβαση από την στήλη 3 στην στήλη 4 αλλά μόνο κατ' εξαίρεση (για γενικές χρήσεις που μπορούν να καθοριστούν σε διαφορετικές κατηγορίες περιοχών).

Οριζοντίως, δηλ. σε διαδοχικές σειρές, διαμορφώνονται έτσι αλυσίδες αντιστοιχιών μεταξύ των όμορων οριζοντίως κελιών του πίνακα. Με **μπλε γραμματοσειρά** επισημαίνονται οι αλυσίδες που κρίνεται ότι είναι πιο πρόσφορες για την περίπτωση του παρόντος ΕΠΣ, γιατί μεταφράζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την επιθυμητή προγραμματική χρήση σε κανονιστικές κατηγορίες.

Στις τρεις Περιοχές Επέμβασης καθορίζονται οι εξής γενικές χρήσεις γης (ή ειδικά καθεστώτα) (αναφέρουμε μόνο αυτές που συνδέονται με τις πιο πρόσφορες, μπλε αλυσίδες)

- Αγροτική χρήση (άρ. 14)
- Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14.γ)
- Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)
- Ειδικές χρήσεις (άρ. 13)
- Ελεύθεροι χώροι-Αστικό Πράσινο (άρ. 7)-παρ. 2
- Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)
- Δασικός νόμος 998/79.

Οι παραπάνω γενικές χρήσεις γης αντιστοιχούνται στις κατηγορίες περιοχών των άρθρ. 7 και 8 του Ν. 4447/2016, του προτεινόμενου ΕΠΣ. Οι κατηγορίες αυτές περιοχών αφορούν στις παρακάτω:

- **Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)**
- **Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)**
- **Περιοχές με ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ)**
- **Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)**

Ακολούθως, σύμφωνα με το παραπάνω σκεπτικό, παρατίθενται οι αλυσίδες Αντιστοιχιών Αρχικών Προτεινόμενων Χρήσεων (προγραμματικά) σε Γενικές χρήσεις ΠΔ 59/2018 και Κατηγορίες Περιοχών του ΕΠΣ στην Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου (Α), Περιοχή Επέμβασης Κλειδιού (Κ) & στην Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας (Χ).

Πίνακας 4.6: Αλυσίδες Αντιστοιχιών Αρχικών Προτεινόμενων Χρήσεων (προγραμματικά) σε Γενικές χρήσεις ΠΔ 59/2018 και Κατηγορίες Περιοχών του ΕΠΣ στην Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου (Α).

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ (Α)							
Αρχικές προτεινόμενες χρήσεις (προγραμματικά)	Ειδικές χρήσεις γης (πδ 59/2018)	Γενικές χρήσεις γης (πδ 59/2018) ή ειδικά καθεστώτα	Περιοχές των άρθρ. 7 και 8 του ν. 4447/2016				
1	2	3	4				
			ΟΙΚ	ΠΕΔ	ΠΕΠ	ΠΕΚ	ΠΕΧ
ΜΕΤΑΒΑΣΗ και τρίτοι							
Αγροτική-Γεωργική χρήση	24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις	Αγροτική χρήση (άρ. 14)					ΠΕΧ
		Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)				ΠΕΧ	
Βιομηχανική χρήση	23. Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις	Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ			
		Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)		ΠΕΔ			
		Τεχνόπολις-Τεχνολογικό Πάρκο (άρ. 10)		ΠΕΔ			
		Χονδρεμπόριο (άρ. 9)		ΠΕΔ			
Πάρκο αναψυχής	14. Αναψυχή - κέντρα διασκέδασης	Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5) Ελεύθεροι χώροι-Αστικό Πράσινο (άρ. 7)-παρ. 2			ΠΕΠ		ΠΕΧ
Λίμνη, συμπεριλαμβανόμενων αιγιαλού και παραλίας		Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (αρθ. 14γ)			ΠΕΠ		
Αγροτοδασική ή Δασική χρήση	24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις	Αγροτική χρήση (άρ. 14)					ΠΕΧ
		Ελεύθεροι χώροι-Αστικό Πράσινο (άρ. 7)-παρ. 2			ΠΕΠ		
		Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)					ΠΕΧ
		998/79				ΠΕΚ	
ΔΕΗ							
Αγροτική-Γεωργική χρήση	24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις	Αγροτική χρήση (άρ. 14) Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)					ΠΕΧ ΠΕΧ
ΦΒ πάρκο	34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)		ΠΕΔ			
		Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			
		Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ			
		Τεχνόπολις-Τεχνολογικό Πάρκο (άρ. 10)		ΠΕΔ			
		Χονδρεμπόριο (άρ. 9)		ΠΕΔ			
Σταθμός βιομάζας	34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			
		Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ			
		Τεχνόπολις-Τεχνολογικό Πάρκο (άρ. 10)		ΠΕΔ			
		Χονδρεμπόριο (άρ. 9)		ΠΕΔ			
Χώρος αποθήκευσης	33. Εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής	Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ (Α)							
Αρχικές προτεινόμενες χρήσεις (προγραμματικά)	Ειδικές χρήσεις γης (πδ 59/2018)	Γενικές χρήσεις γης (πδ 59/2018) ή ειδικά καθεστώτα	Περιοχές των άρθ. 7 και 8 του ν. 4447/2016				
1	2	3	4				
			ΟΙΚ	ΠΕΔ	ΠΕΠ	ΠΕΚ	ΠΕΧ
Ενέργειες (BESS)	Ενέργειας, πλην των εγκαταστάσεων της κατηγορίας 34, εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, εγκαταστάσεις ύδρευσης, εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών, και συναφείς εγκαταστάσεις						
	34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			
		Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ			
		Τεχνόπολις-Τεχνολογικό Πάρκο (άρ. 10)		ΠΕΔ			
		Χονδρεμπόριο (άρ. 9)		ΠΕΔ			
Σταθμός αποθήκευσης τέφρας	31. Χώρος επεξεργασίας, αποθήκευσης και διάθεσης στερεών αποβλήτων/Χώρος επεξεργασίας, διάθεσης στερεών τοξικών αποβλήτων.	Ειδικές χρήσεις (άρ. 13)		ΠΕΔ			
		Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			
Μεγάλες υποδομές ΔΕΗ	23. Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις	Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ			

Πίνακας 4.7: Αλυσίδες Αντιστοιχιών Αρχικών Προτεινόμενων Χρήσεων (προγραμματικά) σε Γενικές χρήσεις ΠΔ 59/2018 και Κατηγορίες Περιοχών του ΕΠΣ στην Περιοχή Επέμβασης Κλειδιού (Κ).

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΚΛΕΙΔΙΟΥ (Κ)						
Αρχικές προτεινόμενες χρήσεις (προγραμματικά)	Ειδικές χρήσεις γης (πδ 59/2018)	Γενικές χρήσεις γης (πδ 59/2018) ή ειδικά καθεστώτα	Περιοχές των άρθρ. 7 και 8 του ν. 4447/2016			
1	2	3	4			
			ΟΙΚ	ΠΕΔ	ΠΕΠ	ΠΕΚ ΠΕΧ
ΜΕΤΑΒΑΣΗ και τρίτοι						
Βιομηχανική χρήση	15. Τουριστικά καταλύματα, εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής και λοιπές τουριστικές επιχειρήσεις	Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)				ΠΕΧ
Λίμνη, συμπεριλαμβανόμενων αιγιαλού και παραλίας		Διατήρηση οικοτόπων και ειδών			ΠΕΠ	
Αγροτοδασική ή/Δασική χρήση	24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις	Αγροτική χρήση (άρ. 14)				ΠΕΧ
		Ελεύθεροι χώροι-Αστικό Πράσινο (άρ. 7)-παρ. 2			ΠΕΠ	
		Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)				ΠΕΧ
		998/79			ΠΕΚ	
ΔΕΗ						
Αγροτικά	24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις	Αγροτική χρήση (άρ. 14)				ΠΕΧ
		Τουρισμός-Αναψυχή (άρ. 5)				ΠΕΧ
ΦΒ πάρκο	34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)		ΠΕΔ		
		Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ		
		Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ		
		Τεχνόπολις-Τεχνολογικό Πάρκο (άρ. 10)		ΠΕΔ		
		Χονδρεμπόριο (άρ. 9)		ΠΕΔ		
Μεγάλες υποδομές ΔΕΗ	23. Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις	Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ		

Πίνακας 4.8: Αλυσίδες Αντιστοιχιών Αρχικών Προτεινόμενων Χρήσεων (προγραμματικά) σε Γενικές χρήσεις ΠΔ 59/2018 και Κατηγορίες Περιοχών του ΕΠΣ στην Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας (Χ).

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΑΧΛΑΔΑΣ (Χ)							
Αρχικές προτεινόμενες χρήσεις (προγραμματικά)	Ειδικές χρήσεις γης (πδ 59/2018)	Γενικές χρήσεις γης (πδ 59/2018) ή ειδικά καθεστάτα	Περιοχές των άρθρ. 7 και 8 του ν. 4447/2016				
1	2	3	4				
			ΟΙΚ	ΠΕΔ	ΠΕΠ	ΠΕΚ	ΠΕΧ
ΜΕΤΑΒΑΣΗ και τρίτοι ΔΕΗ	-	-					
Αγροτοδασικά-Δασικά-Βοσκότοποι		Αγροτική χρήση (άρ. 14)					ΠΕΧ
		998/79				ΠΕΚ	
ΦΒ πάρκο	34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)		ΠΕΔ			
		Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			
		Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		ΠΕΔ			
		Τεχνόπολις-Τεχνολογικό Πάρκο (άρ. 10)		ΠΕΔ			
		Χονδρεμπόριο (άρ. 9)		ΠΕΔ			
		Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)		ΠΕΔ			

Στην συνέχεια των ανωτέρω, στα επόμενα κεφάλαια παρουσιάζεται ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός, όπως έχει υιοθετηθεί στο ΕΠΣ.

Στη πρόταση του σχεδιασμού ανά κατηγορία περιοχών προσδιορίζονται οι γενικές και ειδικές χρήσεις γης του ΕΠΣ, με πίνακες ανά γενική χρήση της πιο κάτω μορφής.

Στην στήλη «πδ 59/2018 περιλαμβάνονται οι κατά κανόνα επιτρεπόμενες ειδικές χρήσεις σύμφωνα με το πδ 59/2018. Στην στήλη ΕΠΣ περιλαμβάνονται οι ειδικές χρήσεις που προτείνονται από το παρόν ΕΠΣ. Επιλέγονται όσες αντικατοπτρίζουν την επιδιωκόμενη φυσιογνωμία της συνολικής περιοχής επέμβασης και κάθε επιμέρους ζώνης, παρέχοντας παράλληλα επαρκή ευελιξία για την δυνατότητα προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες συνθήκες μιας ευρύτερης περιοχής σε πλήρη μετασχηματισμό και τις ενδεχόμενες νέες ανάγκες.

	Γενική Χρήση ν	
Ειδικές χρήσεις	ΠΔ 59/2018 άρ 8	ΕΠΣ
ψ1	τιμή	τιμή
ψ2	τιμή	τιμή
ψ...	τιμή	τιμή



Οι «τιμές» στα κελιά του πίνακα περιλαμβάνουν τις εξής εναλλακτικές:

ΝΑΙ	Επιτρέπεται
ΟΧΙ	Δεν επιτρέπεται
Α	Μόνο για το προσωπικό ασφαλείας των εγκαταστάσεων.
ΤΒΑ	Με την προϋπόθεση ότι αποτελούν τμήμα των βιομηχανικών/βιοτεχνικών εγκαταστάσεων ή εξυπηρετούν τις ανάγκες των εργαζομένων σε αυτές. Οι χρήσεις αυτές δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το 30% της συνολικής έκτασης των γηπέδων του υποδοχέα. Στο παραπάνω ποσοστό συμπεριλαμβάνονται και οι υπόλοιπες χρήσεις του τριτογενούς τομέα.
Χ-Μ	Μόνο Χαμηλής ή Μέσης Όχλησης
ΠΣ	Μόνον Πράσινα Σημεία

4.3.3. Προτεινόμενος Χωροταξικός Σχεδιασμός ΕΠΣ

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός, όπως αναλύεται ακολούθως, υιοθετεί μία **πολυτομεακή εκδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής επέμβασης**, με ξεκάθαρους τους κάτωθι γενικούς άξονες ισόρροπης ανάπτυξης:

- ✓ Καθαρή ενέργεια, μέσω της ενίσχυσης της αύξησης της συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας σε ποσοστό $\geq 35\%$ μέχρι το 2030.
- ✓ Ενίσχυση και διαφοροποίηση του παραγωγικού προτύπου μέσω της πρόβλεψης περιοχών ανάπτυξης αφενός παραγωγικών δραστηριοτήτων και αφετέρου αγροτικής παραγωγής με στόχο την εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και τη δημιουργία νέων.
- ✓ Προστασία δασικών εκτάσεων και ενίσχυση δράσεων αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος

Στις ακόλουθες παραγράφους αναλύεται ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός στην Περιοχή Επέμβασης του προτεινόμενου ΕΠΣ, η συνολική έκταση της οποίας ανέρχεται στα 68.542,87 στρ στρέμματα και αναλύεται ως εξής:

Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου	63.438,04 στρ
Περιοχή Επέμβασης Κλειδιού	3.877,67 στρ
Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας	1.227,16 στρ
Σύνολο Περιοχής Επέμβασης	68.542,87 στρ

4.3.3.1. Οικιστικές περιοχές (ΟΙΚ)

Δεν περιλαμβάνονται ΟΙΚ στο ΕΠΣ.

4.3.3.2. Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

Στην περιοχή επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου περιλαμβάνονται τρεις περιοχές ΠΕΔ, συνολικής Έκτασης 25.255,53στρ

- ⊙ ΠΕΔ1 Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 8 πδ 59/2018)
- ⊙ ΠΕΔ2 Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρθρο 11 πδ 59/2018)
- ⊙ ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)

Στην περιοχή επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού περιλαμβάνεται μια περιοχή ΠΕΔ, συνολικής Έκτασης 1.401,76 στρ

- ⊙ ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)

Στην περιοχή επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας περιλαμβάνεται μια περιοχή ΠΕΔ, συνολικής Έκτασης 912,65στρ

- ⊙ ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)

Στις Περιχές Επέμβασης των τριών υπό μελέτη περιοχών του παρόντος ΕΠΣ περιλαμβάνονται συνολικά τρείς ομάδες ΠΕΔ, συνολικού εμβαδού 27.669, 94 στρ., ως εξής:

Τμήμα Περιχής Επέμβασης/Περιοχή ν.4447/2016	Αριθμός	Εμβαδόν (στρ.)
Αμύνταιο		
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)	16	3.732,94
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)	1	418,90
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	34	21.203,69
Κλειδί		
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	24	1.401,76
Αχλάδα		
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	1	912,65

Ειδικότερα στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου περιλαμβάνονται τρείς περιοχές ΠΕΔ, συνολικής Έκτασης 25.255,53στρ

- ⊙ ΠΕΔ1 Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 11 πδ 59/2018): 3.732.94στρ
- ⊙ ΠΕΔ2 Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρθρο 8 πδ 59/2018): 418,90 στρ
- ⊙ ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12): 21.203,69στρ

Οι ανωτέρω περιοχές αφορούν περίπου το 39,97% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

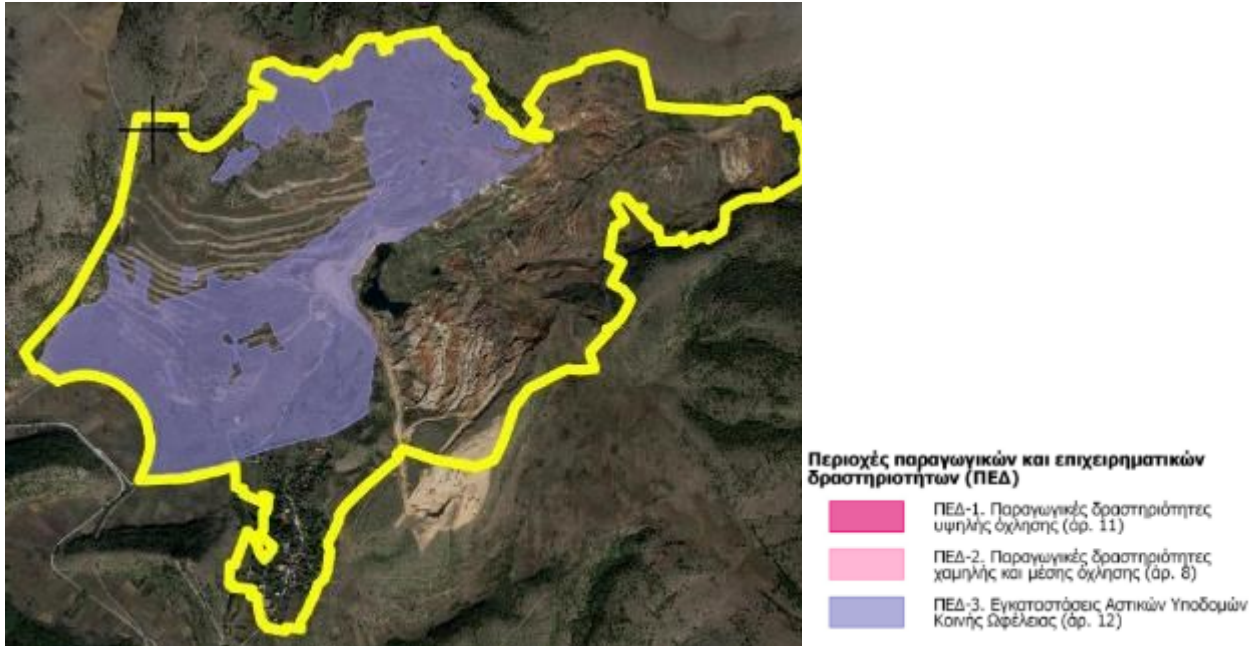
- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)

Σχήμα 4.21: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιχών παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ) της Περιχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στην Περιοχή Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού περιλαμβάνεται μία περιοχή ΠΕΔ, συνολικής Έκτασης 1.401,76στρ

⊙ ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12): 1.401,76στρ

Η ανωτέρω περιοχή αφορά περίπου 36,15% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 4.22: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ) της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στην Περιοχή Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας περιλαμβάνεται μία περιοχή ΠΕΔ, συνολικής Έκτασης 912,65στρ

⊙ ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12): 912,65στρ

Η ανωτέρω περιοχή αφορά περίπου το 74,37% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)

Σχήμα 4.23: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ) της Περιοχής Επέμβασης (Χ) Αχλάδας του υπό εξέταση ΕΠΣ.

4.3.3.2.1. ΠΕΔ-1: Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρθρο 11 πδ 59/2018)

Περιοχή ΠΕΔ-1 προτείνεται μόνο στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις αδιατάρακτες περιοχές ικανής επιφάνειας και τεχνικής καταλληλότητας σε αυτήν. Η περιοχή αυτή αποτελεί το 5,88% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου.



Σχήμα 4.24: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΔ-1: Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρθρο 11 ΠΔ 59/2018) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Ωστόσο, δεδομένου ότι σε ένα βιομηχανικό γήπεδο ή οικόπεδο ένα τμήμα αποτελείται υποχρεωτικά από αδόμητες εκτάσεις, έχουν συμπεριληφθεί και εκτάσεις που τεχνικά μπορεί να μην είναι κατάλληλες για δόμηση, αλλά μπορούν να συμπεριληφθούν σε βιομηχανικά οικόπεδα ή γήπεδα με τον προαναφερόμενο ρόλο.

Στόχος των ΠΕΔ-1 , είναι η, κατά το δυνατόν, διατήρηση της βιομηχανικής δραστηριότητας και συνοδών δραστηριοτήτων στην περιοχή και η δημιουργία ενός ισχυρού πόλου του δευτερογενούς τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, στο σχεδιασμό υιοθετήθηκε και ο καθορισμός γενικών χρήσεων όπου επιτρέπουν τη χωροθέτηση βιομηχανικών δραστηριοτήτων σε περιοχές όπου ήδη λειτουργούσαν ή λειτουργούν αντίστοιχες μονάδες, με σκοπό να αξιοποιηθούν με το βέλτιστο τρόπο οι υφιστάμενες υποδομές που έχουν διαμορφωθεί από τη μακρόχρονη λειτουργία των ΑΗΣ.

Λαμβανομένης υπόψη της διάταξης της παρ. 7.β του άρθρου 8 του ν.4447/2016, στις ΠΕΔ-1 και ΠΕΔ-2 του παρόντος ΕΠΣ, είναι δυνατή η δημιουργία Επιχειρηματικών Πάρκων κατ' εφαρμογή των προβλέψεων του ν.4982/2022, εφόσον προκύψει σχετικό επιχειρηματικό ενδιαφέρον.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές χρήσεις γης του πιο κάτω πίνακα (στην στήλη «πδ 59/2018» περιλαμβάνονται οι κατ' αρχήν επιτρεπόμενες ειδικές χρήσεις με βάση το πδ 59/2018. Στην στήλη ΕΠΣ περιλαμβάνονται οι ειδικές χρήσεις που προτείνονται από το παρόν ΕΠΣ).

	Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης	
	πδ 59/2018 αρ 11	ΕΠΣ
1. Κατοικία	A	A
2. Κοινωνική πρόνοια.	TBA	TBA
4.1. Μικρές αθλητικές εγκαταστάσεις (κατηγορίες A1, A2, B1, Δ, E1).	TBA	TBA
9. Χώροι συνάθροισης κοινού/ Συνεδριακά κέντρα.	TBA	TBA
10.2. Καταστήματα παροχής προσωπικών υπηρεσιών	NAI	NAI
10.4. Πολυκαταστήματα.	NAI	OXI
10.6. Εγκαταστάσεις εμπορικών εκθέσεων - εκθεσιακά κέντρα.	NAI	NAI
11. Γραφεία/ Κέντρα έρευνας/Θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων.	NAI	NAI
12. Εστίαση.	TBA	TBA
13. Αναψυκτήρια.	TBA	TBA
16.1. Στάθμευση (κτίρια-γήπεδα) αυτοκινήτων μέχρι 3,5 τόνους κοινής χρήσης, μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων.	NAI	NAI
16.2. Στάθμευση (κτίρια - γήπεδα) αυτοκινήτων, χωρίς περιορισμό είδους και βάρους, σκαφών και τουριστικών λεωφορείων.	NAI	NAI
17. Πρατήρια παροχής καυσίμων και ενέργειας (άρθ. 15 του ν. 4233/2014).	NAI	NAI
18. Πλυντήρια, λιπαντήρια αυτοκινήτων.	NAI	NAI
19. Συνεργεία.		
19.1. Συνεργεία επισκευής αυτοκινήτων - συνήθων οχημάτων (συμπεριλαμβάνονται οι μοτοσικλέτες και μοτοποδήλατα) μέχρι 3,5 τόνους μικτού φορτίου ή δυνατότητα μεταφοράς μέχρι 9 ατόμων.	NAI	NAI
19.2. Συνεργεία επισκευής και συντήρησης μεγάλων και βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τόνων μικτού φορτίου ή δυνατότητα μεταφοράς άνω των 9 ατόμων (συμπεριλαμβάνονται τα αγροτικά μηχανήματα και τα μηχανήματα έργων - Συνεργεία Επισκευής Μηχανημάτων Έργων (ΣΕΜΕ)).	NAI	NAI
20. Αποθήκες (χαμηλής, μέσης, υψηλής όχλησης).	NAI	NAI
21. Εγκαταστάσεις Εφοδιαστικής (ν. 4302/2014).	NAI	NAI
21.3. Αποθήκες χονδρικού εμπορίου.	NAI	NAI
22. Επαγγελματικά εργαστήρια (άρθρο 17 του ν. 3982/2011).	NAI	NAI
23. Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις (χαμηλής, μέσης και υψηλής όχλησης).	NAI	NAI
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:	NAI	NAI
27. Κέντρα τεχνικού ελέγχου οχημάτων (Κ.Τ.Ε.Ο., Ι.Κ.Τ.Ε.Ο.).	NAI	NAI
28. Σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων.	NAI	NAI
29. Εγκαταστάσεις ανακύκλωσης συσκευασιών και υλικών.	NAI	NAI
30. Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά, μεγάλα) (κοινή υπουργική απόφαση 18485/26.4.2017 ΦΕΚ Β'1412).	NAI	NAI
32. Χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων (βιολογικός καθορισμός).	NAI	NAI
34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	NAI	NAI
37. Εγκαταστάσεις οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (Ο.Τ.Κ.Ζ.).	NAI	NAI

39. Κέντρα αποτέφρωσης νεκρών (Κ.Α.Ν.) και οστών.	ΝΑΙ	ΟΧΙ
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)	ΝΑΙ	ΟΧΙ
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)	ΝΑΙ	ΝΑΙ

A	Για το προσωπικό ασφαλείας των εγκαταστάσεων.
TBA	Επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι αποτελούν τμήμα των βιομηχανικών/βιοτεχνικών εγκαταστάσεων ή εξυπηρετούν τις ανάγκες των εργαζομένων σε αυτές. Οι χρήσεις αυτές δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το 30% της συνολικής έκτασης των γηπέδων του υποδοχέα. Στο παραπάνω ποσοστό συμπεριλαμβάνονται και οι υπόλοιπες χρήσεις του τριτογενούς τομέα.

4.3.3.2.2. ΠΕΔ-2: Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 8 πδ 59/2018)

Περιοχή ΠΕΔ-2 προτείνεται μόνο στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις αδιατάρακτες περιοχές ικανής επιφάνειας και τεχνικής καταλληλότητας για την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων χαμηλής και μέσης όχλησης. Συνεκτιμάται για τις ΠΕΔ-2 και την αποφυγή ΠΕΔ-1 και η τυχόν εγγύτητα οικιστικών δραστηριοτήτων.

Η περιοχή αυτή αποτελεί το 0,66% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου.



Σχήμα 4.25: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΔ-2: Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές χρήσεις του άρθρου 8 πδ 18/2018 και οι ειδικές χρήσεις γης του πιο κάτω πίνακα (στην στήλη «πδ 59/2018 περιλαμβάνονται οι κατ' αρχήν επιτρεπόμενες ειδικές χρήσεις με βάση το πδ 59/2018). Στην στήλη ΕΠΣ περιλαμβάνονται οι ειδικές χρήσεις που προτείνονται από το παρόν ΕΠΣ).

	Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης.	
	πδ 59/2018 άρ 8	ΕΠΣ
1. Κατοικία	A	A
2. Κοινωνική πρόνοια.	TBA	TBA
4.1. Μικρές αθλητικές εγκαταστάσεις (κατηγορίες A1, A2, B1, Δ, E1).	TBA	TBA
9. Χώροι συνάθροισης κοινού/ Συνεδριακά κέντρα.	TBA	TBA
10.2. Καταστήματα παροχής προσωπικών υπηρεσιών	NAI	NAI
10.4. Πολυκαταστήματα.	NAI	OXI
10.6. Εγκαταστάσεις εμπορικών εκθέσεων - εκθεσιακά κέντρα.	NAI	NAI
11. Γραφεία/ Κέντρα έρευνας/Θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων.	NAI	NAI
12. Εστίαση.	TBA	TBA
13. Αναψυκτήρια.	NAI	NAI
16.1. Στάθμευση (κτίρια-γήπεδα) αυτοκινήτων μέχρι 3,5 τόνους κοινής χρήσης, μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων.	NAI	NAI
16.2. Στάθμευση (κτίρια - γήπεδα) αυτοκινήτων, χωρίς περιορισμό είδους και βάρους, σκαφών και τουριστικών λεωφορείων.	NAI	NAI
17. Πρατήρια παροχής καυσίμων και ενέργειας (άρθ. 15 του ν. 4233/2014).	NAI	NAI
18. Πλυντήρια, λιπαντήρια αυτοκινήτων.	NAI	NAI
19.1. Συνεργεία επισκευής αυτοκινήτων - συνήθων οχημάτων (συμπεριλαμβάνονται οι μοτοσικλές και μοτοποδήλατα) μέχρι 3,5 τόνους μικτού φορτίου ή δυνατότητα μεταφοράς μέχρι 9 ατόμων.	NAI	NAI
19.2. Συνεργεία επισκευής και συντήρησης μεγάλων και βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τόνων μικτού φορτίου ή δυνατότητα μεταφοράς άνω των 9 ατόμων (συμπεριλαμβάνονται τα αγροτικά μηχανήματα και τα μηχανήματα έργων - Συνεργεία Επισκευής Μηχανημάτων Έργων (ΣΕΜΕ).	NAI	NAI
20. Αποθήκες (χαμηλής, μέσης, υψηλής όχλησης).	X-M	X- M
21. Εγκαταστάσεις Εφοδιαστικής (ν. 4302/2014).	NAI	NAI
21.3. Αποθήκες χονδρικού εμπορίου.	NAI	NAI
22. Επαγγελματικά εργαστήρια (άρθρο 17 του ν. 3982/2011).	NAI	NAI
23. Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις (χαμηλής, μέσης και υψηλής όχλησης).	X, M	X, M
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:	TBA	TBA
27. Κέντρα τεχνικού ελέγχου οχημάτων (Κ.Τ.Ε.Ο., Ι.Κ.Τ.Ε.Ο.).	NAI	NAI
29. Εγκαταστάσεις ανακύκλωσης συσκευασιών και υλικών.	NAI	NAI
30. Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά, μεγάλα) (κοινή υπουργική απόφαση 18485/26.4.2017 ΦΕΚ Β'1412).	ΠΣ	ΠΣ
32. Χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων (βιολογικός καθορισμός).	NAI	NAI
34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση	NAI	NAI
37. Εγκαταστάσεις οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (Ο.Τ.Κ.Ζ.).	NAI	OXI
39. Κέντρα αποτέφρωσης νεκρών (Κ.Α.Ν.) και οστών.	NAI	OXI
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)	NAI	OXI
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)	NAI	NAI
A	Για το προσωπικό ασφαλείας των εγκαταστάσεων.	
TBA	Επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι αποτελούν τμήμα των βιομηχανικών/βιοτεχνικών εγκαταστάσεων ή εξυπηρετούν τις ανάγκες των εργαζομένων σε αυτές. Οι χρήσεις αυτές δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το	

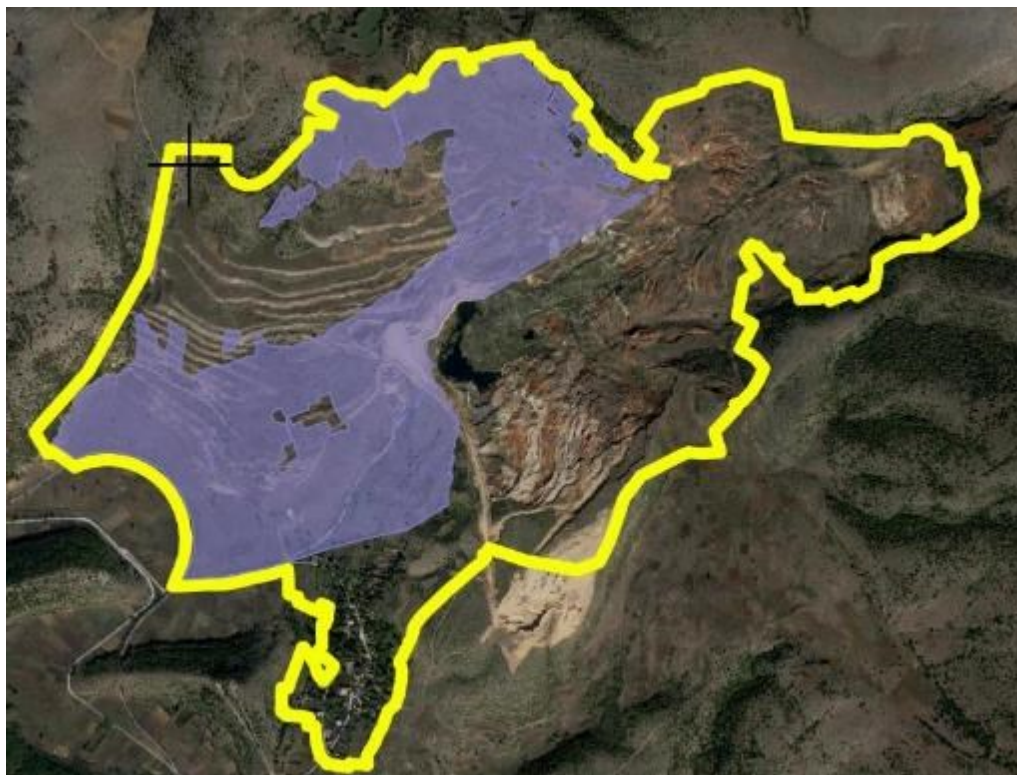
	30% της συνολικής έκτασης των γηπέδων του υποδοχέα. Στο παραπάνω ποσοστό συμπεριλαμβάνονται και οι υπόλοιπες χρήσεις του τριτογενούς τομέα.
Χ, Μ	Μόνο Χαμηλής και Μέσης Όχλησης
ΠΣ	Μόνον Πράσινα Σημεία
Α	Για το προσωπικό ασφαλείας των εγκαταστάσεων.

4.3.3.2.3. ΠΕΔ-3: Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12)

Η περιοχή ΠΕΔ-3 περιλαμβάνει τις εκτάσεις που αναπτύσσονται φωτοβολταϊκοί σταθμοί, τα έργα αποθήκευσης ενέργειας είτε μέσω μπαταριών-BESS, είτε και υβριδικά συστήματα. Περιοχή ΠΕΔ-3 προτείνεται και στις τρεις περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 33,42% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, το 36,15% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & 74,37% της Περιοχής Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας. Δεν επιτρέπεται πολεοδόμηση εντός της ΠΕΔ-3.



Σχήμα 4.26: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΔ-3: Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.27: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΔ-3: Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.28: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΔ-3: Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας της Περιοχής Επέμβασης (Χ) Αχλάδας του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές χρήσεις του άρθρου 12 π.δ. 59/2018 και οι ειδικές χρήσεις της του πιο κάτω πίνακα (στην στήλη «πδ 59/2018 περιλαμβάνονται οι κατ' αρχήν επιτρεπόμενες ειδικές χρήσεις με βάση το πδ 59/2018. Στην στήλη ΕΠΣ περιλαμβάνονται οι ειδικές χρήσεις που προτείνονται από το παρόν ΕΠΣ).

	Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας	
	πδ 59/2018 άρ 12	ΕΠΣ
31. Χώρος επεξεργασίας, αποθήκευσης και διάθεσης στερεών αποβλήτων/Χώρος επεξεργασίας, διάθεσης στερεών τοξικών αποβλήτων.	NAI	NAI
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:	NAI	NAI
26.5. Εμπορευματικοί σιδηροδρομικοί σταθμοί.	NAI	NAI
26.12 Γραμμικές υποδομές μεταφορών	NAI	NAI
28. Σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων.	NAI	NAI
29. Εγκαταστάσεις ανακύκλωσης συσκευασιών και υλικών.	NAI	NAI
30. Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά, μεγάλα)	NAI	NAI
32. Χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων (βιολογικός καθαρισμός).	NAI	NAI
33. Εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, πλην των εγκαταστάσεων της κατηγορίας 34, εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, εγκαταστάσεις ύδρευσης, εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών, και συναφείς εγκαταστάσεις.	NAI	NAI
34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	NAI	NAI
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)	NAI	OXI
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)	NAI	NAI
(55) Φάρoi	NAI	OXI

4.3.3.3. Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΠ, συνολικής έκτασης 18.029,45στρ

- ⊙ ΠΕΠ1 Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 πδ 59/2018)
- ⊙ ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα

Για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού περιλαμβάνεται δύο περιοχές ΠΕΠ, συνολικής έκτασης 995,03στρ

- ⊙ ΠΕΠ1 Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 πδ 59/2018)
- ⊙ ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα

Στο λιγνιτωρυχείο Αχλάδας δεν περιλαμβάνεται περιοχή ΠΕΠ.

Στις Περιοχές Επέμβασης των τριών υπό μελέτη λιγνιτωρυχείων του παρόντος ΕΠΣ περιλαμβάνονται συνολικά δύο ομάδες ΠΕΠ, συνολικού εμβαδού 19.024,48στρ., ως εξής:

Περιοχή	Αριθμός	Εμβαδόν (στρ.)
Αμύνταιο		
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	1	8.380,09
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	177	9.649,36
Κλειδί		
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	2	56,90
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	54	938,8
Αχλάδα		
—	-	-

Ειδικότερα στην **Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου** περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΠ, συνολικής Έκτασης 18.029,45στρ

- ⊙ ΠΕΠ1 Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 πδ 59/2018) 8.380,09στρ
- ⊙ ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα, 9.649,36στρ

Οι ανωτέρω περιοχές αφορούν περίπου το 28,42% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

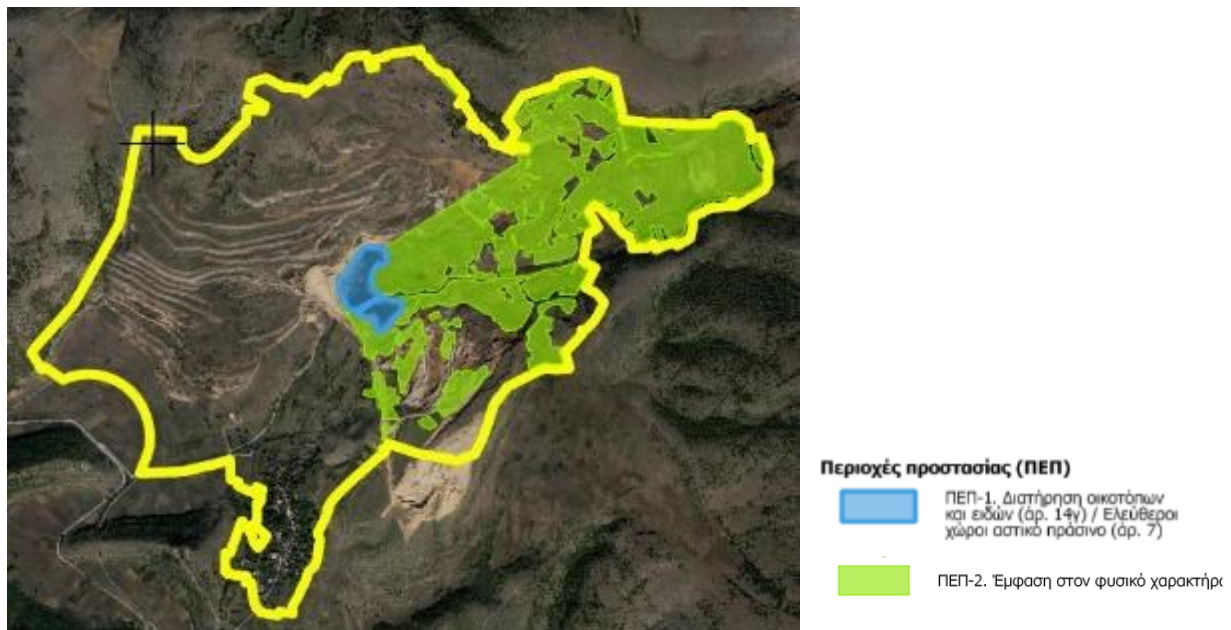
- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
- ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα

Σχήμα 4.29: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Προστασίας (ΠΕΠ) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στην Περιοχή Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΠ, συνολικής Έκτασης 995,03στρ

- ⊙ ΠΕΠ1 Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 πδ 59/2018) 56,90στρ
- ⊙ ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα, 938,13στρ

Οι ανωτέρω περιοχές αφορούν περίπου το 25,66% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 4.30: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Προστασίας (ΠΕΠ) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στην Περιοχή Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας δεν περιλαμβάνεται καμία περιοχή ΠΕΠ.

4.3.3.3.1. ΠΕΠ-1: Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρθρο 14γ ΠΔ 59/2018) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 ΠΔ 59/2018)

Περιοχή ΠΕΠ-1 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα η μία αποτελεί το 13,21% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και η άλλη το 1,47% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.



Σχήμα 4.31: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΠ-1: Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρθρο 14γ ΠΔ 59/2018) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 ΠΔ 59/2018) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.



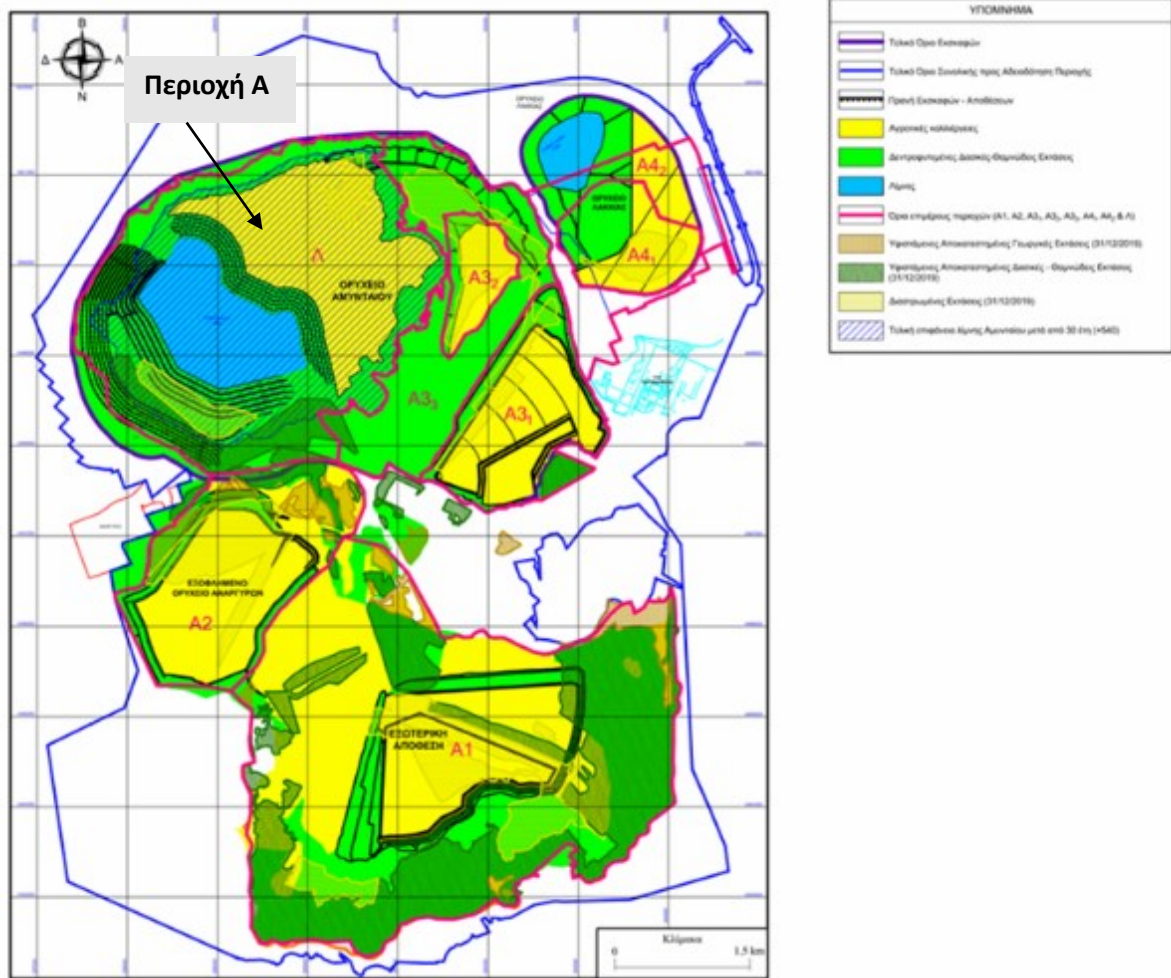
Σχήμα 4.32: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΠ-1: Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρθρο 14γ ΠΔ 59/2018) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 ΠΔ 59/2018) της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Ο καθορισμός των περιοχών των λιμναίων οικοσυστημάτων ΠΕΠ-1 βασίστηκε, στη μεθοδολογία αποκατάστασης και τις Αρχές Σχεδιασμού Λιμναίων Οικοσυστημάτων της περιοχής των λιγνιτωρυχείων, όπως περιγράφονται σε μία σειρά μελετών που έχουν εκπονηθεί κατά τη διάρκεια λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων.

Στο πλαίσιο αυτό, ο υπό εξέταση σχεδιασμός βασίστηκε στις εκπονηθείσες, έως τώρα, προμελέτες, σύμφωνα με τις οποίες διαφαίνεται ότι είναι δυνατή η δημιουργία δύο λιμνών και δη:

- μία στην Περιοχή Επέμβασης Α (Αμυνταίου) και
- μία στην Περιοχή Επέμβασης Κ (Κλειδιού).

Ειδικότερα, στην Περιοχή Επέμβασης Α (Αμυνταίου), όπως απεικονίζεται στο σχήμα που ακολουθεί, η ισχύουσα ΑΕΠΟ προέβλεπε ότι επτά (7) χρόνια μετά το πέρας των εργασιών του Ορυχείου Αμυνταίου (το έτος 2030) θα δημιουργηθεί εντός του κενού χώρου του, μία λίμνη με έκταση 1740 στρεμμάτων, με υψόμετρο στάθμης +460 m. Σήμερα, σύμφωνα με τη νέα (υπό έγκριση) περιβαλλοντική μελέτη «έχει ήδη δημιουργηθεί λίμνη στο κατώτερο τμήμα της εκσκαφής, η οποία στις 30/7/2021 είχε στάθμη στα +418m και εμβαδόν 547 στρέμματα. Συμπληρωματικά αναφέρεται ότι στις 31/3/2022 η στάθμη της λίμνης του Ορυχείου Αμυνταίου ήταν +420,87m. Σύμφωνα με πρόσφατη Μελέτη του Τομέα Υδρογεωλογικών Μελετών (Λουλούδης Γ. κ.α., 2023) προβλέπεται ότι μετά από τριάντα (30) έτη από το πέρας της εκμετάλλευσης του ορυχείου, η λίμνη θα έχει πολύ μεγαλύτερη έκταση με υψόμετρο στάθμης +489m.»

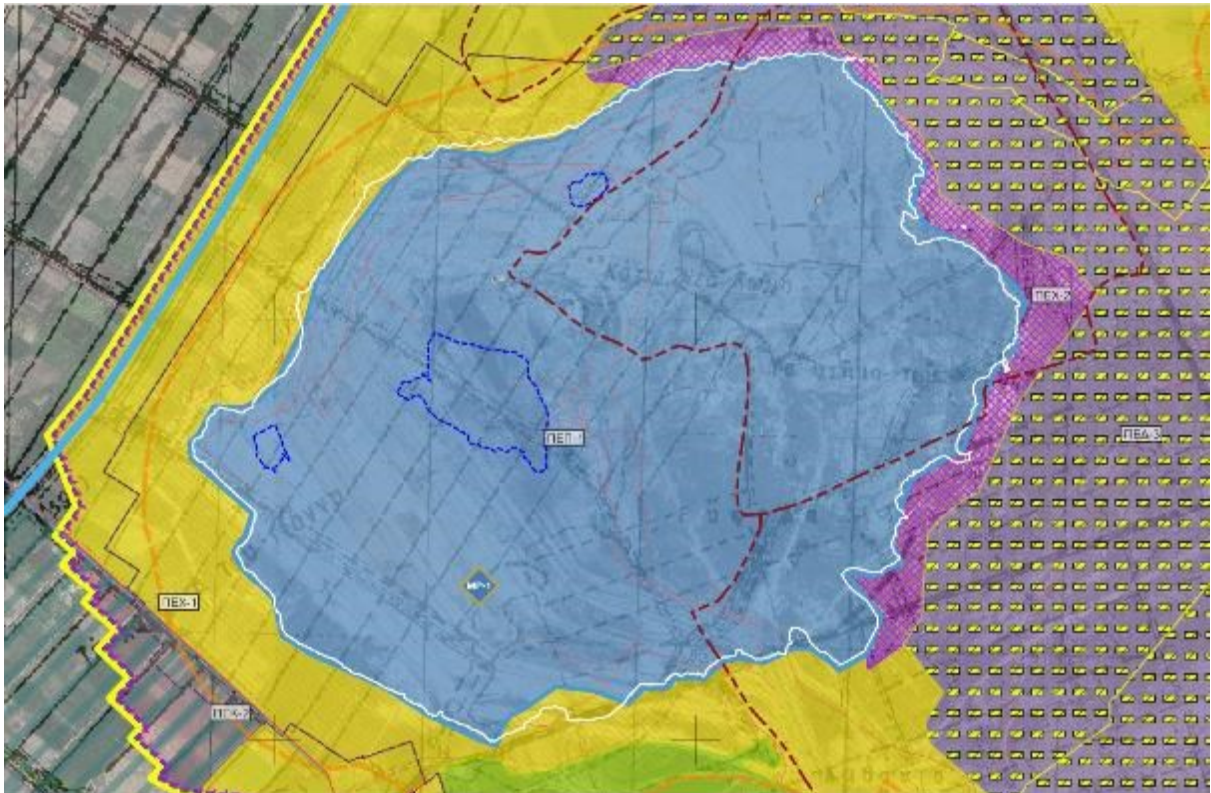


Σχήμα 4.33: Τελική διαμόρφωση στο λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, σύμφωνα με τη Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ (Μάιος 2022), όπου υποδεικνύεται η περιοχή Α που προβλέπεται η δημιουργία λίμνης.

Επιπλέον, ο Τομέας Υδρογεωλογικών Μελετών της ΔΜΕΠΟ έχει προχωρήσει στην κατάστρωση υδρολογικού ομοιώματος φυσικής πλήρωσης της λίμνης Αμυνταίου, στο οποίο έχει γίνει ρύθμιση και αναρρύθμιση των εισροών με κριτήριο τη βέλτιστη συμβατότητα των αποτελεσμάτων με τα πραγματικά δεδομένα για τα πρώτα τρία (3) έτη ανάπτυξης της λίμνης (από 12.05.2020 έως το 2023). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του αναρρυθμισμένου υδρολογικού μοντέλου χωροχρονικής ανάπτυξης της λίμνης συμπεραίνεται ότι στην αρχή ο ρυθμός ανάπτυξης της λίμνης θα είναι περίπου 5m το χρόνο μέχρι τη στάθμη + 468 m, σε δεύτερη φάση 1 m το χρόνο μέχρι τη στάθμη + 507 m, ενώ σε τρίτη φάση 0,1 m το χρόνο μέχρι τη στάθμη + 530 m (Λουλούδης κ.α. 2023).

Η σταδιακή διαμόρφωση της λίμνης σημαίνει, σε κάθε περίπτωση, ότι η το εδαφικό τμήμα μεταξύ του σημερινού ορίου της λίμνης και του τελικού ορίου της θα είναι μεταβαλλόμενο. Για το μεταβατικό διάστημα μέχρι την πλήρωση των λιμνών στην τελική τους στάθμη, συνίσταται, στις περιοχές ΠΕΠ 1, η φυσική αναγέννηση και η περιορισμένη πρόσβαση για λόγους ασφαλείας. Ελέγχεται η περιορισμένη καλλιέργεια βοτάνων και αρωματικών φυτών. Απαγορεύεται η δόμηση μονίμων κατασκευών και εγκαταστάσεων.

Στην υφιστάμενη κατάσταση η λίμνη στην Περιοχή Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του λιγνιτωρυχείου, απεικονίζεται στο χάρτη Π2 της πρότασης του ΕΠΣ με μπλε διακεκομμένη γραμμή και είναι πολύ πιο περιορισμένη σε σχέση με την τελική στάθμη της λίμνης όπως προβλέπεται από το σχεδιασμό (λευκή συνεχόμενη γραμμή) και δύναται να ανέλθει έπειτα από περίοδο άνω των 200 ετών. Για την ενδιάμεση περιοχή μεταξύ των δύο σταθμών προβλέπεται Μεταβατική Ρύθμιση ΜΡ-1: «Για το μεταβατικό διάστημα μέχρι τη πλήρωση των λιμνών, στη τελική τους στάθμη συνίσταται η φυσική αναγέννηση και περιορισμένη πρόσβαση για λόγους ασφαλείας στις περιοχές ΠΕΠ-1.»



Σχήμα 4.34: Απόσπασμα χάρτη πρότασης ΕΠΣ για την Περιοχή Επέμβασης (Α) Αμυνταίου– Π2 Χωρική Οργάνωση Περιοχής Επέμβασης, όπου με μπλε διακεκομμένη γραμμή αποτυπώνεται η στάθμη της λίμνης στην υφιστάμενη κατάσταση, με λευκή συνεχόμενη γραμμή η τελική

στάθμη της λίμνης, η οποία ενσωματώθηκε στον υπόψη σχεδιασμό, ως ΠΕΠ-1, και η ένδειξη ΜΡ-1, όπου αφορά τη πρόβλεψη υιοθέτησης Μεταβατικής Ρύθμιση.

Αναφορικά με την Περιοχή Επέμβασης Κ (Κλειδιού) του λιγνιτωρυχείου υπάρχει ήδη διαμορφωμένη λίμνη που προέκυψε κατά τη διάρκεια των εργασιών εξόρυξης (όπως και αυτή της προηγούμενης παραγράφου). Το τελικό όριο της λίμνης στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι ίδιο με το σημερινό (μπλε διακεκομμένη γραμμή στο σχήμα που ακολουθεί). Ειδικότερα, το τελικό υψόμετρο λίμνης σήμερα ανέρχεται σε +833,29m -ανώτερη στάθμη- καθώς πάνω από αυτό το υψόμετρο η λίμνη υπερχειλίζει και το νερό διοχετεύεται σε οριοθετημένο τμήμα υφιστάμενου ρέματος κατάντη του υφιστάμενου δρόμου (Λουλούδης Γ. κ.α., 2023). Παρόλα αυτά στην παρούσα προβλέπεται μια πιο διευρυμένη ζώνη ως ΠΕΠ-1 για λόγους προστασίας των παραλίμνιων περιοχών.



Σχήμα 4.35: Απόσπασμα χάρτη πρότασης ΕΠΣ για την Περιοχή Επέμβασης (Κ) Κλειδιού– Π2 Χωρική Οργάνωση Περιοχής Επέμβασης, όπου με μπλε διακεκομμένη γραμμή αποτυπώνεται η στάθμη της λίμνης στην υφιστάμενη και τελική της κατάσταση, με λευκή συνεχόμενη γραμμή το διευρυμένο όριο προστασίας των παραλίμνιων εκτάσεων που ενσωματώθηκε στον υπόψη σχεδιασμό, ως ΠΕΠ-1.

Επισημαίνεται ότι, μετά το πέρας της λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων, θα εκπονηθούν μελέτες για τη διερεύνηση παραμέτρων (υδραυλικών, υδρογεωλογικών, οικολογικών κ.λπ) και την επιλογή βέλτιστων λύσεων, προκειμένου να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα των νέων συστημάτων που θα δημιουργηθούν στην περιοχή.

Οι περιοχές χωροθέτησης της ΠΕΠ-1 αποτυπώνουν τις στάθμες των λιμνών βάσει των υφιστάμενων μελετών χωροχρονικής εξέλιξής τους (Λουλούδης Γ. κ.α., 2020, 2023).

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές χρήσεις γης του πιο κάτω πίνακα (στην στήλη «πδ 59/2018 άρ 7 και 14γ περιλαμβάνονται οι κατ' αρχήν επιτρεπόμενες ειδικές χρήσεις με βάση το πδ 59/2018. Στην στήλη ΕΠΣ περιλαμβάνονται οι ειδικές χρήσεις που προτείνονται από το παρόν ΕΠΣ).

	Ζώνη Διατήρησης οικοτόπων και ειδών	
	πδ 59/2018 άρ 7 και 14γ	ΕΠΣ
4.1. Μικρές αθλητικές εγκαταστάσεις (κατηγορίες Α1,Α2, Β1, Δ, Ε1).	ΝΑΙ	ΝΑΙ
5 Θρησκευτικοί χώροι	ΝΑΙ	ΝΑΙ
8.3. Εξωνοσοκομειακές Μονάδες Ψυχικής Υγείας.	ΝΑΙ	ΟΧΙ
8.4. Μονάδες Πρόληψης και Καταπολέμησης των Εξαρτήσεων.	ΝΑΙ	ΟΧΙ
12 Εστίαση μέχρι 200 τ.μ..	ΝΑΙ	ΝΑΙ
13 Αναψυκτήρια μέχρι 100 τ.μ..	ΝΑΙ	ΝΑΙ
15. Τουριστικά καταλύματα μέχρι 150 κλίνες, εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής και λουπές τουριστικές επιχειρήσεις	ΝΑΙ	ΝΑΙ
16. Στάθμευση μόνο για τη ζώνη, υπαίθρια.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
22. Επαγγελματικά Εργαστήρια για την επεξεργασία τοπικών προϊόντων, μέχρι 400 τ.μ (άρθρο 17 του ν. 3982/2011, Α'143).	ΝΑΙ	ΟΧΙ
24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις εγκαταστάσεις και δραστηριότητες	ΝΑΙ	ΝΑΙ
25. Εξορυκτικές δραστηριότητες	ΝΑΙ	ΟΧΙ
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:	ΝΑΙ	ΝΑΙ
30. Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά)	ΝΑΙ	ΟΧΙ
34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
35. Πάρκα κεραιών τηλεπικοινωνιών, ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών σταθμών.	ΝΑΙ	ΟΧΙ
36. Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	ΝΑΙ	ΟΧΙ
47. Κατασκηνώσεις - Παιδικές εξοχές.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)		
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)	ΝΑΙ	ΝΑΙ
49 Περίπτερα ενημέρωσης/έργα ερμηνείας περιβάλλοντος	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(50) Έργα πρόληψης ή αντιμετώπισης της υφαλμύρωσης των υπογείων υδάτων ή εδαφών	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(51) Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών	ΝΑΙ	ΝΑΙ
52 Ήπια θαλάσσια Αναψυχή	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(53) Έργα που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των υδατοαποθεμάτων	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(54) Πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(55) Φάρoi	ΝΑΙ	ΟΧΙ

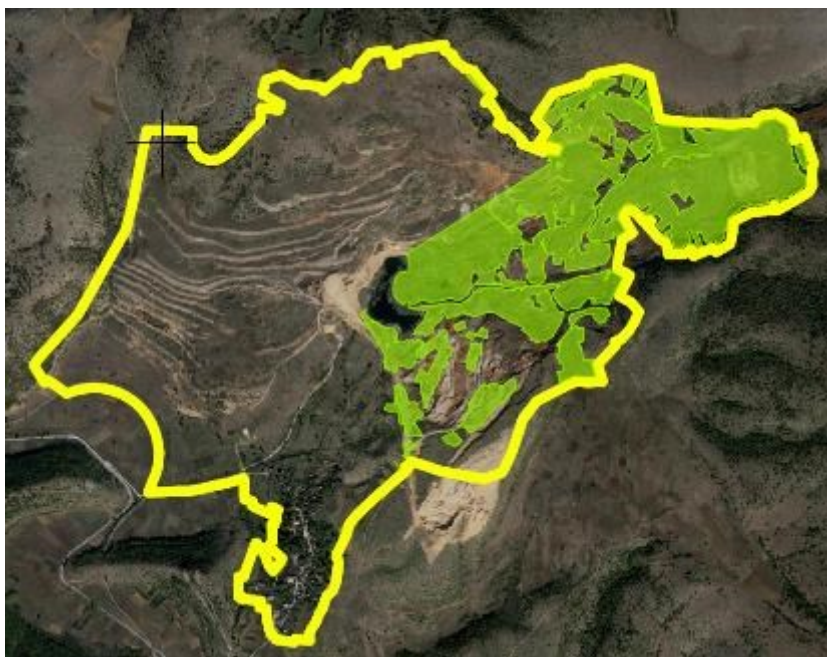
4.3.3.3.2. ΠΕΠ-2: Έμφαση στο φυσικό χαρακτήρα

Σύμφωνα με τον υπό εξέταση σχεδιασμό, στην εν λόγω περιοχή εντάσσονται εκτάσεις οι οποίες είτε ως περιβαλλοντική υποχρέωση στο πλαίσιο εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων, είτε με πρωτοβουλία της ΔΕΗ Α.Ε. έχουν είτε δασωθεί στο πλαίσιο αποκατάστασης των ορυχείων, είτε προβλέπεται να δασωθούν (παρά το γεγονός ότι δεν εμπίπτουν στις προστατευτικές διατάξεις της δασικής νομοθεσίας) και για το λόγο αυτό εντάσσονται ως διακριτή κατηγορία.

Περιοχή ΠΕΠ-2 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 15,21% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και το 24,19% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.



Σχήμα 4.36: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΠ-2: Έμφαση στο φυσικό χαρακτήρα) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.37: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΠ-2: Έμφαση στο φυσικό χαρακτήρα) της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές χρήσεις γης του πιο κάτω πίνακα, με αφετηρία τη γενική χρήση το άρ. 14β Ζώνη προστασίας της φύσης του πδ 59/2018. (στην στήλη «πδ 59/2018 άρ 14β περιλαμβάνονται οι κατ' αρχήν επιτρεπόμενες ειδικές χρήσεις με βάση το πδ 59/2018. Στην στήλη ΕΠΣ περιλαμβάνονται οι ειδικές χρήσεις που προτείνονται από το παρόν ΕΠΣ).

	Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	
	πδ 59/2018 άρ 14β	ΕΠΣ
1 Κατοικία για προσωπικό ασφαλείας και εργαζομένους, μόνο για την εξυπηρέτηση της ζώνης	ΝΑΙ	ΝΑΙ
7. Διοίκηση μόνο για τις ανάγκες της Ζώνης	ΝΑΙ	ΝΑΙ
11. Κέντρα έρευνας και επιστημονική έρευνα που αφορούν τη Ζώνη	ΝΑΙ	ΝΑΙ
13. Αναψυκτήρια μέχρι 50 τ.μ.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
16. Στάθμευση μόνο για τη ζώνη, υπαίθρια.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς μόνο για την εξυπηρέτηση της ζώνης	ΝΑΙ	ΝΑΙ
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)		
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)	ΝΑΙ	ΝΑΙ
49 Περίπτερα ενημέρωσης/έργα ερμηνείας περιβάλλοντος	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(50) Έργα πρόληψης ή αντιμετώπισης της υφαλμύρωσης των υπογείων υδάτων ή εδαφών	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(51) Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(53) Έργα που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των υδατοαποθεμάτων	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(54) Πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(55) Φάροι	ΝΑΙ	ΟΧΙ

4.3.3.4. Περιοχές Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧ)

Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΧ, συνολικής έκτασης 19.597,65 στρ

- ⊗ ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ⊗ ΠΕΧ-2 Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή

Για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΧ, συνολικής έκτασης 290.063στρ

- ⊗ ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ⊗ ΠΕΧ-2 Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή

Για το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας περιλαμβάνεται μία περιοχή ΠΕΧ, συνολικής έκτασης 314,51στρ

- ⊗ ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες

Στις Περιοχές Επέμβασης των τριών υπό μελέτη λιγνιτωρυχείων του παρόντος ΕΠΣ περιλαμβάνονται συνολικά δύο ομάδες ΠΕΧ, συνολικού εμβαδού 20.202.22 σ., ως εξής:

Περιοχή	Αριθμός	Εμβαδόν (στρ.)
Αμύνταιο		
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	102	18.860,63
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	2	737,02
Κλειδί		
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	100	79,95
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	1	210,11
Αχλάδα		
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	2	314,51

Ειδικότερα στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΧ, συνολικής Έκτασης 19.597,65 στρ

- ⊗ ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες, 18.860,63 στρ
- ⊗ ΠΕΧ-2 Έμφαση σε τουρισμό – αναψυχή, 737,02 στρ

Οι ανωτέρω περιοχές αφορούν περίπου το 30,89% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)

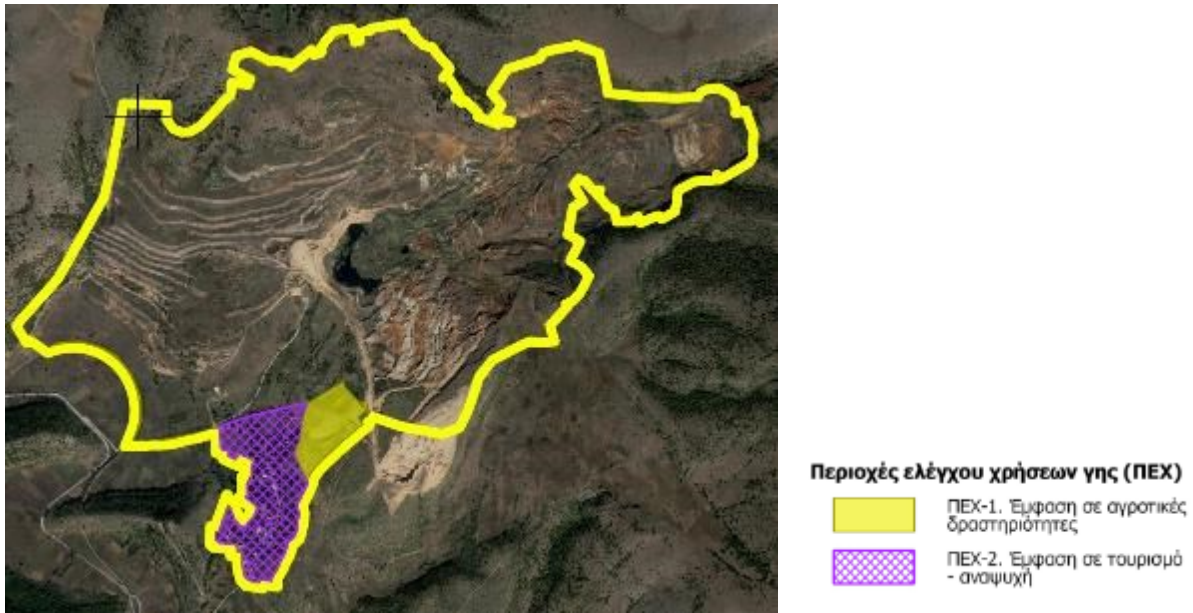
- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή

Σχήμα 4.38: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧ) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στην Περιοχή Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΧ, συνολικής Έκτασης 290,06 στρ

- ⊙ ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες, 79,95 στρ
- ⊙ ΠΕΧ-2 Έμφαση σε τουρισμό – αναψυχή, 210,11 στρ

Οι ανωτέρω περιοχές αφορούν περίπου το 7,48% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 4.39: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧ) της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στην Περιοχή Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας περιλαμβάνεται μία περιοχή ΠΕΧ, συνολικής Έκτασης 314,51στρ

- ⊙ ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες

Η ανωτέρω περιοχή αφορά περίπου το 25,63% της περιοχής επέμβασης και κατανέμεται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 4.40: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧ) της Περιοχής Επέμβασης (Χ) Αχλάδας του υπό εξέταση ΕΠΣ.

4.3.3.4.1. ΠΕΧ-1: Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες

Σύμφωνα με τον υπό εξέταση σχεδιασμό, στην εν λόγω περιοχή εντάσσονται εκτάσεις οι οποίες προορίζονται για αγροτική εκμετάλλευση. Περιοχή ΠΕΧ-1 προτείνεται και στις τρεις περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 29,73% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, το 2,06% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & 25,63% της Περιοχής Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας.



Σχήμα 4.41: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΧ-1: Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.42: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΧ-1: Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.43: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΧ-1: Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες της Περιοχής Επέμβασης (Χ) Αχλάδας του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Σύμφωνα με το άρθρο 15 του ΠΔ 59/2018 «Στις Περιοχές Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧΓ) του άρθρου 7 του ν. 4447/2016 δύναται να καθορίζονται ειδικές κατηγορίες χρήσεων από το άρθρο 1 του παρόντος [ΠΔ 59/2018] ανάλογα με την ειδική χωρική λειτουργία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής.», χωρίς αναφορά σε κάποια γενική χρήση και χωρίς άλλους περιορισμούς. Οι ειδικές χρήσεις που προβλέπονται από το ΕΠΣ στην ΠΕΧ-1 παρατίθενται στην πρώτη στήλη του επόμενου πίνακα.

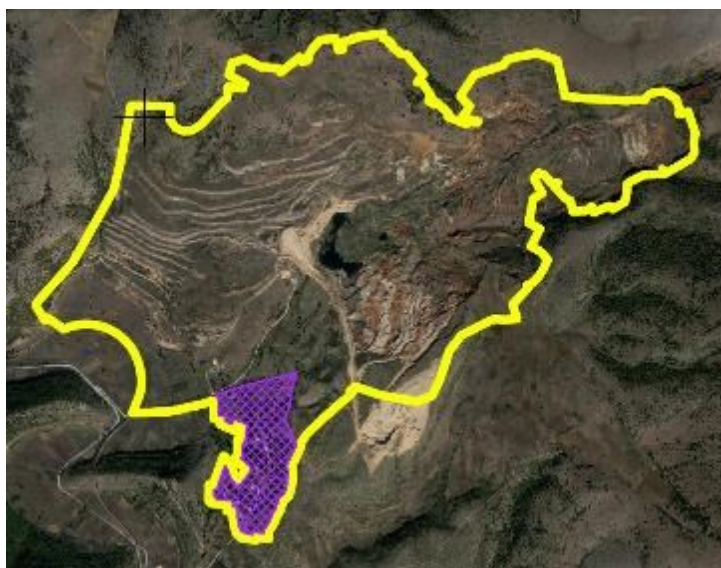
Ειδικές χρήσεις ΠΕΧ-1 Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	
1	Κατοικία, Μόνο για την εξυπηρέτηση της αγροτικής χρήσης
2.	Κοινωνική πρόνοια.
3.	Εκπαίδευση.
4	Αθλητικές εγκαταστάσεις
4.3.	Ειδικές αθλητικές εγκαταστάσεις
24.	Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις
6.	Πολιτιστικές εγκαταστάσεις.
8.1.	Πρωτοβάθμιες υπηρεσίες υγείας χωρίς νοσηλεία:
16.1.	Στάθμευση (κτίρια-γήπεδα) αυτοκινήτων μέχρι 3,5 τόνους κοινής χρήσης, μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων
17	Πρατήρια καυσίμων και ενέργειας
18	Πλυντήρια, λιπαντήρια αυτοκινήτων
20	Αποθήκες
23.	Βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις
24.	Αγροτικές εκμεταλλεύσεις εγκαταστάσεις και δραστηριότητες
26.	Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:
26.5.	Εμπορευματικοί σιδηροδρομικοί σταθμοί.
(26.12)	Γραμμικές υποδομές μεταφορών
30.	Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά, μεγάλα)
32.	Χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων (βιολογικός καθορισμός).
34.	Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.
46.	Αστική γεωργία - Λαχανόκηποι.
47.	Κατασκηνώσεις - Παιδικές εξοχές.
48.2	Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)
(50)	Έργα πρόληψης ή αντιμετώπισης της υφαλμύρωσης των υπογείων υδάτων ή εδαφών
(51)	Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών
(53)	Έργα που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των υδατοαποθεμάτων

4.3.3.4.2. ΠΕΧ-2: Έμφαση σε Τουρισμό-Αναψυχή

Σύμφωνα με τον υπό εξέταση σχεδιασμό, η συγκεκριμένη χρήση αφορά σε αναψυχή και αθλητικές δραστηριότητες. Περιοχή ΠΕΧ-2 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 1,16% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και το 5,42% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.



Σχήμα 4.44: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΧ-2: Έμφαση σε Τουρισμό-Αναψυχή της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.45: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΧ-2: Έμφαση σε Τουρισμό-Αναψυχή της Περιοχής Επέμβασης (Κ) Κλειδιού του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Σύμφωνα με το άρθρο 15 του ΠΔ 59/2018 «Στις Περιοχές Ελέγχου Χρήσεων Γης (ΠΕΧΓ) του άρθρου 7 του Ν. 4447/2016 δύναται να καθορίζονται ειδικές κατηγορίες χρήσεων από το άρθρο 1 του παρόντος [ΠΔ 59/2018] ανάλογα με την ειδική χωρική λειτουργία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής.», χωρίς αναφορά σε κάποια γενική χρήση και χωρίς άλλους περιορισμούς. Οι ειδικές χρήσεις που προβλέπονται από το ΕΠΣ στην ΠΕΧ-2 παρατίθενται στην πρώτη στήλη του επόμενου πίνακα

Ειδικές χρήσεις ΠΕΧ-2 Έμφαση σε τουρισμό-αναψυχή
1 Κατοικία
2. Κοινωνική πρόνοια.
4 Αθλητικές εγκαταστάσεις
4.1. Μικρές αθλητικές εγκαταστάσεις (κατηγορίες Α1,Α2, Β1, Δ, Ε1).
4.3. Ειδικές αθλητικές εγκαταστάσεις
14. Αναψυχή - κέντρα διασκέδασης
5. Θρησκευτικοί χώροι.
24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις - εγκαταστάσεις
6. Πολιτιστικές εγκαταστάσεις.
8. Περίθαλψη.
8.1. Πρωτοβάθμιες υπηρεσίες υγείας χωρίς νοσηλεία:
9. Χώροι συνάθροισης κοινού/ Συνεδριακά κέντρα.
10. Εμπόριο και παροχή προσωπικών υπηρεσιών:
10.1. Εμπορικά καταστήματα
10.2. Καταστήματα παροχής προσωπικών υπηρεσιών
10.3. Υπεραγορές
10.4. Πολυκαταστήματα.
11 Γραφεία/ Κέντρα έρευνας/ Θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων.
12. Εστίαση.
13. Αναψυκτήρια.
15. Τουριστικά καταλύματα, εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής και λοιπές τουριστικές επιχειρήσεις
Ξενώνες
Ξενοδοχεία και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις
Συνεδριακά κέντρα, ,...
16 Στάθμευση (κτίρια-γήπεδα) αυτοκινήτων
16.1. Στάθμευση (κτίρια-γήπεδα) αυτοκινήτων μέχρι 3,5 τόνους κοινής χρήσης, μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων
16.2. Στάθμευση (κτίρια - γήπεδα) αυτοκινήτων, χωρίς περιορισμό είδους και βάρους, σκαφών και τουριστικών λεωφορείων.
17 Πρατήρια καυσίμων και ενέργειας
18 Πλυντήρια, λιπαντήρια αυτοκινήτων
24.5. Πολυλειτουργικό αγρόκτημα (άρθρο 52 του ν. 4235/2014, Α' 32)
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς:
26.5. Εμπορευματικοί σιδηροδρομικοί σταθμοί.
(26.12) Γραμμικές υποδομές μεταφορών
30. Γωνιές ανακύκλωσης και πράσινα σημεία (μικρά, μεγάλα)
32. Χώρος επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων (βιολογικός καθορισμός).
34. Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εγκαταστάσεις ΑΠΕ με αποθήκευση.
44. Καζίνο.
45. Χώροι διεξαγωγής τεχνικών - ψυχαγωγικών και τυχερών παιχνιδιών (ν. 4002/2011).
46. Αστική γεωργία - Λαχανόκηποι.
47. Κατασκηνώσεις - Παιδικές εξοχές.
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)

4.3.3.5. Περιοχές Ειδικών Καθεστώτων (ΠΕΚ)

Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΚ, συνολικής έκτασης 455,39 στρ

- ⊙ ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
- ⊙ ΠΕΚ-2: Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

Για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού περιλαμβάνεται μια περιοχή ΠΕΚ, συνολικής έκτασης 1.190.81 στρ

- ⊙ ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)

Στο λιγνιτωρυχείο Αχλάδας δεν περιλαμβάνεται καμία περιοχή ΠΕΚ.

Στις Περιοχές Επέμβασης των τριών υπό μελέτη λιγνιτωρυχείων του παρόντος ΕΠΣ περιλαμβάνονται συνολικά δύο ομάδες ΠΕΚ, συνολικού εμβαδού 1646,21 στρ., ως εξής:

Περιοχή	Αριθμός	Εμβαδόν (στρ.)
Αμύνταιο		
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	16	71,277
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	2	384.,12
Κλειδί		
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	196	1.190,81
Αχλάδα		
—	-	-

Ειδικότερα στην **Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου** περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΚ, συνολικής Έκτασης 455.4στρ

- ⊙ ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79), 71,28στρ
- ⊙ ΠΕΚ-2: Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000, 384,12στρ

Οι ανωτέρω περιοχές αφορούν περίπου το 0.72% της περιοχής επέμβασης και κατανέμονται χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)

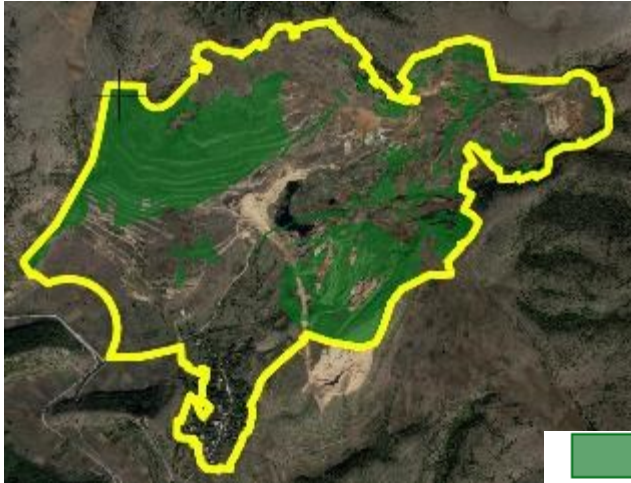
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

Σχήμα 4.46: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Ειδικών Καθεστώτων (ΠΕΚ) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ (σε απόσπασμα απεικονίζονται οι περιοχές ΠΕΚ-1 της περιοχής επέμβασης σε μεγέθυνση, καθώς καταλαμβάνουν πολύ μικρό ποσοστό επί της συνολικής έκτασης και δεν ήταν διακριτή η απεικόνισή τους στα όρια της περιοχής επέμβασης) .

Στην Περιοχή Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού περιλαμβάνεται μία περιοχή ΠΕΚ, συνολικής Έκτασης 1.190.81 στρ

Ⓢ ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79), 1.190.81 στρ

Η ανωτέρω περιοχή αφορά περίπου το 30,71% της περιοχής επέμβασης και κατανέμετε χωροταξικά όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο σχήμα:



ΠΑΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)

Σχήμα 4.47: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η χωροταξική ανάπτυξη των Περιοχών Ειδικών Καθεστώτων (ΠΕΚ) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

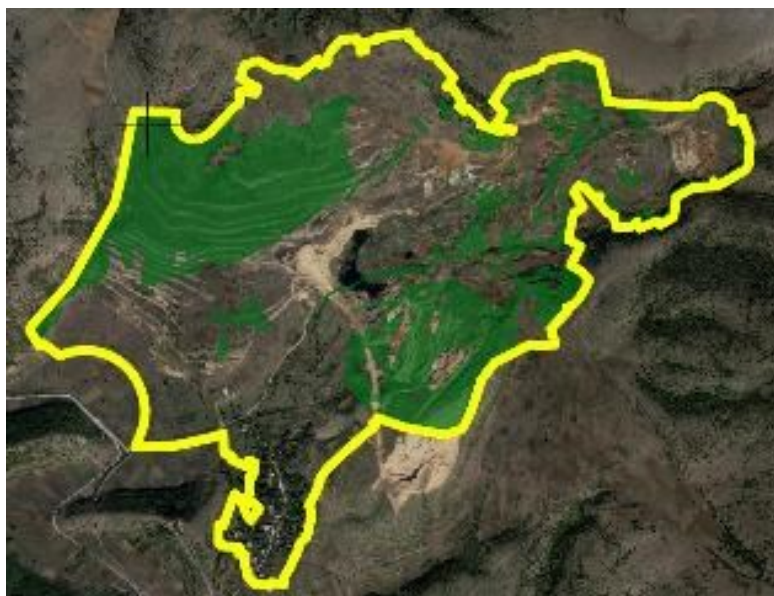
4.3.3.5.1. ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79).

Στην ΠΕΚ-1 περιλαμβάνονται οι εκτάσεις που σύμφωνα με τον οριστικό κυρωμένο δασικό χάρτη υπάγονται στην δασική νομοθεσία. Οι δραστηριότητες που μπορούν να ασκηθούν/χωροθετηθούν στην ΠΕΚ-1 είναι αυτές που προβλέπονται και ακολουθούν τις διαδικασίες του ν.998/79 και ακολουθούν τις προβλεπόμενες διαδικασίες μεταξύ των οποίων και αυτές του κεφ. 6 (Επιτρεπτές επεμβάσεις), πχ. Γεωργική εκμετάλλευση (άρ. 47), Διάνοιξη οδών (άρ. 48), Κατασκηνώσεις (άρ. 50), Βιομηχανικές εγκαταστάσεις (άρ. 51, συμπεριλαμβανόμενης και της παρ. 3), Έργα υποδομής (άρ. 52), Έργα πολιτιστικού χαρακτήρα (άρ. 54), Λοιπές επεμβάσεις (άρ. 57).

Περιοχή ΠΕΚ-1 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα η μία αποτελεί το 0,11% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και η άλλη το 30,71% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.



Σχήμα 4.48: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (N. 998/79) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.



Σχήμα 4.49: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (N. 998/79) της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

4.3.3.5.1. ΠΕΚ-2: Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

Οι ΠΕΚ-2 είναι τμήματα της Περιοχής Επέμβασης που ανήκουν στο δίκτυο Natura 2000.

Περιοχή ΠΕΚ-2 προτείνεται σε μια περιοχή επέμβασης και συγκεκριμένα στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και αποτελεί το 0.60% της Περιοχής Επέμβασης του.



Σχήμα 4.50: Απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη, στον οποίο αποτυπώνεται η ανάπτυξη της ΠΕΚ-2: Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000 της Περιοχής Επέμβασης (Α) Αμυνταίου του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Στις ΠΕΚ-2 θα ισχύουν, μετά την έγκριση της ΕΠΜ Δυτικής Μακεδονίας, οι προβλεπόμενες σε αυτήν χρήσεις και όροι και περιορισμοί δόμησης. Μέχρι τότε (μεταβατικά) προτείνεται να ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΠΕΠ-2 Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα, δηλ. τα εξής:

	Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	
	πδ 59/2018 αρ 14β	ΕΠΣ
1 Κατοικία για προσωπικό ασφαλείας και εργαζομένους, μόνο για την εξυπηρέτηση της ζώνης	ΝΑΙ	ΝΑΙ
7. Διοίκηση μόνο για τις ανάγκες της Ζώνης	ΝΑΙ	ΝΑΙ
11. Κέντρα έρευνας και επιστημονική έρευνα που αφορούν τη Ζώνη	ΝΑΙ	ΝΑΙ
13. Αναψυκτήρια μέχρι 50 τ.μ.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
16. Στάθμευση μόνο για τη ζώνη, υπαίθρια.	ΝΑΙ	ΝΑΙ
26. Εγκαταστάσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς μόνο για την εξυπηρέτηση της ζώνης	ΝΑΙ	ΝΑΙ
48.1 Κατασκευές σε δημόσιους κοινόχρηστους χώρους κατά το άρθρο 20 του ΝΟΚ για: α) τη διαμόρφωση του εδάφους όπως κλίμακες, τοίχοι, διάδρομοι, κεκλιμένα επίπεδα (....)		
48.2 Κατασκευές/Εγκαταστάσεις α) Κατασκευές δικτύων υποδομής και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας (....)	ΝΑΙ	ΝΑΙ
49 Περίπτερα ενημέρωσης/έργα ερμηνείας περιβάλλοντος	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(50) Έργα πρόληψης ή αντιμετώπισης της υφαλμύρωσης των υπογείων υδάτων ή εδαφών	ΝΑΙ	ΝΑΙ

(51) Έργα προστασίας από διάβρωση, κατολισθήσεις και στήριξη εδαφών	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(53) Έργα που αφορούν την αποκατάσταση και βελτίωση των υδατοαποθεμάτων	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(54) Πλωτές υποδομές και εγκαταστάσεις θαλάσσιας αναψυχής	ΝΑΙ	ΝΑΙ
(55) Φάρoi	ΝΑΙ	ΟΧΙ

4.3.3.6. Όροι Δόμησης

Οι όροι δόμησης καθορίζονται, λαμβάνοντας υπόψη ότι με τα ΕΠΣ εντός των ΖΑΠ (βλ. παρ. 2 και 3 του άρ. 32 του ν.4759/2020), στις περιοχές εκτός σχεδίου στις οποίες καθορίζονται χρήσεις γης, όροι και περιορισμοί δόμησης από εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου (όπως είναι το παρόν ΕΠΣ), η αρτιότητα και οι όροι δόμησης που ορίζονται επιτρέπεται να είναι ευνοϊκότεροι από τους ισχύοντες για τα γήπεδα της παρ.1 του άρ. 32 του ν.4759/2020 (δηλ. τις περιοχές εκτός σχεδίου και χωρίς σχεδιασμό χρήσεων γης). Ειδικά ο συντελεστής δόμησης, η κάλυψη, το ύψος και ο όγκος μπορούν να ορίζονται ευνοϊκότεροι για τη δόμηση από τους αντίστοιχους όρους στα γήπεδα της παρ. 1 μέχρι δέκα τοις εκατό (10%). Το ποσοστό για τον καθορισμό ευνοϊκότερων συντελεστών δόμησης, κάλυψης, ύψους και όγκου, μπορεί να ανέρχεται κατ' εξαίρεση έως τριάντα τοις εκατό (30%) εντός των Πυρήνων ΖΑΠ. και έως είκοσι τοις εκατό (20%) εκτός Πυρήνων ΖΑΠ. αλλά εντός ΖΑΠ. Η παρέκκλιση εγκρίνεται στο πλαίσιο της διαδικασίας έγκρισης του ΕΠΣ.

Οι καθοριζόμενοι, στο πλαίσιο αυτό, όροι δόμησης, αναφέρονται στον πιο κάτω πίνακα, στην στήλη 3 (σημειώνονται ότι συνήθως δεν εξαντλούνται τα περιθώρια που προβλέπονται από το ν.4759/2020. Στις περιπτώσεις που εξαντλούνται **(είναι μόνο οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις εντός της ΠΕΔ1 και της ΠΕΔ2)** το αντίστοιχο μέγεθος απεικονίζεται με **έντονη γραμματοσειρά και υπογράμμιση**, ενώ στις περιπτώσεις που το ισχύον σήμερα μέγεθος τροποποιείται αλλά χωρίς εξάντληση των περιθωρίων το αντίστοιχο μέγεθος απεικονίζεται με **έντονη γραμματοσειρά**.

Παράγραφοι που δεν τροποποιούνται καθόλου δεν αναφέρονται στον πίνακα.

Στην στήλη 2 αναφέρονται οι ισχύοντες σήμερα για τα γήπεδα της παρ.1 του άρ. 32 του ν.4759/2020 όροι δόμησης, με σημείωση όπου απαιτείται των σχετικών άρθρων και παραγράφων του ν.4759/200 για διευκόλυνση της σύγκρισης.

Πίνακας 4.9: Όροι δόμησης ισχύοντες και προτεινόμενοι με το παρόν ΕΠΣ.

Ισχύοντες όροι	Προτεινόμενοι όροι	
άρ. 30 ν.4759/2020	εντός των Πυρήνων ΖΑΠ	εκτός Πυρήνων ΖΑΠ. αλλά εντός ΖΑΠ
1. Για τις ανάγκες της δόμησης των κτιρίων της παρ. 1 του άρθρου 32, ο μέγιστος συντελεστής δόμησης ανέρχεται καταρχήν σε 0,18, το μέγιστο ποσοστό κάλυψης σε δέκα τοις εκατό (10%) και ο μέγιστος αριθμός ορόφων σε δύο (2).	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
3. Στις πιο κάτω περιπτώσεις, ισχύουν ειδικά οι εξής όροι δόμησης:	3. Στις πιο κάτω περιπτώσεις, ισχύουν ειδικά οι εξής όροι δόμησης:	3. Στις πιο κάτω περιπτώσεις, ισχύουν ειδικά οι εξής όροι δόμησης:
α)	α)	α)
αα) Σε γεωργοκτηνοτροφικά, γεωργοκτηνοτροφικά κτίρια, κτίρια υδατοκαλλιεργειών, στέγαστρα σφαγής, γεωργικές αποθήκες, δεξαμενές, θερμοκήπια και λοιπές γεωργικές κατασκευές του άρθρου 2 του από 24.5.1985 προεδρικού διατάγματος (Δ' 270), η παρέκκλιση του συντελεστή δόμησης που προβλέπεται στην περ. ε' της παρ. 1 του ίδιου άρθρου δεν μπορεί να υπερβεί το 0,8. Σε γεωργοκτηνοτροφικά, γεωργοκτηνοτροφικά κτίρια και κτίρια υδατοκαλλιεργειών ο μέγιστος συντελεστής κάλυψης ορίζεται σε τριάντα τοις εκατό (30%), υπό την επιφύλαξη των ειδικότερων διατάξεων περί θερμοκηπίων.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
αβ) Οι δεξαμενές καλλιέργειας υδρόβιων οργανισμών εντάσσονται στις παρεκκλίσεις της περ. α' της παρ. 2 του από 24.5.1985 προεδρικού διατάγματος αλλά το μέγιστο ύψος αυτών ορίζεται σε 50 εκατοστά.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες



β) Σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις του άρθρου 4 του από 24.5.1985 προεδρικού διατάγματος (Δ' 270) ο μέγιστος συντελεστής δόμησης δεν μπορεί να υπερβεί το 0,6 και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης το 4.	β)... ο μέγιστος συντελεστής δόμησης δεν μπορεί να υπερβεί το <u>0,78</u> και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης το <u>5,2</u> .	β)... ο μέγιστος συντελεστής δόμησης δεν μπορεί να υπερβεί το 0,7 και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης το 4,5
γ) Σε κτίρια που προορίζονται για αμιγή χρήση γραφείων ή καταστημάτων του άρθρου 5 του από 24.5.1985 προεδρικού διατάγματος η μέγιστη επιφάνεια του κτιρίου, καθώς και η συνολική επιφάνεια των ορόφων δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα πεντακόσια πενήντα (550) τ.μ. Η παρέκκλιση, που προβλέπεται στην παρ. 2 του ίδιου άρθρου, χορηγείται με απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης ύστερα από γνωμοδότηση του οικείου Συμβουλίου Πολεοδομικών Θεμάτων και Αμφισβητήσεων (ΣΥ.ΠΟ.ΘΑ.) και δεν μπορεί να υπερβεί το 0,18 και η παρέκκλιση του ποσοστού κάλυψης δεν μπορεί να υπερβεί το δεκαοκτώ τοις εκατό (18%).	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
δ) Σε κτίρια κατοικίας της περ. ΙΙ.1 του άρθρου 1 του π.δ. 59/2018 (Α' 114), η μέγιστη επιτρεπομένη επιφάνεια του κτιρίου ως και η συνολική επιφάνεια των ορόφων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει:	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
δα) Για γήπεδα εμβαδού τεσσάρων χιλιάδων (4.000) τ.μ. μέχρι και οχτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ., για μεν τα πρώτα τέσσερις χιλιάδες (4.000) τ.μ., τα εκατόν ογδόντα έξι (186) τ.μ., για δε μεγαλύτερα, το γινόμενο του υπολοίπου εμβαδού του γηπέδου επί τον συντελεστή δόμησης 0,018.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
δβ) Για γήπεδα εμβαδού μεγαλύτερου των οχτώ χιλιάδων (8.000) τ.μ., για μεν τα πρώτα οχτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ., τα διακόσια πενήντα οχτώ (258) τ.μ., για δε τα λοιπά, το γινόμενο του υπολοίπου εμβαδού του γηπέδου επί τον συντελεστή δόμησης 0,009 μη δυναμένη σε καμία περίπτωση να υπερβεί τα τριακόσια εξήντα (360) τ.μ.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες



δγ) Για γήπεδα με εμβαδόν πολλαπλάσιο του κατά κανόνα αρτίου (4.000 τ.μ.), για τα οποία συντρέχουν οι προϋποθέσεις κατάτμησης, η μέγιστη επιφάνεια κτιρίου ισούται με το άθροισμα του εμβαδού των κτιρίων που επιτρέπεται να ανεγερθούν σε κάθε γήπεδο μετά την κατάτμηση, μειωμένη κατά δέκα πέντε τοις εκατό (15%) και υπό τις προϋποθέσεις ότι: α) ανεγείρεται μια οικοδομή και β) το γήπεδο παραμένει ενιαίο. Μεταβιβάσεις κατά παράβαση των προϋποθέσεων αυτών είναι αυτοδικαίως άκυρες.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
ε) Σε κτίρια που προορίζονται για εμπορικές αποθήκες του άρθρου 9 του από 24.5.1985 προεδρικού διατάγματος (Δ' 270), ο μέγιστος συντελεστής δόμησης ορίζεται σε 0,18 και το μέγιστο ποσοστό κάλυψης σε δέκα οχτώ τοις εκατό (18%). Η παρέκκλιση που προβλέπεται στις περ. ε', στ' και ζ' της παρ. 2 του ίδιου άρθρου, χορηγείται με απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ύστερα από γνωμοδότηση του οικείου Συμβουλίου Πολεοδομικών Θεμάτων και Αμφισβητήσεων (ΣΥ.ΠΟ.ΘΑ.).	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
στ) Σε κτίρια που προορίζονται για εκπαιδευτήρια και ευαγή ιδρύματα του άρθρου 5 του από 6.10.1978 προεδρικού διατάγματος (Δ' 538), συμπεριλαμβανόμενων και των κτιρίων της παρ. 3 του ίδιου άρθρου, η παρέκκλιση που προβλέπεται στο εδάφιο δ' της παρ. 2 του ίδιου άρθρου χορηγείται με απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ύστερα από πρόταση της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και γνωμοδότηση του οικείου Συμβουλίου Πολεοδομικών Θεμάτων και Αμφισβητήσεων ΣΥ.ΠΟ.Θ.Α. και δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,27.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
ζ) Σε κτίρια που προορίζονται για νοσοκομεία και κλινικές του άρθρου 6 του από 6.10.1978 προεδρικού	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες



διατάγματος (Δ' 538), η παρέκκλιση που προβλέπεται στο εδάφιο δ' της παρ. 2 του ίδιου άρθρου χορηγείται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ύστερα από πρόταση της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Υγείας και γνωμοδότηση του ΚΕ.ΣΥ.ΠΟ.Θ.Α. και δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,54.		
η) Σε κτίρια που προορίζονται για εξυπηρέτηση των αναγκών των Κέντρων Τεχνικού Ελέγχου Αυτοκινήτων (ΚΤΕΟ) του άρθρου 16 του από 6.10.1978 προεδρικού διατάγματος, ορίζονται οι εξής όροι δόμησης:	η) ..., ορίζονται οι εξής όροι δόμησης:	η) ..., ορίζονται οι εξής όροι δόμησης:
ηα) Συντελεστής δόμησης 0,6.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
ηβ) Μέγιστο ποσοστό κάλυψης σαράντα τοις εκατό (40%).	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
ηγ) Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος κτιρίου δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δώδεκα (12) μ. και, σε περίπτωση στέγης, τα δέκα τέσσερα (14) μ.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
ηδ) Ο συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το τέσσερα (4).	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
θ) Σε εγκαταστάσεις εφοδιαστικής της περ. 21 της παρ. II του άρθρου 1 του π.δ. 59/2018 (Α' 114), ο μέγιστος συντελεστής δόμησης ορίζεται σε 0,6 μ., το μέγιστο ποσοστό κάλυψης σε σαράντα τοις εκατό (40%), οι πλάγιες αποστάσεις του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζονται σε 10 μ., το μέγιστο ύψος σε 14 μ. και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης σε 4,5. Παρέκκλιση επιτρέπεται ως προς το ύψος του κτιρίου, έως 15 μ. και ως προς τον συντελεστή όγκου στη βάση τεκμηρίωσης και χορηγείται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ύστερα από γνωμοδότηση το Κεντρικού Συμβουλίου Πολεοδομικών Θεμάτων και Αμφισβητήσεων (ΚΕ.ΣΥ.ΠΟ.ΘΑ.). Για τις εγκαταστάσεις εφοδιαστικής της περ. 21 της παρ. II του άρθρου 1 του π.δ. 59/2018, ισχύουν τα ανωτέρω και στις περιπτώσεις της παρ. 2 του άρθρου 32 του παρόντος, ανεξαρτήτως αν	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες

έχουν θεσπισθεί όροι και περιορισμοί από πολεοδομικό σχεδιασμό πρώτου επιπέδου.		
ι) Σε κέντρα δεδομένων (Data Centres) της περ. 21.Α της παρ. ΙΙ του άρθρου 1 του π.δ. 59/2018, ο μέγιστος συντελεστής δόμησης ορίζεται σε 0,8, το μέγιστο ποσοστό κάλυψης σε εξήντα τοις εκατό (60%), οι πλάγιες αποστάσεις του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζονται σε 10 μ. και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης σε 4,5. Τα ανωτέρω ισχύουν και στις περιπτώσεις της παρ. 2 του άρθρου 32 του παρόντος.	ι) ... ο μέγιστος συντελεστής δόμησης ορίζεται σε 1,0, το μέγιστο ποσοστό κάλυψης σε 78% οι πλάγιες αποστάσεις του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζονται σε 10 μ. και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης σε 5,5. ...	ι) ... ο μέγιστος συντελεστής δόμησης ορίζεται σε 1,0, το μέγιστο ποσοστό κάλυψης σε 72% οι πλάγιες αποστάσεις του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζονται σε 10 μ. και ο μέγιστος συντελεστής κατ' όγκον εκμετάλλευσης σε 5,0. ...
ια) Σε κτίρια κοινωνικής πρόνοιας που δεν είναι ευαγή ιδρύματα, επιτρέπεται παρέκκλιση από την παρ. 1 ως προς την ανέγερση περισσότερων του ενός κτιρίων επί του γηπέδου, το ποσοστό κάλυψης το οποίο δεν δύναται να υπερβαίνει το είκοσι τοις εκατό (20%) για το ισόγειο και τους ορόφους και το πενήντα τοις εκατό (50%) για υπόγειους χώρους, τις αποστάσεις των κτιρίων από τα όρια του γηπέδου, οι οποίες δεν επιτρέπεται να μειώνονται περισσότερο των πέντε (5) μέτρων, τον συντελεστή δόμησης του γηπέδου ο οποίος δεν δύναται να υπερβαίνει το μηδέν κόμμα πενήντα τέσσερα (0,54), το ύψος του κτιρίου, το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει τα έντεκα (11) μέτρα και τον αριθμό των ορόφων, ο οποίος δεν μπορεί να υπερβαίνει τα τρία (3). Η παρέκκλιση χορηγείται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ύστερα από πρόταση της αρμόδιας υπηρεσίας του αρμόδιου για τη λειτουργικότητα του κτιρίου φορέα και γνωμοδότηση του Κεντρικού Συμβουλίου Πολεοδομικών Θεμάτων και Αμφισβητήσεων (ΚΕ.ΣΥ.ΠΟ.Θ.Α.). Τα ανωτέρω ισχύουν και στις περιπτώσεις της παρ. 2 του άρθρου 32.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
άρ. 34 ν.4759/2020		Όπως οι ισχύοντες
5. Σε κτίρια που προορίζονται για τουριστικές εγκαταστάσεις οργανωμένης κατασκήνωσης (κάμπινγκ)	5. ... ισχύουν οι ακόλουθοι όροι δόμησης:	5. ... ισχύουν οι ακόλουθοι όροι δόμησης:

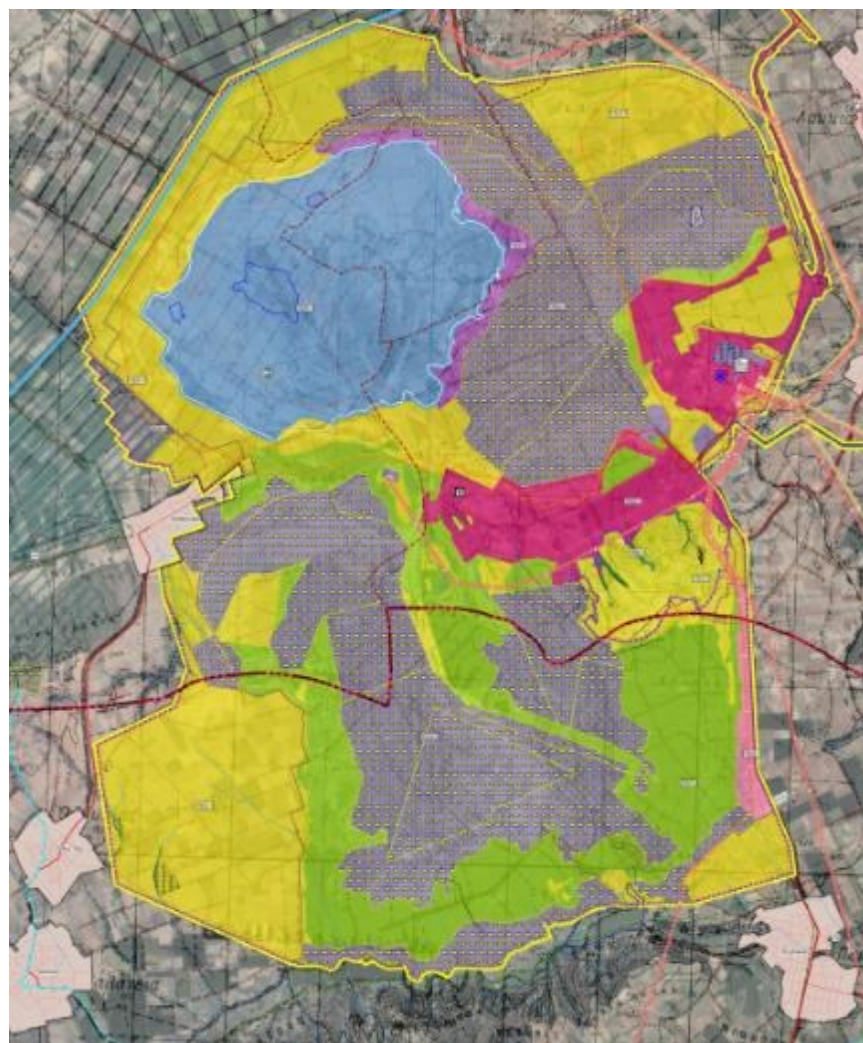


με οικίσκους ή χωρίς οικίσκους της παρ. δ' του άρθρου 8 του από 6.10.1978 π.δ., ισχύουν οι ακόλουθοι όροι δόμησης:		
α) Ελάχιστο εμβαδόν γηπέδου: οκτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
β) Μέγιστο ποσοστό κάλυψης: δέκα τοις εκατό (10%) της επιφάνειας του γηπέδου.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
γ) Συντελεστής δόμησης: 0,10.	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες
δ) Η μέγιστη συνολική εκμετάλλευση δεν μπορεί να υπερβαίνει τις τρεις χιλιάδες (3.000) τ.μ.. Για γήπεδα που έχουν εμβαδόν που υπερβαίνει τα 30.000 τ.μ. επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης συνολικής εκμετάλλευσης με συντελεστή δόμησης 0,02 ως προς την έκταση του γηπέδου που υπερβαίνει τα 30.000 τ.μ.. Στην περίπτωση αυτή η μέγιστη εκμετάλλευση δεν μπορεί να υπερβεί τα τέσσερις χιλιάδες (4.000) τ.μ..	Όπως οι ισχύοντες	Όπως οι ισχύοντες

4.3.3.7. Γενικές Μεταβατικές Διατάξεις

1. Νομίμως Υφιστάμενες δραστηριότητες ή/και εν εξελίξει αδειοδοτήσεις, καθώς και λοιπές εκδοθείσες διοικητικές πράξεις για τις οποίες καθορίζονται
α) με το παρόν ΕΠΣ
β) από λοιπά σχέδια χρήσεων γης (όπως ΕΠΜ κ.α.), ή
γ) από περιορισμούς που απορρέουν από άλλες χωροθετήσεις, χρήσεις γης με τις οποίες αυτές καθίστανται μη συμβατές, συνεχίζουν να ισχύουν μέχρι την παύση της δραστηριότητας.
Οι νομίμως υφιστάμενες δραστηριότητες μπορούν να εκσυγχρονίζονται και να επεκτείνονται εντός του γηπέδου όπου λειτουργούσαν, πριν τον καθορισμό της χρήσης γης και μέσα στα όρια του βαθμού όχλησης, όπως αυτά προσδιορίζονται με την ισχύουσα έγκριση ή γνωστοποίηση λειτουργίας τους. Οι αδειοδοτήσεις δραστηριοτήτων που έχουν υποβληθεί σε διαδικασία έγκρισης, πριν τον καθορισμό της χρήσης, εφόσον εγκριθούν, μπορούν να εκσυγχρονίζονται μέσα στα όρια του αρχικά προτεινόμενου βαθμού όχλησης. Τυχόν άλλες εκδοθείσες διοικητικές πράξεις, εφαρμόζονται σύμφωνα με ειδικούς όρους και δεσμεύσεις που τις διέπουν.
2. Για οποιαδήποτε ενέργεια, επέμβαση ή αλλαγή χρήσης γης/δραστηριότητας εντός αρχαιολογικών χώρων/μνημείων και πλησίον αυτών, απαιτείται η προηγούμενη έγκριση των αρμόδιων υπηρεσιών του ΥΠΠΟΑ
3. Για το μεταβατικό διάστημα μέχρι την πλήρωση των λιμνών στην τελική τους στάθμη, συνίσταται, στις περιοχές ΠΕΠ 1, η φυσική αναγέννηση και η περιορισμένη πρόσβαση για λόγους ασφαλείας. Ελέγχεται η περιορισμένη καλλιέργεια βοτάνων και αρωματικών φυτών. Απαγορεύεται η δόμηση μονίμων κατασκευών και εγκαταστάσεων.
4. Μέχρι την έγκριση των ΕΠΜ Δυτ. Μακεδονίας στις προστατευόμενες περιοχές θα ισχύουν μεταβατικά οι χρήσεις γης που αφορούν στις περιοχές ΠΕΚ 2 της πρότασης.
5. Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο εντός περιοχής επέμβασης διατηρείται μέχρις ότου να επαναπροσδιοριστεί από επόμενο σχεδιασμό ή μελέτη και υπό την προϋπόθεση ότι ελέγχεται σε σχέση με τα τεχνικά του χαρακτηριστικά και με την γεωλογική του καταλληλότητα
6. Κατά προτεραιότητα διατήρηση των υφιστάμενων κτιρίων, εφόσον το επιτρέπει η κτιριοδομική τους κατάσταση σε σχέση με τη νέα χρήση.

Σε συνέχεια των ανωτέρω ακολουθώντας παρατίθεται οι Χάρτες της Χωρικής Οργάνωσης Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού - Αχλάδας και κάποια συγκεντρωτικά στοιχεία των επιμέρους κατηγοριών περιοχών του σχεδιασμού.



Προτεινόμενες χρήσεις γης - ΕΠΣ Πρόταση

Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)

Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
- ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα
- Μεταβοτική ρύθμιση

Περιοχές με ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ)

- ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
- ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

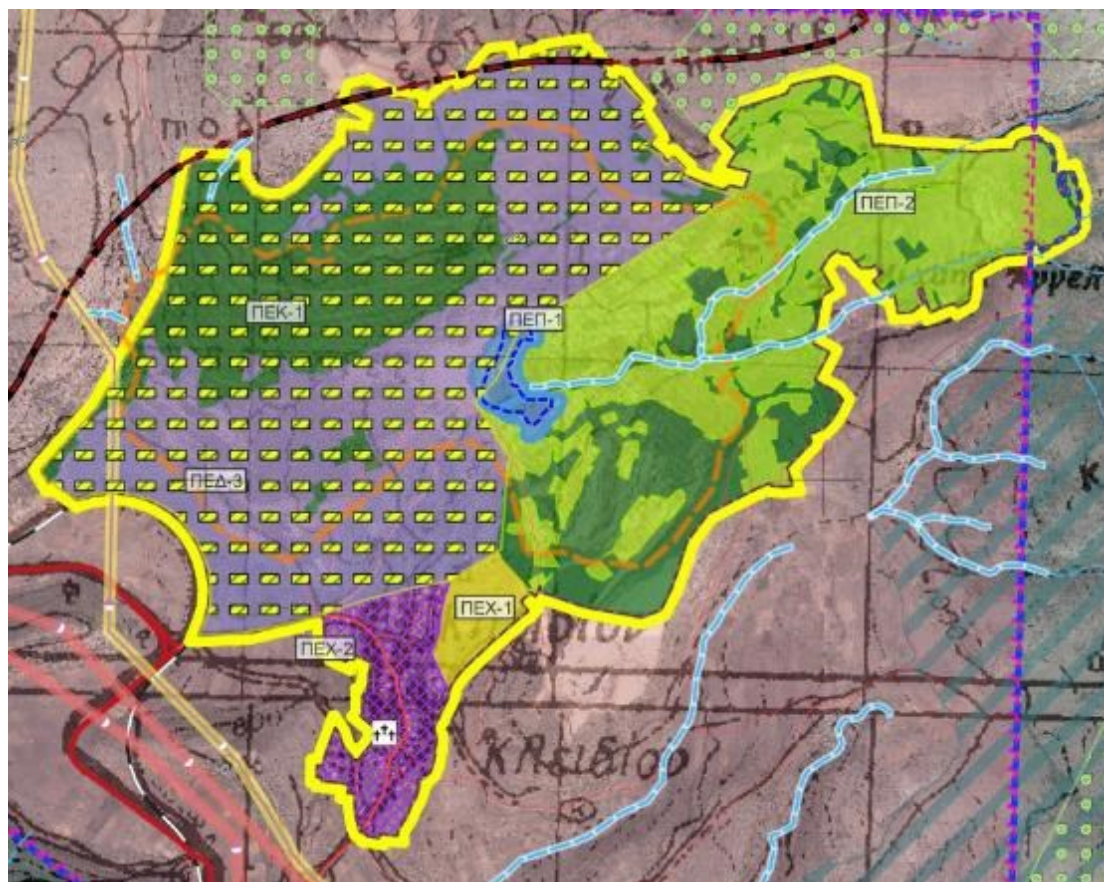
Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)

- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΜΥΝΤΑΙΟ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΜΥΝΤΑΙΟ) (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)	3.732,94	5,88
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)	418,90	0,66
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	21.203,69	33,42
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	71,28	0,11
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	384,12	0,61
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	8.380,09	13,21
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	9.649,36	15,21
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	18.860,63	29,73
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	737,02	1,16
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	63.438,04	
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	198.621,63	

Σχήμα 4.51: Χωρική οργάνωση Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού Αχλάδας, Χάρτης Π2 Περιοχής Επέμβασης Αμυνταίου.

Προτεινόμενες χρήσεις γης - ΕΠΣ Πρόταση



- Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)**
- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
 - ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
 - ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)
- Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)**
- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικισμών και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
 - ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα
- Περιοχές με ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ)**
- ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
 - ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000
- Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)**
- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
 - ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή
- Μεταβατική ρύθμιση

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΚΛΕΙΔΙ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΚΛΕΙΔΙ) (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)		0,00
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)		0,00
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	1.401,76	36,15
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	1.190,81	30,71
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000		0,00
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικισμών και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	56,90	1,47
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	938,13	24,19
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	79,95	2,06
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	210,11	5,42
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	3.877,67	
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	96.372,98	

Σχήμα 4.52: Χωρική οργάνωση Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού Αχλάδας, Χάρτης Π2 Περιοχής Επέμβασης Κλειδιού.

Προτεινόμενες χρήσεις γης - ΕΠΣ Πρόταση

Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

- ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)
- ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)
- ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)

Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

- ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικολόγων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)
- ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα

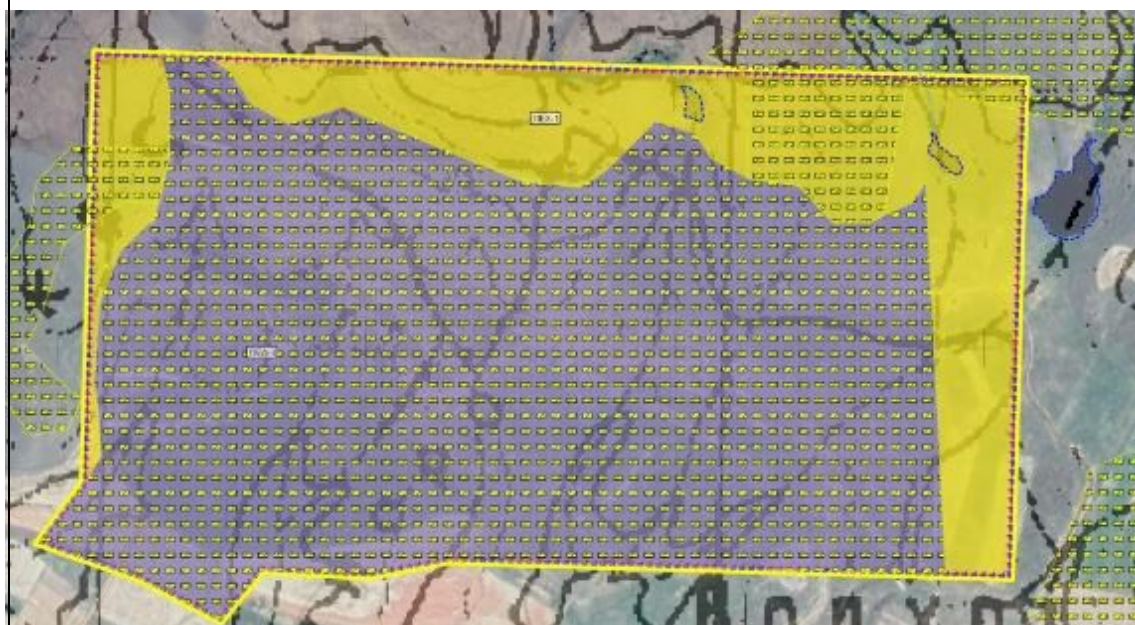
Μεταβατική ρύθμιση

Περιοχές με ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ)

- ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)
- ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000

Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)

- ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες
- ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή



ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΧΛΑΔΑ) (στρ.)	ΕΜΒΑΔΟ (ΑΧΛΑΔΑ) (ποσοστό)
ΠΕΔ-1. Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρ. 11)	0	0,00
ΠΕΔ-2. Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρ. 8)	0	0,00
ΠΕΔ-3. Εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (άρ. 12)	912,65	74,37
ΠΕΚ-1. Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79)	0	0,00
ΠΕΚ-2. Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000	0	0,00
ΠΕΠ-1. Διατήρηση οικολόγων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρ. 7)	0	0,00
ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα	0	0,00
ΠΕΧ-1. Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες	314,51	25,63
ΠΕΧ-2. Έμφαση σε τουρισμό - αναψυχή	0	0,00
ΣΥΝΟΛΟ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ)	1.227,16	
ΕΜΒΑΔΟ ΖΑΕ	17.427,64	

Σχήμα 4.53: Χωρική οργάνωση Περιοχής Επέμβασης του ΕΠΣ πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού Αχλάδας, Χάρτης Π2 Περιοχής Επέμβασης Αχλάδας.

4.4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

4.4.1. Αναγκαίοι Υδάτινοι Πόροι

Οι λίμνες Ζάζαρη (+598,0m), Χειμαδίτιδα (+592,4m), Βεγορίτιδα (+514,0m) και Πετρών (+570,0m), αποτελούν ένα ευρύτερο σύμπλεγμα λιμνών, που προστατεύεται από διεθνείς συμβάσεις και θεωρείται κατάλοιπο μιας παλαιότερης μεγάλης λίμνης, της Εορδαίας. Η Εορδαία σύμφωνα με παλαιότερες αναφορές, κάλυπτε σε έκταση περίπου τα 1.000km² και είχε βάθος 250m. Ύστερα από ένα σύνθετο γεωλογικό φαινόμενο η Εορδαία εξαφανίστηκε αφήνοντας τις τέσσερις (4) ανωτέρω λίμνες.

Μέχρι τη δεκαετία του 1950 οι δύο λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη τροφοδοτούνταν απευθείας από απορροές των ομώνυμων λεκανών απορροής τους. Ο χειμάρρος Σκλήθρου κατέληγε στο καλούμενο «έλος Χειμαδίτιδας», όπως επίσης και ο χειμάρρος Αετού. Στο ίδιο έλος (δηλαδή στη σημερινή καλλιεργήσιμη περιοχή βόρεια και ανατολικά της λίμνης Χειμαδίτιδας) αποφορτίζονταν και οι δύο λίμνες, το οποίο με τη σειρά του κατέληγε μέσω του χειμάρρου Αμύντα στη λίμνη Πετρών.

Από τη δεκαετία του '50 και έως σήμερα στη λίμνη Βεγορίτιδα συμβάλλει η τάφρος Σουλού, η οποία κατασκευάστηκε με σκοπό την αποξήρανση του έλους Σαρί Γκιόλ.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 κατασκευάστηκαν τα πρώτα αποστραγγιστικά έργα στο έλος Χειμαδίτιδας (βόρειο - ανατολικά της λίμνης), συμπεριλαμβανομένης μιας κεντρικής αποχετευτικής τάφρου, δεκατεσσάρων (14) αποστραγγιστικών τάφρων και κάποιων δευτερευουσών τάφρων. Η στράγγιση του έλους προσέφερε τελικά 22.000 στρέμματα γεωργικής γης, τα οποία εν συνεχεία διανεμήθηκαν στους κατοίκους της περιοχής. Εν συνεχεία, εξετράπη ο χειμάρρος του Σκλήθρου προς τη λίμνη Ζάζαρη (αντί του έλους Χειμαδίτιδας), κατασκευάστηκε η ενωτική διώρυγα μέσω της οποίας τα νερά της λίμνης Ζάζαρης υπερχειλίζουν στη λίμνη Χειμαδίτιδα και επιτεύχθηκε επέκταση του στραγγιστικού δικτύου με την κατασκευή δευτερευουσών και τριτευουσών τάφρων. Την ίδια περίοδο κατασκευάστηκε το περιφερειακό ανάχωμα ύψους 0,50m -1,00m, με σκοπό τον περιορισμό της λίμνης και την προστασία των αποδοθέντων γεωργικών εκτάσεων βορείως της λίμνης Χειμαδίτιδας. Επιπλέον, η κύρια αποστραγγιστική τάφρος επεκτάθηκε μέχρι το κατάντη (ανατολικό) άκρο της λίμνης Χειμαδίτιδας για την αποφόρτιση των υδάτων της προς το ρέμα του Αμύντα.

Το 1962 – 1963 κατασκευάστηκε η διώρυγα και η σήραγγα Πετρών – Βεγορίτιδας που παροχετεύει τα πλεονάζοντα νερά των λιμνών Ζάζαρης – Χειμαδίτιδας και Πετρών στη Βεγορίτιδα μέσω θυροφράγματος. Με τον τρόπο αυτό, το έτος 1963, τροφοδοτήθηκε η Βεγορίτιδα με 170.106m³. Έκτοτε, και αφού η στάθμη

της λίμνης Πετρών υποχώρησε, η λίμνη Πετρών τροφοδοτεί τη λίμνη Βεγορίτιδα μόνο κατά την περίοδο Δεκεμβρίου – Μαΐου και πάντοτε ανάλογα με το πλεόνασμα της λίμνης Πετρών, το οποίο γενικά είναι μικρό (περί τα 2,5 εκ. m³).

4.4.1.1. Υφιστάμενες υποδομές

Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου

Κατά την λειτουργία του ορυχείου για την ασφαλή διεξαγωγή των εξορυκτικών εργασιών, εκτελέστηκαν συστηματικά αντλήσεις υπόγειων και επιφανειακών νερών. Πιο συγκεκριμένα, για την προστασία των εκσκαφών από την είσοδο υπόγειων νερών στα δάπεδα των βαθμίδων, για τη βελτίωση της ευστάθειας των πρανών των ορυχείων και την αποφυγή φαινομένων κατολισθήσεων, περιμετρικά των ορυχείων και κοντά στα πρανή, ορύχθηκαν υδρογεωτρήσεις αποστράγγισης, στις οποίες εκτελούνταν συστηματική και συνεχής άντληση των υπόγειων νερών, πριν αυτά εισέλθουν στο χώρο της εκσκαφής, με στόχο τον έλεγχο της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα (υποβιβασμός της στάθμης).

Σύμφωνα με στοιχεία των ετήσιων εκθέσεων αποστράγγισης, αναφορικά με τις ποσότητες των αντλήσεων επιφανειακών και υπογείων υδάτων που έλαβαν χώρα στο ορυχείο Αμυνταίου, για την περίοδο 2013-2020 και διάθεσής τους αντίστοιχα, έχουμε τα ακόλουθα δεδομένα:

- Για τα ορυχεία της λεκάνης Αμυνταίου (οι αντλήσεις για την περίοδο 2013-2020 ανήλθαν σε ~8,6 x 10⁶ m³ νερού ανά έτος κατά μέσο όρο. Από αυτά, οι αντλήσεις υπόγειου νερού μέσω των υδρογεωτρήσεων ανήλθαν σε ~ 2,6 x 10⁶ m³ (ποσοστό ~30%) και επιφανειακού νερού από τα αντλιοστάσια στα ~ 6,0 x 10⁶ m³ (ποσοστό ~70%).
- Το νερό που αντλούνταν από τα ορυχεία Αμυνταίου χρησιμοποιούνταν κατά ένα μικρό μέρος για την κάλυψη των αναγκών του ορυχείου, για την υδροδότηση του ΑΗΣ Αμυνταίου, ενώ το μεγαλύτερο μέρος διοχετευόταν στο δίκτυο των αποστραγγιστικών τάφρων της περιοχής από όπου κατέληγε, μέσω του ποταμού Αμύντα, στην λίμνη Πετρών τους χειμερινούς μήνες ή χρησιμοποιούνταν για άρδευση τους θερινούς (σχετικά έγγραφα στο Παράρτημα). Επιπλέον μέσω των τάφρων αυτών το νερό διηθούνταν και εμπλούτιζε τους υπόγειους υδροφορείς, συμβάλλοντας έτσι στην διατήρηση της υδατικής ισορροπίας.
- Με την παύση της λειτουργίας των Ορυχείων Αμυνταίου, έπαυσε η άντληση για τον υποβιβασμό της στάθμης και την προστασία του ορυχείου από τα υπόγεια νερά, όπως επίσης και η κατανάλωση ύδατος.

Σχετικά με μέτρηση της στάθμης των γεωτρήσεων, αναφέρεται ότι έχει καταγραφεί άνοδο αυτών, μετά το σταμάτημα των αντλήσεων αποστράγγισης το 2020.

Όσον αφορά την αποκατάσταση στάθμης του υδροφορέα Αμυνταίου, αυτή γίνεται με ένα ρυθμό ανόδου της τάξης των 2 m ανά έτος (Λουλούδης Γ. κ.α., 2023).

Όσον αφορά την υδροδότηση του ορυχείου, αυτή πραγματοποιούνταν μέσω υδρευτικής γεώτρησης (ΥΑ315), η οποία βρίσκεται στη νότια απόληξη των εξωτερικών αποθέσεων Αμυνταίου.

Επιπλέον, όσον αφορά την υδροδότηση των ΑΗΣ στα λιγνιτωρυχεία της Δυτικής Μακεδονίας, η ΔΕΗ Α.Ε. διαθέτει την υπ. αριθμ. 70879/5680/2014 Ενιαία Άδεια Χρήσης Νερού που αφορά υδροδότηση των ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου, Καρδίας, Πτολεμαΐδας και Αμυνταίου από τον ταμιευτήρα Πολύφυτου. Η εν λόγω Άδεια Χρήσης είναι σε ισχύ, σύμφωνα με την Διευκρινιστική Εγκύκλιο της Υδátων (5532/51/20.01.2022) έως την ολοκλήρωση της β' Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Υδátων, ήτοι έως το τέλος του 2024. Στην υφιστάμενη κατάσταση, όπως έχει αναφερθεί ο ΑΗΣ Αμυνταίου δεν λειτουργεί. Η ποσότητα του νερού που σύμφωνα με την ως άνω Άδεια Χρήσης λάμβανε η ΔΕΗ Α.Ε. για τις ανάγκες του ΑΗΣ Αμυνταίου ανέρχεται σε $4 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Λιγνιτωρυχείο Κλειδιού

Σύμφωνα με υδρογεωλογική μελέτη της ΔΕΗ με τίτλο "Υδρογεωλογική Μελέτη Ορυχείου Κλειδιού", που εκπονήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2007 από τους Δ. Δημητρακόπουλο και Κλ. Χατζησάβα, για την ασφαλή διεξαγωγή των εξορυκτικών εργασιών, προτάθηκε η κατασκευή δεκαπέντε (15) γεωτρήσεων και η συστηματική άντληση των υπόγειων υδátων με σκοπό την ταπείνωση του επιφανειακού κοκκώδους, υδροφόρου ορίζοντα της περιοχής, με δυναμικότητα των γεωτρήσεων της τάξης των $5\text{-}30 \text{ m}^3/\text{hr}$. Οι γεωτρήσεις αυτές προβλέπονταν περιμετρικά κατά το πλείστον του κοιτάσματος, με σκοπό την ταπείνωση του επιφανειακού υδροφορέα σε επίπεδο κάτω από το κατώτερο σημείο εκσκαφών ώστε όλες οι εξορυκτικές διαδικασίες να υλοποιούνταν με ασφάλεια. Οι υδρογεωτρήσεις αυτές χρησιμοποιούνταν για την προστασία των εκσκαφών από την είσοδο υπόγειων νερών στο χώρο εκσκαφής, στα δάπεδα των βαθμίδων, για τη βελτίωση της ευστάθειας των πρανών των ορυχείων και την αποφυγή φαινομένων κατολισθήσεων. Τα αντλούμενα ύδατα από τις περιοχές των εκσκαφών, διοχετεύονταν είτε σε υφιστάμενα ρέματα εντός του ορυχείου, είτε σε περιμετρικές τάφρους για την αντιπλημμυρική προστασία του ορυχείου.

4.4.1.2. Προσαρμογή Υποδομών

Σε αυτή τη φάση σχεδιασμού, δεν είναι επακριβώς γνωστά τα προγραμματικά μεγέθη λειτουργίας του υπό εξέταση ΕΠΣ και δεν είναι δυνατός, αλλά και ούτε απαραίτητος ο ακριβής προσδιορισμός των αναγκών ύδρευσης και άρδευσης των προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων.

Για λόγους πληρότητας της παρούσας ΣΜΠΕ, σε στρατηγικό επίπεδο αξιολόγησης της επάρκειας των υποδομών αναφέρεται ότι:

- ⊗ οι εκτιμώμενες ανάγκες σε άρδευση που θα προκύψουν λόγω αγροτικών κυρίως χρήσεων, των φυτεύσεων, αλλά και των φυσικών διαπλάσεων, δεν αναμένεται να προκαλέσουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στις υφιστάμενες ανάγκες και στα δίκτυα της περιοχής, καθώς καλλιέργειες και φυτεύσεις υφίστανται ήδη στο μεγαλύτερο βαθμό τους
- ⊗ οι εκτιμώμενες ανάγκες ύδρευσης και κάλυψης παραγωγικών δραστηριοτήτων σε αυτή τη φάση δεν είναι δυνατό να αξιολογηθούν. Παρόλα αυτά, λαμβάνοντας υπ' όψη τη περιβαλλοντικά αδειοδοτημένη παροχή των υφιστάμενων γεωτρήσεων της περιοχής, θεωρούμε ότι είναι δυνατή η κάλυψη των αναγκών σε νερό της περιοχής.

Σε συνέχεια των ανωτέρω αρχικά προκύπτει ότι, οι υφιστάμενες υποδομές αναμένεται να καλύψουν τις αναμενόμενες ανάγκες του ΕΠΣ. Σε κάθε περίπτωση, η μεσοπρόθεσμη χρονική εξέλιξη της εγκατάστασης δραστηριοτήτων και δράσεων, επιτρέπει τη σύνταξη κατάλληλων μελετών υποδομών και δικτύων. Τέλος, προτείνεται η εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών εξοικονόμησης και βέλτιστης διαχείρισης ύδατος, ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο δυνατό οι απαιτήσεις σε κατανάλωση ύδατος και να επιτευχθεί η ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντα.

4.4.2. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) και Υγρών Βιομηχανικών Αποβλήτων

4.4.2.1. Υφιστάμενες υποδομές

Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) των λυμάτων που εξυπηρετούσε το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου είναι σε απόσταση περίπου 12km ΝΔ της πόλεως του Αμυνταίου και 21km βόρεια της πόλεως της Πτολεμαΐδας και εντός του γηπέδου του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας. Πιο συγκεκριμένα βρίσκεται 150m ΝΔ των κτιριακών εγκαταστάσεων του ορυχείου Αμυνταίου. Διοικητικά υπάγεται στον Κλάδο Αμυνταίου/ΛΚΔΜ/ΔΕΗ.

Τα βασικά τεχνικά, γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των κτιριακών εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων καθορίστηκαν με βάση τις σχετικές μελέτες που εκπονήθηκαν (Στατική,

Αρχιτεκτονική, Χημικοτεχνική και Ηλεκτρομηχανολογική). Η εν λόγω ΕΕΛ λειτουργούσε το 2014, με το 43% του υδραυλικού φορτίου σχεδιασμού της, δεδομένου ότι η παροχή σχεδιασμού της εγκατάστασης είναι $140 \text{ m}^3/\text{ημ}$, ενώ η παροχή λειτουργίας του ήταν $60 \text{ m}^3/\text{ημ}$. Επισημαίνεται ότι η μονάδα είναι προδιαγεγραμμένη για να εξυπηρετεί 1.400 μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (Ι.Π.). Στην πραγματικότητα όμως με βάση την ογκομετρική παροχή εξυπηρετούσε 720 μονάδες Ι.Π., ενώ και με βάση το ρυπαντικό φορτίο εξυπηρετούσε 76 μονάδες Ι.Π. Επομένως η εγκατάσταση υπερπληροί τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας. Η επιχείρηση πραγματοποιεί πρόγραμμα παρακολούθησης της ΕΕΛ το οποίο στηρίζεται στην ΚΥΑ 5673 (ΦΕΚ 192/Β/14.03.1997), στην Απ. Νομάρχη Νομάρχη 555/26.03.1990 (ΦΕΚ 297/Β/24.09.1990) «Διάθεση λυμάτων & υγρών αποβλήτων στο Ν. Φλώρινας» και την τροποποίηση αυτής (880/26-03-2010, ΦΕΚ Β'536/28-04-2010) και ΚΥΑ 15782/1849/2001 – ΦΕΚ 797/Β/2001 όπως προβλέπεται από τους περιβαλλοντικούς όρους διάθεσης 100533/201/23.01.2004, την τροποποίηση αυτής 171001/3242/22-8-2007 και 33466/2301/07.04.2021 και την άδεια διάθεσης της ΕΕΛ. Το παραπάνω πρόγραμμα παρακολούθησης εκπονείται από τον Τομέα Προστασίας Περιβάλλοντος και Αποκατάστασης Εδαφών του ΛΚΔΜ. Οι παράμετροι ελέγχονταν επί τόπου στη θέση δειγματοληψίας καθώς και στο Εργαστήριο Φυσικοχημικών Αναλύσεων του ΛΚΔΜ. Ως σημείο δειγματοληψίας είχε καθοριστεί το κανάλι εξόδου του βιολογικού μετά την χλωρίωση. Πρέπει να τονισθεί ότι σύμφωνα με υπολογισμούς, ο Ι.Π. που εξυπηρετούσε η μονάδα κατά την λειτουργία των Ορυχείων είναι πολύ χαμηλότερος των 2000 μονάδων Ι.Π. και ανέρχεται με βάση την ογκομετρική παροχή στις 720 μονάδες και με βάση το ρυπαντικό φορτίο στις 76 μονάδες. Σήμερα, η υφιστάμενη ΕΕΛ ικανοποιεί τις ανάγκες της εγκατάστασης οι οποίες είναι κατά πολύ μικρότερες, δεδομένου ότι λόγω της παύσης λειτουργίας του Ορυχείου, το προσωπικό που βρίσκεται στον χώρο είναι μειωμένο.

4.4.2.2. Προσαρμογή Υποδομών

Σε αυτή τη φάση σχεδιασμού, δεν είναι επακριβώς γνωστά τα προγραμματικά μεγέθη λειτουργίας του υπό εξέταση ΕΠΣ και δεν είναι δυνατός, αλλά και ούτε απαραίτητος ο ακριβής προσδιορισμός των παραγόμενων αστικών λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων. Παρόλα αυτά και δεδομένου ότι, ο πληθυσμός που θα δραστηριοποιείται στην περιοχή παρέμβασης αναμένεται, αρχικά τουλάχιστον να μην υπερβαίνει τα μεγέθη σχεδιασμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, δεν προκύπτει άμεση αναγκαιότητα προσαρμογής των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας υγρών..

Σε κάθε περίπτωση προτείνεται η αξιολόγηση της δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης των ρευμάτων εκροής των υποδομών επεξεργασίας λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων ("γκρίζο νερό", άρδευση κλπ).

4.4.3. Δίκτυα ομβρίων

4.4.3.1. Υφιστάμενες υποδομές

Στο Ορυχείο Αμυνταίου αντλούνταν τόσο επιφανειακά όσο και υπόγεια νερά. Υπόγεια νερά αντλούνταν από τον υδροφορέα υπερκειμένων. Οι αντλήσεις όμως αυτές έχουν σταματήσει από τον Μάιο του έτους 2020. Τα αντλούμενα νερά κατέληγαν στην αποστραγγιστική τάφρο ή διατίθεντο στους αγρότες για άρδευση τους καλοκαιρινούς μήνες. Την τελευταία περίοδο (2010-2020) αντλούνταν κατά Μ.Ο. $10.630.000\text{m}^3$ νερού το χρόνο, από τα οποία $3.890.000\text{m}^3$ ήταν υπόγεια νερά, που αντλήθηκαν από υδρογεωτρήσεις και τα υπόλοιπα $6.740.000\text{m}^3$ αντλήθηκαν από τα επιφανειακά αντλιοστάσια.

Σε όλα τα ορυχεία για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των ομβρίων υδάτων που εισέρχονταν στα σκάμματα από τις γύρω επιφάνειες, κατασκευάζονταν αντιπλημμυρικές τάφροι. Οι εν λόγω τάφροι, οι οποίες δεν αποτελούσαν μόνιμα έργα, αλλά παρακολουθούσαν την πορεία εξέλιξης των εκσκαφών και χωροθετούνταν κάθε φορά περιμετρικά τους, διαστασιολογούνταν και γενικά προδιαγράφονταν λαμβανομένων υπόψη των κλιματολογικών δεδομένων της περιοχής και φυσικά των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της εκάστοτε εκσκαφής. Στη συνέχεια, τα συλλεγόμενα όμβρια ύδατα οδηγούνταν μέσω συστήματος καναλιών στον φυσικό αποδέκτη. Εδώ κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί ότι δεν τίθεται θέμα ελέγχου της ποιότητας των υδάτων αυτών, δεδομένου ότι πρόκειται για όμβρια καθαρά νερά, και η μόνη παρέμβαση αφορά στη διευθέτηση της διαδρομής που τα οδηγεί στον τελικό αποδέκτη.

4.4.3.2. Προσαρμογή Υποδομών

Δεδομένου ότι, επί του παρόντος η περιοχή παρέμβασης δεν διαθέτει οργανωμένο δίκτυο όμβριων υδάτων σε μεταγενέστερο στάδιο σχεδιασμού θα προβλεφθούν και διαστασιολογηθούν τα απαραίτητα δίκτυα ομβρίων, λαμβάνοντας υπ' όψη και τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε προτεινόμενης χρήσης.

4.4.4. Διαχείριση απορριμμάτων

4.4.4.1. Υφιστάμενες υποδομές

Τα στερεά απόβλητα που παράγονταν κατά τη λειτουργία του ορυχείου προέρχονταν από τα υπερκείμενα καθώς και τα ενδιάμεσα άγονα που αναγκαστικά εξορύσσονταν για να παραχθεί ο λιγνίτης, επρόκειτο δηλαδή για εξορυκτικά απόβλητα.

Τα υλικά αυτά με βάση τις φυσικές και χημικές ιδιότητες τους χαρακτηρίζονται ως αδρανή. Δεν είναι σε θέση δηλαδή, κάτω από τις δεδομένες περιβαλλοντικές συνθήκες, να ρυπάνουν οποιαδήποτε συνιστώσα του περιβάλλοντος και ειδικότερα τα υπόγεια και επιφανειακά νερά που έρχονται σε επαφή με αυτά. Ως

εκ τούτου δεν προέκυψε η απαίτηση, κατά την λειτουργία των Ορυχείων για στεγανοποίηση του πυθμένα του ορυχείου και των πλευρικών πρανών όπου επρόκειτο να αποτεθούν ούτε για την κατασκευή στεγανού καλύμματος στις τελικές επιφάνειες των αποθέσεων.

Αναφορικά με τα οικιακά απορρίμματα αυτά διατίθονταν σε θεσμοθετημένους χώρους των Π.Ε.

4.4.4.2. Προσαρμογή Υποδομών

Σε αυτή τη φάση σχεδιασμού, δεν είναι επακριβώς γνωστά τα προγραμματικά μεγέθη λειτουργίας του υπό εξέταση ΕΠΣ και δεν είναι δυνατός, αλλά και ούτε απαραίτητος ο ακριβής προσδιορισμός των παραγόμενων στερεών αποβλήτων και κατ' επέκταση ο σχεδιασμός των υποδομών διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Η μεσοπρόθεσμη χρονική εξέλιξη της εγκατάστασης δραστηριοτήτων και δράσεων, επιτρέπει τη σύνταξη κατάλληλων μελετών υποδομών και δικτύων, ώστε να αναδιαμορφωθεί το υφιστάμενο σύστημα συλλογής και αποκομιδής αποβλήτων και ενδεχομένως να προβλεφθούν κατάλληλες υποδομές, εφόσον προκύψει σχετική ανάγκη. Σε κάθε περίπτωση στο πλαίσιο αειφορικής ταυτότητας του σχεδιασμού, η διαχείριση των απορριμμάτων, θα πρέπει να ακολουθεί τις πρόνοιες της κείμενης νομοθεσίας και των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων, ενώ επίσης προτείνεται η ευρύτερη εφαρμογή δράσεων διαχωρισμού υλικών ανακύκλωσης στην πηγή και έμφαση σε πρακτικές μείωσης των παραγόμενων απορριμμάτων και σε εφαρμογή μεθόδων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.

4.4.5. Τηλεθέρμανση

Οι πόλεις του Αμυνταίου και του Φιλώτα, διαθέτουν δίκτυα τηλεθέρμανσης. Πρόκειται για εναλλακτική μορφή θέρμανσης για σπίτια και καταστήματα, που προέρχεται από την αξιοποίηση του ζεστού νερού που παράγεται από την παραγωγική διαδικασία των ΑΗΣ.

Ο σταθμός τηλεθέρμανσης της πόλης του Αμυνταίου ξεκίνησε να λειτουργεί το 2005, με ικανότητα παραγωγής θερμικής ενέργειας 25MWth, βάσει της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που εξέδωσε η Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΚΥΑ οικ. 105685/25.05.2001). Το 2010 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμ. 74375/2197π.ε./22.02.2010 απόφαση της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Σύμφωνα με την τροποποίηση αυτή, η θερμική ισχύς της μονάδας αυξήθηκε στα 35MWth ενώ κατασκευάστηκαν, τα κάτωθι:

- ένας σταθμός υδραυλικού διαχωρισμού/μείωσης πίεσης στον οικισμό Φιλώτα,
- δίκτυο αυτόνομης τροφοδοσίας του οικισμού Φιλώτα στην περιοχή του αντλιοστασίου,

- ένας σταθμός υδραυλικού διαχωρισμού/μείωσης πίεσης στις εργατικές κατοικίες Αμυνταίου.

Στις αρχές του 2017 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμόν οικ. 8245/20.01.2017 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε τη δημιουργία μονάδας καύσης βιομάζας με λιγνίτη, με αποκλειστικό σκοπό την παραγωγή θερμότητας.(ΑΔΑ: 733ΣΟΡ1Γ-ΕΟΓ).

Τον Ιούλιο του 2020 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν εκ νέου με την υπ' αριθμόν οικ. 87075/24.07.2020 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε: α) σε αλλαγές στις διαστάσεις των κτηριακών εγκαταστάσεων της μονάδας, β) την επέκταση του δικτύου διανομής και γ) στον καθορισμό του χώρου απόθεσης της τέφρας.(ΑΔΑ: 9ΒΚ3ΟΡ1Γ-ΩΚΕ).

Έπειτα, στις αρχές του 2022 οι περιβαλλοντικοί όροι ξανά τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμόν οικ. 9626/27.01.2022 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε: α) στην τοποθέτηση δίδυμου αγωγού μεταφοράς θερμού νερού, β) σε εγκαταστάσεις διασύνδεσης στην Τηλεθέρμανση Αμυνταίου και γ) σε εγκαταστάσεις διασύνδεσης στην Τηλεθέρμανση Πτολεμαΐδας. (ΑΔΑ: 6ΚΠΦΟΡ1Γ-ΝΨΤ).

Τέλος, έπειτα την άνοιξη του 2023 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν εκ νέου με την υπ' αριθμόν οικ. 13593/17.03.2023 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε στην τροποποίηση των καυσίμων που προορίζονται για καύση από τη μονάδα καύσης βιομάζας με λιγνίτη με μη επικίνδυνα απόβλητα για να προστεθούν στα ήδη χρησιμοποιούμενα καύσιμα.

4.4.6. Υποδομές Ενέργειας

4.4.6.1. Υφιστάμενες υποδομές

Δεδομένου του διαχρονικά ενεργειακού χαρακτήρα της περιοχής επέμβασης, η κάλυψη των αναγκών σε ενέργεια και η διανομή της, έχει οδηγήσει στην υλοποίηση πολύ σημαντικών έργων και επενδύσεων στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.

4.4.6.2. Προσαρμογή Υποδομών

Με την υλοποίηση της παρέμβασης, οι λειτουργικές ενεργειακές ανάγκες αφενός θα δύνανται να καλυφθούν από τα παραπάνω δίκτυα, ενώ η εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών σταθμών, Σταθμών Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΑΗΕ) και των λοιπών ενεργειακών έργων, διασφαλίζουν την επάρκεια των δικτύων ενέργειας στη περιοχή επέμβασης. Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται ως γενική αρχή της παρέμβασης η δημιουργία υποδομών με σύγχρονες προδιαγραφές ενεργειακής εξοικονόμησης, που θα προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, υψηλά επίπεδα θερμομόνωσης στα κελύφη, ενσωμάτωση τεχνολογιών παθητικής θέρμανσης, αποτελεσματική σκίαση κατά τη θερινή περίοδο, φυσικά συστήματα εξαερισμού και ψύξης και γενικότερα χρήση συστημάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης για λόγους θέρμανσης, ψύξης και εξαερισμού.

4.4.7. Κυκλοφοριακή οργάνωση και δίκτυα μεταφορών

4.4.7.1. Υφιστάμενες υποδομές

Η περιοχή επέμβασης διαθέτει οργανωμένα οδικά και συνδέσεις καθιστώντας την περιοχή επέμβασης απολύτως προσβάσιμη. Η εθνική οδός Κοζάνης-Πτολεμαΐδας-Φλώρινας (Ε65) που διέρχεται δυτικά και βορειο-δυτικά της Περιοχής Επέμβασης. Ακόμα, από τα δύο τμήματα της Περιοχής Επέμβασης δεν διέρχεται σιδηροδρομική γραμμή. Ωστόσο, είναι πλέον αδειοδοτημένη η οριστική παραλλαγή της σιδηροδρομικής γραμμής Κοζάνης – Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου (σύνδεση με σιδηροδρομικό ΠΑΘΕ) καθώς και νέος Σ.Σ. Ορυχείων (προς αντικατάσταση του παλαιού Σ.Σ. Κομάνου), εντός του λιγνιτικού πεδίου Πτολεμαΐδας. Συνεπώς, η Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου θα μπορεί να εξυπηρετηθεί από το νέο ΣΣ και τη νέα γραμμή.

4.4.7.2. Προσαρμογή Υποδομών

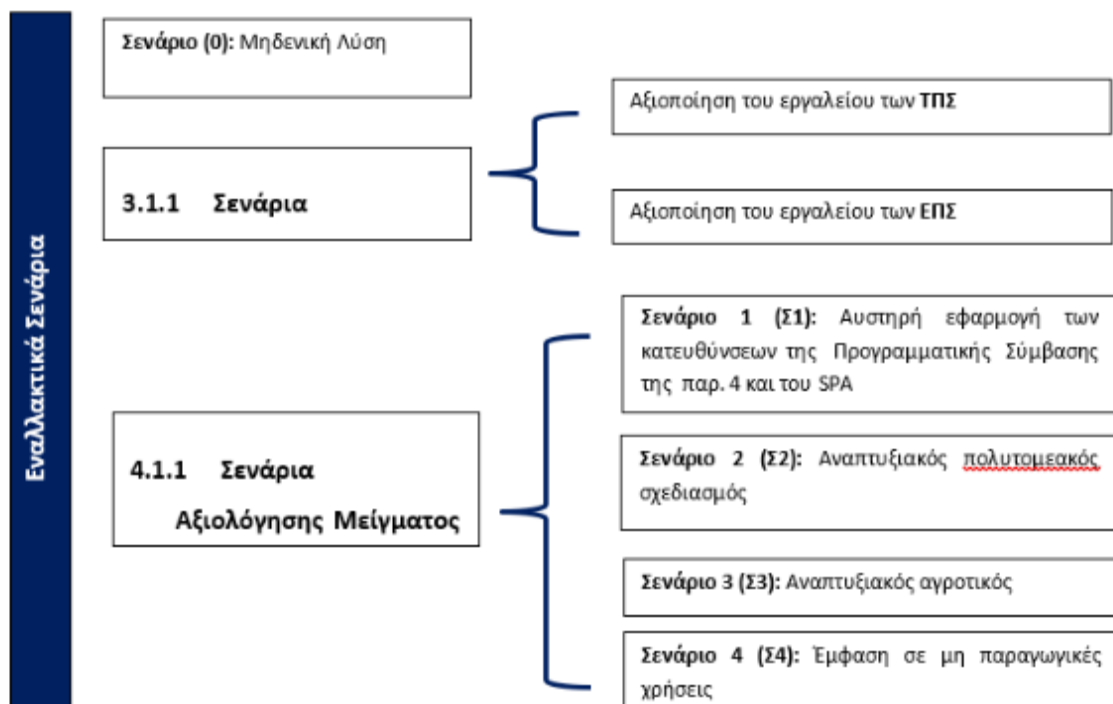
Οι βασικοί άξονες οδικής πρόσβασης αναμένεται ότι δύνανται να εξυπηρετήσουν την επιδιωκόμενη ανάπτυξη που καθορίζεται από το υπό εξέταση ΕΠΣ. Σε μεταγενέστερο στάδιο θα δρομολογηθεί, η οργάνωση του εσωτερικού δικτύου κυκλοφορίας και μετακινήσεων (οδικό δίκτυο, πεζόδρομοι), καθώς και χώρων στάθμευσης με σκοπό την ασφαλή και λειτουργική κίνηση πεζών και οχημάτων.

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάστηκε η αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 της ΚΥΑ οικ. 107017/2006 για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση. Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο αυτό, απαιτείται η ΣΜΠΕ να εξετάσει για το σχέδιο «λογικές εναλλακτικές δυνατότητες σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου».

Σε συνέχεια των ανωτέρω, τα εναλλακτικά σενάρια του Ειδικού Πολεοδομικού σχεδίου του Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού - Αχλάδας τα οποία διερευνήθηκαν είναι:

- ⊗ το Σενάριο (0) - Μηδενική Λύση, όπου ουσιαστικά η περιοχή επέμβασης παραμένει στο μεγαλύτερο ποσοστό της σε καθεστώς εκτός σχεδίου δόμησης χωρίς κάποια μορφή σχεδιασμού και τα λιγνιτωρυχεία, αλλά και μικροί (εκτατικά) θύλακες με άλλες δραστηριότητες (παραγωγή ενέργειας και άλλες συνοδευτικές δραστηριότητες της εξόρυξης ή της παραγωγής ενέργειας), συνεχίζουν τη λειτουργία τους, σε καθεστώς λειτουργίας προ της απόφασης για την απολιγνιτοποίηση της χώρας,
- ⊗ αλλά και 2 βασικά εναλλακτικά Σενάρια Σχεδιασμού, τα οποία αναπτύσσονται σε επιμέρους υποσενάρια, όπως αποτυπώνεται στην ακόλουθη εικόνα



Σχήμα 5.1: Σχηματική απεικόνιση ανάπτυξης εναλλακτικών σεναρίων σχεδιασμού του ΕΠΣ Πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας.

Τα σενάρια στρατηγικού σχεδιασμού που εξετάζονται στο παρόν κεφάλαιο, πραγματεύονται ανεξάρτητους τομείς του σχεδίου και αναλύονται σε επιμέρους υποσενάρια.

Οι εναλλακτικές δυνατότητες σχεδιασμού αξιολογούνται με στόχο να τεκμηριωθεί κατά πόσο το τελικά προτεινόμενο σχέδιο αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά.

5.1 ΣΕΝΑΡΙΟ (0): ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ

Δεδομένου ότι το ΕΠΣ αποτελεί πολεοδομικό σχέδιο πρώτου επιπέδου, που καθορίζει χρήσεις γης και άλλες θεσμικές ρυθμίσεις όπως προβλέπεται από τη σχετική νομοθεσία, το μηδενικό σενάριο τοποθετείται στο ίδιο πλαίσιο αναφοράς, και συνίσταται στην διατήρηση της σημερινής κατάστασης από άποψη πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου.

Σήμερα η Περιοχή Επέμβασης δεν καλύπτεται από πολεοδομικό σχεδιασμό πρώτου επιπέδου, δεδομένου ότι οι ΔΕ στις οποίες εμπίπτει η Περιοχή Επέμβασης δεν διαθέτουν εγκεκριμένο ΓΠΣ ή ΣΧΟΟΑΠ ή άλλο σχέδιο πρώτου πολεοδομικού επιπέδου. Αυτό κατ' αρχήν σημαίνει ότι η Περιοχή Επέμβασης βρίσκεται σε καθεστώς εκτός σχεδίου δόμησης χωρίς κάποια μορφή σχεδιασμού, αυτή που αντιστοιχεί στην παρ. 1 του άρθρου 32 του ν.4759/2020¹⁰.

Εν τούτοις, σύμφωνα με το νδ 210/1973 (ΦΕΚ 277Α') « τα μεταλλευτικά ορυκτά, μεταξύ των οποίων ο λιγνίτης, δεν ανήκουν στον κύριο του εδάφους κάτω από την επιφάνεια του οποίου αυτά υπάρχουν... (αρ. 3) Το δικαίωμα κυριότητας επί μεταλλείου (μεταλλειοκτησία) παραχωρείται μετά προηγούμενη μμεταλλευτική έρευναν (αρ. 15) και παραχώρηση (αρ. 44). Ο μεταλλειοκτήτης έχει το αποκλειστικό δικαίωμα να αναζητή, να εξορύσσει και εν γένει να εκμεταλλεύεται άπαντα τα εντός του παραχωρηθέντος χώρου μεταλλευτικά ορυκτά, πλην των υπέρ του Δημοσίου εξηρημένων (αρ. 67). Επιτρέπεται η αναγκαστική απαλλοτρίωσις αστικών ή αγροτικών ακινήτων, κειμένων εντός ή εκτός του χώρου του μεταλλείου, ή η εις βάρος αυτών σύστασις εμπραγμάτων δικαιωμάτων προς τον σκοπόν εκτελέσεως έργων προοριζομένων δια την εκμετάλλευσιν των μμεταλλείων του σκοπού τούτου λογιζομένου ως δημοσίας ωφελείας (αρ. 128).». Η φράση πιο πάνω με έντονα γράμματα (δική μας έμφαση) ουσιαστικά σημαίνει ότι με την παραχώρηση του χώρου προς μεταλλευτική εκμετάλλευση **η χρήση του εδάφους**

¹⁰ «1. Τα γήπεδα που βρίσκονται εκτός σχεδίων πόλεως, εκτός ορίων των νομίμως υφισταμένων οικισμών προ του έτους 1923, που στερούνται ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός περιοχών, στις οποίες έχουν καθορισθεί χρήσεις γης, όροι και περιορισμοί δόμησης από εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου (ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ, ΖΟΕ ή άλλα διατάγματα χρήσεων γης) ή από διατάγματα που καθορίζουν όρους και περιορισμούς δόμησης σε περιοχές εκτός σχεδίου, όπως τα διατάγματα της παρ. 2 του άρθρου 10 του από 17.7.1923/16.8.1923 (Α' 228) ν.δ. ή Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου του άρθρου 29 του ν. 1337/1983 (Α' 33) ή Ε.Σ.Χ.Α.Δ.Α. του άρθρου 12 του ν. 3986/2011 (Α' 152) ή Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. του άρθρου 24 του ν. 3894/2010 (Α' 204) και του ν. 4608/2019 (Α' 66) ή αποφάσεις του Υπουργού Πολιτισμού δια των οποίων καθορίζονται χρήσεις γης, όροι και περιορισμοί δόμησης,...».

θεσμοθετείται ως «εξόρυξη», είτε για πρώτη φορά αν δεν υπήρχε καθορισμένη χρήση γης είτε με αλλαγή τυχόν προϋπάρχουσας θεσμοθετημένης χρήσης, όχι μέσω πολεοδομικού σχεδιασμού αλλά *με ειδικό νομικό καθεστώς που είναι ισοδύναμο από άποψη αποτελεσμάτων με αυτόν.*

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στο μηδενικό σενάριο συνεπάγεται ότι:

- ⊗ η περιοχή επέμβασης παραμένει σε καθεστώς εκτός σχεδίου δόμησης χωρίς κάποια μορφή σχεδιασμού,
- ⊗ τα λιγνιτωρυχεία, αλλά και μικροί (εκτατικά) θύλακες με άλλες δραστηριότητες (παραγωγή ενέργειας και άλλες συνοδευτικές δραστηριότητες της εξόρυξης ή της παραγωγής ενέργειας, που επίσης δεν έχουν αποκτήσει θεσμοθετημένη χρήση, μέσω πολεοδομικού σχεδιασμού αλλά απευθείας με την οικοδομική άδεια και την περιβαλλοντική αδειοδότηση) συνεχίζουν τη λειτουργία τους, σε καθεστώς λειτουργίας προ την απόφαση για την απολιγνιτοποίηση της χώρας.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στο μηδενικό σενάριο προβλέπεται:

- ✓ Για την Περιοχή Επέμβασης (Α) Αμυνταίου, η συνέχιση λειτουργίας της σύμφωνα με την ισχύουσα ΑΕΠΟ (υπ. αριθμ. πρωτ. 33466/2301/07.04.2021/ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ)
- ✓ Για την Περιοχή Επέμβασης (Κ) Κλειδιού, η η συνέχιση λειτουργίας της σύμφωνα με την ισχύουσα ΑΕΠΟ (υπ. αριθμ. πρωτ. 8408/24.04.2018/ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ)
- ✓ Για την Περιοχή Επέμβασης (Χ) Αχλάδας, που έχει εδώ και χρόνια σταματήσει τη λειτουργία του ως λιγνιτωρυχείο και δεν έχει σε ισχύ ΑΕΠΟ, να αφεθεί στην υφιστάμενη κατάσταση, ήτοι στη φυσική αναγέννηση

Συνεπώς στο μηδενικό σενάριο προβλέπεται -τουλάχιστον στις δύο από τρεις περιοχές επέμβασης- η συνέχιση ενός αναχρονιστικού πλαισίου παραγωγής ενέργειας, που δεν λαμβάνει υπ' όψιν την ειλημμένη απόφαση του 2019 για την προώθηση της απολιγνιτοποίησης, με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας έως το 2030 και συμμετοχή στην επίτευξη μιας κλιματικά ουδέτερης οικονομίας έως το 2050.

Όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, στο άρθρο 6 της ΚΥΑ οικ. 107017/2006 για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση, απαιτείται η ΣΜΠΕ να εξετάσει για το Σχέδιο «**λογικές** εναλλακτικές δυνατότητες σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου». Ως εκ τούτου και δεδομένης της εθνικής δέσμευσης απολιγνιτοποίησης της χώρας μας, το μηδενικό σενάριο αποτελεί μη ρεαλιστική και κυρίως περιβαλλοντικά δυσμενής εναλλακτική που απορρίπτεται. Παρόλα αυτά, για λόγους πληρότητας αξιολογείται σε σχέση και με τις υπόλοιπες εναλλακτικές που παρατίθενται ακολούθως.

5.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

Πέραν του σεναρίου της μηδενικής λύσης, στο πλαίσιο σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ εξετάστηκαν και εναλλακτικά σενάρια που εστιάζουν, αφενός στο είδος της διαδικασίας σύνταξης και έγκρισης του πολεοδομικού σχεδίου πρώτου επιπέδου και αφετέρου στο σχεδιασμό των προτεινόμενων χρήσεων γης, δηλαδή του βασικού χωρικού προορισμού.

5.2.1 Αξιολόγηση εργαλείου πολεοδομικού σχεδιασμού

Όσον αφορά το είδος πολεοδομικού σχεδίου πρώτου επιπέδου, σύμφωνα με την πολεοδομική νομοθεσία (ν.4447/2016 όπως ισχύει) υπάρχουν δύο βασικά σχεδιαστικά εργαλεία πρώτου πολεοδομικού επιπέδου, το Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΤΠΣ) και το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ). Τα δύο αυτά σχέδια είναι θεσμικά ισοδύναμα, υπόκεινται σε ΣΜΠΕ, εγκρίνονται από το ΥΠΕΝ με προεδρικό διάταγμα, και καθορίζουν δυνητικά χρήσεις γης και λοιπές ρυθμίσεις από το ίδιο φάσμα δυνατών επιλογών. Οι διαφορές μεταξύ τους, από την άλλη πλευρά, έχουν σημασία και συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5.1: Σύγκριση χαρακτηριστικών ΤΠΣ και ΕΠΣ.

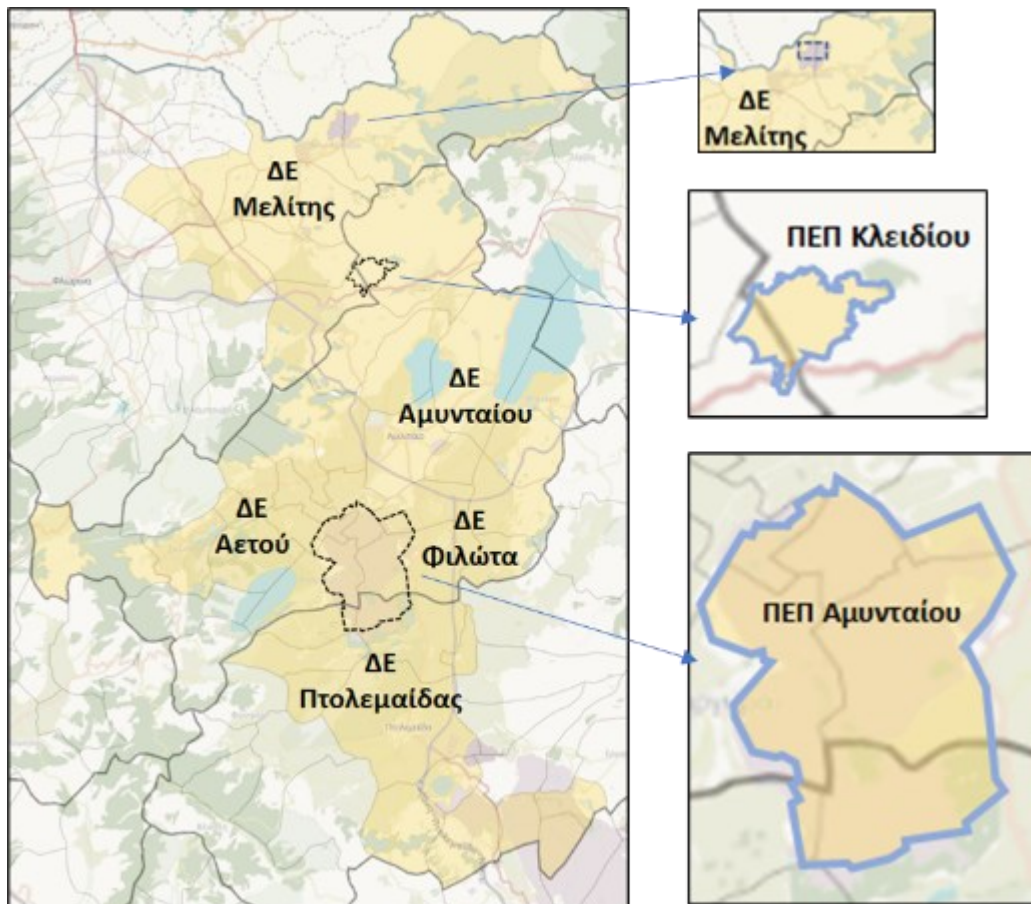
Χαρακτηριστικά	Είδος πολεοδομικού σχεδίου πρώτου επιπέδου	
	Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΤΠΣ)	Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ)
Βασικός προσανατολισμός	Χωρική ανάπτυξη και οργάνωση	Χωρική ανάπτυξη και οργάνωση
Πεδίο εφαρμογής	Κάθε είδος περιοχής	Περιοχές που μπορεί να λειτουργήσουν ως υποδοχείς σχεδίων, έργων και προγραμμάτων υπερτοπικής κλίμακας ή στρατηγικής σημασίας, ή για περιοχές παρεμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων συγχρηματοδοτούμενων από την Ευρωπαϊκή Ένωση
Περιοχή μελέτης	Μία ή περισσότερες δημοτικές ενότητες	Ανεξαρτήτως διοικητικών ορίων. Η περιοχή μελέτη (Περιοχή Επέμβασης) καθορίζεται με βάση τους στόχους του συγκεκριμένου σχεδίου
Καθορισμός κανονιστικών χρήσεων γης	Ναι	Ναι
Περιοχή μελέτης	Μία ή περισσότερες δημοτικές ενότητες	Ανεξαρτήτως διοικητικών ορίων. Η περιοχή μελέτη (Περιοχή Επέμβασης) καθορίζεται με βάση τους στόχους του συγκεκριμένου σχεδίου
Διακριτά (μη όμορα) τμήματα περιοχής μελέτης	Όχι	Ναι
Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ)	Όχι	Ναι

Χαρακτηριστικά	Είδος πολεοδομικού σχεδίου πρώτου επιπέδου	
	Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΤΠΣ)	Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ)
Καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης	Ναι	Ναι
Εκτός της περιοχής επέμβασης κατ' εξαίρεση επιτρεπτό να προσδιορίζονται υποδομές, μέτρα και όρου ¹ που είναι αναγκαίοι για την οργανική ενσωμάτωση της περιοχής επέμβασης στην ευρύτερη περιοχή που την περιβάλλει.	Όχι	Ναι
Χαρακτηρισμός δημοτικών οδών	Όχι	Ναι
Δυνατότητα καθορισμού ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης ακόμη και κατά παρέκκλιση από τους ισχύοντες, καθώς και από τις διατάξεις του ΝΟΚ και της εκτός σχεδίου δόμησης, κατόπιν ειδικής μελέτης και τεκμηρίωσης.	Όχι	Ναι
Δυνητική προέγκριση	Όχι	Ναι
Προδιαγραφές	Καθορισμένες με Υπουργική Απόφαση	Καθορισμένες με Υπουργική Απόφαση
Δυνατότητα ευελιξίας και προσαρμογής των προδιαγραφών στις ειδικές απαιτήσεις του συγκεκριμένου σχεδιασμού	Όχι	Ναι
Δυνητική ταυτόχρονη έγκριση και Ρυμοτομικού Σχεδίου Εφαρμογής	Όχι	Ναι
Αριθμός σταδίων σχεδιασμού	2	1
Αποτελούν πλαίσιο-«ομπρέλα» για ειδικούς σχεδιασμούς όπως πχ. τα Επιχειρηματικά Πάρκα	Όχι	Ναι
Δυνατότητα καθορισμού ευνοϊκότερων των κατά προβλεπόμενων όρων δόμησης σε εκτός σχεδίου περιοχές εντός ΖΑΠ	Όχι	Ναι

Όπως φαίνεται από τον πίνακα, ο πυρήνας της θεσμικής ισχύος των ΤΠΣ και των ΕΠΣ είναι κοινός (γαλάζια κελιά), αλλά τα δεύτερα διαθέτουν μεγάλο αριθμό στοιχείων ευελιξίας και ταχύτητας που απουσιάζει στα πρώτα.

Στα δύο επόμενα σχήματα απεικονίζονται οι περιοχές μελέτης ενός υποθετικού ΤΠΣ που θα περιλάμβανε τα τρία λιγνιτικά πεδία ως τμήματα της συνολικής περιοχής μελέτης του (αριστερά), και ενός ΕΠΣ (δηλ.

της παρούσας περίπτωσης) που περιλαμβάνει μόνο τα τρία λιγνιτικά πεδία ως τμήματα της συνολικής «περιοχή επέμβασης» (αντίστοιχη έννοια της «περιοχής μελέτης» ενός ΤΠΣ) (δεξιά).



Σχήμα 5.2: Περιοχή Μελέτης ΤΠΣ

Περιοχές Επέμβασης ΕΠΣ (οι περιοχές επέμβασης απεικονίζονται σχηματικά).

Η σύγκριση των δύο περιπτώσεων καθιστά σαφές ότι η χρήση του ΤΠΣ ως εργαλείου πολεοδομικού σχεδιασμού των τριών λιγνιτικών πεδίων οδηγεί σε μια δυσανάλογα μεγάλη περιοχή μελέτης. Η περιοχή μελέτης του ΤΠΣ ως άθροισμα των ΔΕ που περικλείουν τα λιγνιτικά πεδία (Μελίτης, Αμυνταίου, Αετού, Φιλώτα και Πτολεμαΐδας) έχει συνολικό εμβαδόν 996.684 στρ., ενώ το αθροιστικό εμβαδόν των Περιοχών Επέμβασης Αμυνταίου, Κλειδίου και Αχλάδας ανέρχεται σε 93.000 στρ, δηλ. **στο 9% του προηγούμενου μεγέθους**.

Η περιοχή μελέτης του ΤΠΣ είναι υπερδεκαπλάσια αυτής του ΕΠΣ, κάτι που συνεπάγεται—μεταξύ άλλων—πολύ μεγαλύτερο χρόνο τόσο για την εκπόνηση της μελέτης αλλά και, ακόμα περισσότερο, για τη διαβούλευση με όλους τους stake holders. Επιπλέον, ο λεπτομερής σχεδιασμός μιας τόσο μεγάλης

περιοχής μελέτης δεν συνάδει με το στόχο που έχει οδηγήσει στην ανάγκη εκπόνησης του παρόντος, δηλ. του σχεδιασμού μόνο των πυρήνων των ΖΑΠ.

Συνεπώς, η επιλογή του ΕΠΣ ως εργαλείου σχεδιασμού είναι μονόδρομος, τόσο από την άποψη του στόχου του παρόντος όσο και από την άποψη της χρονικής επιβάρυνσης ενός σχεδιασμού που επείγει, για την προώθηση της ΔΑΜ.

5.2.2 Αξιολόγηση μείγματος χρήσεων

Χαρακτηριστική συνιστώσα του δεύτερου βασικού εναλλακτικού σενάριο σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ είναι η διαφοροποίηση του χωρικού προορισμού και, κατ' επέκταση, του μείγματος χρήσεων γης που θα θεσμοθετηθούν. Προσδιορίζονται τέσσερα διαφορετικά σενάρια, από αυτή την άποψη, όπως παραθέτονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5.2: Καταγραφή εναλλακτικών σεναρίων του σχεδίου.

Σενάριο 1. Αυστηρή εφαρμογή των κατευθύνσεων Προγ. Συμβ. παρ. 4 και SPA	Πλήρης υιοθέτηση των προτεινόμενων χρήσεων γης από τα προγραμματικά κείμενα.
Σενάριο 2. Αναπτυξιακός πολυτομεακός	Επιδιώκει να υποστηρίξει την βιώσιμη ανάπτυξη της Περιοχής Επέμβασης, περιλαμβάνοντας τόσο παραγωγικές όσο και μη παραγωγικές χρήσεις γης. Ως προς τις πρώτες, προωθείται ένα ισορροπημένο πρότυπο που περιλαμβάνει πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα, σε κατάλληλο μείγμα που λαμβάνει υπόψη ένα σύνολο παραγόντων, προγραμματικών, υπερκείμενου σχεδιασμού, πραγματικών και προτεραιοτήτων των δύο βασικών φορέων (ΜΕΤΑΒΑΣΗ και ΔΕΗ)
Σενάριο 3. Αναπτυξιακός αγροτικός	Κινείται στο πεδίο της βιώσιμης ανάπτυξης, αλλά δίνει τομεακή έμφαση στον πρωτογενή τομέα. Σημειώνεται ότι δεν περιλαμβάνονται αντίστοιχα σενάρια με έμφαση είτε μόνο στον δευτερογενή είτε μόνο στον τριτογενή τομέα. Η πρώτη περίπτωση καλύπτεται επαρκώς από προηγούμενο σενάριο (Σ2 και εξάλλου δεν είναι εφικτό το σύνολο της περιοχής επέμβασης να αφιερωθεί στον δευτερογενή τομέα, γιατί κάτι τέτοιο δεν είναι πρακτικά εφικτό λόγω—αν μη τι άλλο—των γεωλογικών και γεωτεχνικών χαρακτηριστικών της περιοχής. Η δεύτερη περίπτωση προσκρούει, από την άλλη πλευρά, τόσο σε γεωτεχνικές/γεωλογικές παραμέτρους όσο και στην έλλειψη κατάλληλων πόρων, τοπικά ή στον ευρύτερο χώρο, για μείζονα έμφαση στον τουρισμό ή στις υπηρεσίες.
Σενάριο 4. Έμφαση σε μη παραγωγικές χρήσεις	Το σενάριο αυτό εντάσσεται πάλι σε μια λογική βιωσιμότητας αλλά κυρίως περιβαλλοντικής, με σαφώς μειωμένη την παραγωγική διάσταση.

Πιο αναλυτικά, ανά σενάριο (μετά την ανάλυση ανά σενάριο, παρατίθενται διαγράμματα με το μείγμα χρήσεων κάθε σεναρίου, με διάκριση μεταξύ ΠΕΠ Α και ΠΕΠ Κ):

5.2.2.1. Σενάριο 1 (Σ1): Αυστηρή εφαρμογή των κατευθύνσεων της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 και του SPA

Η Προγραμματική Σύμβαση της παρ. 4 και το SPA περιλαμβάνουν τις σημερινές επιλογές των δύο βασικών κυρίων των περιοχών επέμβασης (σήμερα ΔΕΗ κατά 100%, στο άμεσο μέλλον ΔΕΗ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ σύμφωνα με τις νομοθετικές προβλέψεις και τις συμβάσεις μεταξύ των δύο αυτών φορέων). Τα δύο αυτά προγραμματικά κείμενα είναι τα πιο πρόσφατα και ταυτόχρονα αυτά που έχουν το σαφώς ισχυρότερο θεσμικό καθεστώς, όπως έχει αναλυθεί σε προηγούμενα τμήματα του παρόντος. Επιπλέον, προσδιορίζουν από κοινού το «πρόγραμμα υπερτοπικής σημασίας» που σύμφωνα με την παρ. 1.α του άρθρου 8 του ν.4447/2016 αιτιολογεί την χρήση του εργαλείου του ΕΠΣ.

Οι δραστηριότητες που προσδιορίζονται στα δύο προγραμματικά κείμενα έχουν ήδη παρουσιαστεί (στο Κεφάλαιο 4.1 της παρούσας) και δεν επαναλαμβάνονται εδώ, αλλά αντιστοιχούν σε κάθε περίπτωση στις κατευθύνσεις του ΕΣΔΙΜ. Υπενθυμίζουμε, ότι οι δραστηριότητες αυτές δεν αντιστοιχούν σε κανονιστικές χρήσεις γης της νομοθεσίας, και η σχετική αντιστοίχιση έχει γίνει στο αντίστοιχο Κεφάλαιο. Το παρόν σενάριο (Σ1) προκύπτει από τις δραστηριότητες που προβλέπονται στα δύο προγραμματικά κείμενα αντιστοιχημένα όμως με κανονιστικές χρήσεις γης της σχετικής νομοθεσίας.

Σημειώνουμε επίσης ότι:

- (α) οι προβλεπόμενες λίμνες τίθενται στο Σ1 και επανέρχεται στα άλλα εναλλακτικά σενάρια αυτούσια, αποτελώντας μια σταθερά όλων των σεναρίων, και
- (β) η αγροτοδοσική «χρήση» των προγραμματικών κειμένων προσεγγίζεται στο Σ1 με την χρησιμοποίηση δύο επιμέρους εκδοχών της ειδικής χρήσης 24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις – εγκαταστάσεις του πδ 59/2018.

5.2.2.1. Σενάριο 2 (Σ2): Αναπτυξιακός πολυτομεακός

Το Σενάριο 2 (Σ2) εδράζεται στο Σ1, με δεδομένο ότι το τελευταίο έχει θεσμικό και πραγματικό βάρος. Το συνδυάζει, όμως, με ορισμένους άλλους παράγοντες, και κυρίως:

- ☉ Την σαφή κατεύθυνση του υπό έγκριση ΠΧΠ για τη χωροθέτηση μεταποίησης στους πυρήνες ΖΑΠ, με την οποία πρέπει να εναρμονιστεί στο μέτρο του δυνατού το ΕΠΣ.
- ☉ Την προώθηση ενός ισορροπημένου μοντέλου βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης με στάθμιση των επιμέρους συνιστωσών του (αναπτυξιακή, περιβαλλοντική και κοινωνική βιωσιμότητα) που

περιλαμβάνει τόσο παραγωγικές όσο και μη παραγωγικές χρήσεις γης. Ως προς τις πρώτες, προωθείται ένα ισορροπημένο πρότυπο που περιλαμβάνει πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα, σε κατάλληλο μείγμα που λαμβάνει υπόψη ένα σύνολο παραγόντων, προγραμματικών, υπερκείμενου σχεδιασμού, πραγματικών και προτεραιοτήτων των δύο βασικών φορέων (ΜεΤΑΒΑΣΗ και ΔΕΗ)

- ⊗ Τον προσδιορισμό από το ΕΣΔΙΜ των «παρακαμαζουσών δραστηριοτήτων» (Κατηγορία ΙΙΙ). Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι επιχειρήσεις που εντάσσονται στην αλυσίδα αξίας της εξόρυξης λιγνίτη και της συμβατικής παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, όπως, επιχειρήσεις χονδρικού και λιανικού εμπορίου πρώτων υλών και οχημάτων και ανταλλακτικών σχετικά με τη λιγνιτική δραστηριότητα και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μονάδες λιγνίτη, εξειδικευμένων κατασκευαστικών εργασιών, κατασκευής και εμπορίας μεταλλικών προϊόντων, μηχανημάτων και εξοπλισμού, κατασκευής ελαστικών και πλαστικών προϊόντων, παροχής υπηρεσιών μεταφορών, παροχής υπηρεσιών επισκευής μηχανημάτων και βαρέων φορτηγών και παροχής επαγγελματικών, επιστημονικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών. Ορισμένες, τουλάχιστον, από τις δραστηριότητες αυτές μπορούν να υποστηρίξουν και το νέο μείγμα χρήσεων γης που προσδιορίζει σε πρώτο επίπεδο το Σ1. Ως εκ τούτου, αφενός έχει σημασία να ενισχυθούν χρήσεις γης που μπορούν να έχουν πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα σε δραστηριότητες της Κατηγορίας ΙΙΙ (ιδίως μεταποίησης και Φ/Β) και αφετέρου θα μπορούσαν τέτοιες δραστηριότητες να επαναχωροθετηθούν ή χωροθετηθούν για πρώτη φορά εντός των Περιοχών Επέμβασης. Η σημασία της προώθησης Επιχειρηματικών Πάρκων (ΕΠ) συνδέεται με αυτό το ενδεχόμενο, γιατί ΕΠ μπορούν να υποδεχθούν τόσο πολύ μεγάλες μονάδες όλων των βαθμίδων όχλησης, όσο και μικρές μονάδες χαμηλότερων βαθμίδων όχλησης. Το μείγμα χρήσεων γης πρέπει να διευκολύνει και τα δύο αυτά είδη ΕΠ (μαζί με συγγενείς δραστηριότητες όπως, ενδεικτικά, η εφοδιαστική ή ακόμα και η τεχνολογική έρευνα).

Πέραν αυτών, πρέπει να αποσαφηνιστεί περαιτέρω ο χαρακτήρας της «Αγροτοδοσιακής/Δασικής χρήσης» των προγραμματικών κειμένων, με κύριο ζήτημα το επίθετο δασική. Στο πλαίσιο των προγραμματικών κειμένων δεν είναι σαφές αν παραπέμπει σε δασοπονία (δηλ. σε μια παραγωγική δραστηριότητα) ή σε εκτάσεις που υπάγονται στον δασικό νόμο. Σχετικά με το θέμα αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη η πρόβλεψη του ν.998/1979, άρ. 45 παρ. 15 «... οι ... τουριστικές εγκαταστάσεις, επιχειρηματικά πάρκα, ..., εκπαιδευτήρια ..., θεραπευτήρια κα., εφόσον προβλέπονται από ειδικό χωρικό σχέδιο του άρθρου 8 του

ν. 4269/2014 (Α' 142)11 διενεργούνται . σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του». Στην περίπτωση αυτή, οι χρήσεις γης του πολεοδομικού σχεδίου ισχύουν με την αίρεση του δασικού νόμου (είτε να μην έρχονται σε αντίθεση είτε να εφαρμοστούν μετά από έγκριση επέμβασης).

Επικουρικά, σημειώνουμε ότι στην Περιοχή Επέμβασης Α ο δασικός χάρτης περιλαμβάνει πολύ μικρές εκτάσεις δασικού χαρακτήρα (0,11%), στην Περιοχή Επέμβασης Κ περίπου το 30% ανήκει σε εκτάσεις δασικού χαρακτήρα & στην Περιοχή Επέμβασης Χ δεν υφίστανται εκτάσεις δασικού χαρακτήρα. Στο Σ1 η προσέγγισή του θέματος με κανονιστικούς όρους βασίζεται, στο Σ1, στην επιλογή δύο διαφορετικών εκδοχών της ειδικής χρήσης 24. Αγροτικές εκμεταλλεύσεις – εγκαταστάσεις, η μια χωρίς να περιλαμβάνει και δασικές ή συγγενείς προς αυτές υποχρήσεις, η άλλη με έμφαση σε τέτοιες υποχρήσεις (χωρίς να αποκλείονται και άλλες αγροτικές δραστηριότητες, προφανώς υπό την αίρεση του δασικού νόμου). Στο Σ2 η «αγροτοδασική χρήση» των προγραμματικών κειμένων έχει επιμεριστεί κυρίως σε άλλες χρήσεις (πάντα υπό την αίρεση του δασικού νόμου).

5.2.2.1. Σενάριο 3 (Σ3): Αναπτυξιακός αγροτικός

Το σενάριο αυτό (Σ3) κινείται στο πεδίο της βιώσιμης ανάπτυξης, αλλά δίνει τομεακή έμφαση στον πρωτογενή τομέα.

Σημειώνεται ότι δεν περιλαμβάνονται αντίστοιχα εναλλακτικά σενάρια με έμφαση είτε μόνο στον δευτερογενή είτε μόνο στον τριτογενή τομέα. Η πρώτη περίπτωση καλύπτεται επαρκώς από προηγούμενο σενάριο (Σ2), με δεδομένο ότι ορισμένες χρήσεις των προγραμματικών κειμένων είναι πλήρως ή σχεδόν άκαμπτες (λίμνη, Φ/Β) και τα περιθώρια που αφήνουν για υποκαταστάσεις μεταξύ των άλλων χρήσεων είναι οριοθετημένα. Επιπλέον, μια από τις βασικές συνιστώσες του δευτερογενή, η μεταποίηση, υπόκειται και σε άλλους περιορισμούς, τεχνικού χαρακτήρα, όπως η εδαφοτεχνική καταλληλότητα, η καταλληλότητα του ανάγλυφου και η οικονομικο-τεχνική δυσκολία διασποράς της σε μεγάλο αριθμό μικρών ζωνών (ανάγκη κάποιας κλίμακας). Όσον αφορά την δεύτερη περίπτωση, αυτή προσκρούει τόσο σε γεωτεχνικές/γεωλογικές παραμέτρους όσο και στην έλλειψη κατάλληλων πόρων, τοπικά ή στον ευρύτερο χώρο, για μείζονα έμφαση στον τουρισμό ή στις υπηρεσίες μεγάλης εμβέλειας (οι οποίες απαιτούν εγγύτητα σε μεγάλα αστικά κέντρα).

¹¹ Υπενθυμίζεται ότι τα «ειδικά χωρικά σχέδια» έχουν αντικατασταθεί από τα ισοδύναμα προς αυτά «ειδικά πολεοδομικά σχέδια», με το ν.4447/2016.

Το Σ3 μεγιστοποιεί την ειδική χρήση 24 Αγροτικές εκμεταλλεύσεις – εγκαταστάσεις, στο πλαίσιο των υπαρκτών περιθωρίων, ιδίως στην περίπτωση της Περιοχή Επέμβασης Κ.

5.2.2.1. Σενάριο 4 (Σ4): Έμφαση σε μη παραγωγικές χρήσεις

Το σενάριο αυτό εντάσσεται πάλι σε μια λογική βιωσιμότητας αλλά κυρίως περιβαλλοντικής, με σαφώς μειωμένη την παραγωγική διάσταση (δηλ. από τους τρεις πυλώνες βιωσιμότητας—αναπτυξιακό, περιβαλλοντικό, κοινωνικό—εστιάζει στον δεύτερο), εντός των ορίων που είναι αυτό εφικτό από διάφορες δεσμεύσεις που έχουν αναφερθεί ήδη. Στην περίπτωση των λιμνών αυτές διατηρούνται όπως εμφανίζονται σε όλα τα σενάρια, ενώ στην περίπτωση των Φ/Β επιχειρείται μια έστω και περιορισμένη μείωσή τους. Πρέπει να είναι σαφές ότι περιορισμός των Φ/Β έρχεται σε αντίθεση με τα προγραμματικά κείμενα, αλλά εκτιμούμε ότι στο πλαίσιο της διερεύνησης εναλλακτικών σεναρίων πρέπει να εξετασθεί και αυτό το ενδεχόμενο, για να γίνει σαφές ποιες είναι οι συνέπειες μιας τέτοιας ενδεχόμενης επιλογής.

Πέραν αυτών, σημειώνουμε για το σενάριο αυτό ότι ο περιορισμός του πυλώνα «ανάπτυξη» έχει τελικά (αρνητικές) επιπτώσεις και στον περιβαλλοντικό πυλώνα (μέσω της αλυσίδας μειωμένα έσοδα από την αξιοποίηση των πυρήνων των ΖΑΠ →μειωμένο δημοσιονομικό αποτέλεσμα →μειωμένα περιθώρια χρηματοδότησης από το Δημόσιο περιβαλλοντικών στόχων και δράσεων) και στον κοινωνικό πυλώνα (μειωμένες επενδύσεις →μειωμένη δημιουργία θέσεων απασχόλησης →αυξημένη ανεργία/υποαπασχόληση σε περιοχές που πλήττονται στο θέμα αυτό από την απολιγνιτοποίηση).

5.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Για την αξιολόγηση του μηδενικού και των εναλλακτικών σεναρίων χρησιμοποιείται πολυκριτηριακή ανάλυση που περιλαμβάνει τα κριτήρια του πιο κάτω πίνακα, με ένδειξη της συνάφειάς τους με μια σειρά από παραμέτρους, όπως αυτοί αναφέρονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5.3: Παράμετροι αξιολόγησης του μηδενικού και εναλλακτικών σεναρίων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	Διαστάσεις						Σχολιασμός
	Θεσμική	Τεχνική	Αναπτυξιακή	Περιβαλλοντική	Κοινωνική	Αποτελεσματικότητα	
Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής	1			1			Κεντρικό στοιχείο της Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης, ευρωπαϊκό και εθνικό

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	Διαστάσεις						Σχολιασμός
	Θεσμική	Τεχνική	Αναπτυξιακή	Περιβαλλοντική	Κοινωνική	Αποτελεσματικότητα	
Εναρμονισμός με τις χωροταξικές κατευθύνσεις (ΕΣΔΙΜ, ΠΧΠ)	1						Δέσμευση για εναρμονισμό από ν.4447/2916, άρ. 2 παρ. 4 και άρ. 8 παρ. 1.γ
Εφαρμογή στόχων ΜΕΤΑΒΑΣΗ και ΔΕΗ (SPA και Προγρ. Σύμβ. παρ. 4)	1						Δέσμευση για τα ΕΠΣ από ν.4447/2016 άρ. 8 παρ. 1.α για τους στόχους τους
Συμβολή στην εθνική ανάπτυξη-επιλογές εθνικού αναπτυξιακού μοντέλου	1		1				- Δέσμευση από ν.4447/2016 άρ.6 παρ. 5 - Αναπτυξιακός πυλώνας Βιώσιμης Ανάπτυξης
Συμβολή στην περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη			1		1		- Δέσμευση από ν.4447/2016 άρ.6 παρ. 6 - Αναπτυξιακός πυλώνας Βιώσιμης Ανάπτυξης
Βιοποικιλότητα-Περιβάλλον				1			Περιβαλλοντικός πυλώνας Βιώσιμης Ανάπτυξης
Οργανική σύνδεση με την ΖΑΕ		1			1		- Υποχρέωση από το ν.4447/2016 άρ. 8 παρ. 1.β, 1.γ - Μεγαλύτερη λειτουργικότητα Περιοχής Επέμβασης - Κοινωνικός πυλώνας Βιώσιμης Ανάπτυξης - Νέα δυνατότητα των ΕΠΣ, ν.4447/2016 άρ. 8 παρ. 1.γ)γα (όπως τροποποιήθηκε με το ν.5037/2023): χαρακτηρισμός δημοτικών οδών
Συνέργεια με νέα ΜΠΕ	1			1			Εναρμονισμός με την περιβαλλοντική νομοθεσία, ενωσιακή και εθνική
Γεωλογική-γεωτεχνική εφικτότητα άμεση							- Η γεωλογική-γεωτεχνική εφικτότητα αποτελεί μείζονα αναγκαιότητα για την πλειονότητα των νέων χρήσεων (βιομηχανία, και με μεγαλύτερα περιθώρια Φ/Β και γεωργία) - Η άμεση εφικτότητα συνδέεται με την αξιοποίηση κυρίως των μη διαταραγμένων εκτάσεων
Γεωλογική-γεωτεχνική εφικτότητα βραχυ-μεσοπρόθεσμη		1				1	Τεχνική αναγκαιότητα για την πλειονότητα των νέων χρήσεων (βιομηχανία, και με μεγαλύτερα περιθώρια Φ/Β και γεωργία)

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	Διαστάσεις						Σχολιασμός
	Θεσμική	Τεχνική	Αναπτυξιακή	Περιβαλλοντική	Κοινωνική	Αποτελεσματικότητα	
							Η βραχυ-μεσοπρόθεσμη εφικτότητα συνδέεται με την αξιοποίηση και εκτάσεων που σε 2-3 χρόνια θα έχουν επίσης γίνει γεωτεχνικά ικανοποιητικές. Το στοιχείο αυτό πρέπει να συνεκτιμηθεί με τον χαρακτήρα των ΕΠΣ ως σχεδίων με χρονικό ορίζοντα κάποιου βάθους
Χρηματοδοτική εφικτότητα (δημόσιος τομέας)						1	- Αξιοποίηση πόρων Ταμείου ΔΑΜ για την εσωτερική οργάνωση της Περιοχής Επέμβασης - Αξιοποίηση πόρων RRF
Χρηματοδοτική εφικτότητα (ιδιωτικός τομέας)			1			1	- Αναπτυξιακός πυλώνας Βιώσιμης Ανάπτυξης - Μόχλευση → συνέργεια με δημόσιους πόρους
Ταχύτητα υλοποίησης-θετικών αποτελεσμάτων					1	1	- Βασικός στόχος ΔΑΜ - Επίτευξη οροσήμων RRF
Εκτιμώμενη αποδοχή από τοπικές κοινωνίες					1		Κοινωνικός πυλώνας Βιώσιμης Ανάπτυξης

Με βάση τα πιο πάνω κριτήρια **αξιολογούνται** το μηδενικό και τα εναλλακτικά σενάρια, όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, **με φάσμα τιμών -4 έως +4.**

Πίνακας 5.4: Αξιολόγηση σεναρίων (ποιοτική).

	Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής	Εναρμονισμός με τις χωροταξικές κατευθύνσεις)	Στόχοι φορέων ΕΠΣ	Εθνική ανάπτυξη	Περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη	Βιοποικιλότητα- Περιβάλλον	Οργανική σύνδεση με την ΖΑΕ	Συνέργεια με νέα ΜΠΕ	Γεωτεχνική εφικτότητα άμεση	Γεωτεχνική εφικτότητα μεσοπρόθεσμη	Δημοσιονομική εφικτότητα και επίδραση	Μόχλευση ιδιωτικών πόρων	Ταχύτητα υλοποίησής	Εκτιμώμενη αποδοχή από τοπικές κοινωνίες
Σενάριο 0: Μηδενική λύση	Συμβάλλει μόνο επειδή η δημιουργία Φ/Β βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη. → +2	Έρχεται σε αντίθεση, τόσο με το νέο ΠΧΠ όσο και με το ΕΣΔΙΜ, με την έννοια ότι συνεπάγεται χρήση αντίθετη με τις περισσότερες κατευθύνσεις τους -2	Αντίθετο πλν των Φ/Β → -1	Δεν συμβάλλει πλν των Φ/Β. Μεγάλες και αξιοποιήσιμες δημόσιες εκτάσεις μένουν ανενεργές (διαφεύγοντα κέρδη) → +1	Δεν συμβάλλει πλν των Φ/Β. (με περιορισμένη συμβολή στη δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης) → +0,5	Έχει συμβολή, με την πρόβλεψη (από την υπό έγκριση ΣΜΠΕ) δασώσεων → +1	Δεν απορρέουν δράσεις ενεργητικού χαρακτήρα. Αντίθετα, συνεπάγεται την δημιουργία μεγάλων κενών-φραγμών στην συνέχεια της χωρικής οργάνωσης → -4	Δεν έρχεται ενεργητικά σε αντίθεση, ούτε όμως υλοποιεί συστάσεις (για νέες χρήσεις) πλν Φ/Β → +1	Δεν τίθεται τέτοιο θέμα πλν των Φ/Β → +2	Δεν τίθεται τέτοιο θέμα πλν των Φ/Β → +2	Εφικτότητα λόγω έλλειψης ανάγκης δημόσιων δαπανών, επίδραση μόνο λόγω Φ/Β → +1	Μόνο λόγω Φ/Β → +1	«Μεγάλη», με την έννοια ότι δεν απαιτεί νέες δράσεις και ενέργειας για την εφαρμογή του ΕΠΣ → +3	Μη θετική, γιατί δεν περιλαμβάνει χρήσεις που θα δημιουργήσουν σημαντικό αριθμό θέσεων απασχόλησης, ούτε δράσεις βελτίωσης του περιβάλλοντος, του τοπίου και της εξυπηρέτησης των οικισμών → -4
Σενάριο 1: Προγραμματικές κατευθύνσεις	Περιλαμβάνει σημαντικές εγκαταστάσεις Φ/Β → +4	Είναι συμβατό (δευτερογενής τομέας) → +3	Πλήρως συμβατό → 3,5	Συμβάλλει σημαντικά, περιλαμβάνοντας παραγωγικές δραστηριότητες εθνικής εμβέλειας → +3	Συμβάλλει σημαντικά, περιλαμβάνοντας παραγωγικές δραστηριότητες με τοπικές πολλαπλασιαστικές συνέπειες → +3	Έχει συμβολή, με την πρόβλεψη (από το ΕΠΣ)) δασώσεων και φυτεύσεων που θα αποκαταστήσουν ή δημιουργήσουν νέα οικοσυστήματα → +2	Περιλαμβάνει δράσεις λειτουργικής ένταξης/συσχετίσής με την Ζώνη Άμεσης Επιρροής (συμβατότητα με όμορες χρήσεις, παραγωγικές συνέργειες) → +3	Δεν έρχεται σε αντίθεση, υλοποιεί συστάσεις για νέες χρήσεις → +2	Άμεση εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις και τα Φ/Β → +1	Εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις και μερικώς σε αποκατεστημένες → +3	Διαθεσιμότητα των αναγκαίων δημόσιων πόρων (εφικτότητα), αύξηση δημόσιων εσόδων → +3	Σημαντικές ιδιωτικές επενδύσεις και μόχλευση → +3	Αποδεκτή, σε ορίζοντα 3ετίας → 2	Θετική (απασχόληση, περιβάλλον, τοπίο) → +2,5
Σενάριο 2: Ισόρροπη βιώσιμη ανάπτυξη	Περιλαμβάνει σημαντικές εγκαταστάσεις Φ/Β → +4	Είναι συμβατό (δευτερογενής τομέας) και με μεγαλύτερη έμφαση στην βιομηχανία από το σεν. 2 → +4	Πλήρως συμβατό με εξειδίκευση επιθυμητή ή από τους	Συμβάλλει εξαιρετικά, περιλαμβάνοντας παραγωγικές δραστηριότητες υπερτοπικής εμβέλειας (περισσότερες	Συμβάλλει σημαντικά, περιλαμβάνοντας παραγωγικές δραστηριότητες (περισσότερες από το σεν. 1) με τοπικές	Έχει συμβολή, με την πρόβλεψη (από το ΕΠΣ)) δασώσεων και φυτεύσεων που θα αποκαταστή-	Περιλαμβάνει δράσεις λειτουργικής ένταξης/συσχετίσής με την Ζώνη Άμεσης Επιρροής (συμβατότητα με όμορες χρήσεις,	Δεν έρχεται σε αντίθεση, υλοποιεί συστάσεις για νέες χρήσεις → +2	Άμεση εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις και τα Φ/Β → +1,5	Εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις και μερικώς σε αποκατεστημένες → +3	Διαθεσιμότητα των αναγκαίων δημόσιων πόρων (εφικτότητα), αύξηση δημόσιων εσόδων για	Σημαντικές ιδιωτικές επενδύσεις και μόχλευση (περισσότερο από	Αποδεκτή, σε ορίζοντα 3ετίας → 2	Θετική (απασχόληση, περιβάλλον, τοπίο, υποστηρικτικές

			φορείς του ΕΠΣ (ΜΕΤΑΒΑΣΗ, ΔΕΗ) → +4	από το σεν. 1) → +4	πολλαπλασιαστικές συνέπειες → +4	σουν ή δημιουργήσουν νέα οικοσυστήματα → +2	προσβασιμότητα, αυξημένες παραγωγικές συνέργειες) → +3,5				μεγαλύτερο διάστημα/πιο αποδοτικές χρήσεις → +4	το σεν. 1) → +4		δραστηριότητες) → +3
Σενάριο 3: Έμφαση στον αγροτικό τομέα	Περιλαμβάνει σημαντικές εγκαταστάσεις Φ/Β → +4	Είναι συμβατό (δευτερογενής τομέας) αλλά λιγότερο από τα σεν. 1 και 2 μεγαλύτερη έμφαση στην βιομηχανία από το σεν. 2 → +1	Εν μέρει συμβατό με σημαντικές αποκλίσεις → +2	Συμβάλλει μάλλον περιορισμένα περιλαμβάνοντας πάντως κάποιες παραγωγικές δραστηριότητες → +2	Συμβάλλει μάλλον περιορισμένα περιλαμβάνοντας πάντως κάποιες παραγωγικές δραστηριότητες → +2	Έχει συμβολή, με την πρόβλεψη (από το ΕΠΣ)) δασώσεων, φυτεύσεων και λιμνών φυτεύσεων που θα αποκαταστήσουν ή δημιουργήσουν νέα οικοσυστήματα → +2,5	Περιλαμβάνει δράσεις λειτουργικής ένταξης/συσχέτισης με την Ζώνη Άμεσης Επιρροής (συμβατότητα με όμορες χρήσεις, προσβασιμότητα) → +2	Δεν έρχεται σε αντίθεση, υλοποιεί συστάσεις για νέες χρήσεις → +1,5	Άμεση εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις και τα Φ/Β → +1,5	Εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις και μερικώς σε αποκατεστημένες → +3,5	Διαθεσιμότητα των αναγκαίων δημόσιων πόρων (εφικτότητα), αύξηση δημόσιων εσόδων → +2,5	Σημαντικές ιδιωτικές επενδύσεις και μόχλευση (λιγότερο από το σεν. 1) → +2	Αποδεκτή, σε ορίζοντα 3ετίας → 2,5	Θετική (κάποια απασχόληση, περιβάλλον, τοπίο) → +1,5
Σενάριο 4: Μη παραγωγικές χρήσεις	Περιλαμβάνει εγκαταστάσεις Φ/Β αλλά μικρότερες από αυτές των σεν. 1, 2, 3 → +3	Είναι μερικώς αντίθετο γιατί δεν προβλέπει βιομηχανία → -1	Εν μέρει συμβατό με μεγάλες αποκλίσεις μεϊζονος σημασίας → 1	Συμβάλλει περιορισμένα περιλαμβάνοντας μόνο Φ/Β από δυνητικές παραγωγικές δραστηριότητες → +1	Συμβάλλει περιορισμένα περιλαμβάνοντας μόνο Φ/Β από δυνητικές παραγωγικές δραστηριότητες → +0,5	Έχει συμβολή, με την πρόβλεψη (από το ΕΠΣ)) δασώσεων, φυτεύσεων και λιμνών που θα αποκαταστήσουν ή δημιουργήσουν νέα οικοσυστήματα → +3,0	Περιλαμβάνει δράσεις λειτουργικής ένταξης/συσχέτισης με την Ζώνη Άμεσης Επιρροής (συμβατότητα με όμορες χρήσεις, προσβασιμότητα) → +1	Δεν έρχεται σε αντίθεση, υλοποιεί μερικώς συστάσεις για νέες χρήσεις → +1	Άμεση εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις (αλλά όχι πραγματική αξιοποίηση) και τα Φ/Β → +2	Άμεση εφικτότητα στις αδιατάρακτες εκτάσεις (αλλά όχι πραγματική αξιοποίηση) και τα Φ/Β → +2	Διαθεσιμότητα των αναγκαίων δημόσιων πόρων (εφικτότητα), αύξηση δημόσιων εσόδων → +1	Περιορισμένες ιδιωτικές επενδύσεις και μόχλευση (λιγότερο από το σεν. 1) → +1,0	Αποδεκτή, σε ορίζοντα 3ετίας → 3	Θετική (κάποια απασχόληση, περιβάλλον, τοπίο) → +1,0

Η βαθμολόγηση (ποσοτική αξιολόγηση) αποτυπώνεται στον επόμενο πίνακα, με βάση τον προηγούμενο. Στην αξιολόγηση των σεναρίων δεν έχει γίνει στάθμιση των κριτηρίων, γιατί κατ' αρχήν όλα είναι από κάποιες απόψεις σημαντικά.

Πίνακας 5.5: Αξιολόγηση σεναρίων (ποσοτική βαθμολόγηση).

	Κλιματική Αλλαγή	Χωροταξικές κατευθύνσεις)	Στόχοι ΕΠΣ φορέων	Εθνική ανάπτυξη	Περιφερεια κή και τοπική ανάπτυξη	Βιοποικιλότ ητα- Περιβάλλο ν	Οργανική σύνδεση με την ΖΑΕ	Συνέργεια με νέα ΜΠΕ	Γεωτεχνική εφικτότητα άμεση	Γεωτεχνική εφικτότητα μεσοπρόθε σμη	Δημοσιονομική εφικτότητα και επίδραση	Χρηματοδο τική εφικτότητα (ιδιωτικός τομέας))	Ταχύτητα υλοποίηση ς	Εκτιμώμενη αποδοχή από τοπικές κοινωνίες	Επίδοση απόλυτη	Επίδοση σχετική
Σενάριο 0: Μηδενική λύση	2	-2	-1	1	0,5	1	-4	1	2	2	1	1	3	-4	3,5	10%
Σενάριο 1: Προγραμμα τικές κατευθύνσ εις	4	3	3,5	3	3	2	3	2	1	3	3,5	3	2	2,5	31,5	88%
Σενάριο 2: Ισορροπη βιώσιμη ανάπτυξη	4	4	4	4	4	2	3,5	2	1,5	4	4	4	2,5	3	36,0	100%
Σενάριο 3: Έμφαση στον αγροτικό τομέα	4	1	2	2	2	2,5	2	1,5	1,5	3	2,5	2	3	1,5	25,5	71%
Σενάριο 4: Μη παραγωγικ ές χρήσεις	3	-1	1	1	0,5	3	1	1	2	2	1	1	1,5	1	16,0	44%

Η σύγκριση των επιδόσεων των σεναρίων δείχνει ότι υπερτερεί με σαφήνεια το Σενάριο 2-Ισορροπη βιώσιμη ανάπτυξη. Στην δεύτερη θέση, βρίσκεται το Σενάριο 1 το οποίο αναπαράγει πιστά τις προγραμματικές κατευθύνσεις των δύο πιο πρόσφατων προγραμματικών κειμένων, με αρκετά καλή επίδοση αλλά υποδεέστερη του πρώτου. Το σεν. 2, πάντως, είτε υπερτερεί σε όλα τα κριτήρια είτε έχει ίδια επίδοση με το σεν1. Τα υπόλοιπα σενάρια έχουν αρκετά ή πολύ χαμηλότερες επιδόσεις, με το μηδενικό να καταλαμβάνει την τελευταία θέση.

Συνεπώς, η πρόταση του ΕΠΣ θα βασιστεί στο Σενάριο 2-Ισορροπη βιώσιμη ανάπτυξη.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Σύμφωνα με την υπ' αρ. ΚΥΑ 10717/2006 (ΦΕΚ 1225Β/05.09.2006), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ως **περιοχή μελέτης** ορίζεται μία ευρύτερη περιοχή του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος, στην οποία αναμένονται περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του.

Αντίστοιχα, στο πλαίσιο σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ και σύμφωνα με το Μέρος Ι, παρ. 3 της ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/79418/2098 (ΦΕΚ 4044Β/02.09.2021) ορίστηκαν οι ακόλουθες επιμέρους περιοχές.

Περιοχή Επέμβασης ονομάζεται η περιοχή για την οποία καταρτίζεται ένα ΕΠΣ. Για το παρόν ΕΠΣ η ως περιοχή επέμβασης ορίστηκε:

- ο πυρήνας Αμυνταίου [Περιοχή Επέμβασης Α]
- το όριο ιδιοκτησίας της ΔΕΗ στον πυρήνα Κλειδιού [Περιοχή Επέμβασης Κ]
- ο πυρήνας του ορυχείου Αχλάδας [Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας]

Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) είναι η περιοχή που περιβάλλει την περιοχή επέμβασης και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτήν λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της, ονομάζεται ζώνη άμεσης επιρροής. Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Κm εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης και περικλείει την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη». Για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνει τον πυρήνα του λιγνιτωρυχείου (που περιέχει την περιοχή επέμβασης) και που αποτελεί και το όριο έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του ορυχείου και περικλείει την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340007 «Λίμνη Πετρών». Για το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Κm εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης, μειωμένη προς το Βορρά στα σύνορα Ελλάδας-Βόρειας Μακεδονίας

Ευρύτερη Περιοχή είναι το σύνολο της δημοτικής ενότητας που περιλαμβάνει την περιοχή επέμβασης αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ. Αν η περιοχή επέμβασης εμπίπτει στα διοικητικά όρια περισσότερων δημοτικών ενότητων, το σύνολο των δημοτικών ενότητων αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του Ε.Π.Σ. Το λιγνιτικό πεδίο Αμυνταίου εμπίπτει στα διοικητικά όρια των ΔΕ Πτολεμαΐδας του Δήμου Εορδαίας και των ΔΕ Αετού, Φιλώτα και Αμυνταίου του Δήμου Αμυνταίου. Το λιγνιτικό πεδίο Κλειδιού εμπίπτει στα διοικητικά όρια των ΔΕ Αμυνταίου και Αετού του Δήμου Αμυνταίου και της ΔΕ Μελίτης του Δήμου Φλώρινας. Το λιγνιτικό πεδίο Αχλάδας εμπίπτει στα διοικητικά όρια της Δ.Ε. Μελίτης του Δήμου Φλώρινας. Συνεπώς οι εν λόγω ΔΕ Πτολεμαΐδας, Αετού, Αμυνταίου, Φιλώτα και Μελίτης των Δήμων Εορδαίας, Αμυνταίου και Φλώρινας αποτελούν την ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ.

Για τον καθορισμό της **περιοχή μελέτης** υιοθετήθηκε η ακόλουθη μεθοδολογία:

- Καταγραφή των φυσικών χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος και της σημαντικότητας τους, (ήτοι μορφολογία, έδαφος, κλίμα, χλωρίδα, πανίδα, προστατευόμενες περιοχές κλπ) που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή και ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή του ΕΠΣ
- Αξιολόγηση του βαθμού και των φυσικών μέσων διάδοσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, (επιβάρυνση ατμοσφαιρικού και ακουστικού περιβάλλοντος, όχληση λόγω αύξησης του μεταφορικού έργου, επίδραση στους υδάτινους πόρους και στη βιοποικιλότητα κλπ) με σκοπό τη εκτίμηση της έκτασης επιρροής του σχεδιασμού σε σχέση με τις εν δυνάμει περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Σε συνέχεια των ανωτέρω και λαμβάνοντας υπ' όψιν, την παρουσία φυσικών ασυνεχειών (ορεινοί όγκοι) που αποτρέπουν την εξάπλωση όχλησης (ατμοσφαιρικής, ακουστικής, οπτικής), την ικανή απόσταση των προστατευόμενων περιοχών από τη περιοχή εφαρμογής του σχεδίου, αλλά και το γεγονός ότι στη ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ, συμπεριλήφθηκαν όλα τα φυσικά και ανθρωπογενή στοιχεία που βρίσκονται σε άμεση συσχέτιση και ενδέχεται να επηρεαστούν από τον προτεινόμενο χωροταξικό σχεδιασμό (αρχαιολογικοί χώροι, οικισμοί, κλπ), προκύπτει ότι η περιοχή που έχει οριστεί ως ΖΑΕ, αποτελεί ουσιαστικά και την περιοχή μελέτης του ΕΠΣ Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας.

Η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος γίνεται με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, όπως αυτά προέκυψαν από βιβλιογραφικά δεδομένα, στοιχεία εγκεκριμένων μελετών και προγραμμάτων παρακολούθησης που έχουν εκπονηθεί για την περιοχή, καθώς και από επισκέψεις πεδίου που πραγματοποιήθηκαν από την Ομάδα Μελέτης.

Στο σχήμα που απεικονίζεται η Περιοχή Επέμβασης (με κόκκινα πολύγωνα), καθώς και η ΖΑΕ έκαστου λιγνιτωρυχείου(με κίτρινο πολύγωνο).



Σχήμα 6.1: Απόσπασμα Google Earth, όπου με κίτρινα πολύγωνα απεικονίζονται η Περιοχή Επέμβασης έκαστου λιγνιτωρυχείου & με γαλάζια διακεκομμένη γραμμή η ΖΑΕ έκαστου λιγνιτωρυχείου.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στο πλαίσιο αξιολόγησης της αναμενόμενης επίδρασης του προτεινόμενου ΕΠΣ στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος, αφορά κατά κανόνα τη Ζώνη Άμεσης Επιρροής του ΕΠΣ, εκτός αν άλλως τεκμηριώνεται στα υποκεφάλαια που ακολουθούν.

6.1. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το κλίμα της Δυτικής Μακεδονίας διαφέρει από τα υπόλοιπα σημεία της Ελλάδας λόγω του υψομέτρου των βουνών και της μορφολογίας του εδάφους με συχνά λεκανοπέδια. Το κλίμα της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται ηπειρωτικό, με βαρείς χειμώνες και ήπια καλοκαίρια, σε αντίθεση με το μεσογειακό κλίμα παραθαλάσσιων περιοχών της χώρας. Επειδή τα οροπέδια της έχουν κατεύθυνση νοτιοανατολική και δεν παρεμβάλλονται βουνά μεταξύ αυτών, οι βόρειοι άνεμοι που επικρατούν, κρατούν χαμηλά την θερμοκρασία και δημιουργούν τις προϋποθέσεις για αρκετές χιονοπτώσεις τους χειμερινούς μήνες. Παρόλο που η περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας ανήκει στο ανατολικό ηπειρωτικό τμήμα της χώρας που χαρακτηρίζεται από λιγότερες βροχοπτώσεις σε σχέση με το αντίστοιχο δυτικό, το κλίμα χαρακτηρίζεται πιο υγρό γεγονός που οφείλονται στο συνδυασμό του ορεινού της τοπίου και των λιμνών. Οι μέσες ετήσιες θερμοκρασίες είναι ιδιαίτερα χαμηλές, σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα και κυμαίνονται μεταξύ 14.5 και 17°C, με ψυχρότερο μήνα τον Ιανουάριο και θερμότερο τον Ιούλιο.

Το ύψος βροχόπτωσης δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό, ωστόσο οι τιμές του δε μειώνονται σημαντικά κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης κυμαίνεται από 600 μέχρι 1.000mm, ενώ στα ορεινά τμήματα μπορεί να ξεπεράσει και τα 1.200mm. Οι χιονοπτώσεις είναι ιδιαίτερα συνηθισμένες κατά το διάστημα από Νοέμβριο έως και Απρίλιο. Η ξηρά περίοδος εμφανίζεται ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, αρχίζοντας από τα μέσα Μαΐου έως τα μέσα του Σεπτεμβρίου.

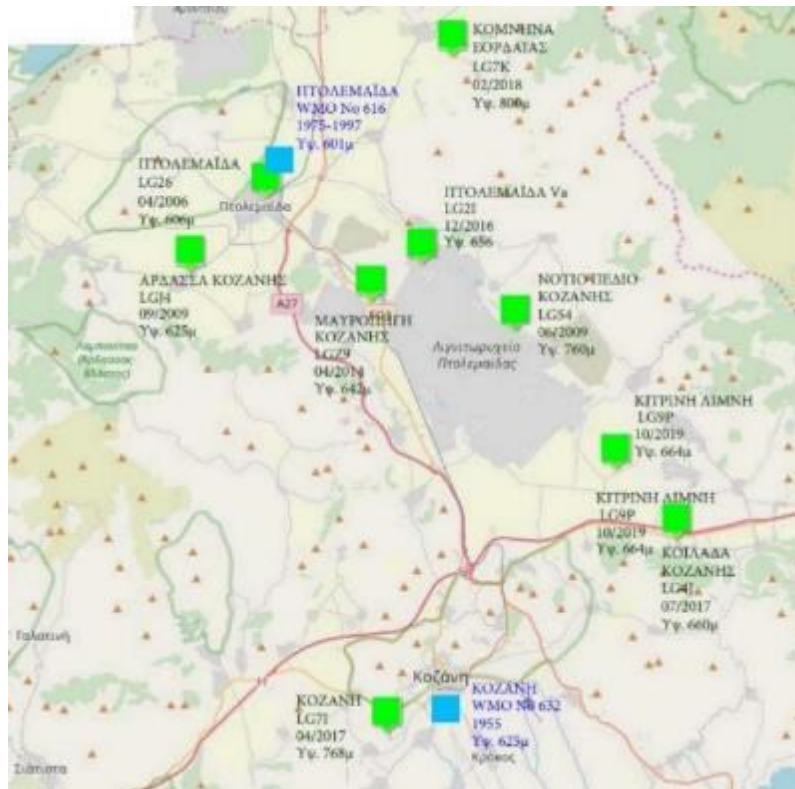
Κατά τη χειμερινή περίοδο πνέουν κυρίως βόρειοι ψυχροί άνεμοι μικρής έντασης. Οι άνεμοι αυτοί ευθύνονται τόσο για τις χαμηλές θερμοκρασίες που επικρατούν, όσο και για το μεγάλο αριθμό ημερών παγετού. Κατά τη θερινή περίοδο οι επικρατέστεροι άνεμοι είναι οι νοτιοδυτικοί μικρής συνήθως έντασης. Στην περιοχή της ΖΑΠ επικρατεί ημίξηρο, μεσογειακό κλίμα που χαρακτηρίζεται από την αλληλοδιαδοχή θερμής – ξηρής περιόδου με ψυχρής – υγρής (Τσιγαρίδα, 2014). Από την αξιολόγηση των μετεωρολογικών δεδομένων προκύπτει μέγιστη θερμοκρασία το μήνα Ιούλιο περίπου στους 25,4°C, ενώ η μέση ελάχιστη το μήνα Ιανουάριο είναι -1,5 °C . Γενικά στη θερμοκρασία παρατηρείται μεταβολή με το υψόμετρο και σχετική ομοιομορφία με τη γεωγραφική θέση.

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. 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. Στην περιοχή έρευνας υπάρχει πληθώρα μετεωρολογικών σταθμών, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 6.2: Χάρτης Μετεωρολογικών Σταθμών (ΜΣ) της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (μπλε χρώμα) και του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (πράσινο χρώμα) της ευρύτερης περιοχής σχήματος (Λουλούδης Γ. κ.α., 2023).

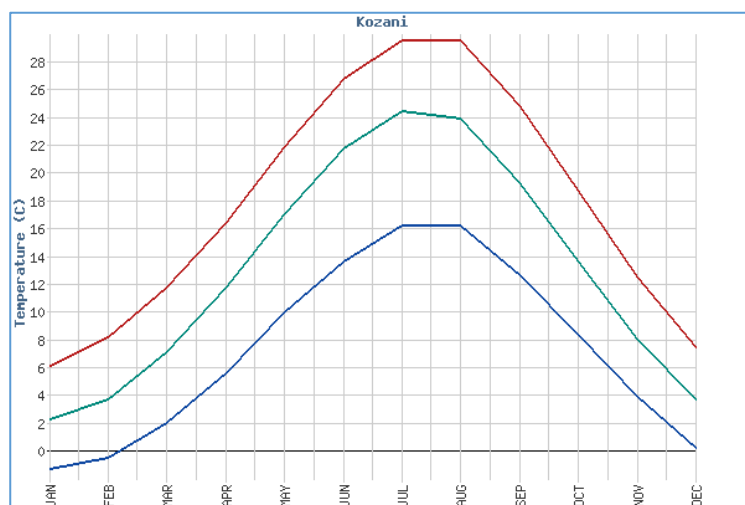
Η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία Ελλάδας έχει εγκατεστημένους δύο (2) μετεωρολογικούς σταθμούς στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης. Ο πρώτος βρίσκεται στην πόλη της Κοζάνης (Lon 21,84 / Lat 40,29 / Ύψος 621m.) και ο δεύτερος στην πόλη της Φλώρινας (Lon 21ο 23' 59" / Lat 40ο 46' 58" / Ύψος 662μ.), τα στοιχεία των οποίων έχουν τέτοια περίοδο καταγραφών ώστε οι μέσες τιμές των κλιματολογικών παραμέτρων να περιγράφουν το κλίμα της ευρύτερης περιοχής που καλύπτουν.

Η περίοδος των κλιματικών δεδομένων είναι για το Μετ. Σταθμό της Κοζάνης από το έτος 1995 έως το έτος 2010 & για το Μετ. Σταθμό του Αμυνταίου από το έτος 1961 έως το έτος 2010. Η ετήσια διακύμανση της θερμοκρασίας, της ποσοστιαίας υγρασίας, της βροχόπτωσης, της διεύθυνσης και της έντασης του ανέμου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, όπως αυτές καταγράφηκαν από τους μετεωρολογικούς σταθμούς Κοζάνης & Φλώρινας, παρουσιάζονται αναλυτικά στους ακόλουθους πίνακες.

Μετεωρολογικός σταθμός Κοζάνης

Πίνακας 6.1: Μετεωρολογικά δεδομένα θερμοκρασιών Μετ. Σταθμού Κοζάνης (Πηγή: ΕΜΥ).

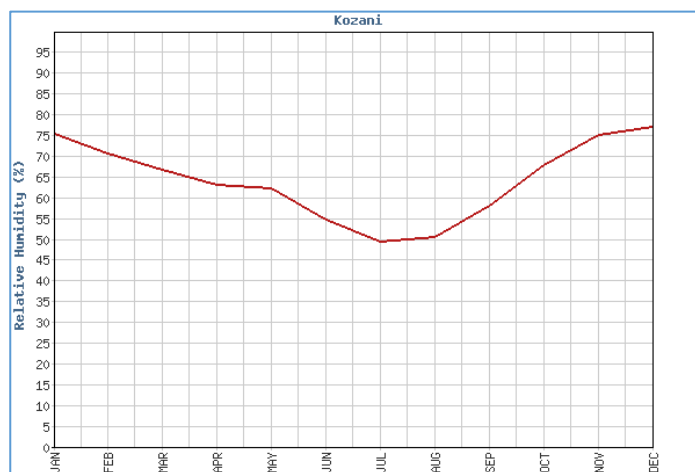
	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	-1.2	-0.4	2.1	5.6	10.0	13.7	16.3	16.3	12.7	8.4	3.9	0.3
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία(°C)	2.3	3.8	7.2	11.8	17.1	21.8	24.5	24.0	19.3	13.7	8.1	3.8
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία(°C)	6.2	8.2	11.8	16.5	21.9	26.8	29.6	29.6	24.9	18.8	12.5	7.5



Σχήμα 6.3: Διακύμανση ετήσιων θερμοκρασιών για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Πίνακας 6.2: Μετεωρολογικά δεδομένα υγρασίας Μετ. Σταθμού Κοζάνης (Πηγή: ΕΜΥ).

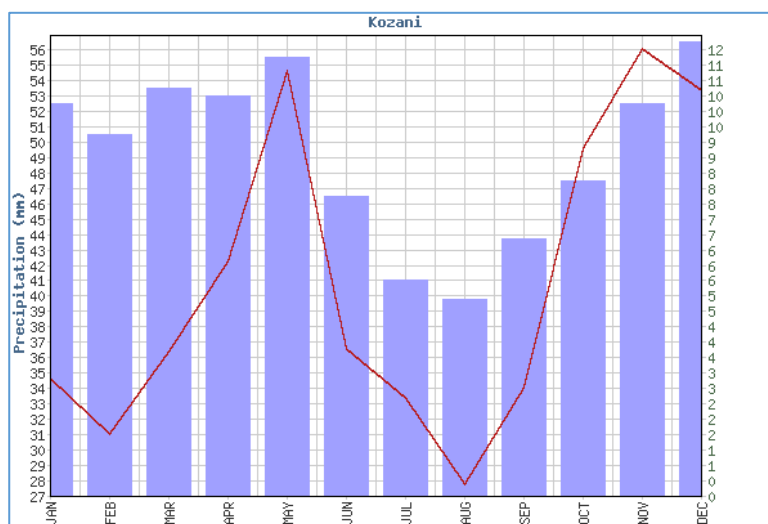
	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Υγρασία	75.5	70.9	66.8	63.2	62.4	54.9	49.6	50.7	58.2	67.9	75.4	77.2



Σχήμα 6.4: Διακύμανση ετήσιων υγρασίας για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Πίνακας 6.3: Μετεωρολογικά δεδομένα υετού Μετ. Σταθμού Κοζάνης (Πηγή: ΕΜΥ).

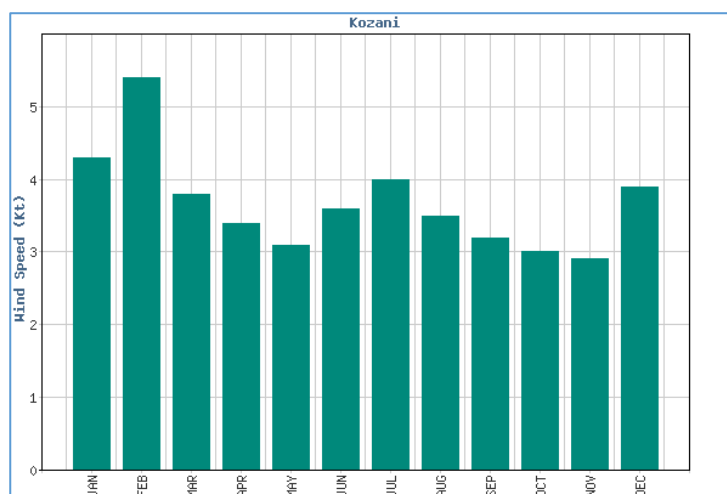
	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέσο Μηνιαίο Ύψος Υετού	34.7	31.1	36.4	42.3	54.7	36.6	33.4	27.8	34.1	49.7	56.1	53.4
Μέσος Μηνιαίος Αριθμός Ημερών Υετού	10.2	9.4	10.6	10.4	11.4	7.8	5.6	5.1	6.7	8.2	10.2	11.8



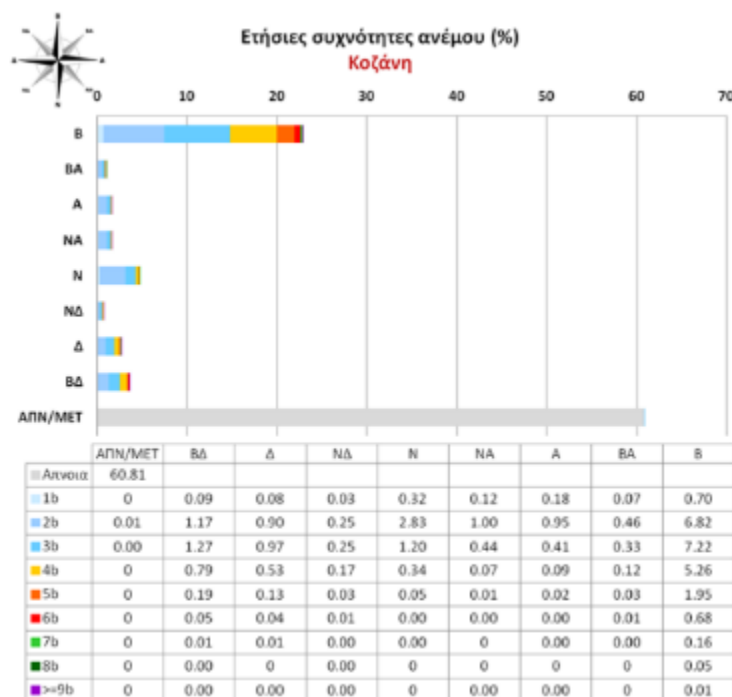
Σχήμα 6.5: Διακύμανση ετήσιου υετού για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Πίνακας 6.4: Δεδομένα ανέμου Μετ. Σταθμού Κοζάνης (Πηγή: ΕΜΥ).

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Επικρατούσα Διεύθυνση Ανέμου	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμου	4.3	5.4	3.8	3.4	3.1	3.6	4.0	3.5	3.2	3.0	2.9	3.9



Σχήμα 6.6: Ετήσια ένταση ανέμου για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

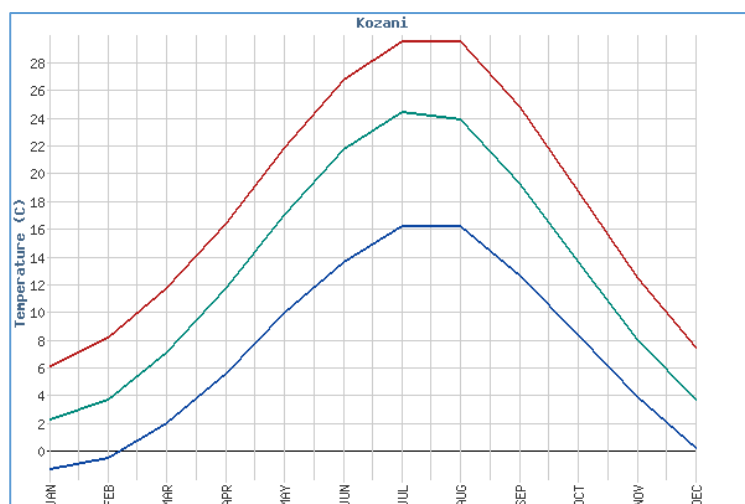


Σχήμα 6.7: Ετήσιες συχνότητες διεύθυνσης ανέμου για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Μετεωρολογικός σταθμός Φλώρινας

Πίνακας 6.5: Μετεωρολογικά δεδομένα θερμοκρασιών Μετ. Σταθμού και Φλώρινας (Πηγή: ΕΜΥ).

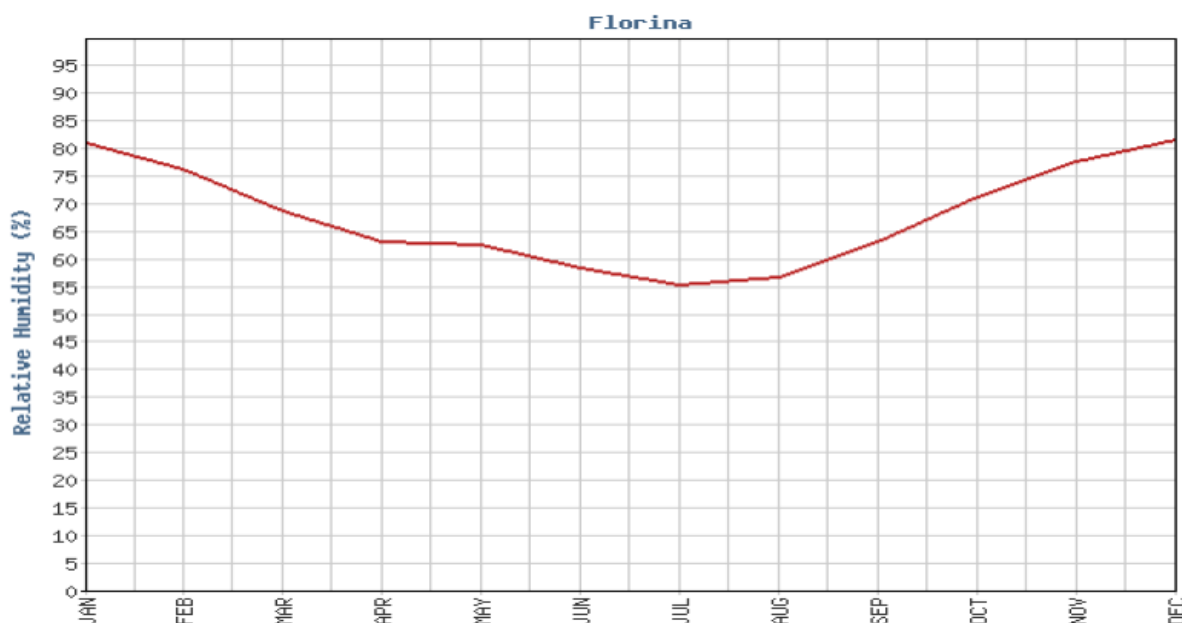
	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	Ν Ο Ε	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	-3.1	-1.7	1.5	5.4	9.5	12.8	14.8	14.7	11.4	7.1	2.6	-1.8
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία(°C)	0.6	2.8	7.0	11.7	16.9	21.1	23.4	22.8	18.2	12.9	7.2	2.0
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία(°C)	4.7	7.4	12.0	16.8	22.0	26.4	29.0	29.0	24.7	19.0	12.2	5.9



Σχήμα 6.8: Μέσες μηνιαίες, ελάχιστες και μέγιστες τιμές θερμοκρασίας αέρος για το Μετ. Σταθμό Φλώρινας.

Πίνακας 6.6: Μετεωρολογικά δεδομένα υγρασίας Μετ. Σταθμού Φλώρινας (Πηγή: ΕΜΥ).

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Υγρασία	81,2	76,4	68,8	63,2	62,8	58,6	57,4	56,9	63,3	71,4	77,8	81,7

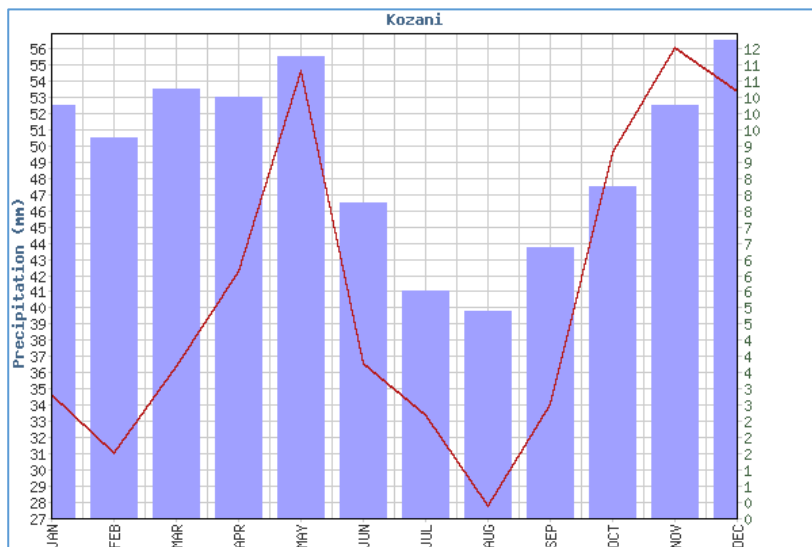


Σχήμα 6.9: Διακύμανση ετήσιων υγρασίας για το Μετ. Σταθμό Φλώρινας.

Πίνακας 6.7: Μετεωρολογικά δεδομένα υετού Μετ. Σταθμού Φλώρινας (Πηγή: ΕΜΥ).

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέσο Μηνιαίο Ύψος Υετού	56.8	51.1	57.8	60.4	59.4	37.3	33.9	30.6	50.1	69.2	71.3	85.6

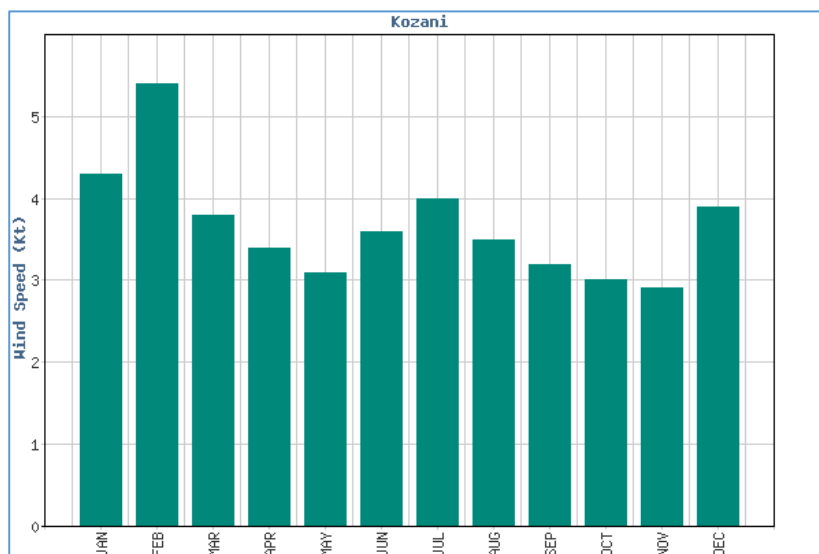
Μέσος Μηνιαίος Αριθμός Ημερών Υετού	11.0	10.6	11.1	10.6	10.7	7.2	5.5	5.3	6.5	7.6	9.7	11.8



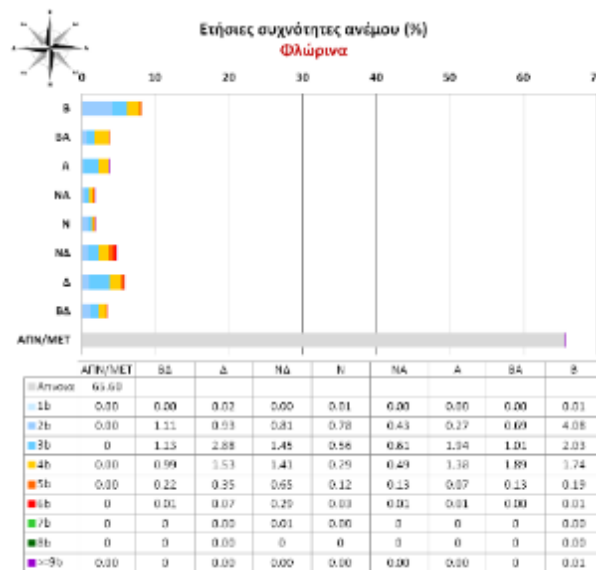
Σχήμα 6.10: Διακύμανση ετήσιου υετού για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Πίνακας 6.8: Δεδομένα ανέμου Μετ. Σταθμού Φλώρινας (Πηγή: ΕΜΥ).

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Επικρατούσα Διεύθυνση Ανέμου	ΝΔ	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	Β	ΝΔ
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμου	2.1	2.9	3.6	4.1	4.3	4.4	4.2	3.9	3.2	2.9	2.7	2.1



Σχήμα 6.11: Ετήσια ένταση ανέμου για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

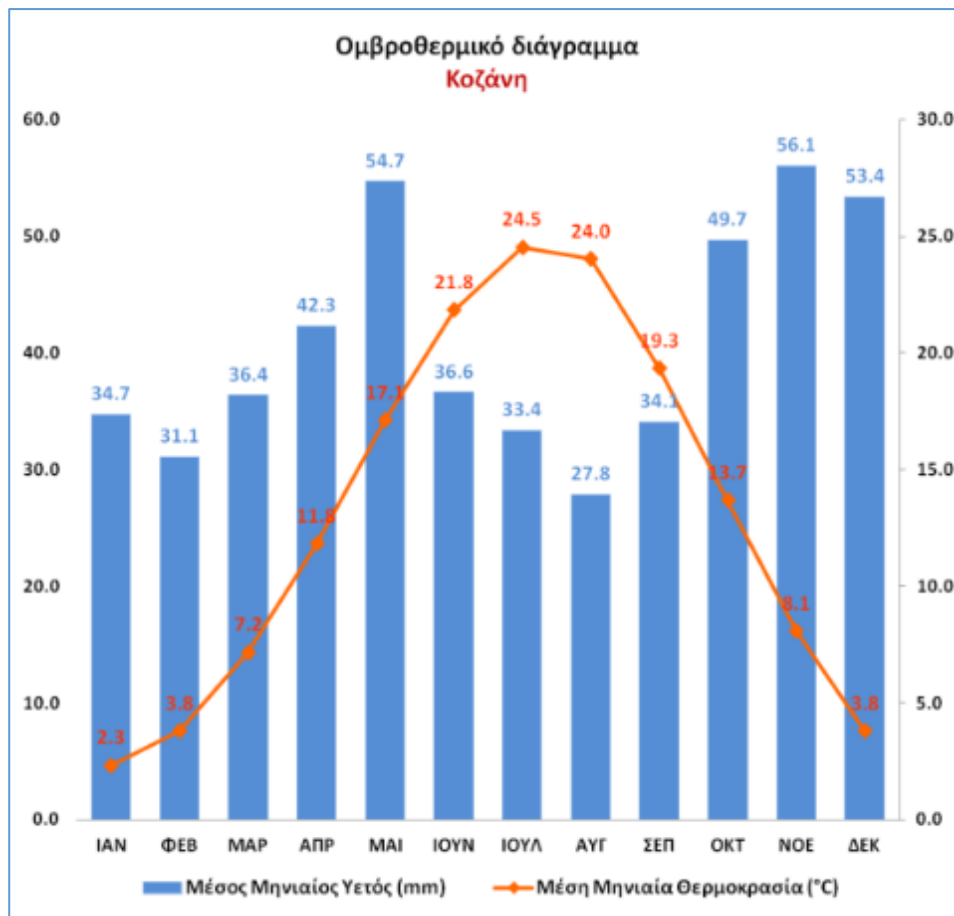


Σχήμα 6.12: Ετήσιες συχνότητες διεύθυνσης ανέμου για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Ομβροθερμικό Διάγραμμα

Το ομβροθερμικό διάγραμμα απεικονίζει την πορεία των μέσων μηνιαίων θερμοκρασιών και των μέσων μηνιαίων βροχοπτώσεων μιας περιοχής. Τα σημεία τομής των δύο καμπυλών που σχηματίζονται από τις μέσες μηνιαίες τιμές θερμοκρασίας και βροχόπτωσης αποτελούν την ξηροθερμική περίοδο. Κατά την ξηροθερμική περίοδο παρατηρείται η ελάχιστη τιμή της μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης, σε συνδυασμό με τη μέγιστη τιμή της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας.

Εξετάζοντας το ομβροθερμικό διάγραμμα του μετεωρολογικού σταθμού Κοζάνης που απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα, διαπιστώνεται έλλειμμα νερού (ξηρή περίοδος) στο υδατικό ισοζύγιο της περιοχής στο χρονικό διάστημα από αρχές Ιουνίου έως τέλη Σεπτεμβρίου, ενώ στο υπόλοιπο χρονικό διάστημα διαπιστώνεται περίσσεια νερού (υγρή περίοδος).

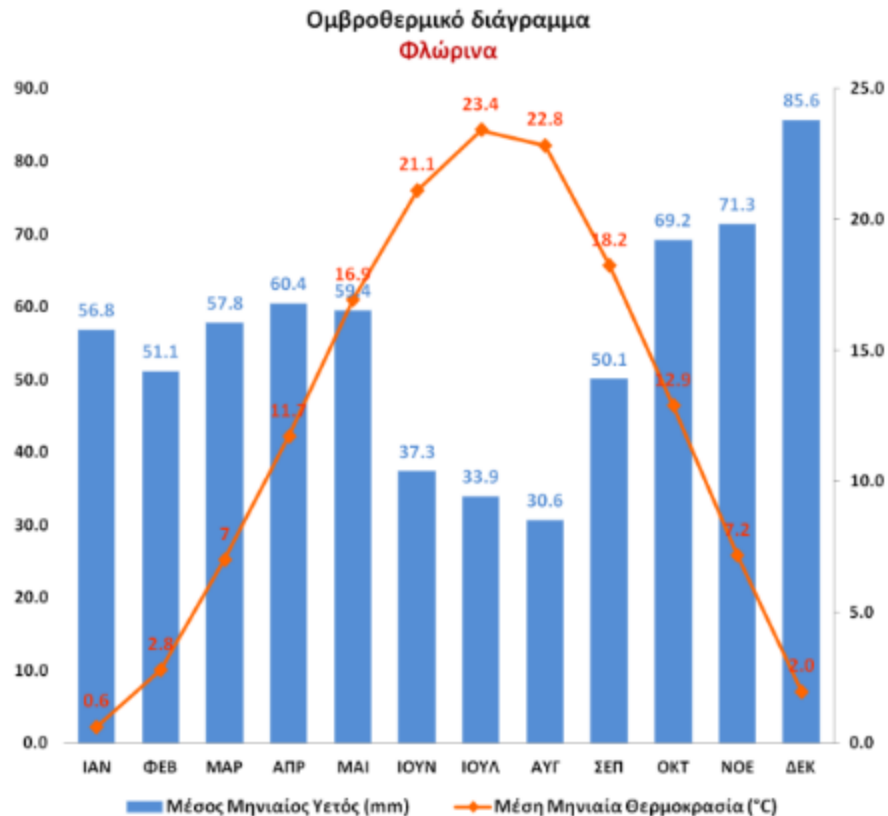


Σχήμα 6.13: Ομβροθερμικό διάγραμμα Μετεωρολογικού Σταθμού Κοζάνης για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

Με βάση τα μετεωρολογικά στοιχεία του Μετεωρολογικού Σταθμού Κοζάνης προκύπτει ότι:

- Η μέση μέγιστη θερμοκρασία παρατηρείται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο (29,6 °C) και η μέση ελάχιστη τον μήνα Ιανουάριο (-1,2 °C).
- Η μέση μηνιαία υγρασία κατά την ψυχρή – περίοδο κυμαίνεται μεταξύ 66,8% - 75,5% , ενώ κατά την ξηρή - θερμή μειώνεται μεταξύ 49,6% - 62,4%.
- Το μέσο μηνιαίο ύψος υετού είναι 56,1mm και εμφανίζεται τον μήνα Νοέμβριο.
- Οι επικρατούντες άνεμοι κατά τη διάρκεια του έτους είναι Β διευθύνσεως εντάσεως 4b.

Αναφορικά με το σταθμό Φλώρινας, καθώς ο σταθμός βρίσκεται σε μεγαλύτερο υψόμετρο, λαμβάνεται υπόψη ότι η μέση ετήσια βροχόπτωση στην υδρολογική λεκάνη Χειμαδίτιδας – Πετρών περιλαμβάνει και τις γύρω ορεινές περιοχές και είναι ίση με 550mm, όπως απεικονίζεται στο κάτωθι σχήμα.



Σχήμα 6.14: Ομβροθερμικό διάγραμμα Μετεωρολογικού Σταθμού Φλώρινας για την κλιματική περίοδο 1995-2010.

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 στρόφη 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 αναλυτικά στο κεφάλαιο 3 της παρούσας ΣΜΠΕ.

6.2. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας διαθέτει συνολική έκταση 9.451km², η οποία αντιστοιχεί σε ποσοστό 7,16% της συνολικής έκτασης της χώρας. Συνορεύει στα βόρεια με την πΓΔΜ και την Αλβανία, στα δυτικά με την Περιφέρεια Ηπείρου, στα ανατολικά με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και στα νότια με την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Αποτελείται από τις Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης και Φλώρινας και έχει ως έδρα την Κοζάνη, η οποία είναι και η πρωτεύουσα της ομώνυμης ΠΕ. Η μορφολογία της Περιφέρειας είναι κατ' εξοχήν ορεινή με το 82% του εδάφους της να καλύπτεται από ορεινές και ημιορεινές εκτάσεις. 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 +800m ενώ το υπόλοιπο 52,35% της έκτασης βρίσκεται σε υψόμετρο πάνω από τα +800m.

Εντός των διοικητικών ορίων της ΠΔΜ εκτείνονται εννέα (9) βουνά με ύψος μεγαλύτερο από +2.000m, ενώ τη διαπερνούν δύο (2) ορεινά συγκροτήματα με διεύθυνση βορρά-νότου διαχωρίζοντας τρεις μεγάλες πεδινές εκτάσεις. Το πρώτο ορεινό συγκρότημα συντίθεται από τα Όρη Βέρνον (+2.128m), Άσκιον (+2.111m) και Βούρινος (+1.688m), ενώ το δεύτερο από τα όρη Βόρρας (+2.524m), Βέρμιο (+2.052m) και Πιέρια (+2.180m).

Στα δυτικά της Περιφέρειας εκτείνονται οι πεδινές κυρίως στη λεκάνη Σερβίων – Βελβενδού που διαρρέεται από τον π. Αλιάκμονα και στη λεκάνη μεταξύ Βέρνου και Βόρα, στα ανατολικά της Φλώρινας και νοτιότερα στην Εορδαία, μεταξύ Βέρμιου και Άσκιου, στον άξονα Πτολεμαΐδας – Κοζάνης.

Σημαντικό στοιχείο που διακρίνει τη μορφολογία της περιοχής της Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί το πλούσιο υδρογραφικό δίκτυο που αυτή παρουσιάζει και το οποίο αποτελείται από πολυάριθμες λίμνες (φυσικές ή τεχνητές) και ποτάμια. Ειδικότερα, στην ευρύτερη περιοχή συναντώνται 7 φυσικές λίμνες, η Βεγορίτιδα, η Πετρών, η Ζάζαρη, η Χειμαδίτιδα, η Καστοριάς, η Μικρή Πρέσπα, μέρος της οποίας βρίσκεται εντός των ορίων της Αλβανίας, και η Μεγάλη Πρέσπα που το μεγαλύτερο μέρος της βρίσκεται εντός των ορίων της πΓΔΜ και της Αλβανίας.

Οι μικρές ορεινές λίμνες που βρίσκονται σε μεγάλα υψόμετρα όπως η Γκιστόβα (2.300m) στον Γράμμο, οι λίμνες Μουτσάλια (1.800m) στην Επάνω Αρένα του Γράμμου και οι λίμνες της Φλέγγας (1.950m) στη Βάλια Κάλντα αποτελούν σημαντικά μνημεία της φύσης. Στην ΠΕ Κοζάνης στη λεκάνη των Σερβίων σχηματίζεται η τεχνητή λίμνη Πολυφύτου από τα νερά του ποταμού Αλιάκμονα. Εκτός των λιμνών που αναφέρθηκαν παραπάνω, οι κύριες υδρολογικές λεκάνες της Περιφέρειας είναι αυτές του Αλιάκμονα, του Αξιού στο νομό Φλώρινας και της κλειστής λεκάνης της Πτολεμαΐδας.

Αναφορικά με τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης & Φλώρινας ισχύουν τα εξής:

Η ΠΕ Κοζάνης καταλαμβάνει το ανατολικό τμήμα της Δυτικής Μακεδονίας και αποτελεί την μεγαλύτερη ΠΕ της Περιφέρειας, με έκταση που ανέρχεται σε 3.516km² (37,20% της συνολικής έκτασης της ΠΔΜ). Στα βόρεια συνορεύει με τις ΠΕ Καστοριάς, Φλώρινας και Έδεσσας, στα ανατολικά με την ΠΕ Βέροιας, στα Νότια με τις ΠΕ Κατερίνης και Λάρισας και στα νοτιοδυτικά με την ΠΕ Γρεβενών. Το 77% της έκτασης της ΠΕ Κοζάνης καλύπτεται από ορεινές και ημιορεινές εκτάσεις, με σημαντικά υδάτινα στοιχεία τον ποταμό Αλιάκμονα και την τεχνητή λίμνη Πολυφύτου ενώ η συντριπτική πλειοψηφία των δημοτικών και κοινοτικών διαμερισμάτων της χαρακτηρίζονται ως αγροτικά (87%).

Το όριο της ΖΑΠ Κοζάνης περιλαμβάνεται στη λεκάνη Κοζάνης – Πτολεμαΐδας και καλύπτει έκταση 147.925,86 στρέμματα συμπεριλαμβανομένης και της αδιατάρακτης ζώνης. Η λεκάνη αποτελεί μια πεδιάδα που οριοθετείται ανατολικά από τους ορεινούς όγκους του όρους Βέρμιο, το οποίο βρίσκεται στο νοτιο- ανατολικό τμήμα του νομού Ημαθίας και στο βόρειο – βορειοδυτικό του νομού Κοζάνης και από τα

Πιέρια όρη (+2.190m) , δυτικά από το όρος Βέρνο (+2.123m) και Άσκιο (+1.688m) και νότια από τα όρη Καμβούνια (+1.363m) και Τίταρο (+1.610m). Η παραπάνω μορφολογία οφείλεται στην τεκτονική και παλαιογεωγραφική εξέλιξη της περιοχής, οι οποίες αποτέλεσαν τους κύριους λόγους για τον προσανατολισμό των βασικών ορεογραφικών αξόνων (ΒΒΔ-ΝΝΑ). Από την ανάλυση των κυριότερων γεωμετρικών στοιχείων και των στοιχείων του ανάγλυφου, προκύπτουν υψηλοί δείκτες ανάγλυφου, ενδεικτικοί της αυξημένης έντασης της διαβρωτικής ενέργειας.

Η μορφολογία της περιοχής χαρακτηρίζεται ομαλή έως ελαφρώς λοφώδης, με απόλυτα υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ +525m και +700m και μόνο στις κλιτύες των λεκανών προσεγγίζουν τα +1000m.

Η Π.Ε. Φλώρινας αποτελεί περιοχή ιδιαίτερου ενδιαφέροντος ως προς το περιβάλλον. Εδώ συνυπάρχουν οικοσυστήματα (7 περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000) που αποτελούν βασικούς παράγοντες της ποιότητας ζωής της περιοχής. Το πλούσιο φυσικό περιβάλλον του νομού περιλαμβάνει:

- Τους ορεινούς όγκους του Βαρνούντα, του Βιτσίου και του Βόρα,
- Έξι (6) λίμνες, προστατευόμενες, τεράστιου οικολογικού ενδιαφέροντος
- Τον Εθνικό Δρυμό στην περιοχή των Πρεσπών
- Σημαντικότετη χλωρίδα και πανίδα, ενώ το τοπίο της περιοχής παρουσιάζει εναλλαγές.

Η ευρύτερη περιοχή του Αμυνταίου παρουσιάζει σημαντική αμπελουργική και οινοποιητική παράδοση. Στα ανατολικά του νομού υπάρχουν οι οροσειρές του όρους Βόρα (Καϊμακτσαλάν) με την τρίτη ψηλότερη κορυφή της Ελλάδας (υψόμετρο 2524m) και η οδική διάβαση της Κέλλης προς Θεσσαλονίκη και Κοζάνη. Στα δυτικά υπάρχουν οι οροσειρές Βαρνούντα με την υψηλότερη κορυφή στον Ελλαδικό χώρο την Όριζα ή Δεσποτικό (2334m), του Βέρνου με κορυφή το Βίτσι (2128m), ενώ υπάρχει και η οδική διάβαση Βίγλας προς Πρέσπες, Γιουγκοσλαβία και Αλβανία. Μεταξύ των οροσειρών υπάρχουν λίμνες, ορισμένες από τις οποίες φιλοξενούν σπάνιους υδροβιότοπους, όπως η μικρή και η μεγάλη Πρέσπα, η Βεγορίτιδα, η λίμνη Πετρών, η Χειμαδίτιδα και η Ζάζαρη.

Επίσης, η Π.Ε. Φλώρινας είναι πλούσια σε κοιτάσματα λιγνίτη. Ο λιγνίτης σχηματίστηκε κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης χρονικής περιόδου (10 εκατομμύρια χρόνια περίπου) και εκτιμάται ότι οι διεργασίες τελείωσαν πριν 1 εκατομμύριο χρόνια. Η ευρύτερη λεκάνη Μοναστηρίου, Φλώρινας, Αμυνταίου, Πτολεμαΐδας, Κοζάνης και Σερίων καλύπτονταν την εποχή εκείνη από αβαθείς λίμνες και έλη. Οι κλιματολογικές συνθήκες ευνόησαν τη μεγάλη βλάστηση, υδροχαρών φυτών (βρύα, καλάμια, κλπ) σε διάφορες θέσεις της λεκάνης. Με το χρόνο τα φυτά αυτά συγκεντρώθηκαν σε μεγάλες ποσότητες στον

πυθμένα των λιμνών. Στη συνέχεια η βλάστηση καλύφθηκε από γαιώδη υλικά. Έτσι οι οργανικές ύλες των φυτών, ευρισκόμενες υπό πίεση και με την επίδραση διαφόρων μικροοργανισμών, μετατράπηκαν με το χρόνο σε στρώματα λιγνίτη. Αυτό επαναλήφθηκε πολλές φορές και τέλος πάνω από τα νεότερα στρώματα λιγνίτη επικάθισαν άλλα γαιώδη υλικά, τα λεγόμενα «υπερκείμενα». Έτσι προέκυψαν λιγνιτικά κοιτάσματα μορφής Zebra.

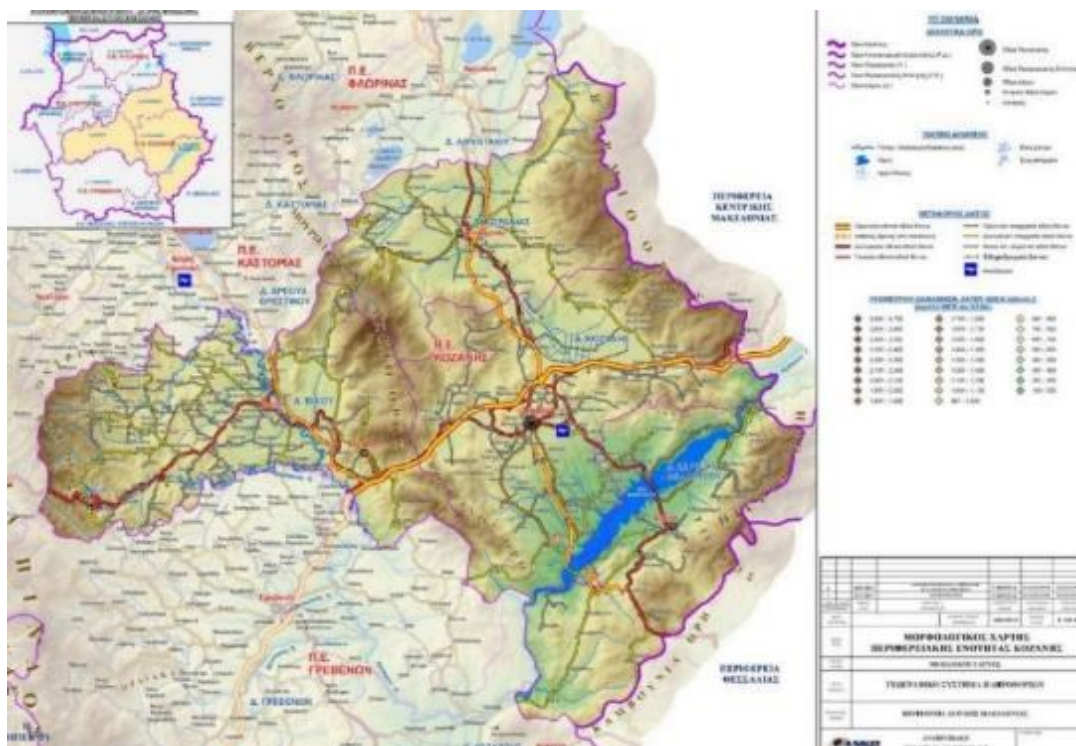
Το πάχος των υπερκείμενων υλικών κυμαίνεται από 12 μέχρι 230 μέτρα για τα ορυχεία που βρίσκονται σε λειτουργία στην περιοχή. Τα υλικά αυτά είναι, συνήθως άμμος, αμμοχάλικα, μαλακός ασβεστόλιθος και άργιλος. Αλλά και το κοίτασμα του λιγνίτη δεν είναι ενιαίο διότι μέσα στο κοίτασμα αυτό υπάρχουν λεπτά στρώματα από τα γαιώδη υλικά και τα οποία επειδή βρίσκονται μεταξύ των λιγνιτικών στρωμάτων, ονομάζονται «ενδιάμεσα». Το μέσο πάχος των απολήψιμων στρωμάτων λιγνίτη ανέρχεται σε 2m περίπου, ο αριθμός των οποίων κυμαίνεται από 20 έως 30.

Το μεγαλύτερο λιγνιτικό δυναμικό της χώρας είναι συγκεντρωμένο σε τρεις περιοχές – λεκάνες κατά μήκος του άξονα Φλώρινα – Αμύνταιο – Πτολεμαΐδα – Κοζάνη – Σέρβια. Σταδιακά στην περιοχή Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου δημιουργήθηκε ένα από τα μεγαλύτερα λιγνιτικά κέντρα στον κόσμο.

Η Π.Ε. Φλώρινας χωρίζεται σε τέσσερις υδρολογικές λεκάνες (Λεκάνη Αξιού- τμήμα Φλώρινας, Λεκάνη Βεγορίτιδας, Λεκάνη Πρεσπών, Λεκάνη Αλιάκμονα). Οι λεκάνες έχουν αισθητή διαφορά στα κλιματικά χαρακτηριστικά.

Έτσι η υδρολογική λεκάνη του Αλιάκμονα είναι πολύ μικρή, με μεγάλο υψόμετρο και σχεδόν χωρίς γεωργική παραγωγή. Η υδρολογική λεκάνη των Πρεσπών έχει μικρή έκταση, μεγάλο υψόμετρο, αποτελεί προστατευόμενη περιοχή και έχει έντονη αγροτική δραστηριότητα σημαντικής έκτασης (27% του νομού).

Ακολουθούν αποσπάσματα μορφολογικών χαρτών της ΠΔΜ & των υπό εξέταση ΠΕ, σύμφωνα με το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών Δυτικής Μακεδονίας



Σχήμα 6.16: Γεωμορφολογικός Χάρτης ΠΕ Κοζάνης (πηγή: Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών Δυτικής Μακεδονίας).



Σχήμα 6.17: Γεωμορφολογικός Χάρτης ΠΕ Φλώρινας (πηγή: Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών Δυτικής Μακεδονίας).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η υπό εξέταση έκταση βρίσκεται εντός χώρου του εξοφλημένου λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου – Κλειδιού-Αχλάδας, το τοπίο στην ευρύτερη περιοχή των ορυχείων έχει επηρεασθεί έντονα λόγω της μακρόχρονης εξορυκτικής δραστηριότητας στην περιοχή, η οποία, είτε με τη μορφή επιφανειακών εκσκαφών, είτε με τη μορφή σωρών απόθεσης αγόνων υλικών έχει επιφέρει αλλαγές στη μορφολογία και το τοπίο, με την επιβάρυνση αυτή να αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά μέσω των έργων αποκατάστασης που λαμβάνουν χώρα στις περιοχές που έχουν ήδη ολοκληρωθεί οι εργασίες εξόρυξης.

Χαρακτηριστικό της υπό εξέταση έκτασης αποτελεί η επί δεκαετίες εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων στην περιοχή, έχοντας ως αποτέλεσμα την μεταβολή του αναγλύφου της. Ειδικότερα, στην περιοχή διακρίνονται εκτάσεις φυσικού εδάφους οι οποίες χαρακτηρίζονται από ομαλό ανάγλυφο, ήπιες εδαφικές κλίσεις χωρίς εξάρσεις. Η μορφολογία του φυσικού εδάφους την περιοχή διαμορφώθηκε ως αποτέλεσμα του τεκτονισμού και της λιθολογικής σύστασης των γεωλογικών σχηματισμών που κυριαρχούν σε αυτή. Επιπλέον, πέραν των περιοχών φυσικού εδάφους, εντοπίζονται εντός του πυρήνα Ζ.ΑΠ. περιοχές αποθέσεων οι οποίες διαμορφώθηκαν κατά την λειτουργία του ορυχείου, όπου παρατηρούνται πρανή, τα οποία συχνά εμφανίζονται με την μορφή αναβαθμίδων.

6.3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.3.1. Γεωλογικές Συνθήκες της ευρύτερης περιοχής μελέτης

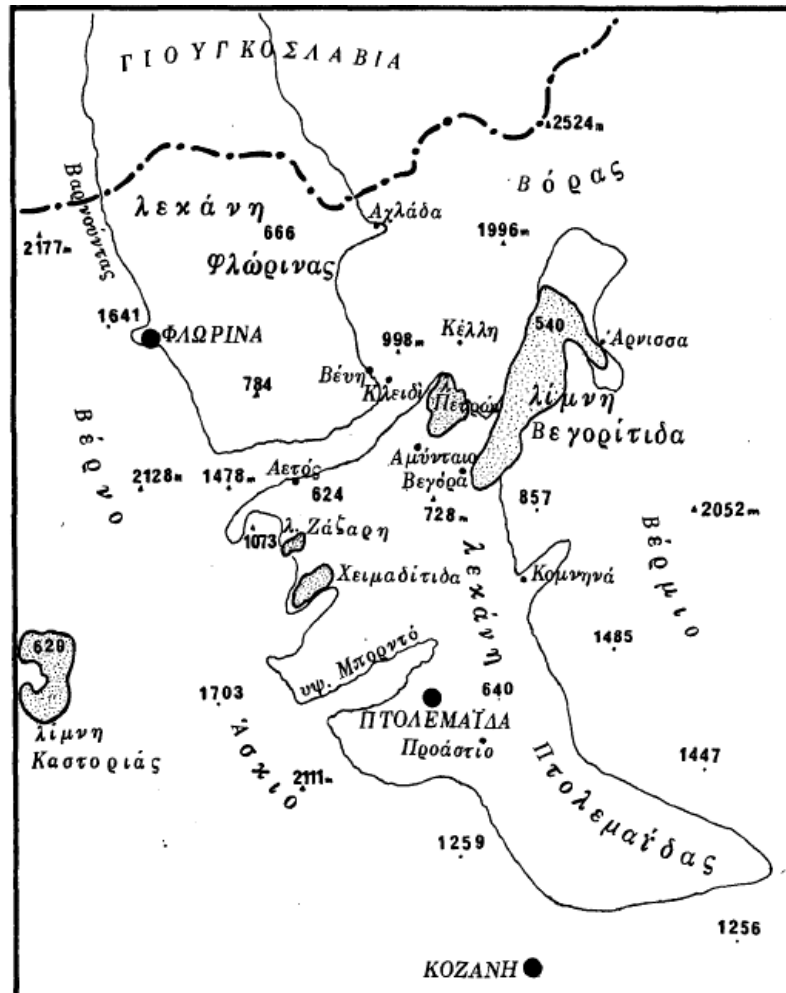
Η ευρύτερη περιοχή στην οποία ανήκει η περιοχή μελέτης, πυρήνας Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας" αποτελεί τμήμα της επιμήκους νεογενούς λεκάνης μήκους 100km περίπου, που ξεκινά από το Μοναστήρι της Βόρειας Μακεδονίας και διαμέσου της Φλώρινας, Αμυνταίου και Πτολεμαΐδας, φτάνει μέχρι την Κοζάνη.

Η λεκάνη στο σύνολό της δεν εμφανίζεται ενιαία, καθώς εξάρματα και λοφοσειρές τη χωρίζουν σε επιμέρους υπολεκάνες. Το πιο χαρακτηριστικό έξαρμα είναι του Κλειδιού-Ξυνού Νερού-Αετού που χωρίζει το βόρειο τμήμα που καθορίζεται σαν λεκάνη Φλώρινας και είναι ανοικτή προς τα βόρεια, με το νότιο τμήμα που ονομάζεται λεκάνη Αμυνταίου-Πτολεμαΐδας.

Η Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας" περιλαμβάνει:

- το ορυχείο «Αμυνταίου», που χωροθετείται εντός των ορίων της υπολεκάνης Αμυνταίου-Πτολεμαΐδας,
- το ορυχείο «Κλειδί» που γεωλογικά εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο των ανατολικών περιθωρίων της λεκάνης Φλώρινας,

- το ορυχείο «Αχλάδας» που αποτελεί τμήμα της ευρύτερης γεωλογικής δομής της λεκάνης Φλώρινας και ειδικότερα των ανατολικών περιθωρίων αυτής.



Σχήμα 6.18: Σκαρίφημα της ευρύτερης περιοχής της νεογενούς λεκάνης που ξεκινάει από το Μοναστήρι της Βόρειας Μακεδονίας και φτάνει διαμέσου Φλώρινας-Πτολεμαΐδας μέχρι στην Κοζάνη. (Παυλίδης, 1985)

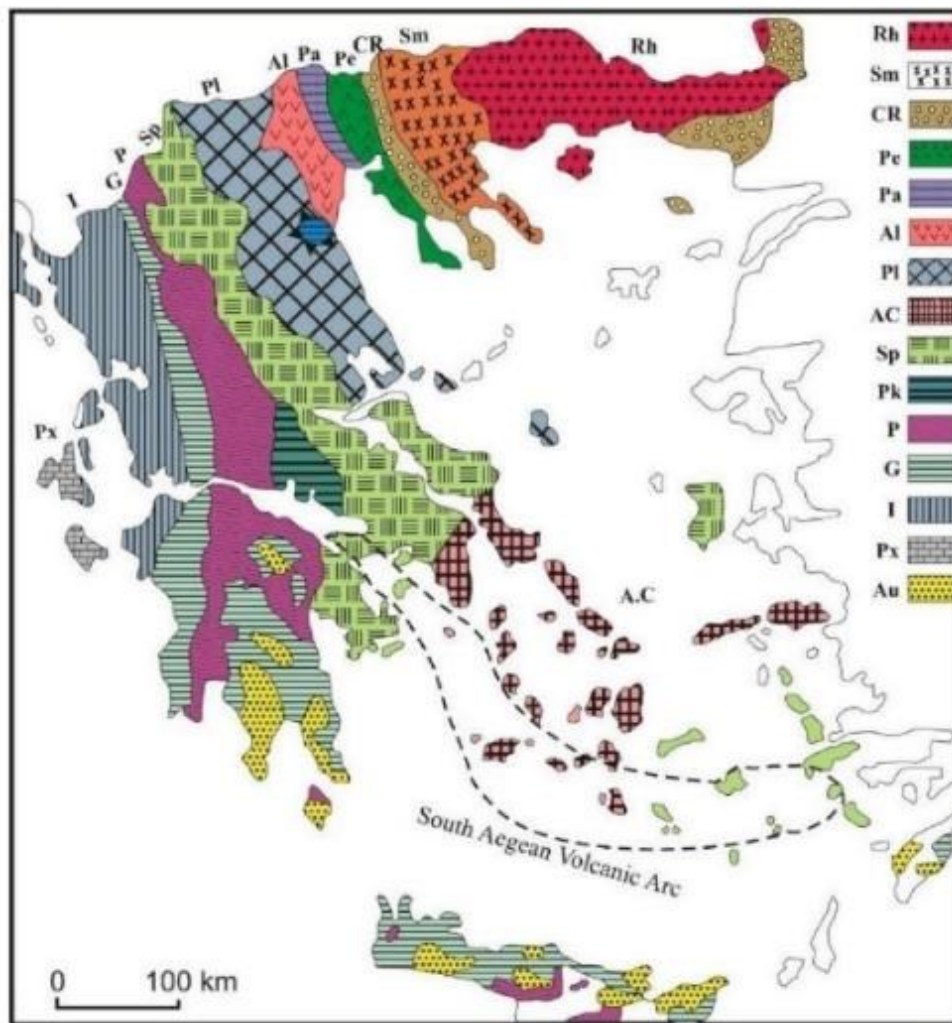
❖ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ

Τα πετρώματα του Προ-Νεογενούς υποβάθρου ανήκουν στο Βόρειο τμήμα της Πελαγονικής ζώνης (στο σχήμα που ακολουθεί) που συγκροτείται από:

- **Κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα:** Παλαιοζωϊκής ηλικίας πολυμεταμορφωμένα και πολυτεκτονισμένα πετρώματα της Πελαγονικής ζώνης (γνεύσιοι, αμφιβολίτες, αμφιβολιτικοί και μαρμαρυγικοί σχιστόλιθοι και μυλωνίτες) και τα μεγάλα γρανιτικά σώματα που έχουν διεισδύσει μέσα σ' αυτά.
- **Περμοτριάδική μετακλαστική ακολουθία:** κλαστική ιζηματογενής - ηφαστειοκλαστική ακολουθία που αποτέθηκε ασύμφωνα πάνω στο κρυσταλλοσχιστώδες δυτικό περιθώριο της Πελαγονικής

ζώνης κατά το Πέρμιο-Κατώτερο Τριαδικό. Η ακολουθία εμφανίζει πάχος περίπου 200m. Αποτελείται από εναλλαγές φυλλιτών, μεταπηλιτών, μοσχοβιτικών επιδοτικών, σερικιτικών και γραφιτικών σχιστολίθων με παρεμβολές πρασινιτών, ηφαιστειακών πετρωμάτων και κρυσταλλικών ασβεστολίθων ηλικίας Κατώτερου – Μέσου Τριαδικού.

- **Τριαδικο-Ιουρασική ανθρακική ακολουθία:** ανθρακική ιζηματογένεση η οποία αναπτύχθηκε πάνω στο Κρυσταλλοσχιτώδες και την Περμοτριάδικη ακολουθία της Πελαγονικής ζώνης κατά την διάρκεια του Τριαδικού-Ιουρασικού. Η ιζηματογένεση αυτή, συνολικού πάχους 600-800m, περιλαμβάνει κυρίως λευκούς, τεφρούς, μαύρους, λατυποπαγείς ασβεστόλιθους και μεταπίπτει βαθμιαία προς τα δυτικά σε ιζηματογένεση βαθύτερης (ημιπελαγικής-πελαγικής) φάσης.
- **Οφιολιθικά πετρώματα και συνοδά ιζήματα βαθιάς θάλασσας:** αλλόχθονες μεγάλες οφιολιθικές μάζες που συγκροτούν ένα οφιολιθικό σύμπλεγμα με βασικά και υπερβασικά πετρώματα, κατά θέσεις συμπτυχωμένα με συνοδά ιζήματα βαθιάς θάλασσας. Βρίσκονται τεκτονικά τοποθετημένα πάνω στην Τριαδικο-Ιουρασική ανθρακική ακολουθία.
- **Μέσο - Άνω Κρητιδικά επικλυσινενή ιζήματα:** ανθρακικά κροκαλοπαγή επίκλυσης που μεταβαίνουν κανονικά προς ανθρακικά πετρώματα. Τα πετρώματα αυτά διαδέχονται κατά το Ανώτερο Μαιστρίχτιο φλυσχικού τύπου ιζήματα.



Σχήμα 6.19: Γεωτεκτονικό σχήμα των Ελληνίδων ζωνών. Rh: Μάζα της Ροδόπης, Sm: Σερβομακεδονική μάζα, CR: Περιροδοπική ζώνη, [Pe: Ζώνη Παιονίας, Pa: Ζώνη Πάικου, Al: Ζώνη Αλμωπίας] = Ζώνη Αξιού, Pl: Πελαγονική ζώνη, Ac: Αττικο-Κυκλαδική ζώνη, Sp: Υποπελαγονική ζώνη, Pk: Ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας, P: Ζώνη Πίνδου, G: Ζώνη Γαβρόβου-Τρίπολης, I: Ιόνιος ζώνη, Px: Ζώνη Παξών ή Προαπούλια, Au: Ενότητα «Ταλέα όρη - πλακώδεις ασβεστόλιθοι» πιθανόν της Ιονίου ζώνης. (Κατά Mountrakis et al. 1983).

Τα δυτικά και βόρεια περιθώρια της λεκάνης Αμυνταίου-Πτολεμαΐδας συγκροτούνται από σύστημα παλαιοζωικών-προπαλαιοζωικών κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων ποικίλης πετρολογικής σύστασης (γνεύσιοι, κρυσταλλικοί σχιστόλιθοι, αμφιβολιτικοί σχιστόλιθοι, αργιλικοί, σερικιτικοί, χλωριτικοί σχιστόλιθοι). Τα ανατολικά και νότια περιθώρια συγκροτούνται από τους σχηματισμούς του μεσοζωικού καλύμματος της Πελαγονικής ζώνης. Διακρίνονται κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι τριαδικοϊουρασικής ηλικίας, σχιστοκερατόλιθοι με οφιόλιθους μεσοϊουρασικής ηλικίας, απολιθωματοφόροι ασβεστόλιθοι μεσο-ανωκρητιδικής ηλικίας (σε ασυμφωνία με τα προηγούμενα) και η σειρά κλίνει προς τα πάνω με το μαιστρίχτιο φλύσχη.

Στη λεκάνη Κλειδίου απαντώνται κατά κύριο λόγο τα Τριαδικοϊουρασικά ανθρακικά πετρώματα και σε περιορισμένη εμφάνιση σχιστόλιθοι και γνεύσιοι Παλαιοζωικής ηλικίας, ενώ στην περιοχή της Αχλάδας μέρος του υποβάθρου αποτελείται από κρυσταλλικούς σχιστόλιθους και γνεύσιους Παλαιοζωικής ηλικίας.

❖ **ΝΕΟΓΕΝΕΙΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ**

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης τα Νεογενή ιζήματα που περικλείουν τους λιγνίτες είναι σχεδόν αποκλειστικά λιμναίας προέλευσης (μάργες, άργιλοι, άμμοι, κ.ά) και συνοδεύονται από ποταμοχειμάρριες ή χερσαίες αποθέσεις (χαλαρά κροκαλοπαγή, άμμοι, κ.ά). Οι αποθέσεις αυτές επικάθονται ασύμφωνα πάνω στα κρυσταλλοσχιτώδη και ασβεστολιθικά πετρώματα του υποβάθρου.

Ειδικότερα, τα ιζήματα του Νεογενούς (λιγνιτοφόρα και μη), όπως προέκυψε από παλαιότερες χαρτογραφήσεις και από τη λιθολογική εξέταση πυρήνων γεωτρήσεων, διαχωρίζονται σε δύο διακριτούς ορίζοντες (σειρές) που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την ηλικία, τη σύσταση, αλλά και ως προς τον τύπο λιγνιτοφορίας που φιλοξενούν. Αν και ο χωρισμός αυτός εμφανίστηκε αρχικά στη μελέτη για το μεγάλο λιγνιτοφόρο κοίτασμα της Πτολεμαΐδας, μπορεί να γενικευτεί για την ευρύτερη περιοχή της λεκάνης της Πτολεμαΐδας-Αμυνταίου καθώς και για την λεκάνη Φλώρινας.

• **Κατώτερη σειρά (Σχηματισμοί της Βάσης και της Βεγόρας) – ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΝΕΟΓΕΝΕΣ**

Σχηματισμός Βάσης: τα βαθύτερα στρώματα των Νεογενών ιζημάτων που δεν εμφανίζονται επιφανειακά, αλλά είναι κυρίως γνωστά από ορισμένες βαθιές γεωτρήσεις. Αρχίζει με ένα χαρακτηριστικό ορίζοντα χαλαρού γνευσιακού κροκαλοπαγούς και συνεχίζει με συμπαγή «ερυθρά ή ερυθροκίτρινα» κροκαλοπαγή με αργιλούχα συνδετική ύλη.

Σχηματισμός Βεγόρας: χαρακτηριστικό του σχηματισμού είναι ότι φιλοξενεί τη λιγνιτοφορία τύπου ξυλίτη. Η παρουσία του σχηματισμού διαπιστώθηκε με γεωτρήσεις σε μεγάλη έκταση στο χωριό Κομνηνά και στα βαθύτερα τμήματα των κοιτασμάτων Αναργύρων και απόφυσης Αναργύρων, κάτω από τα στρώματα του λιγνίτη τύπου Πτολεμαΐδας. Σε μία τεχνητή τομή στο ομώνυμο λιγνιτωρυχείο Βεγόρας, βάθους 100μ, διακρίνονται από κάτω προς τα πάνω τα εξής στρώματα του σχηματισμού: πράσινη άμμος, εναλλαγές στρωμάτων ξυλίτη, άμμου και μάργας, τεφρές μάργες της οροφής και κίτρινες αμμώδεις μάργες, όπου κυρίως απαντώνται φυσικά απολιθώματα.

• **Λιγνιτοφόρα και ανώτερη σειρά (Σχηματισμός της Πτολεμαΐδας) – ΑΝΩΤΕΡΟ ΝΕΟΓΕΝΕΣ**

Τα λιγνιτικά στρώματα του γαιώδους λιγνίτη τύπου Πτολεμαΐδας και τα συνοδά λιμναία ιζήματα, τόσο εκείνα που βρίσκονται σε εναλλασσόμενη διάταξη όσο και εκείνα που υπόκεινται και υπέρκεινται του λιγνίτη, συγκροτούν το Σχηματισμό της Πτολεμαΐδας, ηλικίας (πιθανή) ολόκληρου του Πλειοκαίνου.

Κατά το διαχωρισμό των Αναστασόπουλου και Κούκουζα (1972), τα λιγνιτικά στρώματα διακρίνονται σε: α-Κατώτερη λιγνιτοφόρα στιβάδα, β-Ενδιάμεση στείρα και γ-Ανώτερη λιγνιτοφόρα στιβάδα. Με βάση αυτό τον αρχικό διαχωρισμό, προέκυψε ένας νεότερος:

- i.Κατώτερο Μέλος (Κύριου Πεδίου): συγκροτείται από τα κατώτερη λιγνιτοφόρα στιβάδα και τα υποκείμενα των λιγνιτικών στρωμάτων ιζήματα.
- ii.Ενδιάμεσο Μέλος (Καρδιάς).
- iii.Ανώτερο Μέλος (Νότιου Πεδίου): περιλαμβάνει τα ανώτερα στρώματα του λιγνίτη και τα υπερκείμενά του.

Ο Σχηματισμός Πτολεμαΐδας αποτελείται από εναλλασσόμενα στρώματα λιγνίτη, αργίλων, μαργών, άμμων, μαργαϊκών ασβεστόλιθων και όλων των μεταξύ αυτών λιθολογικών τύπων. Η σειρά, το πάχος, η λιθολογία των διαφόρων στρωμάτων ποικίλει από περιοχή σε περιοχή, αλλά η γενική λιθοστρωματογραφική εικόνα είναι ίδια σε ολόκληρη την έκταση της λεκάνης.

Το πάχος των λιγνιτοφόρων στρωμάτων κυμαίνεται από 20-140m περίπου στα διάφορα πεδία κοιτασμάτων που ερευνήθηκαν.

Τα στρώματα του Ανώτερου Μέλους έχουν πάχος κυμαινόμενο από 15 έως 150m. Εμφανίζονται επιφανειακά σε πολλά σημεία της λεκάνης και υπόκεινται στην άμεση παρατήρηση. Σε ορισμένα πεδία όμως λείπουν εντελώς. Έχουν ποικίλη σύσταση και υφή και αποτελούνται από άμμους, αργίλους, μάργες, χαλαρά κροκαλοπαγή, ψαμμιτικούς φακούς και πολύ λεπτές στρώσεις μαργαϊκού ασβεστόλιθου που κάθονται σύμφωνα στα ανώτερα λιγνιτικά στρώματα. Η άμμος είναι γενικά πολύ λεπτόκοκκη και φτάνει μερικές φορές στα όρια της ιλύος. Γενικά συνυπάρχουν καθαρά λιμναίες φάσεις (λεπτοκλαστικές) με ποταμολιμναίες. Χαρακτηριστικός είναι επίσης ένας σχετικά εκτεταμένος ορίζοντας λιμναίου μαργαϊκού ασβεστόλιθου με πάχος κυμαινόμενο από μερικά εκατοστά μέχρι λίγα μέτρα με πλήθος Planorbis. Ο ορίζοντας αυτός απαντάται ΒΑ/κά της περιοχής Αναργύρων, προς την περιοχή Φιλώτα-Λακκιά. Προς το εσωτερικό της λεκάνης, ο μαργαϊκός ασβεστόλιθος απολήγει σε τεφροπράσινες μάργες με τα ίδια απολιθώματα.

Στο Κατώτερο Μέλος του σχηματισμού ανήκουν δύο χαρακτηριστικοί λιθολογικοί τύποι στρωμάτων που συναντώνται σε ολόκληρη την έκταση της λεκάνης: α) ο ορίζοντας της Neritina, ένα λεπτό στρώμα τεφρής μάργας με πλήθος απολιθωμάτων που βρίσκεται στη κατώτερη λιγνιτοφόρα στιβάδα και β) ένα λεπτό στρώμα χαρακτηριστικής χαλαζιακής άμμου πάχους 10-30m με σημαντική οριζόντια ανάπτυξη στα κατώτερα στρώματα της κατώτερης λιγνιτοφόρας στιβάδας.

Γενικό χαρακτηριστικό για ολόκληρη τη λεκάνη είναι οι συχνές πλευρικές μεταβάσεις του υλικού ιζηματογένεσης. Έτσι παρατηρούνται συχνότατα πλευρικές μεταβάσεις από την άργιλο στη μάργα και από την άργιλο στην άμμο. Αντίστοιχα και τα λιγνιτικά στρώματα μεταπίπτουν πλευρικώς προς χουμώδεις-ανθρακομιγείς αργίλους.

❖ ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι Τεταρτογενείς αποθέσεις καλύπτουν πολύ μεγάλη επιφάνεια της ευρύτερης λεκάνης (από Μοναστήρι μέχρι Κοζάνη), με εξαίρεση, περιορισμένες επιφανειακές εκτάσεις που η νεότερη διάβρωση απομάκρυνε τα ιζήματα του τεταρτογενούς, αποκαλύπτοντας έτσι τους νεογενείς σχηματισμούς.

Το πάχος των αποθέσεων δεν είναι σταθερό, αλλά κυμαίνεται από μερικά μέχρι εκατοντάδες μέτρα στις περιοχές των πρόσφατων βυθισμάτων.

Τα τεταρτογενή ιζήματα επικάθονται ασύμφωνα πάνω στα Πλειοκαινικά στρώματα. Αιτίες αυτής της ασυμφωνίας είναι ο τεκτονισμός του Αν. Πλειόκαινου-Κατώτερου Πλειστόκαινου και η αλλαγή των κλιματικών και άλλων περιβαλλοντικών συνθηκών.

Κατά τη διάρκεια του Πλειστόκαινου και μετά την πλήρωση της λεκάνης από τα νεογενή λιγνιτοφόρα και μη ιζήματα, εκδηλώθηκε έντονος τεκτονισμός που είχε ως αποτέλεσμα την ανύψωση και καταβύθιση τμημάτων της λεκάνης. Με τον τρόπο αυτό και σε συνδυασμό με τις διεργασίες της διάβρωσης, δημιουργήθηκαν λοφοσειρές, κοιλάδες καθώς και ρέματα και χείμαρροι που με την πάροδο του χρόνου εξελίχτηκαν σε ποτάμια που μετέφεραν το υλικό της διάβρωσης και αποσάθρωσης των προϋπαρχόντων ιζημάτων.

Το αδρομερές υλικό (ψηφίδες, κροκάλες) αποτέθηκε κοντά στην κοίτη και την εκβολή των ποταμών, ενώ τα λεπτομερέστερα κλάσματα (άργιλοι, λεπτόκοκκοι άμμοι, κλπ) απομακρύνθηκαν και αποτέθηκαν στο εσωτερικό της λεκάνης. Εξαιτίας της μεταφοράς και απόθεσης του νέου υλικού υπήρξε αλλαγή στην κοίτη του ποταμού και μετάθεση του χώρου απόθεσης.

Συνέπεια όλων αυτών είναι η διασταυρούμενη στρώση του υλικού των ποταμοχειμάρριων αποθέσεων.

Συγχρόνως με τη μεταφορά και απόθεση των υλικών της διάβρωσης, η λεκάνη κατακλύζονταν από νερά που έρρεαν ορμητικά προς το εσωτερικό της, με αποτέλεσμα τη δημιουργία –ανάλογα με το ανάγλυφο του πυθμένα- μικρών ή μεγάλων λιμνών. Σε αυτές τις λίμνες αποθέτονταν νέα υλικά ιζηματογένεσης που

κάλυπταν τα προηγούμενα κλαστικά ιζήματα. Έτσι, εκτός από την οριζόντια εξάπλωση, παρατηρείται και μία εξάπλωση κατά την κατακόρυφη κλίμακα, μία σειρά ενστρώσεων κλαστικών και μη υλικών, σε πολλές περιπτώσεις μεγάλου πάχους, διαφορετικής σύστασης και κοκκομετρίας.

Τέλος, η μορφολογία των πρανών, το είδος των πετρωμάτων και ο βαθμός τεκτονισμού, έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία εκτεταμένων πλευρικών κορημάτων. Η διάβρωση που ευνοήθηκε από τους κλιματικούς παράγοντες, ήταν κατά κανόνα μηχανική, με αποτέλεσμα να επικρατούν οι γωνιώδεις λατύπες. Επιπλέον, το κόκκινο χρώμα στις χερσαίες αποθέσεις υποδεικνύει ότι βασική πηγή τροφοδοσίας των σχηματισμών ήταν οι περιβάλλοντες ασβεστολιθικοί όγκοι.

Οι Τεταρτογενείς αποθέσεις διακρίθηκαν σε (από παλαιότερες σε νεότερες):

- i. Σχηματισμός Προαστείου. Έχει καθιερωθεί ως χαρακτηριστικός σχηματισμός για την ευρύτερη περιοχή Πτολεμαΐδας-Αμύνταιου και είναι ο περισσότερο διαδομένος Πλειστοκαινικός σχηματισμός. Συνίσταται από ένα σύστημα ποταμοχειμάρριων αποθέσεων που αποτελείται από χαλαρές λεπτόκοκκες άμμους με χαρακτηριστική διασταυρωτή στρώση που ενίοτε σχηματίζουν συμπαγή «ψαμμιτικά» στρώματα, κροκάλες ποικίλης σύστασης και υψηλού βαθμού σφαιρικότητας και τέλος, αργίλους κατά κανόνα αμμώδεις, που σχηματίζουν φακούς. Καλύπτει ασύμφωνα τους υποκείμενους νεογενείς σχηματισμούς.
- ii. Σχηματισμός Περδίκκα. Ενστρώσεις λεπτόκοκκης άμμου με εναλλαγές ενστρώσεων αμμούχου αργίλου και μάργας ως και από φακοειδείς ενστρώσεις ψηφιδωπαγών και χαλαρών κροκαλοπαγών. Τα ιζήματα αυτά ξεχωρίζουν μακροσκοπικά από το κοκκινωπό τους χρώμα.
- iii. Νεότερα πλευρικά ριπίδια-αποθέσεις Ανώτερου Πλειστόκαινου. Στα ανατολικά περιθώρια των λεκανών Φλώρινας και Πτολεμαΐδας αναπτύσσεται μία στενή λωρίδα χαμηλού αναγλύφου που αποτελείται κυρίως από πλευρικά ριπίδια που περιλαμβάνουν: λατυποπαγείς κώνους, ριπιδοειδείς κώνους και ελουβιακά πεδία υπωρειών με ελαφρά συγκολλημένα υλικά, χονδροκλαστικές αποθέσεις πλευρικών κορημάτων.
- iv. Σύγχρονες (Ολοκαινικές) αποθέσεις. Περιλαμβάνουν παχύ ελουβιακό μανδύα αποτελούμενο από τα προϊόντα της αποσάθρωσης των προϋπαρχόντων σχηματισμών, σύγχρονες ποτάμιες προσχώσεις, κώνους κορημάτων και συνάγματα των περιθωρίων της λεκάνης.

6.3.2. Γεωλογικές Συνθήκες πριν την εκμετάλλευση λιγνίτη

Στις παραγράφους που ακολουθούν παρουσιάζονται οι γενικές γεωλογικές και λιθοστρωματογραφικές συνθήκες στην περιοχή του πυρήνα Ζ.ΑΠ "Αμύνταιου-Κλειδιού-Αχλάδας", όπως αυτές είχαν προσδιοριστεί από γεωλογικές και γεωτεχνικές έρευνες πριν την εκμετάλλευση των λιγνιτικών πεδίων.

Αν και το σημερινό γεωανάγλυφο διαφέρει σημαντικά λόγω των εκτεταμένης κλίμακας εκσκαφών, καθώς και των αποθέσεων (εσωτερικών και εξωτερικών) που κάλυψαν το φυσικό έδαφος, εντούτοις κρίνεται σκόπιμη η παρουσίαση της προϋπάρχουσας κατάστασης προκειμένου να είναι εφικτή (κατά το δυνατόν), η μελέτη του εναπομείναντος αδιατάρακτου φυσικού εδάφους, αλλά και ως ένα βαθμό η προέλευση των προϊόντων εκσκαφής-εσωτερικής απόθεσης. Εξάλλου, τα πρηνή που προέκυψαν από τις εκσκαφές στα λιγνιτικά πεδία, αποκαλύπτουν σε πολύ μεγάλο βάθος την περιγραφόμενη στη συνέχεια αλληλουχία και δομή των τεταρτογενών και νεογενών στρωμάτων.

6.3.2.1. Λιγνιτωρυχείο "Αμυνταίου" (Ζ.ΑΠ. – "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ")

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το λιγνιτωρυχείο «Αμυνταίου», της Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας" βρίσκεται εντός των ορίων της υπολεκάνης Αμυνταίου-Πτολεμαΐδας. Γεωλογικά, κυρίαρχοι σχηματισμοί της λεκάνης αποτελούν τα νεογενή και τεταρτογενή ιζήματα που έχουν καλύψει το υπόβαθρο και τα περιθώρια στα οποία αποκαλύπτονται οι σχηματισμοί του υποβάθρου που περιλαμβάνουν προμεσοζωικούς και μεσοζωικούς σχηματισμούς, μεταμορφωμένους και μη.

Γεωλογικοί σχηματισμοί σύμφωνα με το Φύλλο «ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ», Ι.Γ.Μ.Ε.

Ακολούθως, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κύριοι εδαφικοί και λιθολογικοί σχηματισμοί στην περιοχή της Ζ.ΑΠ Αμύνταιου, όπως αυτοί παρουσιάζονται στο Γεωλογικό Φύλλο του Ι.Γ.Μ.Ε. «Πτολεμαΐδα», κλ. 1:50.000, απόσπασμα του οποίου δίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

Ολόκαινο

Σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις (al): άμμοι, αμμούχες άργιλοι, χαλίκια, που έχουν πρόσφατα πληρώσει κοίτες ρευμάτων, μικρές λεκάνες και τα χαμηλότερα τμήματα των πεδιάδων Πτολεμαΐδας, Βεγόρας, Αμύνταιου, Βαλτόνερων και Γαλάτειας.

Ελουβιακός μανδύας (el): υλικά από την αποσάθρωση των υποκείμενων σχηματισμών. Καλύπτει κυρίως τις πλειστοκαινικές άμμους και κροκαλοπαγείς σχηματισμούς (Σχηματισμοί Προαστείου και Περδίκκα). Το πάχος του δεν υπερβαίνει τα 3μ. Παρακολουθείται σε μεγάλη έκταση στο χώρο μεταξύ Πτολεμαΐδας και Αμύνταιου.

Πρόσφατες λιμναίες αποθέσεις (H.lk): καταλαμβάνουν παραλίμνιες περιοχές των λιμνών Βεγορίτιδας, Πετρών και Χειμαδίτιδας.

Τυρφομιγής άργιλος (H.pt,l): υπόκειται της τύρφης και εμφανίζεται συνήθως στην περιμετρική ζώνη αυτής ή καλύπτει περιοχές που δεν έχει αποτεθεί καθαρή τύρφη ή το πάχος της ήταν πολύ μικρό. Το πάχος δεν υπερβαίνει το 1m.

Πλειστόκαινο (Ανώτερο Πλειστόκαινο – Βούρμιο)

Χερσαίες αναβαθμίδες (Pt_{iv}.t): κλαστικά επάλληλα επικαλύμματα διατεταγμένα σε υψομετρική διαφορά από 60μ. Εμφανίζονται στην περιοχή Λακκιάς (υψόμετρο 560-620m) και δυτικά του Περδίκκα (υψομ. 630-690m).

Μέσο Πλειστόκαινο (Μινδέλιο)

Χαλαρά κροκαλοπαγή και ερυθροί πηλοί (Pt.c.lm): ποταμο-χειμάρριες αποθέσεις. Λαμβάνουν το μεγαλύτερο πάχος τους (περίπου 60-70m) προς τα δυτικά και αποσφηνώνονται προοδευτικά προς τα ανατολικά. Το υλικό προς το εσωτερικό της λεκάνης γίνεται περισσότερο λεπτοκλαστικό σε σχέση με τα περιθώρια αυτής.

Κάτω Πλειστόκαινο (Άνω Βιλλαφράγγιο)

Σχηματισμός Προαστείου (Pt.c): σύστημα ποταμοχειμάρριων αποθέσεων που επικάθονται ασύμφωνα στα νεογενή ιζήματα. Τα ιζήματα μεταπίπτουν προοδευτικά, με τοπικές μόνο ασυμφωνίες, προς τους υπερκείμενους σχηματισμούς Περδίκκα. Το πάχος του σχηματισμού είναι περίπου 150m.

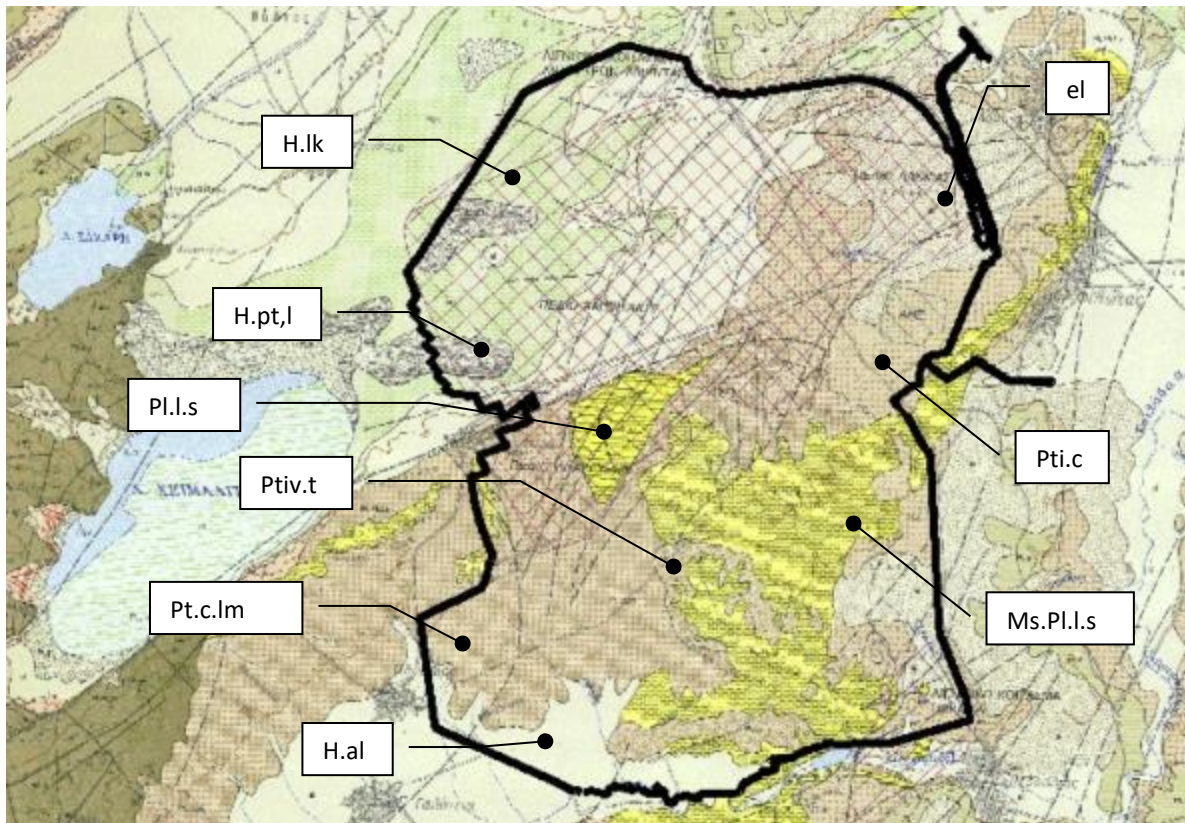
ΝΕΟΓΕΝΕΣ

Πλειόκαινο

Λιγνιτοφόρος σχηματισμός Πτολεμαΐδας (Pl.l.s): ο σχηματισμός περιλαμβάνει λιμναίες και λιμνοτελματικές αποθέσεις. Το μέγιστο πάχος της λιγνιτοφόρας σειράς ανέρχεται σε 140m (κοίτασμα Αναργύρων). Το πάχος του όλου σχηματισμού ανέρχεται περίπου στα 250m, ενώ στους περιφερειακούς τομείς λεπτύνεται σημαντικά (70 περίπου μέτρα στο κοίτασμα Περδίκκα).

Αν. Μειόκαινο-Κατ. Πλειόκαινο

Λιγνιτοφόρος σχηματισμός Κομνηνών (Ms.Pl.l.s): λιμνοποτάμιες, ελώδεις και ποτάμιες αποθέσεις. Περιλαμβάνουν τους λιγνίτες ξυλώδους υφής (ξυλίτες). Στη λιγνιτοφόρα αυτή σειρά ανήκουν τα κοιτάσματα Κομνηνών-Ανατολικού, Πετρών, Βεγόρας και Βεύης. Το μέγιστο πάχος της σειράς ανέρχεται σε 135m (κοίτασμα Κομνηνών).



Σχήμα 6.20: Απόσπασμα γεωλογικού χάρτη του Ι.Γ.Μ.Ε., Φ.Χ., «Πτολεμαΐδα», κλίμακας 1:50.000 με το όριο της Περιοχής Επέμβασης Αμύνταιου.

Στρωματογραφική διάρθρωση στο λιγνιτικό κοιτάσμα Αναργύρων-Αμύνταιου

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η στρωματογραφική διάρθρωση των ιζηματογενών σειρών και η δομή του λιγνιτικού κοιτάσματος της περιοχής μελέτης (βλ. *σχήμα που ακολουθεί*), βασιζόμενες κυρίως στη μελέτη πυρήνων γεωτρήσεων, όπως αυτές παρουσιάζονται στην Έκθεση του Ι.Γ.Μ.Ε. «Γεωλογική-Κοιτασματολογική μελέτη λιγνιτικού κοιτάσματος Αναργύρων-Αμύνταιου», (Κούκουζας, Κ., Κωτη, Θ., Πλουμίδη Α., Μεταξά Α., Αθήνα, 1979). Βάσει αυτής, γενικό χαρακτηριστικό των νεογενών ιζημάτων της περιοχής είναι το υψηλό ποσοστό της άμμου που συναντάται μέσα στις αργίλους και τις μάργες, όπως επίσης και η παρουσία του μαρμαρυγία.

Α) ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ:

Περιλαμβάνει τα νεογενή ιζήματα που υπόκεινται αμέσως του βαθύτερου λιγνιτικού στρώματος, με σύμφωνη στρώση με αυτής της επικείμενης λιγνιτοφόρας σειράς.

Επειδή το βαθύτερο λιγνιτικό στρώμα δεν αποτελεί ορίζοντα καθολικής εξάπλωσης, η επιφάνεια διαχωρισμού υποκείμενης και λιγνιτοφόρας σειράς είναι ακανόνιστη, δηλαδή δεν είναι οριζόντια αλλά ούτε και ομαλή. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το μεγαλύτερο πάχος της υποκείμενης σειράς που έχει διερευνηθεί σε γεώτρηση είναι τα 222m.

Γενικό χαρακτηριστικό για ολόκληρη την υποκείμενη σειρά είναι η απουσία του CaCO_3 στα ιζήματα που τη συνιστούν και η έντονη παρουσία του μαρμαρυγία, που υποδεικνύει ότι κύριος τροφοδότης της λεκάνης ήταν τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα των Δυτικών περιθωρίων της. Ο μαρμαρυγίας, λόγω του μικρού βάρους του, της μεγάλης επιπλέουσας επιφάνειας και της σχετικής αντοχής του στη χημική εξαλλοίωση, έχει τη δυνατότητα να επιπλέει για μεγάλα χρονικά διαστήματα και να μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις. Οι συνθήκες που ευνοούν την καθίζηση των λεπτόκοκκων υλικών (άργιλος), ευνοούν και την καθίζηση του μαρμαρυγία, για αυτό συνυπάρχει με την άργιλο.

Η Υποκείμενη Σειρά διακρίνεται σε δύο επιμέρους τμήματα, με τη μετάβαση μεταξύ τους να είναι κανονική:

- Ανώτερο τμήμα υποκείμενης σειράς: ανήκει στους κατώτερους ορίζοντες του πλειοκαινικού «Σχηματισμού Πτολεμαΐδας». Το πρώτο από τα πάνω στρώματα της ανώτερης υποκείμενης σειράς είναι ένα στρώμα αργίλου με πάχος από 0,10m έως 35m. Η άργιλος δεν είναι καθαρή, αλλά στη σύστασή της συμμετέχουν και πιο χονδρόκοκκα υλικά όπως άμμος και ψηφίδες. Επίσης, κατά θέσεις είναι χουμώδης με απανθρακωμένα φυτικά λείψανα. Στο κεντρικό τμήμα κάτω από την άργιλο αναπτύσσεται ένα στρώμα ανοικτότεφρης μάργας μικρού πάχους με απολιθώματα και απανθρακωμένα φυτικά λείψανα. Κάτω από τους σχηματισμούς της αργίλου και της μάργας συναντάται μια σειρά από άμμους λεπτόκοκκους έως και χονδρόκοκκους αργιλούχους με φακοειδείς παρεμβολές αργίλων αμμούχων. Το χρώμα των σχηματισμών είναι τεφροπράσινο έως πράσινο και δεν υπερβαίνει τα 10m. Στη συνέχεια συναντάται μία κιτρινέρυθρη σειρά που συνίσταται κυρίως από άμμους και χονδρόκοκκα υλικά. Ενδιάμεσα παρεμβάλλονται στρώματα χαλαρών κροκαλοπαγών με κροκάλες σχιστολιθικών πετρωμάτων. Το μεγαλύτερο πάχος της κιτρινέρυθρης σειράς φτάνει τα 70m στα δυτικά-νοτιοδυτικά τμήματα. Το συνολικό πάχος του ανώτερου τμήματος της υποκείμενης σειράς υπερβαίνει τα 60-70m στο μεγαλύτερο τμήμα, ενώ περιφερειακά υπερβαίνει και τα 100m.
- Κατώτερο τμήμα υποκείμενης σειράς: σε αυτή φιλοξενείται η **λιγνιτοφορία τύπου «ξυλίτη»** (Σχηματισμός Βεγόρας). Τα ιζήματα του κατώτερου τμήματος είναι κυρίως λεπτόκοκκοι άμμοι και άργιλοι ισχυρά αμμούχες με χρώμα τεφροκίτρινο έως τεφροπράσινο. Ο ξυλίτης απαντά σε λεπτά στρώματα πάχους μερικών εκατοστών μέχρι και 2m. Επίσης απαντούν και τεμάχια κορμών και κλαδιών. Κάτω από τη λιγνιτοφόρα στιβάδα αναπτύσσονται άμμοι και κροκάλες από χαλαρά κροκαλοπαγή με σχιστολιθικά πετρώματα. Το ολικό πάχος του τμήματος αυτού δεν κατέστη

δυνατό να διαπιστωθεί. Με μικρό όμως αριθμό γεωτρήσεων στην ανατολική και νοτιοανατολική περιοχή, παρατηρήθηκε ότι υπερβαίνει τα 100m.

Β) ΛΙΓΝΙΤΟΦΟΡΑ ΣΕΙΡΑ:

Ανήκει στους μεσαίους ορίζοντες του Πλειοκαινικού «Σχηματισμού Πτολεμαΐδας». **Περιλαμβάνει τα ιζήματα που συναντώνται μεταξύ του πρώτου (ανώτερου) απαντώμενου λιγνιτικού στρώματος και του βαθύτερου αντίστοιχου στρώματος.** Δηλαδή σε αυτή ανήκουν το σύνολο των λιγνιτικών στρωμάτων και το σύνολο των ενδιάμεσων στειρών ενστρώσεων. Το πάχος της λιγνιτοφόρου σειράς δεν είναι ενιαίο για όλη την έκταση της περιοχής. Το μεγαλύτερο πάχος εντοπίζεται στα δυτικά και βορειοδυτικά του κοιτάσματος Αναργύρων (πάχος 140m) και το μικρότερο (21m) στο βορειοανατολικό τμήμα. Σταδιακά από τα δυτικά προς τα ανατολικά, το πάχος της σειράς μειώνεται. Λόγω του ανώμαλου υπόβαθρου της λεκάνης, ο ρυθμός της ιζηματογένεσης ήταν διαφορετικός στις διάφορες θέσεις, με αποτέλεσμα το σχηματισμό της ανισοπαχούς λιγνιτοφόρου σειράς. Βεβαίως οι διαφοροποιήσεις στο πάχος οφείλονται σε μεγάλο βαθμό και στη διάβρωση.

Όπως το πάχος και ο αριθμός των λιγνιτικών στρωμάτων έχουν ευρεία διακύμανση, αντίστοιχα συμβαίνει και με τις ενδιάμεσες στείρες ενστρώσεις που αποτελούνται από αργίλους (συνήθως αμμούχες, ανθρακομιγείς) και μάργες.

Γενικά οι ενδιάμεσες στείρες στρώσεις απαντώνται σε πυκνή εναλλαγή με τα λιγνιτικά στρώματα.

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό της σειράς αυτής είναι ο μεγάλος αριθμός απολιθωμάτων, μέσα στα ιζήματα, ακόμα και μέσα στο λιγνίτη. Κυριότεροι αντιπρόσωποι των απολιθωμάτων αυτών είναι τα γαστερόποδα *Planorbis*, *Melanopsis*, *Paludina*.

Στα κατώτερα μέλη της λιγνιτοφόρου σειράς συναντάται ο ορίζοντας *Neritina* (μέσα σε ενστρώσεις τεφρής μάργας).

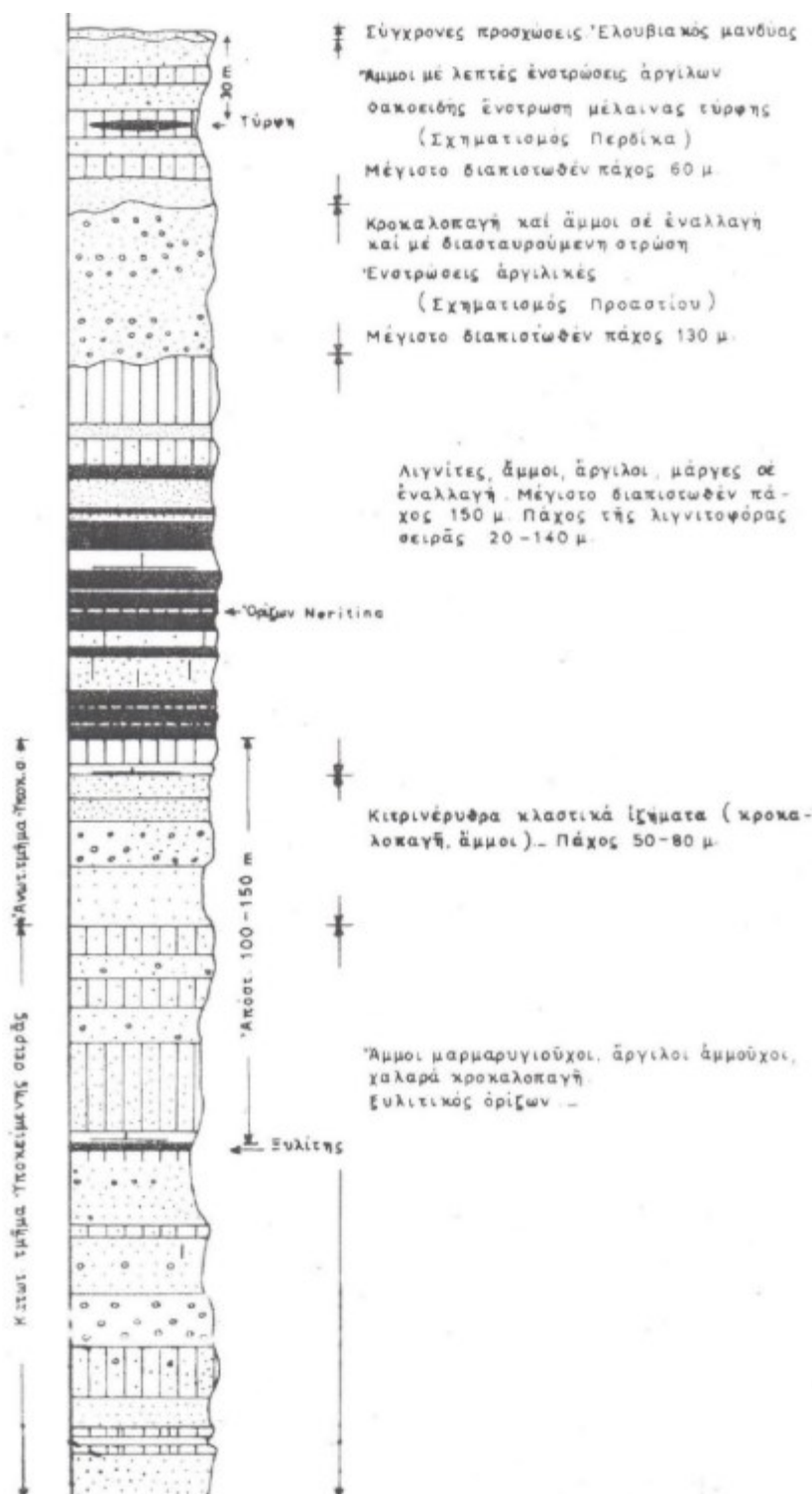
Γ) ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ:

Περιλαμβάνει τους σχηματισμούς μέχρι και των νεότερων τεταρτογενών αποθέσεων που συναντώνται πάνω από το πρώτο λιγνιτικό στρώμα. Το πάχος της σειράς κυμαίνεται ευρύτατα. Στα ανατολικά περιθώρια είναι περί τα 15μ, ενώ προς το κέντρο και προς τα δυτικά περιθώρια ξεπερνάει τα 150m. Από κάτω προς τα πάνω διακρίθηκαν οι εξής ενότητες:

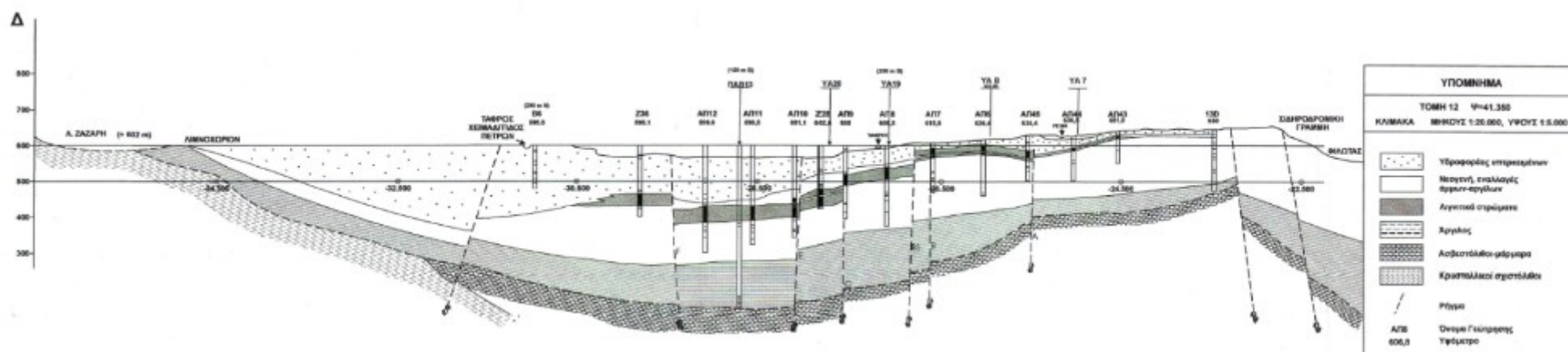
- Λιμναία πλειοκαινικά ιζήματα: συνίστανται από αργίλους αμμούχους, ασβεστούχους, από λεπτόκοκκες άμμους και από μάργες. Μέσα σε αυτά απαντώνται απολιθώματα και απανθρακωμένα φυτικά λείψανα. Το χρώμα των σχηματισμών είναι τεφρό έως τεφροπράσινο. Το πάχος τους κατά θέσεις υπερβαίνει τα 50m. Προς τα ανατολικά περιθώρια και στους χώρους διάβρωσης όμως, μειώνεται αισθητά έως εξαλείφειώς τους.
- Ποταμοχειμάρριες τεταρτογενείς αποθέσεις (Σχηματισμός Προαστείου): πάνω από τα λιμναία ιζήματα βρίσκεται σε ασυμφωνία ένα σύστημα ποταμοχειμάρριων αποθέσεων που συνίσταται από χονδρόκοκκες έως μεσόκοκκες άμμους, κροκαλοπαγή (χαλαρά έως συνεκτικά) και ψαμμίτες (χαλαρούς έως συνεκτικούς). Η σειρά αυτή δεν έχει ενιαία εξάπλωση ή πάχος. Το μεγαλύτερο πάχος που εντοπίστηκε ήταν 133m.
- Ποταμολιμναίες τεταρτογενείς αποθέσεις (Σχηματισμός Περδίκας): ενστρώσεις λεπτόκοκκων άμμων με εναλλαγές αμμούχων αργίλων και μαργών, με φακοειδείς ενστρώσεις ψηφιοπαγών και χαλαρών κροκαλοπαγών με μικρού μεγέθους κροκάλες. Τα ιζήματα αυτής της σειράς δεν αποτέθηκαν σε όλη την έκταση της λεκάνης. Προς το δυτικό τμήμα του κοιτάσματος παρατηρήθηκε μέσα στη σειρά, στρώμα τύρφης πάχους 1,40m. Τα ιζήματα που φιλοξενούν την τύρφη έχουν πάχους περίπου 20m.

Επιστέγασμα της υπερκείμενης σειράς αποτελούν ο μικρού πάχους ελουβιακός μανδύας και οι μικρού επίσης πάχους αλλουβιακές αποθέσεις.

Το υπόβαθρο στην περιοχή των ερευνών δεν εντοπίστηκε στις γεωτρήσεις, καθώς δεν αποτελούσε και πρωταρχικό στόχο. Σύμφωνα με την Γεωλογική - Κοιτασματολογική μελέτη Λιγνιτικού Κοιτάσματος Αναργύρων-Αμυνταίου (Κουκουζα et al. 1979, ΙΓΜΕ), εκτιμάται ότι βρίσκεται σε βάθη πέραν των 450-500m.



Σχήμα 6.21: Στρωματογραφική στήλη κοιτάσματος Αναργύρων-Αμύνταιου (Πηγή: Σπ. Κεφάλας, Ι. Διαμαντή - Ξηροπούλου, 1987).



Σχήμα 6.22: Γεωλογική τομή περιοχής λιγνιτικού πεδίου Αμυνταίου-Λακκιάς με χρήση δεδομένων γεωτρητικής έρευνας (Πηγή: Δημητρακόπουλος 2001).

6.3.2.2. Λιγνιτωρυχείο "Κλειδί" (Ζ.ΑΠ. – "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ")

Ακολούθως, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κύριοι εδαφικοί και λιθολογικοί σχηματισμοί στην περιοχή του λιγνιτωρυχείου «Κλειδί», της Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας", όπως αυτοί παρουσιάζονται στα Γεωλογικά Φύλλα του Ι.Γ.Μ.Ε. «Πτολεμαΐδα» και «Βεύη», κλ. 1:50.000, συνθετικό απόσπασμα των οποίων δίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

Ολόκαινο

Αλλουβιακές αποθέσεις (al): άργιλοι, άμμοι, χάλικες.

Σύγχρονοι κώνοι κορημάτων και σύγχρονα πλευρικά κορήματα (H.cs,sc).

Πλειστόκαινο

Κροκαλοπαγή (Pt.c): αποτελούνται κυρίως από ασβεστολιθικές κροκάλες ποικίλου μεγέθους με ασβεστιτικό ως επί το πλείστον συνδετικό υλικό. Είναι συνεκτικά στρωμένα με το πάχος τους να φτάνει μερικές δεκάδες μέτρα. Εναλλάσσονται με ψαμμίτες και ψηφίτοπαγή και αναπτύσσονται κυρίως στις περιοχές των χωριών Κέλλας, Κλειδί και Βεύης.

Κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, άμμοι και κοκκινохώματα (Pt.c,s): ποταμοχειμαρρώδους προέλευσης υλικά. Προς το εσωτερικό της λεκάνης γίνονται πιο λεπτομερείς.

Κάτω Πλειστόκαινο (Άνω Βιλλαφράγγιο)

Σχηματισμός Προαστείου (Pt.c): σύστημα ποταμοχειμάρριων αποθέσεων που επικάθονται ασύμφωνα στα νεογενή ιζήματα. Τα ιζήματα του Προαστείου μεταπίπτουν προοδευτικά, με τοπικές μόνο ασυμφωνίες, προς τους υπερκείμενους σχηματισμούς (π.χ. Περδίκκα). Το πάχος του σχηματισμού είναι περίπου 150μ.

ΝΕΟΓΕΝΕΣ

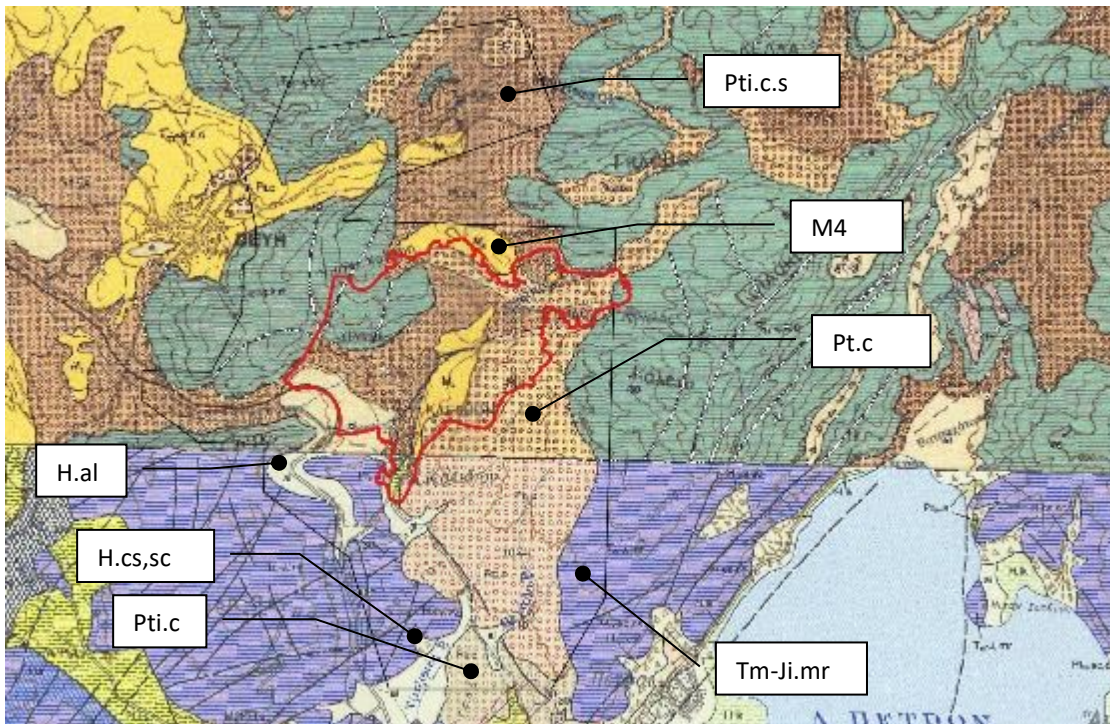
Πόντιο

Ασβεστόλιθοι-μάρμες (M4): αποτελούν βασικό λιγνιτοφόρο σχηματισμό της περιοχής.

ΠΕΛΑΓΟΝΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ

Μέσο Τριαδικό-Κατ. Ιουρασικό

Κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι-μάρμαρα (Tm-Ji.mr). Σχηματίζουν το κύριο μέρος του ορεινού διαύλου Ξινού Νερού-Βεύης και των ορεινών όγκων και λόφων που πλαισιώνουν τις λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών.



Σχήμα 6.23: Συνθετικό απόσπασμα των γεωλογικών χαρτών του Ι.Γ.Μ.Ε., Φ.Χ., «Πτολεμαΐδα» & «Βεύη», κλίμακας 1:50.000 με το όριο της Ζ.ΑΠ Κλειδιού.

Στρωματογραφική διάρθρωση στο λιγνιτικό κοιτάσμα Κλειδιού

Στη συνέχεια παρουσιάζονται γεωλογικά και στρωματογραφικά στοιχεία για την περιοχή του λιγνιτικού κοιτάσματος Κλειδιού τα οποία ελήφθησαν από την Έκθεση του Ι.Γ.Μ.Ε. «Κοιτασματολογική μελέτη λιγνιτικού κοιτάσματος περιοχής Κλειδιού Φλώρινας», (Κώτης Θ., Πλουμίδης Μ., Μεταξάς Α., Βαρβούσης Γ., Αθήνα, 1997). Η έκθεση αυτή συντάχθηκε στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος που περιελάμβανε και την ανόρυξη γεωτρήσεων, με στόχο τον εντοπισμό λιγνιτοφορίας και κατόπιν αξιολόγησης των δεδομένων με σκοπό τη διερεύνηση της δυνατότητας οικονομικής εκμετάλλευσης και αξιοποίησης του κοιτάσματος. Στην έκθεση αυτή αξιολογούνται τα δεδομένα του γεωτρητικού προγράμματος που διήρκεσε από το 1992 έως το 1997.

ΠΡΟ-ΤΡΙΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Το γεωλογικό πλαίσιο των περιθωρίων και του υποβάθρου της λεκάνης Κλειδιού, δεν διαφοροποιείται πετρολογικά από αυτό που συνίσταται η γεωλογική δομή των ανατολικών περιθωρίων της ευρύτερης λεκάνης Φλώρινας. Συγκεκριμένα, στο σύνολό τους σχεδόν υπόβαθρο και περιθώρια περιλαμβάνουν κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και μάρμαρα. Στο ΒΑ/κό τμήμα του χώρου συναντήθηκε γνεύσιος, επωημένος πάνω στην ασβεστολιθική σειρά.

Δύο δέσμες ρηγμάτων, σχεδόν παράλληλες μεταξύ τους, ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης και μία διεύθυνσης Δ-Α σχεδόν κάθετη στις προηγούμενες, έχουν διαμορφώσει και επηρεάσει τη μορφολογία του υποβάθρου. Η διαφορετική συμπεριφορά του υποβάθρου επέδρασε άμεσα στις συνθήκες ιζηματογένεσης και λιγνιτογένεσης, κατ'επέκταση και στον αριθμό, το πάχος αλλά και στον τύπο της λιγνιτοφορίας της περιοχής.

ΤΡΙΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ – ΝΕΟΓΕΝΗ ΙΖΗΜΑΤΑ

Στην περιοχή του Κλειδιού απαντούν δύο Νεογενείς Σειρές: α) η Κατώτερη (λιγνιτοφορία τύπου «ξυλίτη»), που παρουσιάζει και τη μεγαλύτερη ανάπτυξη και σε αυτή φιλοξενείται ο κύριος όγκος του λιγνιτικού κοιτάσματος και β) η Ανώτερη (λιγνιτοφορία γαιώδους λιγνίτη – τύπου Πτολεμαΐδας), που περιορίζεται στα δυτικά και κεντρικά τμήματα.

A) ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΝΕΟΓΕΝΗΣ ΣΕΙΡΑ

Η Κατώτερη Νεογενής Σειρά, η ηλικία της οποίας προσδιορίζεται ως Κάτω Πλειοκαινική – Άνω Μειοκαινική, διακρίθηκε σε δύο σχηματισμούς:

- **Σχηματισμός Βάσεως:** συνίσταται από ερυθρούς πηλούς με κροκαλοπαγή ποικίλου μεγέθους και τροχμαλών. Η πετρολογική σύσταση των κροκαλοπαγών της βάσης ποικίλει και είναι ανάλογη της πετρολογικής σύστασης του υποβάθρου. Κυριαρχούν τα ασβεστολιθικά κροκαλοπαγή. Η συνθετική ύλη είναι αργιλομαργαϊκή με ερυθροκίτρινο χρώμα. Στην αρχή του σχηματισμού συναντώνται άργιλοι αμμούχες, ψηφιδομιγείς, κιτρινέρυθρες έως κιτρινοπράσινες, πάχους 54m. Το μέγιστο συνολικό πάχος του σχηματισμού της βάσης ανέρχεται σε 93m.
- **Σχηματισμός του λιγνίτη ή λιγνιτοφόρος σχηματισμός (σχηματισμός Ανατολικών Περιθωρίων):** απαρτίζεται από τα λιγνιτικά στρώματα και από τις υπερκείμενες, ενδιάμεσες και υποκείμενες των λιγνιτικών στρωμάτων στείρες ενστρώσεις:
 - Το μέλος των υπερκείμενων στειρών ενστρώσεων: ιλύς κατά θέσεις αργιούχα, αμμούχα, με ενστρώσεις αργίλων αμμούχων και άμμων αργιούχων. Κατά θέσεις παρατηρούνται φυτικά λείψανα, ξυλιτικά τεμάχια, φύλλα και θραύσματα απολιθωμάτων operculum. Το χρώμα είναι ανοικτότεφρο έως τεφροπράσινο. Το μέγιστο πάχος ανέρχεται σε 104m.
 - Το μέλος των στρωμάτων του λιγνίτη ή λιγνιτοφόρο μέλος: απαρτίζεται από ενστρώσεις λιγνίτη ποικίλου πάχους και αριθμού, «ξυλώδους» τύπου, καθώς και από αργίλους χουμώδεις, άμμους λεπτόκοκκους, φυτικά λείψανα, διάφορα ξυλιτικά τεμάχια και θραύσματα απολιθωμάτων. Το χρώμα είναι σκουρότεφρο έως τεφρο-πράσινο και μαύρο. Μέγιστο πάχος: 97m.

- Το μέλος των υποκείμενων στείρων ενστρώσεων: συνίσταται από αργίλους σε εναλλαγές με άμμους λεπτόκοκκους, αργιλούχους με μικρές ενστρώσεις λιγνίτη, ιλύ με ξυλιτικά τεμάχια, φυτικά λείψανα και θραύσματα απολιθωμάτων. Το χρώμα των υποκείμενων ενστρώσεων είναι τεφρό έως τεφροπράσινο. Μέγιστο πάχος: 35m.

Β) ΑΝΩΤΕΡΗ ΝΕΟΓΕΝΗΣ ΣΕΙΡΑ

Είναι γνωστή ως «λιγνιτοφορία τύπου Πτολεμαΐδας». Η ηλικία της σειράς προσδιορίστηκε ως Πλειοκαινική. Περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέλη:

- **Λιγνιτοφόρο μέλος της Σειράς**: αποτελείται από μάργες, αργίλους, αργιλούχους άμμους, στρώματα λιγνίτη μικρού σχετικά πάχους και χουμώδεις ενστρώσεις με απολιθώματα planorbis καθώς και το χαρακτηριστικό απολίθωμα Neritina. Το χρώμα είναι σκούρο τεφροπράσινο και μαύρο. Μέγιστο πάχος: 53m.
- **Το μέλος των υπερκείμενων**: απαρτίζεται από στείρες κυρίως ενστρώσεις και υπέρκειται σε συμφωνία του λιγνιτοφόρου μέλους της Σειράς. Συνίσταται κυρίως από αργίλους, άμμους, μάργες καθώς και χουμώδεις ενστρώσεις. Το χρώμα είναι ανοικτότεφρο έως τεφροπράσινο. Πάχος: 19m.
- **Το μέλος των υποκείμενων**: αποτελείται από στείρες ενστρώσεις που υπόκεινται σε συμφωνία του λιγνιτοφόρου μέλους και συνίσταται από αργίλους, άμμους αργιλούχους, μάργες, χουμώδεις και λιγνιτικές ενστρώσεις. Κατά θέσεις συναντώνται φυτικά λείψανα και απολιθώματα. Το χρώμα είναι τεφροπράσινο και το μέγιστο πάχος ανέρχεται σε 26m.

Μεταξύ των σχηματισμών της Ανώτερης και Κατώτερης Σειράς του Νεογενούς εντοπίζεται ένας Ενδιάμεσος Ερυθρός Σχηματισμός που αποτελείται από αργίλους, άμμους, ψηφίδες και κροκαλοπαγή τεφροπράσινα έως ερυθρά. Το πάχος του ανέρχεται στα 28m.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Καλύπτουν στο μεγαλύτερο μέρος τα Νεογενή ιζήματα και διαχωρίστηκαν από πάνω προς τα κάτω σε δύο κύριους στρωματογραφικούς σχηματισμούς:

Α) ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΛΕΙΔΙΟΥ

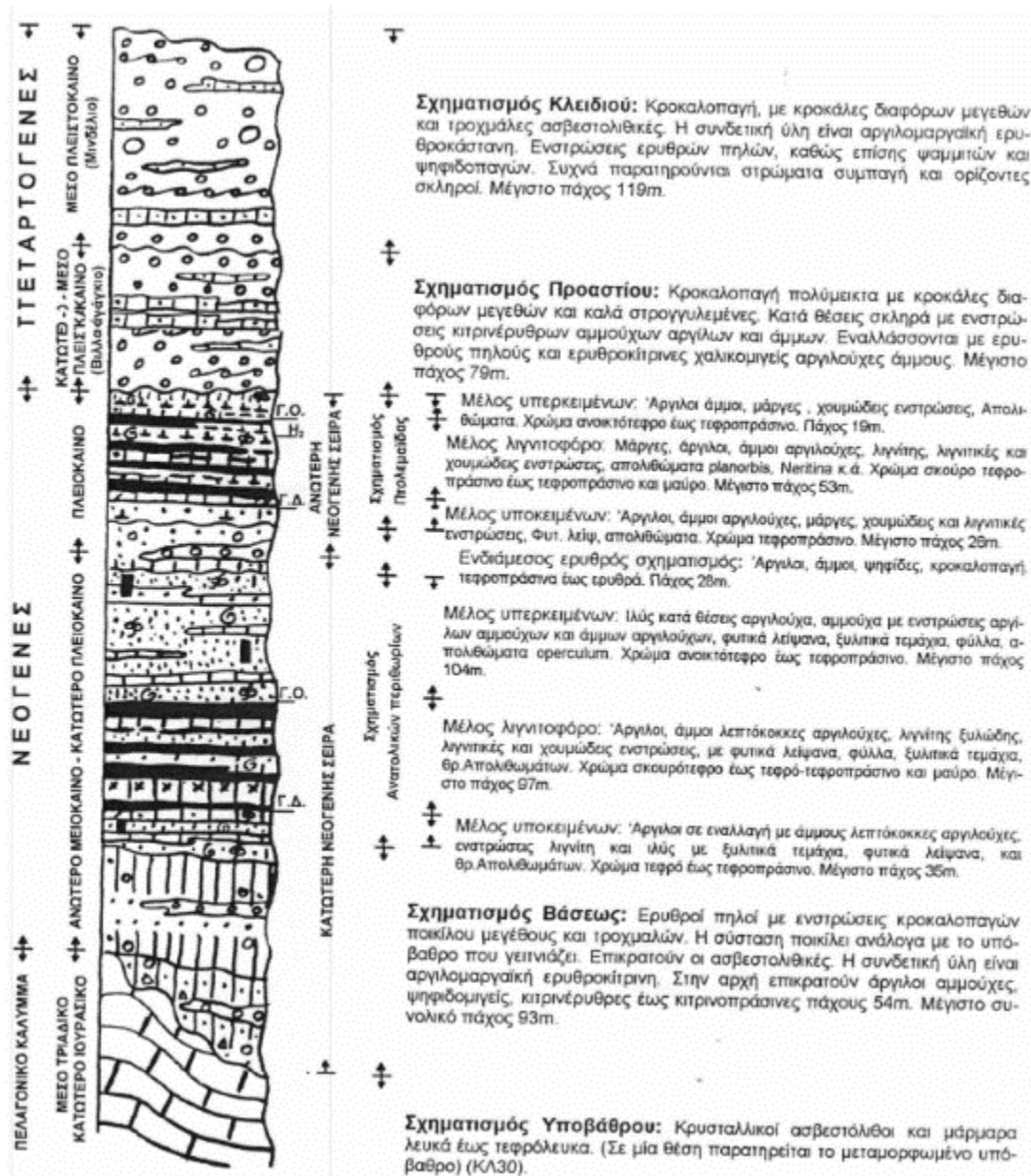
Έχει μεγάλη εξάπλωση σε όλο το χώρο του κοιτάσματος. Συνίσταται από κροκαλοπαγή συνεκτικά, με κροκάλες διαφόρων μεγεθών και τροχμάλες ασβεστολιθικές. Η συνδετική ύλη είναι αργιλομαργαϊκή ερυθροκάστανη. Κατά θέσεις παρεμβάλλονται ενστρώσεις πηλών, ψαμμιτών και ψηφιδοπαγών. Συχνά

παρατηρούνται στρώματα συμπαγή και σκληροί συνεκτικοί ορίζοντες. Το πάχος του ανέρχεται σε 119m. Ηλικία: Μεσο-Πλειστοκαινική.

Β) ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΑΣΤΕΙΟΥ

Περιλαμβάνει πολύμικτα κροκαλοπαγή με κροκάλες διαφόρων μεγεθών και καλά στρογγυλεμένες. Κατά θέσεις σκληρά-συνεκτικά κροκαλοπαγή με ενδιάμεσες κιτρινέρυθρες άμμους και αργίλους εναλλάσσονται με ερυθρούς πηλούς και αργιλούχες άμμους. Μέγιστο πάχος: 79m. Ηλικία: Κάτω-Μέσο Πλειστοκαινική.

Στο σχήμα που ακολουθεί δίνεται μια πλήρης στρωματογραφική σειρά των σχηματισμών που συναντώνται στην περιοχή του Κλειδιού.



Σχήμα 6.24: Στρωματογραφική στήλη κοιτάσματος Κλειδιού (Πηγή: ΚΩΤΗ et al. 1997, Κοιτασματολογική ΙΓΜΕ).

6.3.2.3. Λιγνιτωρυχείο "Αχλάδας" (Ζ.ΑΠ. – "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ – ΑΧΛΑΔΑΣ")

Ακολούθως, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κύριοι εδαφικοί και λιθολογικοί σχηματισμοί στην περιοχή του λιγνιτωρυχείου «Αχλάδας», της Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας", όπως αυτοί παρουσιάζονται στο Γεωλογικό Φύλλο του Ι.Γ.Μ.Ε. «Βεύη», κλ. 1:50.000, απόσπασμα του οποίου δίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

Πλειστόκαινο

Κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, άμμοι και κοκκινοχώματα (Pt.c,s): ποταμοχειμαρρώδους προέλευσης υλικά. Προς το εσωτερικό της λεκάνης γίνονται πιο λεπτομερείς.

ΝΕΟΓΕΝΕΣ

Πόντιο

Ασβεστόλιθοι-μάργες (M4): αποτελούν βασικό λιγνιτοφόρο σχηματισμό της περιοχής (ξυλίτες Αχλάδας).

ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΣΧΙΣΤΩΔΕΣ

Σχιστόλιθοι (sch). Παρουσιάζουν ποικίλη ορυκτολογική σύσταση. Επικρατούν οι μαρμαρυγιακοί.



Σχήμα 6.25: Απόσπασμα του γεωλογικού φύλλου του Ι.Γ.Μ.Ε. «Βεύη», κλίμακας 1:50.000 με το όριο της Ζ.ΑΠ Αχλάδας.

Στρωματογραφική διάρθρωση στο λιγνιτικό κοιτάσμα Αχλάδας

Στη συνέχεια παρουσιάζονται γεωλογικά και στρωματογραφικά στοιχεία για την περιοχή του λιγνιτικού κοιτάσματος Αχλάδας (ΔΕΗ) τα οποία ελήφθησαν από εξειδικευμένες γεωλογικές-κοιτασματολογικές μελέτες (Βλάχου, 1999; ΔΕΗ (Περιβαλλοντική, Υδρογεωλογική & Κοιτασματολογική), 2001).

ΤΡΙΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ – ΝΕΟΓΕΝΗ ΙΖΗΜΑΤΑ

Στους Τριτογενείς (Νεογενείς) σχηματισμούς φιλοξενείται και αναπτύσσεται η λιγνιτοφορία της ευρύτερης περιοχής Αχλάδας (ΔΕΗ).

Ως Νεογενή ιζήματα αναφέρονται τα ιζήματα που αποτέθηκαν στη διάρκεια της Νεογενούς περιόδου εντός των χώρων του μεγάλου ταφροειδούς βυθίσματος που δημιουργήθηκε, ως αποτέλεσμα εκτεταμένων επιμήκων ρηγμάτων ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης, μετά το τέλος της τελευταίας παροξυσμικής φάσης των πτυχώσεων της Αλπικής ορογένεσης. Το μεγάλο αυτό τεκτονικό βύθισμα, με γενική διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, εκτείνεται από το Μοναστήρι (της Βόρειας Μακεδονίας), μέχρι τα Σέρβια Κοζάνης.

Η στρωματογραφία των Νεογενών αυτών αποθέσεων περιλαμβάνει:

Υπερκείμενα στρώματα

Τα υπερκείμενα στρώματα της λιγνιτοφόρας στιβάδας συνίστανται από άμμους λεπτόκοκκους, αργιλούχους, κατά θέσεις ψηφιδοπαγείς. Στο άνω μέρος της σειράς συναντώνται ενστρώσεις γνευσιακών και χαλαζιακών κροκαλοπαγών και σκληρών ιλυολίθων. Στο κάτω ιλύες, με φυτικά λείψανα και ξυλιτικά τεμάχια, συχνά απολιθωματοφόροι (Ostracodes) και μεταβαίνουν συχνά, πλευρικά, σε άμμους και σκληρούς ψαμμίτες. Το χρώμα που επικρατεί είναι το κίτρινο για τα ανώτερα στρώματα και το τεφρό έως ανοικτό τεφροπράσινο στους βαθύτερους ορίζοντες.

Λιγνιτοφόρα στρώματα (λιγνιτοφόρα στιβάδα)

Η λιγνιτοφόρα στιβάδα απαρτίζεται από το σύνολο των λιγνιτικών στρωμάτων και τις ενδιάμεσες στείρες ενστρώσεις. Δεν έχει ούτε σταθερό πάχος ούτε ενιαία εξάπλωση. Το πάχος της στιβάδας συναρτάται, όχι τόσο από το πάχος των λιγνιτικών στρωμάτων που την απαρτίζουν, όσο, κυρίως, από τον αριθμό των λιγνιτικών στρωμάτων. Η αυξομείωση του πάχους και του αριθμού των λιγνιτικών στρωμάτων στο χώρο, συμβαίνει συχνά υπό μορφή αποθυσανώσεων, αποσβέσεων και πλευρικών μεταβάσεων, επηρεάζοντας αντίστοιχα τον αριθμό και το πάχος των στείρων ενστρώσεων.

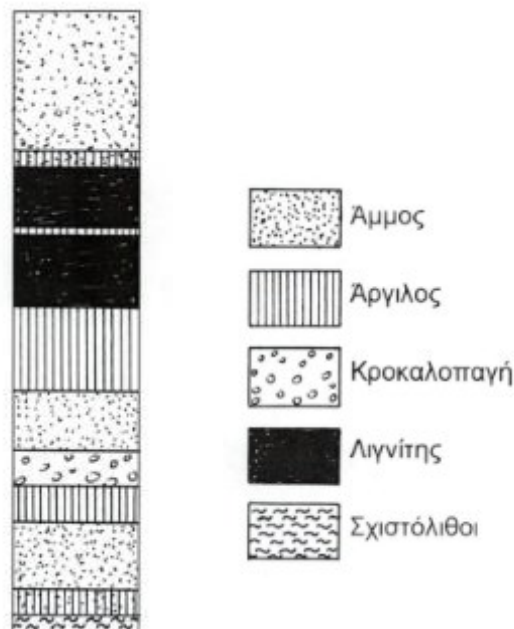
Τα ιζήματα της στιβάδας αποτελούνται κυρίως από άμμους λεπτόκοκκους, αργιλούχους, κατά θέσεις μεσόκοκκους και ψηφιδομιγείς, με φυτικά λείψανα και ξυλιτικά τεμάχια. Οι λιγνιτικές ενστρώσεις απαρτίζονται από λιγνίτες «ξυλιτικού» τύπου, είτε ως άμορφη ξυλιτική μάζα είτε ως πολύ καλά διατηρημένες οριζόντιες ξυλιτικές στρώσεις. Η ξυλιτική αυτή υφή συμπληρώνεται με την εμφάνιση μικρών ξυλιτικών θραυσμάτων μέσα στη λιγνιτική μάζα, όπως επίσης και με την απόθεση ριζών, κλαδιών και κορμών. Κατά θέσεις παρατηρούνται και ενστρώσεις χαλαζιακών και γνευσιακών κροκαλοπαγών και ψηφιδοπαγών. Η διεύθυνση και κλίση του ξυλιτικού κοιτάσματος είναι γενικά ήπια (3° - 5°).

Ο λιγνίτης της Αχλάδας αποτέθηκε κάτω από ελαφρώς όξινες έως ελαφρώς αλκαλικές συνθήκες, με πολύ μικρή συμμετοχή ανθρακικού υλικού. Κάποια ορυκτολογικά και πετρογραφικά χαρακτηριστικά του κοιτάσματος, σύμφωνα με έρευνα που έγινε στην ευρύτερη περιοχή (Οικονομόπουλος, 2010), είναι ότι, το ανόργανο μέρος του λιγνίτη αποτελείται κυρίως από αργιλικά (ιλλίτης-μοσχοβίτης, λιγότερο χλωρίτης και καολινίτης) και πυριτικά ορυκτά. Από τα αυθυγενή ορυκτά, η γύψος εμφανίζεται με μεγάλη συχνότητα, ενώ ο σιδηροπυρίτης απαντά με βοτρυοειδή μορφή και σε χαμηλές περιεκτικότητες. Τα ανθρακικά ορυκτά συμμετέχουν με πολύ μικρό ποσοστό, με εξαίρεση το σιδηρίτη.

Υποκείμενα στρώματα

Περιλαμβάνουν τα ιζήματα των σχηματισμών που υπόκεινται του τελευταίου στρώματος λιγνίτη της λιγνιτοφόρας στιβάδας. Οι σχηματισμοί της σειράς αυτής συνίστανται από λεπτόκοκκες άμμους, ψηφιδομιγείς, χαλικομιγείς, αμμούχους αργίλους και ενστρώσεις σκληρών ψαμμιτών. Τα στρώματα αυτά ακολουθεί το λατυποπαγές της βάσης και το κρυσταλλικό υπόβαθρο που περιλαμβάνει σχιστόλιθους με ποικίλη ορυκτολογική σύσταση.

Στο σχήμα που ακολουθεί δίνεται ενδεικτική στρωματογραφική στήλη περιοχής ορυχείου Αχλάδας (ΔΕΗ).



Σχήμα 6.26: Ενδεικτική στρωματογραφική στήλη Αχλάδας (ΔΕΗ). (Κοιτασματολογική Μελέτη, ΔΕΗ 2001).

Όπως φαίνεται και στη στρωματογραφική στήλη του σχήματος που ακολουθεί, και από τη συναξιολόγηση των στοιχείων που υπάρχουν διαθέσιμα στις μελέτες:

- Δ.Ε.Η/Γενική Διεύθυνση Ορυχείων, «Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων λιγνιτωρυχείου Αχλάδας ΔΕΗ», Αθήνα, 2001,
- Δ.Ε.Η., «Υδρογεωλογική Μελέτη ορυχείου Αχλάδα-ΔΕΗ Φλώρινα» (ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΑΣ ΚΛ., ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Δ., Αθήνα, 2001,

υπερκείμενες των λιγνιτικών στρώσεων απαντώνται γκριζοκίτρινοι άμμοι, λεπτόκοκκοι έως αδρόκοκκοι, με αρκετά αργιλικά ή αμμοϊλίδες, με πάχος που κυμαίνεται από 20-40μ.

Κάτω από τη λιγνιτική στιβάδα συναντάται αργιλικό στρώμα γκριζοπράσινου κυρίως χρώματος, με πάχος 20-25μ. Παρακάτω και μέχρι του σχιστολιθικού υποβάθρου, εναλλάσσονται άμμοι λεπτόκοκκοι έως αδρόκοκκοι με μικρά πάχη κροκαλοπαγών, αν υπάρχουν, με αργίλους γκριζοπράσινους. Το πάχος των υποκείμενων νεογενών ιζημάτων είναι επίσης μεταβλητό (ενδεικτικά από 40 έως 80μ).

Στις συνθετικές τομές βάσει των δειγματοληπτικών γεωτρήσεων στο χώρο του ορυχείου, παρουσιάζεται μία παραοριζόντια στρωματογραφία, με το λιγνιτικό κοίτασμα να βυθίζεται ήπια (έως 5° περίπου) από βορρά προς νότο. Το πάχος του λιγνίτη κυμαίνεται από 15-30μ, με τα ενδιάμεσα στείρα να έχουν μεταβαλλόμενο πάχος, επηρεάζοντας έτσι και το συνολικό πάχος του κοιτάσματος. Τα υπόλοιπα Νεογενή στρώματα εξελίσσονται επάλληλα με εκείνο του λιγνίτη.

6.3.3. Υφιστάμενη κατάσταση Περιοχής Μελέτης (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")

Για την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και φυσιογνωμίας της περιοχής εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας (κατά την περίοδο εκπόνησης της παρούσας μελέτης), η Δ.Ε.Η., κατόπιν σχετικού αιτήματός μας, μας διέθεσε χαρτογραφικά δεδομένα στα οποία αποτυπώνονται:

- η μορφολογία του αναγλύφου όπως έχει διαμορφωθεί σήμερα, έπειτα από τις επιφανειακές μεταλλευτικές δραστηριότητες στα πεδία εξόρυξης του λιγνίτη.
- οι περιοχές εκσκαφών των μη ενεργών πλέον ορυχείων (Αμυνταίου, Λακκιάς, Κλειδιού, Αχλάδας).
- οι περιοχές των αποθέσεων των άγονων υλικών, με επιμέρους κατηγοριοποιήσεις τους (εξωτερικές-εσωτερικές και βάσει στερεοποίησης).
- οι αδιατάρακτες περιοχές επί των οποίων σημειώνονται οι θέσεις δειγματοληπτικών γεωτρήσεων που εκτελέστηκαν στα φυσικά εδάφη, σε διάφορες χρονικές περιόδους.
- ο πόδας των εκσκαφών στη θέση του ορυχείου Αμυνταίου και Λακκιάς.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι καταρχάς έγινε ένας βασικός διαχωρισμός των γεωυλικών που απαντώνται στις περιοχές μελέτης σε δύο κατηγορίες:

Ι. Αποθέσεις

Οι Αποθέσεις διακρίνονται σε **Εσωτερικές** και **Εξωτερικές**.

Εσωτερικές Αποθέσεις: περιλαμβάνουν τα άγονα υλικά που μεταφέρονται και αποτίθενται στον εξοφλημένο χώρο του ορυχείου. Με τον τρόπο αυτό γίνεται σταδιακά η πλήρωση των εσκαμμένων επιφανειών με τα στείρα υλικά.

Εξωτερικές Αποθέσεις: περιλαμβάνουν τα άγονα υλικά που αποτίθενται σε εξωτερικό χώρο που δεν περικλείει εκμεταλλεύσιμο πεδίο. Δημιουργούνται κατά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του ορυχείου.

II. Αδιατάρακτο έδαφος.

Το φυσικό έδαφος που δεν έχει διαταραχθεί από τις επιφανειακές εξορύξεις κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ορυχείου.

Η παρουσίαση των γεωλογικών σχηματισμών του αδιατάρακτου εδάφους ως προς την ονοματολογία, το συμβολισμό και τη στρωματογραφική διαδοχή, βασίζεται στα γεωλογικά φύλλα του Ι.Γ.Μ.Ε. «Πτολεμαΐδα» και «Βεύη» (κλ. 1:50.000). Οι επιμέρους περιγραφές των γεωλογικών ενοτήτων βασίστηκαν στη συναξιολόγηση όλων των διαθέσιμων στοιχείων (τεχνικών εκθέσεων, χαρτογραφικών, κλπ) και ειδικότερα:

α) στα γεωλογικά φύλλα του Ι.Γ.Μ.Ε.

β) στις κοιτασματολογικές εκθέσεις που είχαν εκπονηθεί για τη διερεύνηση της δυνατότητας οικονομικής εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων, στις οποίες γίνεται μία εκτενέστερη αναφορά στα λιθοστρωματογραφικά δεδομένα των νεογενών και τεταρτογενών ιζημάτων στις στενές περιοχές των κοιτασμάτων,

γ) στα στοιχεία των δειγματοληπτικών γεωτρήσεων που εκτελέστηκαν στα αδιατάρακτα εδάφη,

δ) σε εξειδικευμένη βιβλιογραφία,

ε) στις παρατηρήσεις υπαίθρου από τις επισκέψεις που πραγματοποιήθηκαν από την ομάδα εκπόνησης της Γεωλογικής Μελέτης (Απρίλιος 2023).

6.3.3.1. Υφιστάμενη κατάσταση Ορυχείου "Αμυνταίου" (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")

A. ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό του χώρου που περικλείεται από τη Ζ.ΑΠ Αμυνταίου καταλαμβάνεται από Εξωτερικές και Εσωτερικές Αποθέσεις στείρων υλικών από τις εκσκαφές στα λιγνιτικά κοιτάσματα. Με τα άγονα υλικά έχουν συναποτεθεί και τα στερεά παραπροϊόντα των ΑΗΣ. Ειδικότερα, η προσθήκη τέφρας ως συνδετικό υλικό μέσα στα στείρα υλικά επιλέχθηκε αποσκοπώντας: α) στην ενίσχυση της γεωτεχνικής ευστάθειας των πρανών (άρα και στην αποφυγή κατολισθήσεων), β) στην αύξηση του συντελεστή επιφανειακής απορροής, γ) στην πρόληψη διάχυτων εκπομπών σκόνης.

Τα υλικά αυτά κατατάχθηκαν από τη Δ.Ε.Η. σε επιμέρους Κατηγορίες (Ε1 έως Ε4), με βασικό κριτήριο το ποσοστό στερεοποίησής τους.

- Κατηγορία Ε1: πρακτικώς έχει ολοκληρωθεί (σε ποσοστό άνω του 80%) η στερεοποίηση των επιχώσεων.
- Κατηγορία Ε2: η στερεοποίηση του εδάφους έχει ολοκληρωθεί σε ποσοστό 60-80%.
- Κατηγορία Ε3: η στερεοποίηση του εδάφους έχει ολοκληρωθεί σε ποσοστό μικρότερο του 60%.
- Κατηγορία Ε4: περιοχές ενεργών ή πρόσφατων εκσκαφών-αποθέσεων. Θέσεις ανάπτυξης λιμνών.

Β. ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΟ (ΦΥΣΙΚΟ) ΕΔΑΦΟΣ

Στις ακόλουθες περιγραφές των γεωλογικών σχηματισμών που εμφανίζονται επιφανειακά στην υπό εξέταση περιοχή, έχουν ληφθεί υπόψη στοιχεία από ερευνητικές γεωτρήσεις που εκτελέστηκαν κατά τη χρονική περίοδο 1973-1978 και τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν στην κοιτασματολογική έρευνα-μελέτη για το λιγνιτικό κοίτασμα Αναργύρων-Αμυνταίου, η Δ.Ε.Η. μας διέθεσε τις τομές επιπλέον γεωτρήσεων που ανορύχθηκαν σε μεταγενέστερες περιόδους, μέχρι και το 2009.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

Ολόκαινο

Σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις (al): ορίζοντες εδαφικών υλικών που έχουν πρόσφατα πληρώσει κοίτες ρευμάτων, μικρές λεκάνες και τα χαμηλότερα τμήματα των πεδιάδων Πτολεμαΐδας, Βεγόρας, Αμυνταίου, Βαλτόνερων και Γαλάτειας. Στη σύστασή τους συναντώνται στρώσεις με άμμους, ιλυοαργίλους και χάλικες σε ποικίλα ποσοστά ανάμειξης μεταξύ τους. Η διαδοχή των στρώσεων μπορεί να είναι σε κατακόρυφη διεύθυνση ή να μεταπίπτουν πλευρικά. Ο σχηματισμός περιλαμβάνει και χαμηλές αναβαθμίδες καθώς επίσης και πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων μικρού πάχους και μικρής έκτασης, που είναι αδύνατον να διαχωριστούν σε αυτή την κλίμακα από τις προσχώσεις, στις μικρές κυρίως λεκάνες και στα στενά ρεύματα. Στις μικρές κλειστές λεκάνες απαντά κυρίως σύναγμα με υλικά από τα περιβαλλοντικά πετρώματα.

Ελουβιακός μανδύας (el): υλικά από την αποσάθρωση (κυρίως απασβεστίωση) των υποκείμενων σχηματισμών. Καλύπτει κυρίως τις πλειστοκαινικές άμμους και κροκαλοπαγείς σχηματισμούς (Σχηματισμοί Προαστείου και Περδίκκα), όπου αυτοί διαμορφώνουν μια ελαφρά λοφώδη μορφολογία. Ο ελουβιακός μανδύας συνίσταται από ερυθρό αργιλοαμμώδες υλικό με διάσπαρτες κροκάλες εκεί όπου υπέρκειται του σχηματισμού Προαστείου και από αμμώδες καστανοκίτρινο υλικό εκεί όπου υπέρκειται του σχηματισμού Περδίκκα. Το πάχος του δεν υπερβαίνει τα 3μ.

Πρόσφατες λιμναίες αποθέσεις (H.lk): λεπτόκοκκες άμμοι, αμμούχες ασβεστούχες άργιλοι, ασβεστολιθική ιλύς, οργανική ιλύς. Με κελύφη ή θραύσματα κελυφών σύγχρονων αντιπροσώπων από τα γένη *Unio*, *Planorbis*, *Melanopsis*, κ.ά. Καταλαμβάνουν παραλίμνιες περιοχές των λιμνών Βεγορίτιδας, Πετρών και Χειμαδίτιδας.

Τυρφομιγής άργιλος (H.pt,l): υπόκειται της τύρφης και εμφανίζεται συνήθως στην περιμετρική ζώνη αυτής ή καλύπτει περιοχές που δεν έχει αποτεθεί καθαρή τύρφη ή το πάχος της ήταν πολύ μικρό και με την άροση έχει δημιουργηθεί ένα εκτεταμένο επιφανειακό στρώμα συμφύρματος από ημιαποσυντεθμένα καλάμια και αργιλομαργαϊκή ύλη (τυρφοχώματα και εδαφοποιημένη τύρφη). Το πάχος δεν υπερβαίνει το 1μ.

Πλειστόκαινο (Ανώτερο Πλειστόκαινο – Βούρμιο)

Χερσαίες αναβαθμίδες ($Pt_{iv,t}$): κλαστικά επάλληλα επικαλύμματα διατεταγμένα σε υψομετρική διαφορά από 60μ. Προς τη βάση τους αποτελούνται από αταξινόμητο χαλαρό κροκαλολατυποπαγές με πολύ θεμελιώδη μάζα αργιλοαμμούχο. Οι συμμετέχουσες κροκάλες προέρχονται προφανώς από παρακείμενα παλαιότερα κλαστικά ιζήματα. Προς τα πάνω εξελίσσονται σε χαλικομιγές αμμοαργιλούχο στρώμα με μαργαϊκούς, ακανόνιστου σχήματος, κονδύλους και καταλήγουν σε λεπτό ερυθροκάστανο αργιλομαργαϊκό επίστρωμα. Εμφανίζονται στα δυτικά του Περδίκκα (υψομ. 630-690μ σε περιορισμένη έκταση).

Μέσο Πλειστόκαινο (Μινδέλιο)

Χαλαρά κροκαλοπαγή και ερυθροί πηλοί ($Pt.c.lm$): ποταμοχειμάρριες αποθέσεις από εναλλαγές ερυθροκάστανων αμμούχων αργίλων, χαλαρών αταξινόμητων κροκαλολατυποπαγών, ερυθρών πηλών και σπανιότερα κιτρινέρυθρων αργιλούχων άμμων. Οι κροκάλες και λατύπες αποκλειστικά από γνευσχιστολιθικά πετρώματα και χαλαζίτες. Λαμβάνουν το μεγαλύτερο πάχος τους (περίπου 60-70μ) προς τα δυτικά και αποσφηνώνονται προοδευτικά προς τα ανατολικά. Το υλικό προς το εσωτερικό της λεκάνης γίνεται περισσότερο λεπτοκλαστικό σε σχέση με τα περιθώρια αυτής, όπου συμμετέχουν μεγαλύτερου μεγέθους κροκάλες, τροχμάλες αλλά και ογκόλιθοι, κυρίως χαλαζιακοί.

Κάτω Πλειστόκαινο (Άνω Βιλλαφράγγιο)

Σχηματισμός Προαστείου (Pt.c): σύστημα ποταμοχειμάρριων αποθέσεων που επικάθονται ασύμφωνα στα νεογενή ιζήματα. Πολύμικτα κροκαλοπαγή, με κροκάλες ποικίλου μεγέθους και υψηλού βαθμού σφαιρικότητας. Η σύστασή τους είναι σχιστολιθική, γνευσιακή, περιδοτιτική, χαλαζιακή, ασβεστολιθική κ.ά. Τα κροκαλοπαγή κατά θέσεις είναι σκληρά, με φακοειδείς ενστρώσεις αμμούχων κιτρινέρυθρων αργίλων και ψηφιδομιγών άμμων, εναλλασσόμενα στους βαθύτερους ορίζοντες με στρώματα ερυθρών πηλών και ερυθροκίτρινων χαλικομιγών αργιούχων άμμων. Οι ανώτεροι ορίζοντες χαρακτηρίζονται από την έλλειψη αργιλικών ενστρώσεων και συνίστανται από χαλαρότερα κροκαλοπαγή με φακοειδείς ενστρώσεις άμμων με ευδιάκριτη διασταυρούμενη στρώση. Οι άμμοι είναι μεσόκοκκες έως χονδρόκοκκες. Τα υλικά που έδωσαν τα ιζήματα του σχηματισμού αυτού φαίνεται ότι μεταφέρθηκαν σε μακρινές αποστάσεις με αντίστοιχα μεγάλης διαδρομής χειμάρρους και ποταμούς. Η απόθεσή τους έγινε σε λιμναίο περιβάλλον. Χαρακτηριστικό της μεγάλης απόστασης μεταφοράς είναι η δημιουργία σφαιρουλιτών (χαλαζιακό υλικό που περιβάλλεται από ασβεστολιθικό με σφαιρική μορφή). Τα ιζήματα του Προαστείου μεταπίπτουν προοδευτικά, με τοπικές μόνο ασυμφωνίες, προς τους υπερκείμενους σχηματισμούς Περδίκκα. Το πάχος του σχηματισμού είναι περίπου 150μ.

ΝΕΟΓΕΝΕΣ

Πλειόκαινο

Λιγνιτοφόρος σχηματισμός Πτολεμαΐδας (Pl.I.s): ο σχηματισμός περιλαμβάνει λιμναίες και λιμνοτελματικές αποθέσεις. Εναλλασσόμενα στρώματα αργίλων, αργιούχων άμμων και ιλύων, απολιθωματοφόρων με τεφρή έως τεφροπράσινη χροιά συγκροτούν τα ανώτερα μέλη της σειράς. Στα περιθώρια της τότε λίμνης (Β της Λακκιάς, Ν του Κλειδιού, Α του Περδίκκα) μεταβαίνουν πλευρικά σε μαργαϊκούς ασβεστόλιθους, ενίοτε κονδυλώδεις, και λευκές μάργες κατά κανόνα απολιθωματοφόρες (Planorbis, Valvata, κ.ά). Τα μεσαία μέλη αποτελούνται από εναλλαγές μαργαϊκών, αργιλικών και λιγνιτικών στρωμάτων με σπάνιες τοπικές παρεμβολές αργιούχων άμμων και ασβεστολιθικής ιλύος. Στη λιγνιτοφόρα αυτή σειρά ανήκουν τα λιγνιτικά κοιτάσματα Πτολεμαΐδας, Αναργύρων Αμύνταιου και Περδίκκα. Το μέγιστο πάχος της λιγνιτοφόρας σειράς ανέρχεται σε 140μ (κοίτασμα Αναργύρων). Τα κατώτερα μέλη του σχηματισμού αποτελούνται από εναλλαγές αμμούχων αργίλων, λεπτόκοκκων αργιούχων άμμων και σπανιότερα μαργών με σαφή επικράτηση των άμμων. Συχνές είναι οι πλευρικές μεταβάσεις. Στα κατώτερα μέλη ανήκουν δύο χαρακτηριστικοί λιθολογικοί τύποι στρωμάτων που συναντώνται σε ολόκληρη την έκταση της λεκάνης: α) ο ορίζοντας της Neritina, ένα λεπτό στρώμα τεφρής μάργας με πλήθος απολιθωμάτων, β) ένα λεπτό στρώμα χαρακτηριστικής χαλαζιακής άμμου πάχους 10-

30μ. Το πάχος του όλου σχηματισμού ανέρχεται περίπου στα 250μ, ενώ στους περιφερειακούς τομείς λεπτύνεται σημαντικά (70 περίπου μέτρα στο κοίτασμα Περδίκκα).

Παρατηρείται κανονική μετάβαση προς τους υποκείμενους κατωπλειοκαινικούς-ανωμειοκαινικούς σχηματισμούς με τοπικές ασυμφωνίες προς τα περιθώρια.

Αν. Μειόκαινο-Κατ. Πλειόκαινο

Λιγνιτοφόρος σχηματισμός Κομνηνών (Ms.PI.I.s): λιμνοποτάμιες, ελώδεις και ποτάμιες αποθέσεις. Τα ανώτερα μέλη συγκροτούνται από εναλλαγές αργίλων και άμμων με σκληρές φακοειδείς ενστρώσεις ψαμμιτών και ιλυολίθων, μεταπίπτουν δε προς τα κάτω σε στρώματα ιλύος, κατά θέσεις ασβεστούχου, με οστρακώδη και διάτομα και φακοειδείς παρεμβολές αργίλων, άμμων και μαργών. Τα μεσαία μέλη αποτελούνται από εναλλαγές λιγνιτών ξυλώδους υφής (ξυλίτες), άμμων, αργίλων, ιλύος και σπανιότερα μαργών. Ο «ξυλίτης» απαντά συνήθως σε λεπτά στρώματα πάχους μερικών εκατοστών έως και 2 μέτρων. Το μέγιστο πάχος της σειράς ανέρχεται σε 135μ (κοίτασμα Κομνηνών). Τα κατώτερα μέλη του σχηματισμού συγκροτούν σύστημα κλαστικών αποθέσεων: εναλλαγές άμμων, αμμούχων αργίλων, χαλικομιγών και κροκαλοπαγών, που προς τα κάτω μεταβαίνουν σε ερυθρούς πηλούς και κροκαλοπαγή με στοιχεία αποκλειστικά από κρυσταλλοσχιτώδη πετρώματα. Το μεγαλύτερο πάχος ο σχηματισμός το αποκτά στα ανατολικά τμήματα της λεκάνης όπου τα ιζήματα είναι κυρίως λεπτόκοκκα, ενώ προς τα δυτικά παρατηρείται μετάβαση προς αδροκλαστικότερα που τελικά μεταπίπτουν στο παχύ σύστημα των εναλλασσόμενων άμμων, ψαμμιτών και κροκαλοπαγών.

Ουσιαστικά πρόκειται για τα ιζήματα του Κατώτερου τμήματος της «Υποκείμενης σειράς» στη στρωματογραφική διάρθρωση του λιγνιτικού κοιτάσματος της περιοχής, όπου εντοπίζεται η λιγνιτοφορία τύπου ξυλίτη. Χαρακτηριστικό των ιζημάτων που συνιστούν αυτή τη σειρά είναι η απουσία του CaCO_3 και αντίθετα, η παρουσία του μαρμαρυγία, που υποδηλώνει ότι η τροφοδοσία της λεκάνης σε αυτά τα υλικά έγινε από τα κρυσταλλοσχιτώδη πετρώματα.

Από τα στοιχεία των διαθέσιμων γεωτρήσεων παρατηρήθηκε ότι τα στρώματα λιγνίτη εμφανίζονται γενικά σε μεγάλα βάθη, ενώ σε μία θέση εντοπίστηκε μόλις στα 20μ.

6.3.3.2. Υφιστάμενη κατάσταση Ορυχείου " Κλειδιού " (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")

Α. ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Οι αποθέσεις (άγονα υλικά) στη συγκεκριμένη ζώνη μελέτης είναι μόνο Εξωτερικές και χωροθετούνται σε διπλανή έκταση της περιοχής των εκσκαφών, στα δυτικά αυτής. Το εκτιμώμενο ύψος των αποθέσεων (σύμφωνα με τα στοιχεία της Δ.Ε.Η.), κυμαίνεται μεταξύ 10-20μ. Δεν υπάρχει διαθέσιμη περιγραφή των υλικών ή του ποσοστού συμπύκνωσής τους.

Β. ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΟ (ΦΥΣΙΚΟ) ΕΔΑΦΟΣ

Ακολούθως παρουσιάζονται οι γεωλογικοί σχηματισμοί που αποκαλύπτονται επιφανειακά στην περιοχή ορυχείου «Κλειδί» της Ζ.ΑΠ "Αμυνταίου-Κλειδίου-Αχλάδας". Στις περιγραφές των γεωλογικών σχηματισμών που ακολουθούν, έχουν ληφθεί υπόψη στοιχεία από το ερευνητικό γεωτρητικό πρόγραμμα που εκτελέστηκε κατά τη χρονική περίοδο 1992-1997 και τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν στην κοιτασματολογική έρευνα-μελέτη για το λιγνιτικό κοιτάσμα Κλειδίου. Πέραν αυτών, η Δ.Ε.Η. μας διέθεσε τις τομές επτά (7) επιπλέον γεωτρήσεων που ανορύχθηκαν μεταξύ των ετών 2003 και 2007.

ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ

Σύγχρονες (Ολοκαινικές) αποθέσεις:

- **Αλλουβιακές αποθέσεις (al):** σύγχρονες προσχώσεις κατά μήκος κοιλάδων και χειμάρρων που περιλαμβάνουν αργίλους, λύες, άμμους, χάλικες και λίθους διαφόρων μεγεθών, σε ποικίλα ποσοστά ανάμιξης. Τα κλαστικά αυτά υλικά μπορεί να εμφανίζονται με ομοιόμορφη κοκκομετρική διαβάθμιση (π.χ. αμμώδεις ορίζοντες, αργιλώδεις, αμμοχάλικα), αλλά μπορεί και να εναλλάσσονται τακτικά μεταξύ τους, πλευρικά και σε βάθος. Πιο αδρομερείς συνήθως είναι οι αποθέσεις κατά μήκος της κοίτης των ρεμάτων/χειμάρρων, με την παρουσία λίθων, χαλίκων ή και ογκολίθων ποικίλου διαμετρήματος και βαθμού σφαιρικότητας/τρογγυλότητας. Σταδιακά απομακρυνόμενοι από τον άξονα ροής, η σύσταση του εδάφους μπορεί να γίνει περισσότερο λεπτόκοκκη. Οι εν λόγω τεταρτογενείς αποθέσεις συνιστούν εδαφικά υλικά-προϊόντα διάβρωσης, μεταφοράς και απόθεσης κυρίως μέσω της μηχανικής δράσης του νερού.

Το πάχος των παραπάνω σχηματισμών είναι κυμαινόμενο και μπορεί να υπερβαίνει κατά πολύ τα 10μ.

- **Σύγχρονοι κώνοι κορημάτων και σύγχρονα πλευρικά κορήματα (H.cs,sc).**

Πλειστόκαινο:

- **Κροκαλοπαγή (Pt.c):** αποτελούνται κυρίως από ασβεστολιθικές κροκάλες ποικίλου μεγέθους αλλά και από τροχμάλες της ίδιας σύστασης. Η συνδετική ύλη είναι συνήθως ασβεστιτική ή αργιλομαργαϊκή καστανέρυθρη. Είναι συνεκτικά στρωμένα με το πάχος τους να φτάνει μερικές δεκάδες μέτρα. Στο σχηματισμό ενίοτε παρεμβάλλονται φακοειδείς λεπτές ενστρώσεις ψαμμιτών και ψηφιτοπαγών, καθώς και ορίζοντες με αργιλοϊλίες. Βασικοί τροφοδότες των υλικών αποτέλεσαν οι ασβεστολιθικοί όγκοι του Βόρα και του Βερμίου. Το πάχος τους φτάνει τα λίγες δεκάδες μέτρα.
- **Κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, άμμοι και κοκκινοχώματα (Pt.c,s):** ποταμοχειμαρρώδους προέλευσης υλικά. Προς το εσωτερικό της λεκάνης γίνονται πιο λεπτομερή. Αν και επικρατούν οι ορίζοντες των κροκαλοπαγών, εντούτοις συχνά παρεμβάλλονται σε διάφορα βάθη και με ποικίλα πάχη, στρώσεις με πιο λεπτόκοκκα υλικά (ιλίες, άργιλοι) ή άμμους/αμμοχάλικα ή ακόμα και προσμίξεις αυτών.

Οι συγκεκριμένες Πλειστοκαινικές αποθέσεις ενδεχομένως αντιστοιχούν στο σχηματισμό «Κλειδίου» που περιγράφεται στην κοιτασματολογική έρευνα.

Ουσιαστικά πρόκειται για ηπειρωτικής προέλευσης αποθέσεις στο σχηματισμό των οποίων επέδρασαν κλιματικοί και τεκτονικοί παράγοντες. Επιφανειακά καλύπτονται από φυτική γη.

Κάτω-Μέσο Πλειστόκαινο (Βιλλαφράγγιο)

Σχηματισμός Προαστείου (Pt.c): ο σχηματισμός έχει όλα τα πετρολογικά χαρακτηριστικά του Σχηματισμού του Προαστείου Πτολεμαΐδας και ο οποίος έχει καθιερωθεί ως χαρακτηριστικός σχηματισμός για την ευρύτερη περιοχή Πτολεμαΐδας-Αμύνταιου. Αποτελείται από πολύμικτα κροκαλοπαγή, με κροκάλες ποικίλου μεγέθους (διάμετρος μέχρι 10cm, στην πλειοψηφία τους μεταξύ 2-5cm) και υψηλού βαθμού σφαιρικότητας. Η σύστασή τους είναι ασβεστολιθική, σχιστολιθική, γνευσιακή, χαλαζιακή, κ.ά. Τα κροκαλοπαγή κατά θέσεις είναι σκληρά, με φακοειδείς ενστρώσεις αμμούχων κιτρινέρυθρων αργίλων και ψηφιδομιγών άμμων, εναλλασσόμενα στους βαθύτερους ορίζοντες με στρώματα ερυθρών πηλών και ερυθροκίτρινων χαλικομιγών αργιλούχων άμμων. Οι ανώτεροι ορίζοντες χαρακτηρίζονται από την έλλειψη αργιλικών ενστρώσεων και συνίστανται από χαλαρότερα κροκαλοπαγή με φακοειδείς ενστρώσεις άμμων με ευδιάκριτη διασταυρούμενη στρώση. Τα υλικά που έδωσαν τα ιζήματα του σχηματισμού αυτού φαίνεται ότι μεταφέρθηκαν σε μακρινές αποστάσεις με αντίστοιχα μεγάλης διαδρομής χειμάρρους και ποταμούς. Η απόθεσή τους έγινε σε λιμναίο περιβάλλον. Χαρακτηριστικό της μεγάλης απόστασης μεταφοράς είναι η δημιουργία σφαιρουλιτών (χαλαζιακό υλικό που περιβάλλεται από ασβεστολιθικό με σφαιρική μορφή). Μέγιστο πάχος: 79μ

ΝΕΟΓΕΝΕΣ

Πόντιο

Ασβεστόλιθοι-μάργες (M4): λευκοκίτρινοι μέχρι λευκόφαιοι, συμπαγείς, απολιθωματοφόροι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, μάργες που εναλλάσσονται με τεφροπράσινες αργιλικές μάργες και αργίλους. Στα βαθύτερα στρώματα αναπτύσσονται μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, μάργες με λεπτές διαστρώσεις λιγνίτη, αργιούχες μάργες με εναλλαγές λιγνιτομιγών αργίλων και πλήθος στρωματιδίων και στρωμάτων λιγνίτη και ξυλίτη (λιγνίτες Βεύης, ξυλίτες Αχλάδας).

Ουσιαστικά πρόκειται για τους ορίζοντες της Ανώτερης και Κατώτερης Νεογενούς σειράς που έχουν καταγραφεί στην περιοχή του κοιτάσματος του Κλειδίου και οι οποίοι περιλαμβάνουν στα ανώτερα στρώματα μέλη του Σχηματισμού Πτολεμαΐδας, ενώ στους βαθύτερους ορίζοντες τη βασική λιγνιτοφορία τύπου «ξυλίτη», που κατατάσσεται στο Σχηματισμό των Ανατολικών Περιθωρίων.

Από τα στοιχεία των διαθέσιμων γεωτρήσεων παρατηρήθηκε ότι τα στρώματα λιγνίτη εμφανίζονται στις διάφορες θέσεις σε βάθη μεγαλύτερα των 15μ., ενώ επιφανειακά απαντώνται εναλλαγές κλαστικών αποθέσεων (άμμοι, ιλύες, άργιλοι και χάλικες σε διάφορες προσμίξεις μεταξύ τους).

ΠΕΛΑΓΟΝΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ

Μέσο Τριαδικό-Κατ. Ιουρασικό

Κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι-μάρμαρα (Tm-Ji.mr): λευκοί έως λευκότεφροι, λεπτοστρωματώδεις μέχρι παχυστρωματώδεις και κατά θέσεις χωρίς εμφανή στρώση, ως επί το πλείστον μικριτικοί, με παρεμβολές δολομιτικών μαρμάρων και ασβεστολιθικών σχιστόλιθων στα ανώτερα μέλη. Η συχνή έλλειψη εμφανούς στρώσης πιθανώς οφείλεται στον πολύ έντονο κατακερματισμό εξαιτίας των πολυάριθμων ρηγμάτων και της εφίπλευτικής κίνησης που έχουν υποστεί. Αποτέλεσμα της έντονης ρηγμάτωσης και του κατακερματισμού είναι η μεγάλου βαθμού καρστικοποίηση σε όλη σχεδόν την έκταση και η ύπαρξη πολλών δολίνων μεταξύ Ξινού Νερού και Κλειδιού. Σπάνια συναντώνται και σε περιορισμένη έκταση, πλακώδεις κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι τεφρομέλανες (N της Βεγορίτιδας και B του Ξινού Νερού).

Εντός των σχηματισμών αυτών δε βρέθηκαν απολιθώματα αλλά νοτιότερα και εντός των ίδιων σχηματισμών προσδιορίστηκαν Κωνόδοντα.

Η επαφή μεταξύ των ασβεστολίθων και των υποκείμενων κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων δεν είναι σαφής.

Το μεταμορφωμένο υπόβαθρο συναντήθηκε σχεδόν στο σύνολο των γεωτρήσεων που εκτελέστηκαν στην περιοχή διερεύνησης του κοιτάσματος Κλειδίου, συνήθως σε σημαντικά μεγάλο βάθος κάτω από τους ορίζοντες των Νεογενών και Τεταρτογενών αποθέσεων. Το μικρότερο βάθος εντοπισμού του ήταν τα 30μ ενώ το μεγαλύτερο τα 230μ.

6.3.3.3. Υφιστάμενη κατάσταση Ορυχείου "Αχλάδας" (Ζ.ΑΠ. "ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ-ΚΛΕΙΔΙΟΥ-ΑΧΛΑΔΑΣ")

Α. ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό του χώρου που περικλείεται από τη Ζ.ΑΠ Αχλάδας καταλαμβάνεται από Εξωτερικές και Εσωτερικές Αποθέσεις στείρων υλικών από τις εκσκαφές στα λιγνιτικά κοιτάσματα.

Τα υλικά αυτά στο σύνολό τους κατατάχθηκαν από τη Δ.Ε.Η. στην κατηγορία Ε1, με βασικό κριτήριο το ποσοστό στερεοποίησής τους:

- Κατηγορία Ε1: πρακτικώς έχει ολοκληρωθεί (σε ποσοστό άνω του 80%) η στερεοποίηση των επιχώσεων.

Β. ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΟ (ΦΥΣΙΚΟ) ΕΔΑΦΟΣ

Στις περιγραφές των γεωλογικών σχηματισμών που ακολουθούν, έχουν ληφθεί υπόψη στοιχεία και από παλαιότερες μελέτες που εκπονήθηκαν στην περιοχή του ορυχείου.

ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΣΧΙΣΤΩΔΕΣ

Σχιστόλιθοι (sch). Παρουσιάζουν ποικίλη ορυκτολογική σύσταση. Είναι κυρίως μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι, στους οποίους επικρατεί ο βιοτίτης έναντι του μοσχοβίτη (γρανατικοί, χλωριτικοί, επιδοτιτικοί σχιστόλιθοι). Επίσης, σε μικρότερη έκταση απαντούν μοσχοβιτικοί σχιστόλιθοι (χλωριτικοί-χλωριτοειδείς, χλωριτικοί-γρανατικοί).

Οι σχιστόλιθοι παρουσιάζουν χαρακτηριστική επίπεδη υφή (φολίδωση). Ελαφρά έως ισχυρά (II-IV, κατά ISRM) αποσαθρωμένα πετρώματα, μέτρια έως ισχυρά και τοπικά πολύ έντονα τεκτονισμένα. Τα επιφανειακά στρώματα αποσαθρώνονται ευκολότερα, εμφανίζοντας δευτερογενή χαλάρωση στην οποία συμβάλλει η γραμμωτή υφή τους. Λόγω ισχυρού τεκτονισμού, παρουσιάζουν μεταβαλλόμενες επιφάνειες των κύριων ασυνεχειών τους (σχιστότητα, διακλάσεις).

Η βύθιση του σχιστολιθικού υποβάθρου είναι ασύμφωνη με εκείνη των Νεογενών.

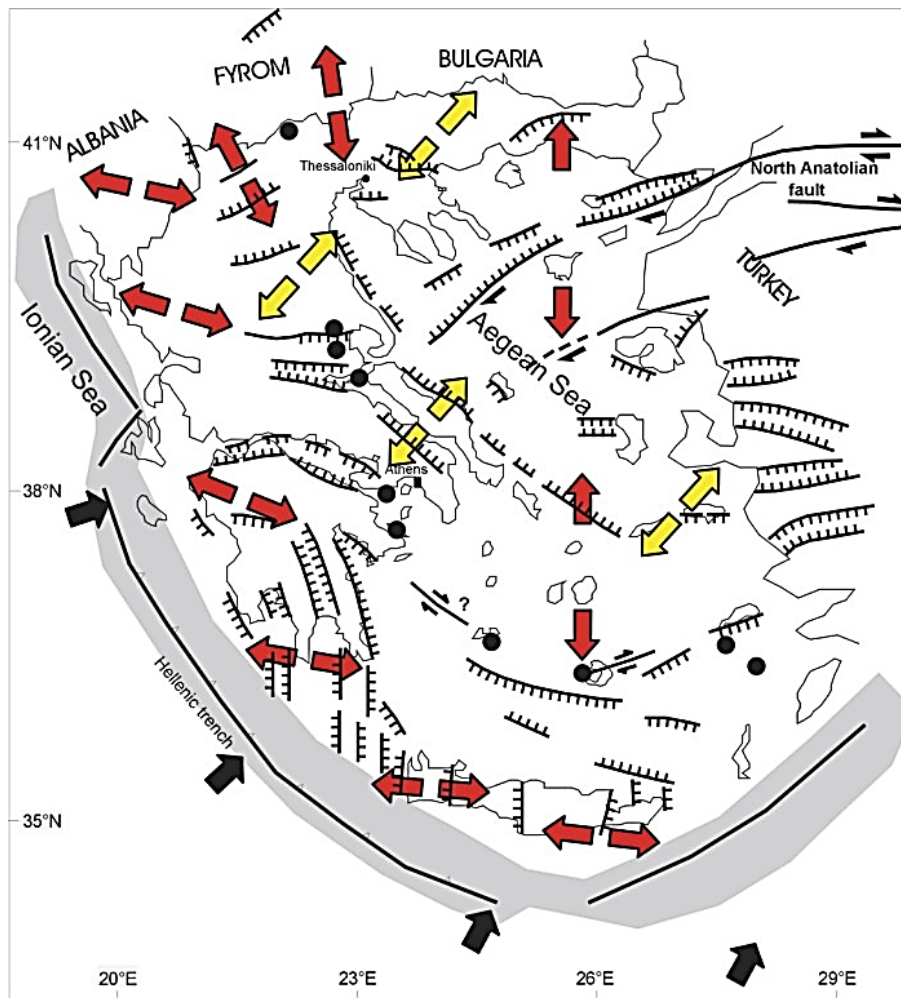
6.3.4. Τεκτονικά Χαρακτηριστικά της Περιοχής Μελέτης

Ο Ελληνικός χώρος βρίσκεται στο όριο σύγκλισης της Ευρασιατικής και Αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας, η οποία εκδηλώνεται με ηπειρωτική σύγκρουση στο χώρο της Αδριατικής και Αλβανίας και νοτιότερα από τα Ιόνια νησιά μέχρι την Κρήτη και την Ρόδο με το σχηματισμό από το Μέσο Μειόκαινο (περίπου 12-15Μγ) ενός νησιώτικου (ηφαιστειακού) τόξου – μιας σεισμικής ζώνης Benniof, η οποία είναι γνωστή ως Ελληνική ζώνη υποβύθισης (Ελληνικό Τόξο).

Αποτέλεσμα αυτής της σύγκλισης είναι ο Ελληνικός χώρος να εμφανίζει μια ιδιαίτερα έντονη νεοτεκτονική παραμόρφωση που εκδηλώνεται μέχρι σήμερα με το σχηματισμό και επαναδραστηριοποίηση μεγάλων ενεργών και σεισμικών ρηγμάτων, πολλά από τα οποία είναι υπεύθυνα για το σχηματισμό ή την διαμόρφωση μεγάλων νεοτεκτονικών βυθισμάτων-λεκανών που έχουν πληρωθεί με Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα και με ισχυρούς σεισμούς τόσο κατά μήκος του Ελληνικού Τόξου όσο και στο εσωτερικό του τμήμα, όπως στο χώρο της Κεντρικής Ελλάδας και της Μακεδονία.

Μέσα στο πλαίσιο αυτό, ο χώρος της Μακεδονίας θεωρείται ότι αποτελεί ένα χώρο ενδοηπειρωτικής παραμόρφωσης που συνδέεται άμεσα με την σύγκλιση των δύο ηπείρων και εκδηλώνει έντονη οπισθοτόξια εκτατική παραμόρφωση. Στοιχεία για την νεοτεκτονική παραμόρφωση του χώρου της Δυτικής Μακεδονίας αναφέρονται από τους Παυλίδης (1985), Pavlides & Mountrakis, (1987) και Mountrakis et al., (2006) και συμπληρώνονται αργότερα από μεταγενέστερες νεοτεκτονικές και σεισμοτεκτονικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν μετά τον καταστροφικό σεισμό της 13ης Μαΐου 1995.

Από τις μελέτες αυτές προκύπτει ότι στο χώρο της Δυτικής Μακεδονίας από το Άνω Μειόκαινο μέχρι σήμερα επικρατεί ένα ενιαίο εκτατικό εντατικό πεδίο που τείνει στην συνεχή λέπτυνση του ηπειρωτικού φλοιού. Η διεύθυνση του μέγιστου εφελκυσμού προσδιορίζεται σε δύο κύριες διευθύνσεις, μία ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης κατά το διάστημα του Άνω Μειοκαίνου-Κάτω Πλειστοκαίνου, και μία δεύτερη ΒΒΔ-ΝΝΑ διεύθυνσης από το Μέσο Πλειστόκαινο μέχρι σήμερα.



Σχήμα 6.27: Κύρια χαρακτηριστικά της ενεργού τεκτονικής του Ελληνικού τόξου και του ευρύτερου Αιγαίου χώρου. Τα κίτρινα βέλη δείχνουν τη διεύθυνση του εφελκυστικού πεδίου στο Ανώτερο Μειόκαινο - Πλειόκαινο και τα κόκκινα βέλη τη διεύθυνση του ενεργού εφελκυσμού. Τα μαύρα βέλη δείχνουν τη διεύθυνση κίνησης της Αφρικανικής πλάκας και τη διεύθυνση των συμπίεστικών τάσεων. (Πηγή: <http://www.geo.auth.gr/courses/ggg/ggg871y/ch5.htm>).

ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης (Άνω Μειοκαίνου-Κάτω Πλειστοκαίνου)

Το ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης εκτατικό πεδίο οδήγησε στην δημιουργία ή/και την επαναδραστηριοποίηση κυρίως ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης ρηγμάτων με κανονικές και πλαγιοκανονικές ολισθήσεις. Πολλά από τα ρήγματα αυτά ήταν υπεύθυνα για την διαμόρφωση της μορφολογίας κατά την περίοδο του Πλειοκαίνου, αφού αποτέλεσαν τα κρασπεδικά (περιθωριακά) ρήγματα για πολλά τεκτονικά βυθίσματα-λεκάνες παρόμοιας ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης μεταξύ των οποίων και τις λεκάνες Πτολεμαΐδας – Αγ. Δημητρίου, Κοζάνης – Σερβίων και Γρεβενών. Οι λεκάνες αυτές ανήκουν στη μεγάλη σειρά των βυθισμάτων που μορφοποίησαν κατά το Πλειόκαινο τη μεγάλη λεκάνη της Δυτικής Μακεδονίας (Φλώρινας-Αμυνταίου-Πτολεμαΐδας-Κοζάνης) σε διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ.

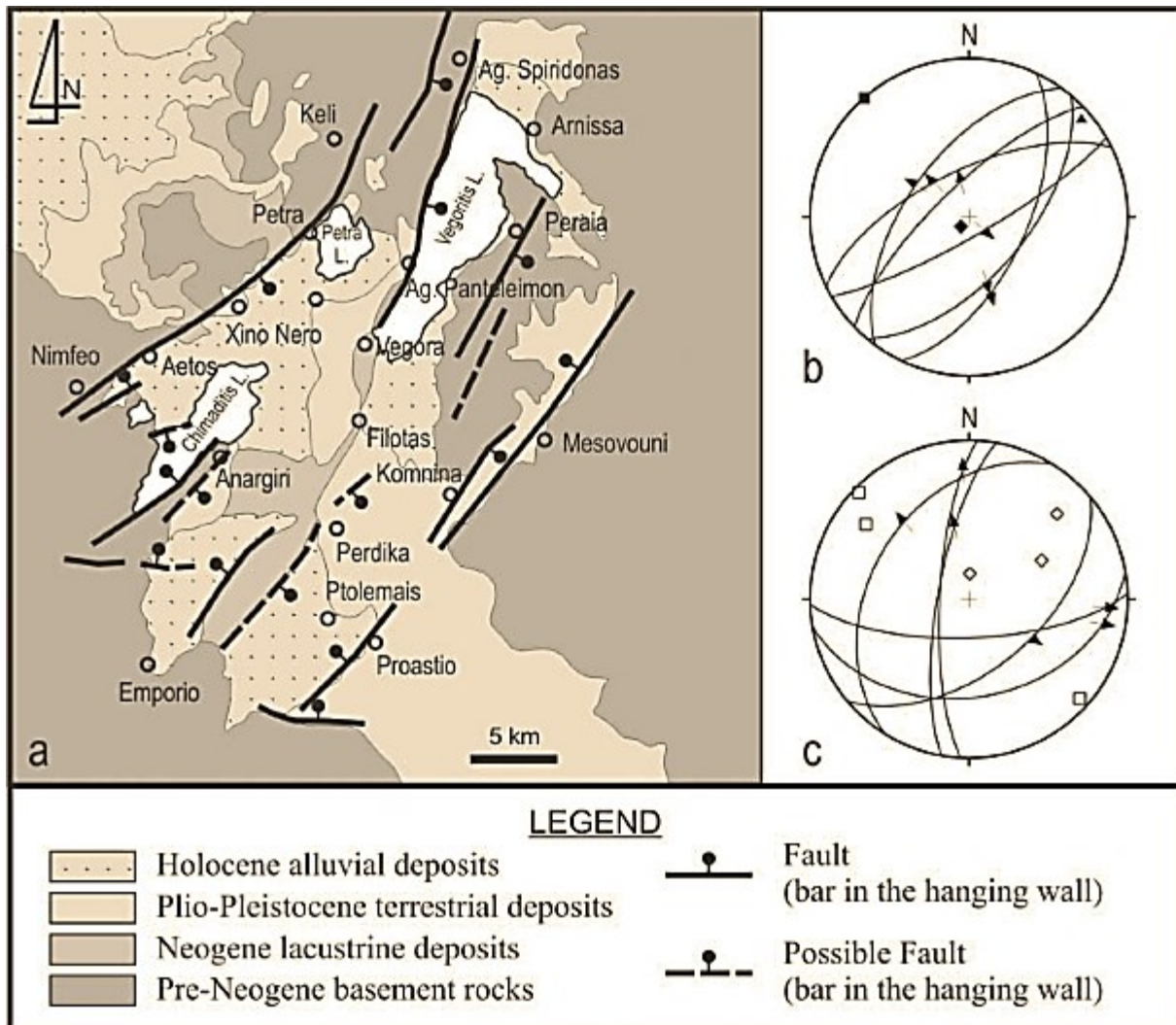
BBD-NNA διεύθυνσης (Μέσο Πλειστόκαινο)

Η BBD-NNA διεύθυνση έκτασης που επικρατεί στον χώρο της Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί μικρή διαφοροποίηση του προσανατολισμού της μέγιστης έκτασης που αναγνωρίζεται στο εκτατικό αυτό πεδίο του Τεταρτογενούς και είναι μια ακτινική απόκλιση της μέγιστης έκτασης από BBD-NNA διεύθυνση στη Δυτική Μακεδονία, σε B-N διεύθυνση έκτασης στην Κεντρική Μακεδονία και σε BBA-NNΔ διεύθυνση έκτασης στο χώρο της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Η διαφοροποίηση αυτή στον προσανατολισμό της μέγιστης έκτασης του γενικά B-N εκτατικού πεδίου έχει ερμηνευτεί ότι οφείλεται στον προϋπάρχοντα ιστό, όπως αυτός καθορίζεται από τις μεγάλες ρηξιγενείς γραμμές και στο σχετικό βαθμό τροποποίησης του ιστού αυτού (Τρανός, 1998; Tranos & Mountrakis, 1998).

Αποτέλεσμα του τελευταίου, πιο πρόσφατου εκτατικού πεδίου είναι η σύγχρονη σεισμική δραστηριότητα που εκδηλώνεται στο χώρο της Δυτικής Μακεδονίας με το σχηματισμό ή και την επαναδραστηριοποίηση κατά βάση κανονικών ή πλαγιοκανονικών ρηγμάτων με διεύθυνση από Α-Δ μέχρι και ΒΑ-ΝΔ.

Επιγραμματικά, τα παλαιότερα παραμορφωτικά γεγονότα πριν από το Άνω Μειόκαινο που προκάλεσαν τεκτονικές δομές αναγνωρίσιμες έως και σήμερα στο χώρο της Δυτικής Μακεδονίας είναι σύμφωνα με Mountrakis et (1992), τα παρακάτω:

- Ένα εκτενές εφελκυστικό πεδίο που χρονικά προσδιορίζεται στο Κάτω Ολιγόκαινο και προκάλεσε το σχηματισμό σε ημιθραυσιγενείς συνθήκες, μεγάλων, BBD-NNA διεύθυνσης ρηγμάτων, εκτατικής αποκόλλησης και άλλων συμβατών με αυτές θραυσιγενείς δομές.
- Δύο επακόλουθα συμπιεστικά τεκτονικά γεγονότα με ABA-ΔΝΔ και BBA-NNΔ διεύθυνση συμπίεσης αντίστοιχα, τα οποία έλαβαν χώρα στο Μέσο-Άνω Μειόκαινο. Το πρώτο προκάλεσε BBD-NNA διεύθυνσης ανάστροφα ρήγματα και Α-Δ ως ΒΑ-ΝΔ ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης, ενώ το δεύτερο προκάλεσε το σχηματισμό συζυγών ανάστροφων ρηγμάτων σε διεύθυνση Α-Δ τόσο μέσα στις οφιολιθικές μάζες, όσο και στα μολασσικά ιζήματα.



Σχήμα 6.28: (α) Γενικευμένος τεκτονικός χάρτης των ρηξιγενών συστημάτων Βεγορίτιδα – Πτολεμαΐδα, (b & c) Στερεογραφικές προβολές με (b) τις πρόσφατες κινήσεις ρηγμάτων των μεγάλων ρηξιγενών συστημάτων καθώς και τους άξονες τάσης και (c) τους εστιακούς μηχανισμούς (focal mechanisms) που εμφανίστηκαν εντός ή κοντά στη λεκάνη. Και οι δύο προβολές δείχνουν το ίδιο πεδίο έκτασης με ΒΔ–ΝΑ άξονα ελάχιστης κύριας τάσης. Mountrakis et al., (2006)

6.3.5. Σεισμικότητα

Οι σεισμολογικοί φορείς της χώρας πρότειναν τον χωρισμό της Ελλάδας σε τρεις Κατηγορίες Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας. Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000), όπως τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Δ17α/67/1/ΦΝ275/03 (ΦΕΚ 781/Β/16-6-03) και Δ17α/115/9/ΦΝ275/03 (ΦΕΚ 1154/Β/12-8-03), η περιοχή εντάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι (μικρής σεισμικής επικινδυνότητας), με μέγιστη αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A = 0,16g$, όπου g = η επιτάχυνση βαρύτητας.



Σχήμα 6.29: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδος, όπου στον κόκκινο κύκλο περιλαμβάνεται η περιοχή επέμβασης του Δ. Λίμνης Πλαστήρα.

Για κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες ζωνών οι αναμενόμενες επιταχύνσεις σε συνάρτηση με τη μέση περίοδο επανάληψης δίνονται από τις σχέσεις:

$$\log m = 0,277 \log T_m + 1.576 \quad (\text{Κατηγορία I})$$

$$\log m = 0,264 \log T_m + 1.736 \quad (\text{Κατηγορία II})$$

$$\log m = 0,240 \log T_m + 2.015 \quad (\text{Κατηγορία III})$$

Συνήθως, ως μέγιστη τιμή μιας παραμέτρου της εδαφικής σεισμικής κίνησης, η οποία δεν πρέπει να προκαλέσει βλάβες ή μπορεί να προκαλέσει μικρές βλάβες εύκολα επισκευάσιμες καθορίζεται εκείνη, η οποία έχει τη μέγιστη πιθανότητα να συμβεί κατά το χρόνο ζωής της κατασκευής (π.χ. $T_m=60$ έτη). Ως μέγιστη τιμή μιας παραμέτρου της εδαφικής κίνησης, η οποία δεν πρέπει να προκαλέσει κατάρρευση της οικοδομής θεωρείται, συνήθως, εκείνη που έχει μεγάλη μέση περίοδο επανάληψης (π.χ. $T_m=1000$ έτη). Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι τιμές της μακροσεισμικής έντασης I και των δύο παραμέτρων της

μέγιστης εδαφικής κίνησης (γm , $u m$) για τις δύο αυτές σεισμικές κινήσεις, δηλαδή για $T_m=60$ έτη και $T_m=1000$ έτη. Τέτοιες τιμές δίνονται για κάθε μια από τις τρεις κατηγορίες των ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.9: Τιμές των παραμέτρων της εδαφικής σεισμικής κίνησης (I , γm , $u m$) για τις τρεις κατηγορίες σεισμικών ζωνών και για μέσες περιόδους επανάληψης: α) $T_m=60$ έτη και β) $T_m=1.000$ έτη.

α) Tm=60 έτη				β) Tm=1000 έτη			
Ζώνη	I	γm (g)	um (cm/sec)		I	γm (g)	um (cm/sec)
I	6,7	0,12	10		8,0	0,26	27
II	7,2	0,16	14		8,5	0,35	40
III	8,1	0,28	29		9,2	0,55	69

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι τιμές της μέγιστης εδαφικής επιτάχυνσης γm και της μέγιστης εδαφικής ταχύτητας, $u m$, για πέντε τιμές της μακροσεισμικής έντασης. Γενικά παρατηρείται ότι οι σεισμοί στον Ελληνικό χώρο προκαλούν βλάβες ($I>VI$) όταν η μέγιστη εδαφική επιτάχυνση υπερβαίνει την τιμή $74cm/sec^2$ ($=0,08g$) και η μέγιστη εδαφική ταχύτητα την τιμή $6cm/sec$.

Πίνακας 6.10: Τιμές της μέγιστης εδαφικής επιτάχυνσης (γ) και της μέγιστης εδαφικής ταχύτητας (u) για πέντε τιμές της μακροσεισμικής έντασης.

I	γ (cm/sec^2)	u (cm/sec)
VI	74	6
VII	138	14
VIII	257	31
IX	479	71
X	891	162

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, στο ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα σεισμικά γεγονότα με μέγεθος $M_s \geq 4,3$ Richter, που σημειώθηκαν στην ευρύτερη περιοχή, σε ακτίνα 100km από την υπό μελέτη έκταση, κατά την περίοδο 1964 - Απρίλιο 2022. **Οι σεισμικές δονήσεις μεγέθους $M_s \geq 5,0$ Richter σημειώνονται με έντονη γραφή.**

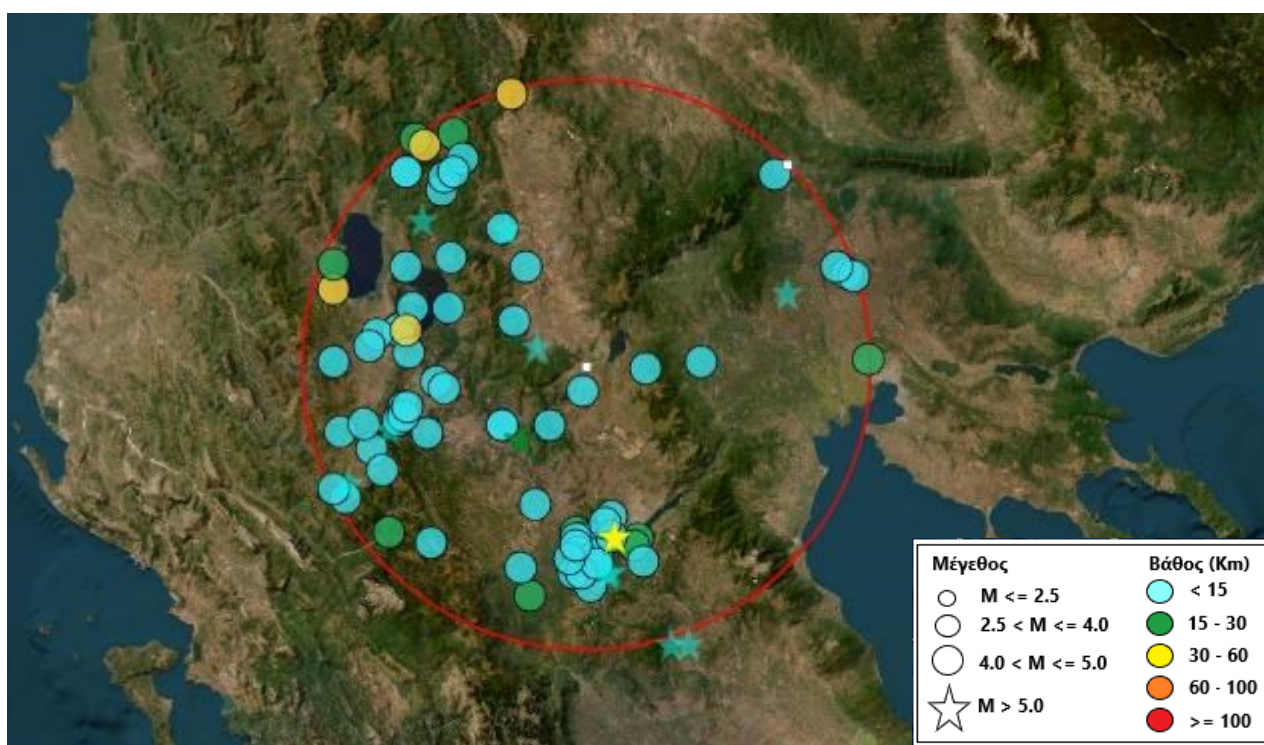
Πίνακας 6.11: Σεισμική δραστηριότητα της ευρύτερης περιοχής, σε ακτίνα περί τα 100km από την περιοχή του έργου για σεισμούς μεγέθους πάνω από 4,3 βαθμούς της κλίμακας Richter.

A/A	ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	ΗΜΕΡΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΘΟΣ (m)	ΜΕΓΕΘΟΣ
1	2023	MAR	23	40,43	20,76	13	4,4
2	2022	JAN	11	40,83	21,35	10	4,3

Α/Α	ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	ΗΜΕΡΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΘΟΣ (m)	ΜΕΓΕΘΟΣ
3	2022	JAN	9	40,78	21,38	14	5,3
4	2021	MAY	11	40,47	20,99	7	4,8
5	2021	MAR	23	40,13	21,01	14	4,3
6	2021	MAR	12	39,84	22,01	7	5,3
7	2021	MAR	4	39,84	21,94	9	5,1
8	2019	NOV	1	40,48	20,63	5	4,9
9	2019	JUL	31	40,56	20,89	9	4,4
10	2019	JUL	14	40,21	21,76	12	4,6
11	2019	JUN	29	40,52	20,87	5	4,3
12	2019	JUN	1	40,51	20,72	6	4,8
13	2019	JUN	1	40,53	20,89	7	4,3
14	2019	JUN	1	40,56	20,91	5	4,7
15	2019	JUN	1	40,52	20,77	6	5
16	2017	JUL	3	41,18	20,91	4	5
17	2016	NOV	18	40,98	22,74	5	4,7
18	2016	NOV	10	40,97	22,77	5	4,4
19	2016	MAY	21	41,24	21,05	11	4,6
20	2016	MAY	21	41,28	21,06	9	4,7
21	2013	JUL	3	40,14	21,87	20	4,6
22	2013	JUL	2	40,12	21,85	22	4,7
23	2012	SEP	22	40,16	20,83	17	4,5
24	2012	JUN	7	41,40	20,94	15	4,3
25	2010	OCT	23	39,96	21,42	20	4,5
26	2007	JUL	17	40,16	21,61	22	4,9
27	2007	MAY	25	40,93	20,60	34	4,3
28	2004	NOV	23	40,35	20,60	11	5,4
29	2004	OCT	8	41,42	21,10	24	4,6
30	2003	OCT	29	40,71	22,83	25	4,3
31	2001	OCT	6	40,64	21,03	5	4,4
32	1999	DEC	22	41,54	21,34	38	4,5
33	1999	MAY	8	40,27	20,65	5	4,3
34	1997	SEP	19	40,05	21,38	11	4,9
35	1997	AUG	22	40,14	21,67	12	4,3
36	1997	MAY	18	41,01	20,60	20	4,4
37	1996	OCT	10	40,25	21,44	1	4,4
38	1996	FEB	26	40,61	21,64	1	4,6
39	1995	JUL	19	40,11	21,71	7	4,5
40	1995	JUL	18	40,14	21,63	5	4,3

Α/Α	ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	ΗΜΕΡΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΘΟΣ (m)	ΜΕΓΕΘΟΣ
41	1995	JUL	17	40,14	21,61	7	4,9
42	1995	JUN	19	40,07	21,89	5	4,4
43	1995	JUN	11	39,99	21,67	5	4,3
44	1995	MAY	19	40,10	21,62	5	4,8
45	1995	MAY	17	40,03	21,60	5	4,6
46	1995	MAY	17	40,07	21,69	5	5,1
47	1995	MAY	16	40,09	21,70	5	4,6
48	1995	MAY	16	40,03	21,63	5	4,3
49	1995	MAY	15	40,06	21,68	5	5
50	1995	MAY	14	40,06	21,70	5	4,3
51	1995	MAY	14	40,15	21,76	5	4,3
52	1995	MAY	14	40,08	21,58	5	4,3
53	1995	MAY	14	40,12	21,61	5	4,5
54	1995	MAY	13	40,19	21,73	11	4,5
55	1995	MAY	13	40,18	21,71	39	6,1
56	1995	MAY	9	40,81	20,88	5	4,3
57	1995	MAY	9	40,80	20,87	5	4,7
58	1994	SEP	1	41,12	21,30	5	4,8
59	1994	SEP	1	41,15	21,26	5	5,9
60	1992	AUG	13	40,87	21,08	5	4,3
61	1992	MAR	30	41,03	21,09	1	4,6
62	1990	DEC	21	40,95	22,43	1	5,4
63	1988	OCT	21	41,34	21,14	1	4,4
64	1987	JAN	7	40,36	20,80	1	4,9
65	1986	MAR	3	41,38	20,98	42	4,7
66	1986	FEB	18	40,70	22,13	5	4,6
67	1985	SEP	28	41,29	22,44	5	4,7
68	1984	OCT	25	40,49	21,32	20	5,1
69	1984	JUL	9	40,68	21,90	5	4,9
70	1984	FEB	9	40,62	21,06	5	4,6
71	1983	DEC	28	40,87	20,93	5	4,3
72	1983	JUL	2	40,79	20,78	5	4,6
73	1983	JUL	2	40,73	20,91	5	4,6
74	1982	OCT	25	40,50	21,50	10	4,6
75	1981	APR	23	40,50	21,30	10	4,3
76	1975	FEB	2	40,50	21,30	10	4,3
77	1974	SEP	17	40,30	20,60	10	4,9
78	1974	MAR	22	40,70	20,60	10	4,3

Α/Α	ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	ΗΜΕΡΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΒΑΘΟΣ (m)	ΜΕΓΕΘΟΣ
79	1973	SEP	12	40,80	20,90	50	4,5
80	1972	AUG	12	41,00	22,70	10	4,4
81	1970	MAR	17	41,30	20,90	10	4,4
82	1968	FEB	21	40,75	20,75	10	4,6
83	1967	DEC	30	41,00	21,40	10	4,3
84	1967	NOV	30	41,30	20,90	10	4,5
85	1967	SEP	26	41,30	21,10	10	4,4
86	1966	JUN	30	41,00	20,90	10	4,5

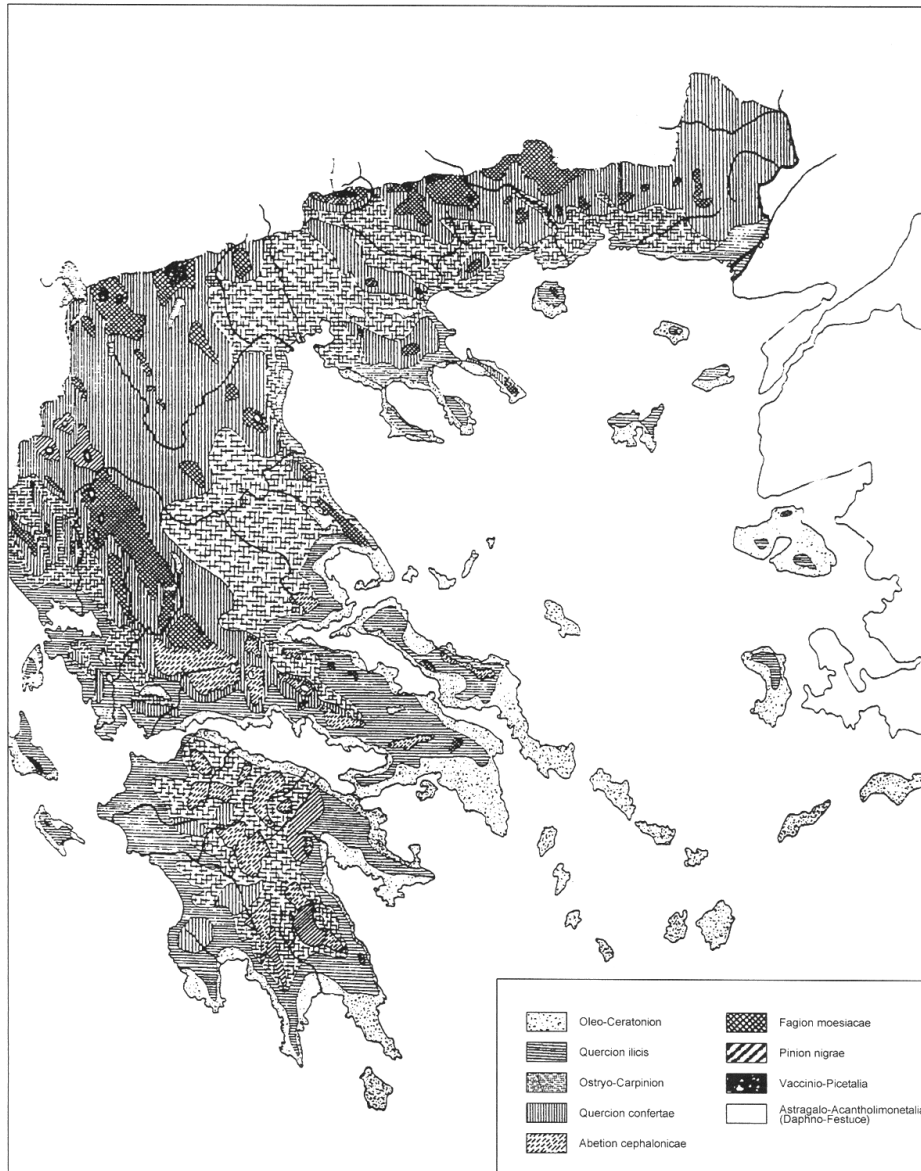


Σχήμα 6.30. Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης με τη γεωγραφική κατανομή των επικέντρων των σεισμών του ανωτέρω πίνακα.

6.4. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.4.1. Χλωρίδα

Η φυτοκάλυψη της ευρύτερης περιοχής μμελέτης κατατάσσεται σε δύο κύριες ζώνες βλάστησης, τη ζώνη δασών Οξυάς και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων (Fagetalia), της υποζώνης Fagion moesiaca και την παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης Quercetalia pubescentis της υποζώνης Quercion frainetto – cerris (ξηρόφιλα φυλλοβόλα δάση), σύμφωνα με την ταξινόμηση των φυτοκοινωνικών μονάδων κατά Braun – Blanquet.



Σχήμα 6.31: Χάρτης Φυτοκοινωνικών διαπλάσεων της Ελλάδας κατά Σ. Ντάφη (ταξινόμηση μονάδων σύμφωνα με το σύστημα Braun – Blanquet).

Στην υποζώνη *Quercion confertae* απαντώνται δάση δρυός, τα οποία κατανέμονται σε συνεχείς ζώνες, σχηματίζοντας αμιγή ή μικτά δάση με αντιπροσωπευτική χλωριδική σύνθεση. Τα κύρια δασοπονικά είδη που εμφανίζονται είναι τα ακόλουθα είδη δρυός: *Quercus conferta* (πλατύφυλλη δρυς), *Quercus sessiliflora* (απόδισκος δρυς), *Quercus pubescens* (χνοώδης δρυς), *Quercus macedonica* (μακεδονική δρυς) και *Quercus cerris* (ευθύφλοια δρύς). Μερικά από τα χαρακτηριστικά είδη της υποζώνης αυτής είναι επίσης τα: *Tilia argentea* (φλαμουριά), *Cornus sanguinea* (αγριοκρανιά), *Ulmus campestris* (φτελιά πεδινή), *Ostrya carpinifolia* (όστρια) ενώ στις υγρότερες και γονιμότερες περιοχές απαντάται περιορισμένα και το είδος *Castanea sativa* (καστανιά).

Οι εμφανίσεις των δασών οξυάς είναι σε ασυνεχείς ζώνες, κατά νησίδες σε Β, ΒΑ και ΒΔ εκθέσεις, με χαρακτηριστικές εμφανίσεις του είδους *Fagus silvatica*. Τα δάση δρυός απαντώνται σε μμεσαία υψόμετρα και κατανέμονται σε συνεχείς ζώνες, σχηματίζοντας αμιγή ή μικτά δάση με αντιπροσωπευτική χλωριδική σύνθεση. Σε ενδιάμεσες περιοχές, όπου μειώνεται η ανταγωνιστική ικανότητα της οξυάς, εμφανίζονται μικτά δάση οξυάς και ελάτης.

Στη χλωριδική σύνθεση της ευρύτερης περιοχής μελέτης συμμετέχουν κατά τόπους εμφανίσεις των ειδών καστανιάς, *Populus alba* (λευκής) και σποραδικές εμφανίσεις *Pseudoplatanus* (ψευδοπλάτανος). Οι δασοσκεπείς εκτάσεις διακόπτονται από καταλήψεις εδαφών με ποώδη σύνθεση από αγρωστώδη και ψυχανθή. Σε χαμηλότερο υπερθαλάσσιο ύψος απαντώνται διαπλάσεις αγρωστωδών των ειδών *Thimus* (θυμάρι), *Phleum*, *Phalaris* ενώ σε μεγαλύτερες υψομετρικές θέσεις απαντώνται ποικιλίες των ειδών *Festuca ovina*, *Hordeum*, *Cynosurus* και *Bromus* (βρώμη).

Για το ορυχείου του Κλειδιού έχει εκδοθεί η υπ. αριθμ. 5780/2/12/2002 Πράξη Χαρακτηρισμού του Δ/ντη Δασών Φλώρινας που εκδόθηκε για την περιοχή επέμβασης των προηγούμενων και ισχύοντων ορίων του Ορυχείου Κλειδιού, διακρίνεται σε τμήματα που χαρακτηρίζονται ως:

- δασικές εκτάσεις, οι οποίες εμφανίζονται γυμνές με διάσπαρτα *Juniperus Oxycedrus* (κέδρα), έντονα υποβαθμισμένες και ακατάλληλες για ανάπτυξη και δημιουργία έστω και υποτυπώδους βλάστησης.
- χορτολιβαδικές εκτάσεις που η αξιοποίησή τους γινόταν και γίνεται ληστρικά και όχι ολοκληρωμένα. Η βόσκηση γίνεται αλόγιστα. Κάθε οικοσύστημα σύμφωνα με τις αρχές της λιβαδοπονίας έχει τη βοσκοϊκανότητα του, που είναι μέρες βοσκής ζώου / επιφάνεια. Όταν ξεπεραστεί το όριο βοσκοϊκανότητας, τότε το οικοσύστημα δεν μπορεί να αναλάβει, γιατί η παραγωγή του είναι μικρότερη από την κατανάλωση. Επομένως, στις χορτολιβαδικές εκτάσεις της περιοχής μελέτης επικρατούν είδη που δεν αποδίδουν βοσκήσιμη ύλη και αναπτύσσονται είδη που δεν τα τρώνε τα ζώα όπως *Asphodelus Microcarpus* (ασφόδελος).
- γεωργικές εκτάσεις σιτηρών, όπως σιτάρι μαλακό και σκληρό, κριθάρι, βρίζα κτλ.

Συμπερασματικά, αναφέρεται ότι η έκταση του ορυχείου στην υφιστάμενη κατάσταση, κάποτε υποστήριζε δρυοδάση με υπόροφο κέδρων και άλλων ειδών και τα οποία η έντονη βόσκηση και η κλαδονομή τα μετέτρεψαν από σπερμοφυή σε πρεμνοφυή και πλέον συναντώνται θαμώνες κέδρων. Όσον αφορά τα φρύγανα δεν υπάρχουν συγκροτημένες εκτάσεις και οι τυχόν μικρές εκτάσεις είναι διάσπαρτες και χωρίς σημασία. Ανώροφος με δενδρώδη βλάστηση δεν υπάρχει και εξαιτίας της υποβάθμισης έχει

αντικατασταθεί με υπόροφο κέδρων. Οι πόες που επικρατούν είναι κυρίως αγρωστώδη λιβαδικά φυτά όπως *Bromus* (βρόμος) *Cynocurus cristatus*, *Hordeum crinitum*, *Festuca heleri*, *Muscari comosum*, *Liliaceae*, *Tragopogon pratensis*, *Platango intermedia* κτλ.

Για το ορυχείου του Αμυνταίου στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν οι κάτωθι χρήσεις:

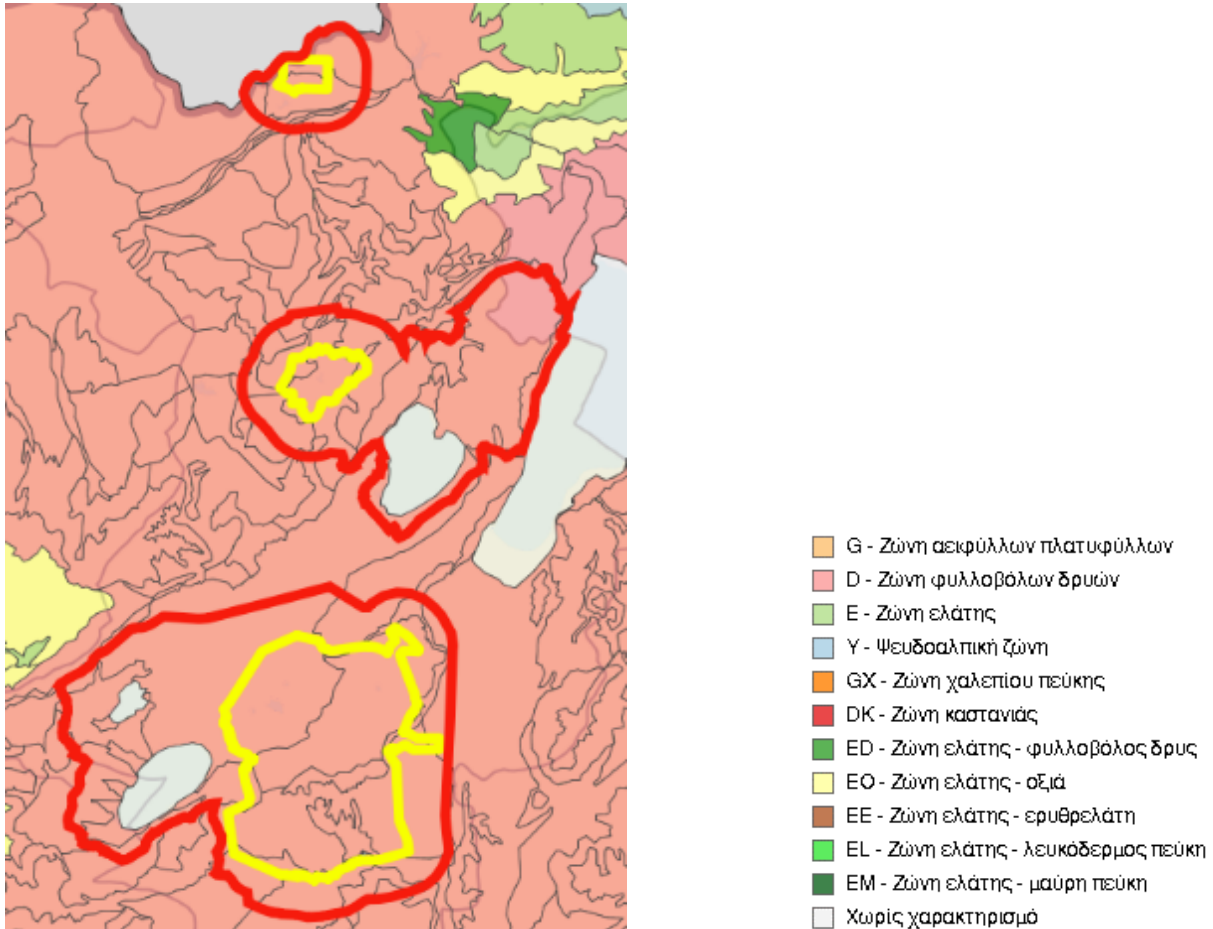
- καλλιέργειες: Στην περιοχή επικρατούν οι εκτάσεις των καλλιεργειών. Πρόκειται για εκτάσεις όπου καλλιεργούνται κυρίως τεύτλα και δημητριακά. Υπάρχουν και κάποιες δενδροκαλλιέργειες. Μεμονωμένα άτομα-δένδρα από ιτιές, λεύκες και γκορτσιές εμφανίζονται επίσης στις εκτάσεις των καλλιεργειών.
- χορτολιβαδικές εκτάσεις: Οι εκτάσεις αυτές, υποβαθμισμένες λόγω της ληστρικής και αλόγιστης υπερβόσκησης κατά το παρελθόν, αποτελούν τυπική μορφή των χορτολιβαδικών εκτάσεων της περιοχής που εκτείνονται διάσπαρτες στις λοφώδεις αποψιλωμένες εκτάσεις της περιοχής. Οι εκτάσεις αυτές χρειάζονται προστασία για να επανέλθουν σε κανονικές αποδόσεις προκειμένου να αναπτυχθεί η κτηνοτροφία της περιοχής. .
- χώροι αποκατάστασης ορυχείων: Στις ήδη αποκατεστημένες αποθέσεις στείρων των ορυχείων Αμυνταίου αναπτύσσονται με επιτυχία Μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*), Τραχεία Πεύκη (*Pinus brutia*), Σφενδάμι (*Acer Negudo*), Πλάτανος (*Platanus Orientalis*), ψευδακακία (*Robinia pseudoacacia*), Σπάρτο (*Spartium junceum*), Γλαυκό κυπαρίσσι (*Cupressus glauca*), Κέδρος (*Cedrus Atlantica*), Μοσχοϊτιά (*Eleagnus Angustifolia*). Τα είδη αυτά σε συνδυασμό και με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη Μελέτη του ΕΘΙΑΓΕ ενδείκνυνται και για τις φυτεύσεις που θα γίνουν στα νέα εδάφη που θα προκύψουν από τις αποκαταστάσεις.

Ακόμη, από το έτος 2014 και έπειτα πραγματοποιήθηκαν δενδροφυτεύσεις δενδρυλλίων ακακίας στην περιοχή που έλαβε χώρα η κατολίσθηση με σκοπό την ευστάθεια των πρανών.

Για το ορυχείου του Αχλάδας στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν οι κάτωθι χρήσεις:

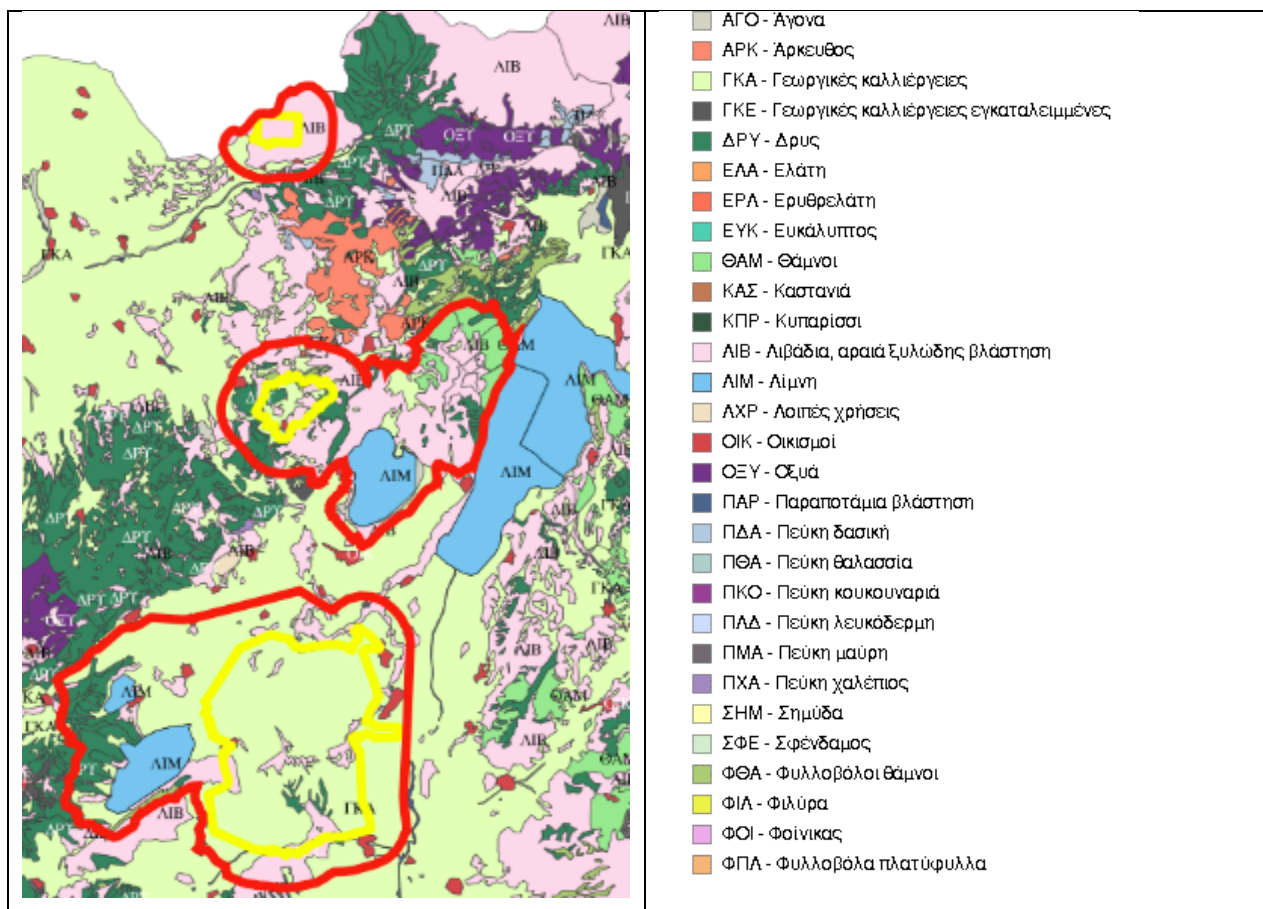
- καλλιέργειες: Στην περιοχή υπάρχουν εκτάσεις των καλλιεργειών.
- χορτολιβαδικές εκτάσεις: Οι εκτάσεις αυτές, υποβαθμισμένες λόγω της ληστρικής και αλόγιστης υπερβόσκησης κατά το παρελθόν, αποτελούν τυπική μορφή των χορτολιβαδικών εκτάσεων της περιοχής που εκτείνονται διάσπαρτες στις λοφώδεις αποψιλωμένες εκτάσεις της περιοχής. Οι εκτάσεις αυτές χρειάζονται προστασία για να επανέλθουν σε κανονικές αποδόσεις προκειμένου να αναπτυχθεί η κτηνοτροφία της περιοχής. .

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται απόσπασμα του Εδαφολογικού Χάρτη – Οικολογικές περιοχές, βλάστηση (Πηγή: <http://mapsportal.ypen.gr>), όπου παρουσιάζονται οι κύριες ζώνες φυσικής βλάστησης της περιοχής. Το σύνολο των περιοχών ΖΑΕ του σχεδίου εμπίπτουν εντός της Ζώνης Φυλλοβόλων δρυών.



Σχήμα 6.32: Απόσπασμα Εδαφολογικού Χάρτη- Οικολογικές Περιοχές, Βλάστηση, όπου με κίτρινα πολύγωνα απεικονίζονται οι Περιοχές Επέμβασης και με κόκκινα πολύγωνα απεικονίζονται οι περιοχές ΖΑΕ (Πηγή: <http://mapsportal.ypen.gr>).

Ακόμη, στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται απόσπασμα του Χάρτη Βλάστησης και Χρήσεων Γης (Πηγή: <http://mapsportal.ypen.gr>), της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Σύμφωνα με τον ως άνω χάρτη και αναφορικά με την περιοχή ΖΑΕ Κλειδιού βόρεια και νότια του ορίου του απαντούνται κυρίως λιβάδια, ενώ στο κεντρικό τμήμα αυτού απαντώνται εκτάσεις με δρυ, φυλλοβόλους θάμνους και γεωργικές καλλιέργειες. Ενώ στην περιοχή ΖΑΕ Αμυνταίου, σύμφωνα πάντα με τον ως άνω χάρτη η μεγαλύτερη έκταση απεικονίζεται ως γεωργικές εκτάσεις, ενώ απαντώνται μόνο πολύ μικρές εκτάσεις λιβαδιών στο κεντρικό τμήμα του πυρήνα, καθώς και η λίμνη Πετρών στα νότια της ΖΑΕ. Στην περιοχή ΖΑΕ Αχλάδας σχεδόν στο σύνολό της απαντώνται λιβάδια.



Σχήμα 6.33: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης και Χρήσεων Γης, όπου με κίτρινα πολύγωνα απεικονίζονται οι Περιοχές Επέμβασης και με κόκκινα πολύγωνα απεικονίζονται οι περιοχές ΖΑΕ (Πηγή: <http://mapsportal.yren.gr>), όπου με κόκκινα πολύγωνα απεικονίζονται οι περιοχές των επέμβασης.

6.4.2. Πανίδα

Στην ευρύτερη περιοχή ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ποικιλία της ορνιθοπανίδας κυρίως των λιμνών Χειμαδίτιδας, Ζάζαρης, Πετρών.

Πανίδα Χειμαδίτιδας:

Πτηνά: *Phalacrocorax pygmaeus* Λαγγόνα (Ε,Μ) , *Pelicanus crispus* Αργυροπελεκάνος (Ε,Μ) *Ponocrotalus* Ροδοπελεκάνος (Ε,Μ) *Ardea purpurea* Πορρφυροτσικνιάς (V, Μ) *Anser anser*, Σταχτόχηνα (Ε,Μ), *Aythya nyroca* Βαλτόπαπια (V,Μ) *Circus aeruginosus* Καλαμόκιρκος (V), *pygargus* Λιβαδόκιρκος (Ε,Φ) *Bueto rufinus* Αετογερακίνα (R), *Aquila pomarina* Κραυγαετός (V), *A. Chrysaetos* Χρυσαιτός (V), *Falco biarmicus* Χρυσογέρακο (V), *Himantopus himantopus* Καλαμοκανάς (V,Μ) *Chidonias hybridus* Μουστακογλάρονο (V,Μ).

Πανίδα Ζάζαρης:

Πτηνά: Pelecanus onocrotalus Ροδοπελεκάνος (Ε,Μ) p. Crisrus Αργυροπελεκάνος (Ε,Μ) Ardea purpurea Πορφυροτσικνιάς (V,Μ) Circus aeruginosus Καλαμόκιρκος (V,Μ) Larus melanocephalus Μαυροκέφαλος γλάρος (V,Μ) Chlidonias niger Μαυρογλάρονο (V,Μ)

Πανίδα Λ. Πετρών:

α) Ιχθύες: Rutilus doiranensis Τσιρώνι

β) Πτηνά: Pelecanus onocrotalus Ροδοπελεκάνος (Ε,Μ) p. Crisrus Αργυροπελεκάνος (Ε,Μ,Φ) Aythya nyroca Βαλτόπαπια (V,Μ,Φ) Bueto rufinus Αετογερακίνα (R,Μ) Circus pygargus Λιβαδόκιρκος (Ε,Μ), Neophron percnopterus Ασπροπάρης (V,Μ).

Πανίδα Ζάζαρης:

Πτηνά: Pelecanus onocrotalus Ροδοπελεκάνος (Ε,Μ) p. Crisrus Αργυροπελεκάνος (Ε,Μ) Ardea purpurea Πορφυροτσικνιάς (V,Μ) Circus aeruginosus Καλαμόκιρκος (V,Μ) Larus melanocephalus Μαυροκέφαλος γλάρος (V,Μ) Chlidonias niger Μαυρογλάρονο (V,Μ)

Στην υπόλοιπη όμως περιοχή, η συνεχής εκχέρωση και καταστροφή των δασών και βοσκοτόπων και η συνεχής αύξηση των καλλιεργησίμων εκτάσεων έχει καταστρέψει τα οικοσυστήματα, όπως επανειλημμένα έχει τονισθεί, και έχει περιορίσει την πανίδα μόνο στις ορεινές εκτάσεις και στους υγρότοπους των λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδας, Πετρών και Βεγορίτιδας. Στην ευρύτερη περιοχή συναντώνται τα κοινά ζώα και πτηνά που υπάρχουν ακόμη στο σύνολο της Ελληνικής υπαίθρου.

Για τους λόγους πληρότητας και μόνο της μελέτης αναφέρονται τα παρακάτω.

Τα τριχωτά ή αγρίμια που υπάρχουν στην περιοχή, στην οποία επιτρέπεται το κυνήγι είναι: ο λύκος (Canis lyrus) που, σύμφωνα με πληροφορίες των κατοίκων, χρησιμοποιεί την δυτική πλευρά του Βερμίου σαν περιοχή αναπαραγωγής του, το αγριογούρουνο (sus scrofa), το ζαρκάδι (Cervus carpeolus) που εμφανίζονται στον ορεινό όγκο Νυμφαίου, Ξ. Νερού και σπάνια στο Βέρμιο.

Μικρότερα τριχωτά που υπάρχουν είναι: ο λαγός (Lepus Timidus), το κουνάβι (Mustela martes), η νυφίτσα (Putorius nularis), η αλεπού (Vulpes vulpes), ο ασβός (Meles taxus), η βίδα και ο σκίουρος.

Τα πουλιά που απαντώνται στα πεδινά και τους πρόποδες είναι: η βουνίσια πέρδικα (*Alectoris graeca*), η πεδινή - καμπίσια πέρδικα (*Perdix perdix*) ο κοχλικός φασιανός (*Fasianus colchicus*), το αγριοπερίστερο (*Columba livia*), η φάσα (*Columbus palymbus*), η κίσσα (βαλανοφάγος), η μεκάτσα (*Scolopax*), ο κότσυφας, η τσίχλα, το ορτύκι (*Coturnix coturnix*) και το τρυγόνι (*Turtur turtur*). Επίσης φωλιάζουν στο Βέρμιο και βρίσκουν τροφή στην περιοχή μας τα αρπακτικά: γυπαετός γενιοφόρος (*Gypaetus barbatus*) και μερικά είδη γερακιών (*Falconidae*), ο πετρίτης, το γεράκι δενδρόβιο ή καρυδοφάγος, το γεράκι νάνος ή μικρό σαΐνι και ο περιστερογέρακας ή μεγάλο σαΐνι.

Γύρω από τους οικισμούς και μέσα στις γεωργικές εκτάσεις συναντώνται : σαύρες, φίδια, ποντίκια, χελώνες, καθώς επίσης σπουργίτια και μερικά είδη κορακοειδών (*Corvidae*), όπως ο κόρακας (*Corax corax*), η σταροκορούνα, η κουρούνα και η κάρια.

Σε όλα τα παραπάνω είδη (τριχωτά - πτερωτά), σύμφωνα με πληροφορίες των κυνηγετικών συλλόγων Πτολεμαΐδας - Κοζάνης, έχει παρατηρηθεί αισθητή μείωση του πληθυσμού τους και ορισμένα σπανίζουν ή τείνουν να εξαφανισθούν από την περιοχή. Στην προσπάθεια που καταβάλλει το Δασαρχείο Κοζάνης για την προστασία και την εξάπλωση των θηραμάτων πτερωτών και μη, δημιούργησε ειδικές ζώνες προστασίας των ζώων. Έτσι εφαρμόσθηκε ο θεσμός των Ελεγχόμενων Κυνηγετικών Περιοχών (Ε.Κ.Π). Περιοχών δηλαδή στις οποίες γίνεται συνεχής εμπλουτισμός με θηράματα από εκτροφεία και το κυνήγι ασκείται με πλήρη έλεγχο. Ο θεσμός των Ε.Κ.Π δεν χρησιμοποιείται μόνο για την λύση του προβλήματος της μείωσης των θηραμάτων αλλά και σαν μέσο οικονομικής ανάπτυξης περιοχών που δεν έχουν πολλές εναλλακτικές λύσεις οικονομικής ανάπτυξης.

Οικόσιτα ζώα

Στις κοινότητες της γύρω περιοχής επικρατεί η οικόσιτη πτηνοτροφία και χοιροτροφία χωρίς όμως να καταγράφεται μεγάλος αριθμός πτηνών και ζώων. Η οργανωμένη ζωική παραγωγή εντοπίζεται σε συστηματικούς στάβλους με σύγχρονα μέσα παραγωγής. Υπάρχουν βουστάσια, χοιροστάσια, πτηνοτροφεία από τα οποία παράγεται σημαντικός αριθμός ζώων για τοπική κυρίως κατανάλωση.

6.4.3. Περιοχές του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών

Το καθεστώς προστασίας των οικοσυστημάτων της χώρας είναι σύνθετο και πολυεπίπεδο. Συμβαδίζει με εθνικές προτεραιότητες και διεθνείς δεσμεύσεις. Εντοπίζονται οικοσυστήματα διεθνούς ενδιαφέροντος, άλλα που εντάσσονται σε Ευρωπαϊκά δίκτυα προστασίας ενώ υπάρχουν και ευρείες ζώνες οικοσυστημάτων που καθορίζονται θεσμικά ως Εθνικοί Δρυμοί και Εθνικά Πάρκα κ.α. Στο Ν. 3937/2011

Διατήρηση της βιοποικιλότητας, εισάγεται η έννοια του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.

Το σύστημα αυτό συμπυκνώνεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

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

Με το Ν.4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις», μεταξύ άλλων, επανακαθορίζεται το σύστημα των προστατευόμενων περιοχών ως εξής:

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

Στη Δυτική Μακεδονία βρίσκονται 24 προστατευόμενες περιοχές (περιοχές Ειδικές Ζώνες Διαχείρισης και Ζώνες Ειδικής Προστασίας) που περιλαμβάνονται στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών NATURA 2000, σε εφαρμογή των Οδηγιών για τους Οικοτόπους και για τα Πουλιά. Από αυτές, οι περιοχές η έκταση των οποίων ανήκουν κυρίως σε Περιφερειακές Ενότητες της Δυτικής Μακεδονίας είναι τέσσερις στα Γρεβενά, τρεις στην Καστοριά, δύο στην Κοζάνη και επτά στη Φλώρινα, ενώ οι υπόλοιπες έχουν τη μεγαλύτερη έκταση σε Περιφερειακές Ενότητες των Περιφερειών Κεντρικής Μακεδονίας, Θεσσαλίας και Ηπείρου. Η έκταση των περιοχών του Δικτύου NATURA 2000 στη Δυτική Μακεδονία στο σύνολό της αποτελεί το 3,62% των προστατευόμενων περιοχών στη χώρα, ενώ καλύπτει περίπου το 15% της έκτασης της Περιφέρειας.

Το δίκτυο των προστατευόμενων περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας παίζει ένα πρωτεύοντα ρόλο στην προστασία και διατήρηση της βιοποικιλότητας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές Βαλκανικό επίπεδο. Η σημασία του αφορά τόσο στα ορεινά, όσο και στα υδάτινα οικοσυστήματα ειδικά αν συνυπολογιστεί το υδάτινο δυναμικό της Περιφέρειας σε εθνικό επίπεδο. Κομβικό ρόλο στο σύνολο των περιοχών και ειδικά

των υγροτοπικών οικοσυστημάτων παίζει η περιοχή των Πρεσπών με άξονα την φιλοξενία της μεγαλύτερης αποικίας αναπαραγωγής του αργυροπελεκάνου (*Pelecanus crispus*) στον πλανήτη και άλλων παγκόσμια απειλούμενων ειδών όπως η λαγγόνα (*Phalacrocorax pygmaeus*). Αντίστοιχα η μεγάλη σημασία των Πρεσπών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο αναδεικνύεται τόσο από την αποικία αναπαραγωγής του αργυροπελεκάνου (*Pelecanus crispus*) στον πλανήτη και άλλων παγκόσμια απειλούμενων ειδών όπως η λαγγόνα (*Phalacrocorax pygmaeus*). Αντίστοιχα η μεγάλη σημασία των Πρεσπών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο αναδεικνύεται τόσο από τη λειτουργία του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών, όσο και από την ανακήρυξη της ως Διασυνοριακό Πάρκο γεγονός που προσελκύει το παγκόσμιο ενδιαφέρον.

Ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση των περιοχών προστασίας του φυσικού αποθέματος της Περιφέρειας.

Διεθνής Σύμβαση Ραμσάρ

- Λίμνη Μικρή Πρέσπα

Διεθνής Σύμβαση για τα βιογενετικά αποθέματα

- Δάσος Κέδρων στον Εθνικό Δρυμό Πρεσπών, έκταση 13 Ha.
- Μικτό δάσος Γράμμου, έκταση 130 Ha.
- Πυρήνας Εθνικού Δρυμού Πίνδου, έκταση 3.393 Ha.

Εθνικά Πάρκα

- Εθνικό Πάρκο Πρεσπών, έκταση 32.700 Ha, ΦΕΚ 302Δ/23.7.09
- Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου, έκταση 208,5 χιλ. Ha, ΦΕΚ 639Δ/14.6.05

Εθνικοί Δρυμοί

- Εθνικός Δρυμός Πρεσπών, έκταση 19.470 Ha, ΦΕΚ 19Α/1974
- Εθνικός Δρυμός Πίνδου Βάλια Κάλντα, έκταση 6.927 Ha, ΦΕΚ 120Α/1966

Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης

- Ζώνες Α1, Α2, Α3 του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών

Περιοχές προστασίας της φύσης

- Ζώνη Ιγ του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου
- Ζώνες Β1 έως Β7 του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών
- Λίμνη Καστοριάς, ΦΕΚ 226ΑΑΠ/19.6.2012

Διατηρητέα μνημεία της φύσης

- Μικτό δάσος Γράμμου, έκταση 130 Ha, ΦΕΚ 656B/1986

Πίνακας 6.12: Περιοχές της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας που είναι θεσμοθετημένες με διεθνείς συμβάσεις.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Θεσμοθετημ ένη έκταση (σε Ha)	Θεσμοθετημ ένη έκταση εντός Π.Δ.Μ. (σε Ha)	% θεσμοθετημέ νης έκτασης εντός Π.Δ.Μ.	Κατηγορία προστατευόμενης περιοχής
ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (ΔΑΣΟΣ ΚΕΔΡΩΝ)	13,27	13,27	100,00%	Βιογενετικό απόθεμα
ΦΥΣΙΚΟ ΜΝΗΜΕΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΥ	133,20	133,20	100,00%	Βιογενετικό απόθεμα
ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ (ΠΥΡΗΝΑΣ)	3.153,87	3.153,87	100,00%	Βιογενετικό απόθεμα
ΛΙΜΝΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	5.224,84	5.224,84	100,00%	Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ	8.525,17	8.525,17	0,90%	Της συνολικής έκτασης της ΠΔΜ

Περιοχές Natura στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

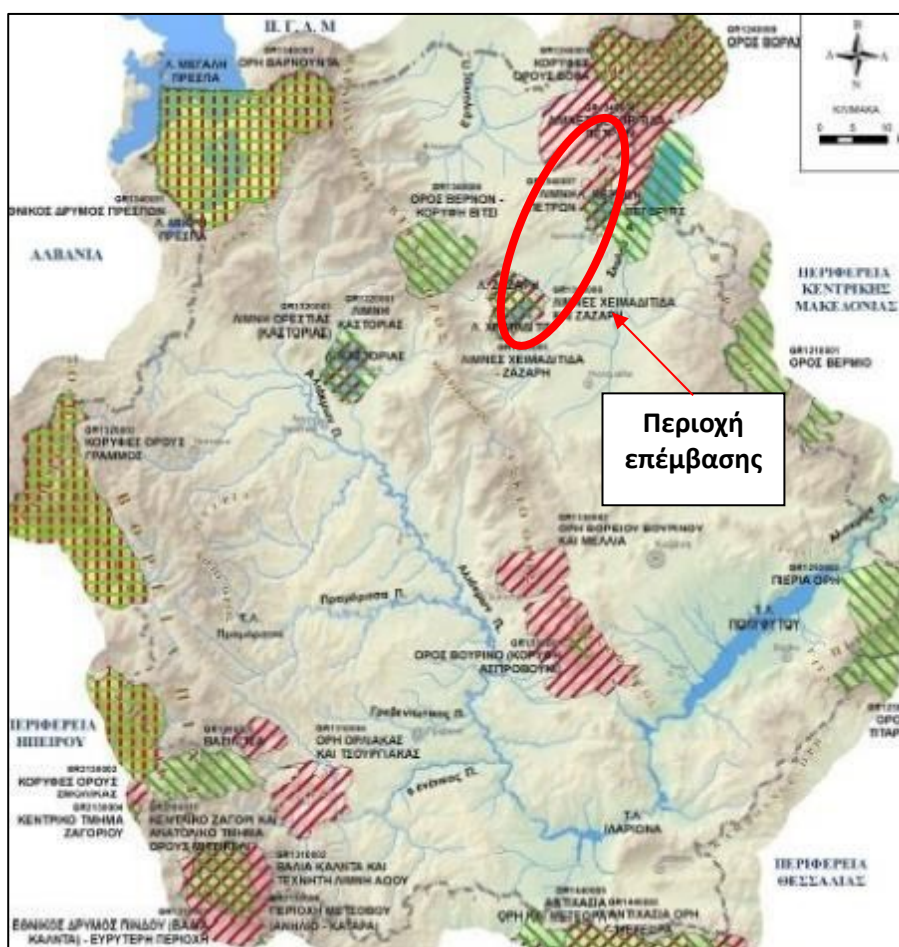
Οι δραστηριότητες στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 ρυθμίζονται από την Εθνική Νομοθεσία. Το Εθνικό Δίκαιο Περιβάλλοντος εναρμονίστηκε με την Οδηγία για τα Πουλιά μέσα από τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις 414985/29.11.85 (ΦΕΚ Β' 757/18.12.85), 366599/16.12.96 (ΦΕΚ Β'1188/31.12.96), 294283/23.12.97 (ΦΕΚ Β'68/4.2.98). Η εναρμόνιση με την Οδηγία 92/43/ΕΚ πραγματοποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/11.12.98 (ΦΕΚ Β'1289/28.12.98).

Πίνακας 6.13: Περιοχές του δικτύου Natura 2000 στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

α/α	Κωδικός	Τύπος	Όνομα	Έκταση (Ha)
1	GR1310001	ΕΖΔ	Βασιλίτσα	8.012,78
2	GR1310002	ΖΕΠ	Βάλια Κάλντα και Τεχνητή Λίμνη Αώου	14.660,48
3	GR1310003	ΕΖΔ	Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Βάλια Κάλντα) – Ευρύτερη περιοχή	6.838,25
4	GR1310004	ΖΕΠ	Όρη Όρλιακας και Τσουριάκας	10.230,54
5	GR1320001	ΕΖΔ	Λίμνη Καστοριάς	4.732,50
6	GR1320002	ΕΖΔ-ΖΕΠ	Κορυφές Όρους Γράμμος	34.357,03
7	GR1320003	ΖΕΠ	Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)	3.833,35
8	GR1330001	ΕΖΔ	Όρος Βούρινος (Κορυφή Ασπροβούνι)	764,05
9	GR1330002	ΖΕΠ	Όρη Βορείου Βούρινου και Μέλλια	17.855,79

10	GR1340001	ΕΖΔ-ΖΕΠ	Εθνικός Δρυμός Πρεσπών	26.613,06
11	GR1340003	ΕΖΔ-ΖΕΠ	Όρη Βαρνούντα	6.076,62
12	GR1340004	ΕΖΔ	Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών	12.569,02
13	GR1340005	ΕΖΔ	Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη	4.065,39
14	GR1340006	ΕΖΔ	Όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι	8.202,13
15	GR1340007	ΖΕΠ	Λίμνη Πετρών	6.696,16
16	GR1340008	ΖΕΠ	Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη	5.193,17
17	GR1340009	πΤΚΣ	Όρη Βαρνούντα – Ευρύτερη περιοχή	1.505,00
18	GR1340010	πΤΚΣ	Δρυμός Πρεσπών – Ευρύτερη περιοχή	7.683,00

Οι εν λόγω περιοχές Natura2000 παρουσιάζονται στον Σχήμα που ακολουθεί.



Σχήμα 6.34: Προστατευόμενες Περιοχές Δικτύου Natura 2000 Δυτικής Μακεδονίας (Πηγή: Σχέδιο Δράσης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας για τη Βιοποικιλότητα).

Αξιόλογα φυσικά οικοσυστήματα (προστατευόμενοι φυσικοί πυρήνες) Εμπίπτουν μικρές γεωγραφικές περιοχές, εντός των προστατευόμενων περιοχών, οι οποίες έχουν ένα αυξημένο θεσμικό καθεστώς προστασίας λόγω της σημαντικότητας, της ιδιαιτερότητας, της αισθητικής τους αξίας και της σπανιότητάς τους. Διακρίνονται οι ακόλουθες περιπτώσεις:

- Εθνικός Δρυμός Πρεσπών - πυρήνας (ΦΕΚ 19Α/1974). Αφορά στη χαμηλή ζώνη της Μικρής Πρέσπας η οποία χαρακτηρίζεται ως ζώνη απόλυτης προστασίας (Ζώνες Α1, Α2, Α3 Εθν. Πάρκου - ΦΕΚ 302Δ/23.7.09). Διεθνώς προστατεύεται από τη συνθήκη Ραμσάρ ως αξιόλογος υδροβιότοπος.
- Εθνικός Δρυμός Πίνδου Βάλια Κάλντα - πυρήνας (ΦΕΚ 120Α/1966), έκτασης 3.393 Ha. Αφορά στη δασική ζώνη της Βάλια Κάλντα, η οποία χαρακτηρίζεται ως ζώνη προστασίας της φύσης (Ζώνη Ιγ Εθν. Πάρκου Β. Πίνδου - ΦΕΚ 639Δ/14.6.05). Διεθνώς προστατεύεται ως περιοχή βιογενετικών αποθεμάτων, διατήρησης δηλαδή αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας και πανίδας στην Ευρώπη.
- Μικτό δάσος Γράμμου, έκτασης 130 Ha, που διεθνώς προστατεύεται ως περιοχή βιογενετικών αποθεμάτων, διατήρησης δηλαδή αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας και πανίδας στην Ευρώπη. Επίσης εντάσσεται στα διατηρητέα μνημεία της φύσης (ΦΕΚ 656Β/1986). Η ευρύτερη ζώνη του Γράμμου εμπίπτει στο δίκτυο προστασίας της φύσης Natura 2000 με κωδικό SPA-SCI, GR1320002.
- Δάσος κέδρων του Εθν. Πάρκου Πρεσπών, έκτασης 13 Ha, που διεθνώς προστατεύεται ως περιοχή βιογενετικών αποθεμάτων, διατήρησης δηλαδή αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας και πανίδας στην Ευρώπη. Η ευρύτερη ζώνη των λιμνών εμπίπτει στο δίκτυο προστασίας της φύσης Natura 2000 με κωδικό SPASCI, GR1310001.
- Κοιλάδα Μεσιανού Νερού στο Όρος Βούρινος. Έχει έκταση 400 Ha, ανάμεσα στις δυο οροσειρές του Βούρινου. Η κοιλάδα του Μεσιανού Νερού συγκεντρώνει τη βοτανική, ζωολογική και οικολογική αξία της περιοχής. Η ευρύτερη ορεινή ζώνη εμπίπτει στο δίκτυο προστασίας της φύσης Natura 2000 με κωδικούς SPA, GR1330002 και SCI, GR1330001.

Προστατευόμενες Περιοχές στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου"

Εντός της περιοχής Ζ.Α.Ε. του Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου" υφίστανται οι κάτωθι προστατευόμενες περιοχές:

Προστατευόμενες Περιοχές Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

- Το σύνολο της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη" (GR1340008), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).
- Το σύνολο της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη" (GR1340005), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. ή Σ.Α.Σ.).

Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ):

- Τμήμα του ΚΑΖ "Χίντσκο και Χειμαδίτιδα Δήμου Αετού και Κοινοτήτων Λεχόβου και Βαρικού" (ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003).

Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται οι ως άνω προστατευόμενες περιοχές.



Σχήμα 6.35: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης, όπου με κόκκινο και κίτρινο περίγραμμα αντίστοιχα απεικονίζονται η περιοχή επέμβασης και η περιοχή Ζ.Α.Ε. & με πράσινο και καφέ χρώμα αντίστοιχα οι προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 και τα Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Προστατευόμενες Περιοχές στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού"

Εντός της περιοχής Ζ.Α.Ε. του Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού" υφίστανται οι κάτωθι προστατευόμενες περιοχές:

Προστατευόμενες Περιοχές Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

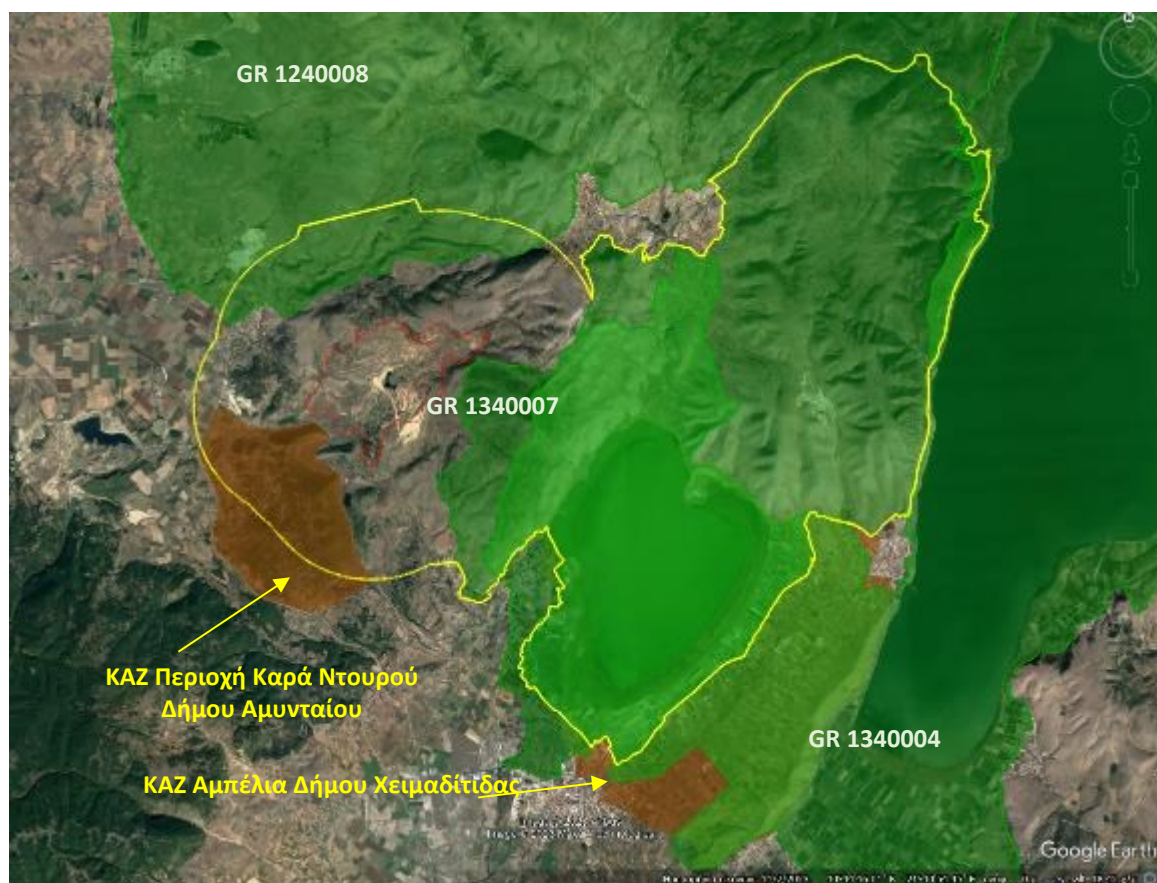
- Σύνολο της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνη Πετρών" (GR1340007), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).

- Τμήμα της προστατευόμενης περιοχής "Όρος Βόρας" (GR1240008), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).
- Τμήμα της προστατευόμενης περιοχής "Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών" (GR1340004), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. ή Σ.Α.Σ.).

Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ):

- Πολύ μικρό τμήμα του ΚΑΖ "Περιοχή Καρά Ντουρού Δήμου Αμυνταίου" (ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003).
- Πολύ μικρό τμήμα του ΚΑΖ "Αμπέλια Δήμου Χειμαδίτιδας" (ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003).

Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται οι ως άνω προστατευόμενες περιοχές.



Σχήμα 6.36: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης, όπου με κόκκινο και κίτρινο περίγραμμα αντίστοιχα απεικονίζονται η περιοχή επέμβασης και η περιοχή Ζ.Α.Ε. & με πράσινο και καφέ χρώμα αντίστοιχα οι προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 και τα Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Προστατευόμενες Περιοχές στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας"

Εντός της περιοχής Ζ.Α.Ε. του Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας" υφίσταται η κάτωθι προστατευόμενη περιοχή:

Προστατευόμενες Περιοχές Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

- Τμήμα της προστατευόμενης περιοχής "Όρος Βόρας" (GR1240008), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.).

Δεν υφίστανται εντός ΖΑΕ Καταφύγια Άγριας Ζωής.



Σχήμα 6.37: Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης, όπου με κόκκινο και κίτρινο περίγραμμα αντίστοιχα απεικονίζονται η περιοχή επέμβασης και η περιοχή Ζ.Α.Ε. & με πράσινο χρώμα η προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000.

6.4.3.1. Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων – Καταγραφή οικοτόπων & ειδών

Δεδομένου ότι:

- ⊗ μικρό τμήμα της περιοχής επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου εμπίπτει εντός προστατευόμενης περιοχής
- ⊗ τόσο η περιοχή επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, όσο και η περιοχή επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού γειτνιάζουν με προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura &
- ⊗ το σύνολο των ΖΑΕ των μελετώμενων λιγνιτωρυχείων εμπίπτουν εντός προστατευόμενων περιοχών Natura

στα πλαίσια της παρούσας εκπονήθηκε **προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων** για τις προστατευόμενες περιοχές του σχεδίου, όπου εξετάστηκαν προκαταρκτικά οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και στην βιοποικιλότητα, καθώς και κατά πόσο παραβλάπτεται η ακεραιότητα των τόπων του δικτύου NATURA 2000 που ενδέχεται να επηρεάζονται από το σχεδιασμό. Η εν λόγω προμελέτη συντάχθηκε από το Δημήτρη Γ. Μπούσμπουρα, βιολόγο – περιβαλλοντολόγο, ο οποίος έχει πραγματοποιήσει πολλές μελέτες και καταγραφές στο πεδίο στην ευρύτερη περιοχή των συγκεκριμένων τόπων Natura σε περίοδο 3 δεκαετιών, μελέτες για τα λιγνιτωρυχεία και επιπλέον συντόνισε & συντονίζει την Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη που εκπονείται στο παρόν χρόνο για τους τόπους Natura της περιοχής Ακόμη, στα πλαίσια εκπόνησης της εν λόγω προμελέτης πραγματοποιήθηκαν επίσης σύντομες καταγραφές πεδίου στα εν λόγω λιγνιτωρυχεία τον Οκτώβριο 2023. Η εν λόγω προμελέτη παρατίθεται αυτούσια σε Παράρτημα της παρούσας.

Στο παρόν κεφάλαιο δίνονται στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης των προστατευόμενων περιοχών βάσει της ως άνω προμελέτης. Τα στοιχεία που παρατίθενται στο παρόν κεφάλαιο είναι κυρίως ποιοτικά. Αναλυτικά ποσοτικά στοιχεία οικοτόπων, орνιθοπανίδας και πανίδας δίνονται στο επισυναπτόμενο στην παρούσα παραδοτέο.

Ως περιοχή μελέτης για την Προμελέτης της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων προσδιορίστηκε το σύνολο της έκτασης των Natura 2000 που εμπίπτει το σχέδιο, ήτοι τις κάτωθι περιοχές:

- ΕΖΔ GR1340005 «Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη»
- ΖΕΠ GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη»
- ΕΖΔ GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδας - Πετρών»
- ΖΕΠ GR1340007 «Λίμνη Πετρών»
- ΖΕΠ GR1240008 «Όρος Βόρας»

Ενώ ως Περιοχή Επίδρασης του Σχεδίου για την δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στις προστατευόμενες περιοχές ορίστηκε η περιοχή επέμβασης και η περιβάλλουσα ζώνη σε ακτίνα 2Κm.

GR1340005- Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη (Ε.Ζ.Δ. ή Σ.Α.Σ.) & GR1340008- Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.)

Οι δύο τόπου Natura επικαλύπτονται και έχουν ως κύριο ενδιαφέρον τις δύο λίμνες που επικοινωνούν με τάφρο. Η Ζάζαρη που δέχεται νερά από το ρέμα του Σκλήθρου και δίκτυο αποστράγγισης αγροτικών εκτάσεων υπερχειλίζει στην Χειμαδίτιδα και η Χειμαδίτιδα απορρέει (με ρυθμιζόμενο φράγμα) προς την λίμνη Πετρών. Ένα εκτεταμένο έλος στο βόρειο άκρο της Χειμαδίτιδας αποξηράνθηκε κατά την δεκαετία

του '60. Αποτέλεσμα ήταν η ταπείνωση της στάθμης και η κάλυψη της λίμνης από υπερυδατική βλάστηση (κυρίως ψαθί) σε ποσοστό >75%. Το 2012 με βελτίωση και ανύψωση του αναχώματος ανέβηκε η στάθμη με αποτέλεσμα τη μείωση της κάλυψης και της πυκνής δομής της υπερυδατικής βλάστησης την εν γένει βελτίωση των υγροτοπικών συνθηκών.

Οι λίμνες περιβάλλονται από ημιορεινή ζώνη που καλύπτεται κυρίως από δρυοδάση χαλαρής δομής στις βόρειες πλαγιές και ανοικτές ζώνες στις δυτικές εκθέσεις. Η Χειμαδίτιδα είναι σημαντική για το φώλιασμα υδροβίων πουλιών μεταξύ των οποίων, πρόσφατα, και οι αργυροπελεκάνοι. Βράχια και ορθοπλαγιές προσφέρουν θέσεις φωλιάσματος σε μεγάλα αρπακτικά πουλιά.

Συνοπτικά, τα σημαντικότερα στοιχεία για την βιοποικιλότητα της περιοχής είναι:

- ✓ Το φώλιασμα του θαλασσαετού μετά από πολλές δεκαετίες.
- ✓ Το φώλιασμα του αργυροπελεκάνου τα τελευταία χρόνια.
- ✓ Το φώλιασμα του πορφυροτσικνιά, άλλων ειδών ερωδιών, της λαγγόνας και σημαντικών ειδών παπιών.
- ✓ Η οριακή παρουσία του λαγόγυρου λόγω της επέκτασης των αρδευόμενων καλλιεργειών.
- ✓ Το φώλιασμα αρπακτικών στις ορθοπλαγιές όπως ο χρυσαετός και η αετογερακίνα.
- ✓ Τα δάση δρυός χαλαρής συγκόμωσης δυτικά της Χειμαδίτιδας.
- ✓ Η παρουσία της αρκούδας στα όρια της εξάπλωσής της.
- ✓ Η παρουσία σημαντικών ειδών αμφιβίων με σημαντικότερο τον πηλοβάτη που βρίσκεται κοντά στα δυτικότερα όρια της εξάπλωσής του.
- ✓ Το παρόχθιο δάσος σκλήθρων *Alnus glutinosa* στο ρέμα του Σκλήθρου και δυτικά της Χειμαδίτιδας.
- ✓ Η εκτεταμένη παρουσία υπερυδατικής βλάστησης με καλάμια και ψαθιά σε διάφορες δομές που αποτελεί βασικό ενδιαίτημα για την υγροτοπική πανίδα.
- ✓ Κρίσιμα ζητήματα για την διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι:
- ✓ Η αποφυγή φαινομένων ευτροφισμού και μείωσης των εκτάσεων υγρών λιβαδιών (σημαντικών για ψάρια, αμφίβια, ορνιθοπανίδα) που σχετίζεται με την διαχείριση της στάθμης και στις δύο λίμνες.
- ✓ Η διατήρηση των υγρών λιβαδιών που απειλούνται από επεκτάσεις καλλιεργειών.
- ✓ Η διατήρηση ώριμων και υπερώριμων συστάδων για την διατήρηση των δασικών ειδών και ο έλεγχος της λαθροϋλοτομίας.
- ✓ Η ανάπτυξη ή βελτίωση των υποδομών ενημέρωσης των επισκεπτών και η ρύθμιση των δραστηριοτήτων των επισκεπτών (περιήγηση, ερασιτεχνική αλιεία κ.λπ.).

- ✓ Η ανάγκη ενιαίας αντιμετώπισης των δύο λιμνών με τις λίμνες Πετρών και Βεγορίτιδα ως προς τα υδρολογικά ζητήματα αλλά και τα ζητήματα πανίδας.

Σημειώνεται ότι σημαντικές είναι οι λιβαδικές εκτάσεις μεταξύ των οικισμών Ολυμπιάδας- Γαλάτειας – Αναργύρων και Λίμνης Χειμαδίτιδας όπου είχαν αποτυπωθεί κρίσιμα ενδιαιτήματα πολύ σημαντικών ειδών (κιρκινέζι και λιβαδόκιρκος) (Μπούσμπουρας 2009). Οι εκτάσεις αυτές όμως δεν είχαν ενταχθεί στην ΖΕΠ GR1340008 ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΖΑΖΑΡΗ διότι έχουν άλλον χαρακτήρα από τους τόπους των λιμνών και κρίθηκε ότι η διατήρησή τους πρέπει να συνδυαστεί με τις πολιτικές για την γεωργία και την κτηνοτροφία.

GR1340005- Λίμνες Βεγορίτιδας - Πετρών (Ε.Ζ.Δ. ή Σ.Α.Σ.) & GR1340007- Λίμνη Πετρών (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Π.Α.)

Το κύριο στους δύο επικαλυπτόμενους τόπους Natura είναι οι δύο ασβεστολιθικές λίμνες ανάμεσα σε βουνά με ποώδη και θαμνώδη βλάστηση. Η Πετρών δέχεται νερά υπερχείλισης από την λίμνη Χειμαδίτιδα και διοχετεύει νερά προς την λίμνη Βεγορίτιδα μέσω σήραγγας. Η λίμνη Βεγορίτιδα, η τρίτη σε μέγεθος στην Ελλάδα, διοχετεύει νερά προς τον ταμιευτήρα Άγρα μέσω σήραγγας. Η υδατική διαχείριση στην Βεγορίτιδα από την δεκαετία του '50 (εκροή προς τον Άγρα και χρήση υδάτων για ψύξη θερμοηλεκτρικών εργοστασίων) οδήγησε σε πτώση της στάθμης, γεγονός που αντιστράφηκε μετά το 2003 χωρίς όμως να υπάρχει σταθεροποίηση. Μεγάλες αποκαλυφθείσες εκτάσεις στην παραλίμνια ζώνη της Βεγορίτιδας αποδόθηκαν προσωρινά στην γεωργία. Αυτές κατακλύζονται εκ νέου μετά την άνοδο της στάθμης κατά τα τελευταία χρόνια.

Η μέγιστη στάθμη είναι στην λίμνη Πετρών 573,1 m ενώ στην Βεγορίτιδα που βρίσκεται σε άνοδο δεν μπορεί να προσδιοριστεί. Έχει κυμανθεί ιστορικά μεταξύ 408 και 544 μέτρων. Την περίοδο 1942-47 η στάθμη ήταν στα 544 μέτρα, ενώ παλαιότερα ήταν γύρω στα 525 μέτρα. Μετά από τις απολήψεις υδάτων υπήρξε πτώση της στάθμης η οποία έχει αναστραφεί από το 2000. Η πτώση της στάθμης οδήγησε σε αποκάλυψη μεγάλων εκτάσεων σε επίπεδο τετρ. χιλιομέτρων, οι οποίες καλλιεργήθηκαν, έως την άκρη του νερού κάθε έτος.

Σημαντικοί είναι οι βραχώδεις σχηματισμοί με κάθετες ορθοπλαγιές μεγάλης έκτασης όπως η Σαμαρόπετρα μεταξύ Βεγόρας – Αγίου Παντελεήμονα και πολλά μικρότερα βράχια και φαράγγια περιμετρικά της Βεγορίτιδας.

Σημαντικός για τα φωλεάζοντα υδρόβια πουλιά είναι ο εκτεταμένος καλαμιώνας στην λίμνη Πετρών όπου κυριαρχεί το *Phragmites australis*. Σε βραχώδεις περιοχές περιμετρικά των λιμνών φωλιάζουν σημαντικά είδη αρπακτικών πουλιών.

Υπάρχουν περιοχές αρχαιολογικού ενδιαφέροντος με σημαντικότερο τον ελληνιστικό οικισμό κοντά στην λίμνη Πετρών.

Συνοπτικά, τα σημαντικότερα στοιχεία για την βιοποικιλότητα της περιοχής είναι :

- ✓ Το φώλιασμα του χρυσογέρακου σε χαμηλά βράχια περιμετρικά της Βεγορίτιδας.
- ✓ Το φώλιασμα της βαλτόπαπιας και του γκισαριού στον καλαμιώνα της Πετρών.
- ✓ Η μικτή αποικία των ερωδιών λευκοτσικνιά, κρυπτοτσικνιά, νυκτοκόρακα, σταχτοτσικνιά και της λαγγόνας στην Πετρών.
- ✓ Η τακτική παρουσία του αργυροπελεκάνου και του ροδοπελεκάνου που θα μπορούσαν να φωλιάσουν αν διαμορφωθούν κατάλληλες συνθήκες.
- ✓ Η ύπαρξη των λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα σε κοντινή απόσταση στις οποίες τρέφονται είδη που φωλιάζουν ή βρίσκονται στην Πετρών ορισμένες περιόδους.
- ✓ Το μέγεθος της Βεγορίτιδας το οποίο επιτρέπει την διαχείμαση χιλιάδων υδροβίων ιδιαίτερα κατά τις κρίσιμες περιόδους, οπότε οι άλλες λίμνες της ευρύτερης περιοχής του οροπεδίου Αμυνταίου παγώνουν για 1 - 2 μήνες. Τα διαχειμάζοντα υδρόβια στην Βεγορίτιδα, είναι περισσότερα από 8.000 άτομα με μέγιστο >18.000 όταν είναι παγωμένες οι άλλες τρεις λίμνες του οροπεδίου του Αμυνταίου.
- ✓ Τα υγρά λιβάδια περιμετρικά της Πετρών, τα οποία βρίσκονται σε άριστη κατάσταση όταν η εαρινή στάθμη είναι ψηλά, οπότε συγκεντρώνονται και πολλά είδη πουλιών κατά την εαρινή μετανάστευση. Σ' αυτά τρέφονται τα υδρόβια και παρυδάτια που φωλιάζουν στις 4 λίμνες της περιοχής του οροπεδίου του Αμυνταίου.
- ✓ Οι απόκρημνες βραχώδεις εκτάσεις που περιβάλλουν τις λίμνες, και ιδιαίτερα η Σαμαρόπετρα αλλά όχι μόνο, όπου βρίσκουν ασφαλές καταφύγιο και φωλιάζουν αρπακτικά πουλιά όπως η αετογερακίνα, ο πετρίτης και άλλα.
- ✓ Το φώλιασμα του κirkινεζιού και η ύπαρξη λιβαδιών και μη αρδευόμενων καλλιεργειών σε αγροδοσικό περιβάλλον για την αναζήτηση τροφής.

Σημειώνεται ότι τα όρια της ΖΕΠ δεν καλύπτουν το σύνολο των ενδιαιτημάτων των σημαντικών ειδών της ορνιθοπανίδας (Σαμαρόπετρα, Βεγορίτιδα και γειτονικές ορθοπλαγίες). Σημαντικά στοιχεία που πρέπει να προσεχθούν είναι επίσης:

- ✓ Η επισφαλής παρουσία του λαγόγυρου, λόγω επέκτασης αρδευόμενων καλλιεργειών και της επέκτασης της πόλης του Αμυνταίου.
- ✓ Η λειτουργία της περιοχής ως ζώνης σύνδεσης Βέρνου – Βόρα για την χερσαία πανίδα και ειδικά για την αρκούδα.
- ✓ Η παρουσία ενδημικών ειδών χλωρίδας κυρίως σε ανοικτές λιβαδικές εκτάσεις περιμετρικά των λιμνών.

Κρίσιμα ζητήματα για την διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι:

- ✓ Η διατήρηση των υγρών λιβαδιών (σημαντικών για την ορνιθοπανίδα, τα αμφίβια και τα ψάρια) και στις δύο λίμνες που απειλούνται από την επέκταση καλλιεργειών εις βάρος των υγρών λιβαδιών, και από την απότομη αυξομείωση της στάθμης, αλλά και από την «αποκοπή» υγροτοπικής έκτασης δυτικά της Πετρών λόγω διέλευσης δρόμου.
- ✓ Η διατήρηση των καλαμιώνων στην λίμνη Πετρών σε συμπαγή δομή σε ορισμένα τμήματα για το φώλιασμα των ερωδιών και η διατήρηση ανοιγμάτων που αποτελούν το κατάλληλο ενδιαίτημα για τα φωλεάζοντα υδρόβια πουλιά. Οι φωλιές απειλούνται από την αυξομείωση της στάθμης κατά την περίοδο αναπαραγωγής και από πυρκαγιές σε εντελώς ακατάλληλες εποχές του έτους (άνοιξη-καλοκαίρι).
- ✓ Η διατήρηση όσο γίνεται σταθερής στάθμης στην Βεγορίτιδα ή η αποφυγή ραγδαίων μεταβολών στην στάθμη μεταξύ διαφορεικών ετών και εντός ενός έτους για την διατήρηση των ενδιαιτημάτων υφυδατικής, υπερυδατικής βλάστησης και υγρών λιβαδιών. Το ζήτημα αυτό είναι πιο κρίσιμο από τον καθορισμό της μέγιστης στάθμης, ειδικά μετά την άνοδο της τελευταίας δεκαετίας-εικοσαετίας. Το ζήτημα αυτό συνδέεται με τις κατακλυζόμενες εκτάσεις που έχουν αποδοθεί προσωρινά στην γεωργία (μετά την πτώση της στάθμης), με την άνοδο της στάθμης έως το ύψος της σήραγγας που παροχέτευε νερό προς τον ταμιευτήρα (υγρότοπο) Άγρα αλλά και με την πιθανότητα κατάκλυσης υποδομών, όπως π.χ. η ΕΕΛ Αγ. Παντελεήμονα.
- ✓ Η διατήρηση ανεπηρέαστων τμημάτων στα χαμηλά βράχια (Σαμαρόπετρα, αλλά και σε παρόμοιες εκτάσεις γύρω από τις λίμνες) στα οποία φωλιάζουν αρπακτικά πουλιά που απειλούνται από πρόσβαση, επέκταση αγροτικών εκτάσεων και διάνοιξη δρόμων κοντά σε αυτά.

- ✓ Η διατήρηση των αγροδασολιβαδικών ενδιαιτημάτων στην περιοχή Φακότοπος αλλά και στην ζώνη των αρδευόμενων καλλιεργειών που απειλούνται από το κόψιμο δένδρων και την δάσωση με ακακία.
- ✓ Η αντιμετώπιση του προβλήματος θανάτωσης πουλιών από ηλεκτροπληξία στην αγροτική ζώνη από το δίκτυο χαμηλής και μέσης τάσης.
- ✓ Η αντιμετώπιση της επέκτασης του ξενικού φυτού αείλανθος (βρωμοκαρυδιά) εις βάρος σημαντικών ειδών χλωρίδας και τύπων οικοτόπων και ξενικών ειδών ψαριών.
- ✓ Η διατήρηση της επικοινωνίας για τα μεγάλα χερσαία δασικά είδη μεταξύ Βέρνου και Βόρα (δυτικά και βόρεια της Πετρών) που αντιμετωπίζουν πρόβλημα από δρόμους και αποδάσωση.

GR1240008- Όρος Βόρας (Ζ.Ε.Π. ή Σ.Ρ.Α.)

Η περιοχή περιλαμβάνει κυρίως πλατύφυλλα και κωνοφόρα δάση (63%, ζώνες δρυός – οξιάς – πεύκης) και ένα εκτεταμένο οικοτόνο των δασών και υποαλπικών λιβαδιών ενώ μεγάλη έκταση καταλαμβάνουν οι θαμνώνες. Κυρίαρχα φυσιογραφικά στοιχεία αποτελούν οι κοιλάδες του Σκοπού, του Λουτρακίου και του ρέματος Πορόι, ιδιαίτερης σημασίας για το φώλιασμα των αρπακτικών πουλιών στις ορθοπλαγιές που σχηματίζονται εκεί.

Ιδιαίτερης αξίας είναι επίσης ο ενεργός τυρφώνας στη θέση Καλή Πεδιάδα καθώς και ώριμες συστάδες οξιάς, καστανιάς και ιερά δάση δρυός, ενώ τα υπαλπικά λιβάδια και ο οικοτόνος του δασοορίου είναι το κύριο ενδιαίτημα τροφοληψίας και αναπαραγωγής για πολλά αρπακτικά (ιδιαίτερα τους γύπες), κορυδαλλόμορφα και τον αετομάχο.

Στα χαμηλότερα υψόμετρα υπάρχουν υψηλής αξίας αγροτικών οικοσυστημάτων, παραποτάμιων δασών και ημιορεινών λιβαδιών και θαμνολίβαδων, ιδιαίτερα για τα είδη σφηκιάρης, σαΐνι, το ορτύκι, τους κορυδαλλούς και την πετροτιλίδα.

Συγκεκριμένα, τα παραποτάμια δάση *Platanus orientalis* στο βορειοδυτικό τμήμα της πεδιάδας της Αλμωπίας, αποτελούν σημαντικό ενδιαίτημα φωλεοποίησης για το σαΐνι και πιθανόν και για άλλα είδη αρπακτικών πουλιών που κυνηγούν στις γύρω αγροτικές περιοχές που χαρακτηρίζονται από το μικρό μέγεθος κλήρου και την πληθώρα στοιχείων κάλυψης για την άγρια ζωή (φυτοφράκτες, χαντάκια κλπ), και τις σχετικά μικρού αγροχημικού φόρτου καλλιεργειες (τριφύλλια, σιτάρια).

Οι ξηρικές καλλιέργειες στο τρίγωνο Κέλλης - Μελίτης - Σκοπού, είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τα κορυδαλλοειδή (Alaudidae), αρπακτικά, κεφαλάδες (Laniidae) και ορτύκια.

Οι παραπάνω περιοχές, μαζί με την κροκαλοπαγή κοίτη του ρέματος Πορόι στην περιοχή Γαρεφίου, φιλοξενούν σημαντικούς αριθμούς πετροτιγλίδας.

Η λοφώδης περιοχή μεταξύ του Βόρρα και της Έδεσσας, φιλοξενεί μερικές επικράτειες σφηκιάρη και σαΐνιου, ενώ και άλλα σημαντικά είδη αρπακτικών (κραυγαετός, χρυσαετός, γερακαετός, πετρίτης) και ο μαυροπελαργός την χρησιμοποιούν για τροφοληψία.

Περιοχή Επίδρασης του Σχεδίου

Σύμφωνα με στοιχεία ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί:

- ✓ στο πλαίσιο εκπόνησης Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων για τα δύο ορυχεία Αχλάδας (Μπούσμπουρας 2015) και Κλειδιού (Μπούσμπουρας 2012)
- ✓ από το σύνολο των μελετών για τους τόπους Natura που αφορούν τις περιοχές των λιμνών Ζάζαρη – Χειμαδίτιδα- Πετρών- Βεγορίτιδα όπως αυτά αξιολογούνται και παρατίθενται στην Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη για τους τόπους αυτούς (Μπούσμπουρας κ.α 2022)
- ✓ τις σύντομες καταγραφές πεδίου στις περιοχές επέμβασης έκαστου λιγνιτωρυχείου στα πλαίσια της παρούσας τον Οκτώβριο 2023

αξιολογήθηκε ότι σημαντικά στοιχεία και για τις τρεις περιοχές ενδιαφέροντος είναι:

- το φώλιασμα ειδών που φωλιάζουν στο έδαφος σε λιβάδια και μη αρδευσίμη αρόσιμη γη όπως κορυδαλλοί, ορτύκια, πέρδικες, γιδοβύζι, πετροτουρλίδα κλπ
- η παρουσία σημαντικών πληθυσμών ερπετών και μικρών θηλαστικών στις λιβαδικές ζώνες, που αποτελούν και βάση για την διατροφή αρπακτικών πουλιών
- το φώλιασμα ειδών που φωλιάζουν σε διάσπαρτους αγκαθωτούς θάμνους και θαμνώνες όπως τα τσιχλόνια και οι κεφαλάδες
- η αναζήτηση τροφής από αρπακτικά πουλιά που τρέφονται με πουλιά και άλλα είδη όπως ο λιβαδόκιρκος και η αετογερακίνα που τρέφονται σε ανοικτές εκτάσεις και φωλιάζουν σχετικά κοντά, σε βράχια ή στο έδαφος.
- η παρουσία του κερκινεζιού που φωλιάζει στο Αμύνταιο, την Ολυμπιάδα και πιθανά στον Φιλώτα που και τρέφεται σε μεγάλη ακτίνα από τις θέσεις αναπαραγωγής (συστηματικά σε ακτίνα 5 χλμ).

➤ Η παρουσία υδροβίων ειδών στις λίμνες που έχουν δημιουργηθεί από το λιγνιτωρυχείο όπως τα φωλαζόντα εκεί νανοβουτηχτάρι, νερόκοτα και φαλαρίδα αλλά και ερωδιοί που φωλιάζουν στην λίμνη Πετρών ή στην Χειμαδίτιδα και επισκέπτονται και άλλους χώρους τροφοληψίας.

Περιοχή Επίδρασης λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου

Στο κέντρο του λιγνιτωρυχείου διαμορφώνεται μια μεγάλη λίμνη και μια μικρότερη όπου αναπτύσσονται καλαμιώνες σε μικρή έκταση κυρίως περιμετρικά και σε κολπίσκους που διαμορφώνονται όπου τα νερά είναι πιο ρηχά. Η έκτασή τους είναι μεγάλη για να διατηρεί πληθυσμούς υδροβίων πουλιών σε όλες τις εποχές του έτους. Το ότι κοντά βρίσκεται η Χειμαδίτιδα δίνει δυνατότητα για γρήγορες μετακινήσεις των πουλιών μεταξύ της Χειμαδίτιδας και αυτών των θέσεων.

Οι εκτάσεις αυτές έχουν μικρή σημασία για την πανίδα ενώ πολύ πιο σημαντικές είναι οι λιβαδικές εκτάσεις που παραμένουν. Στην περιοχή βόσκουν πρόβατα. Τα ενδιαφέροντα στην περιοχή σε ακτίνα 2 χλμ είναι τα εξής:

- Μόνιμα αρόσιμη γη στις πεδινές εκτάσεις
- Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη στους πρόποδες των λόφων
- Φυσικοί βοσκότοποι με ποώδη κυρίως βλάστηση και διάσπαρτους θάμνους στις λοφώδεις εκτάσεις
- Εκτάσεις λιγνιτωρυχείου
- Δασωμένες εκτάσεις με ψευδακακία στις αποθέσεις του λιγνιτωρυχείου
- Δασωμένες εκτάσεις με αρμιρίκια στις αποθέσεις του λιγνιτωρυχείου
- Λίμνες μεγάλης έκτασης χωρίς μεγάλη ανάπτυξη καλαμιών, εκτός από μια στενή ζώνη στην όχθη

Για την ζώνη αυτού του λιγνιτωρυχείου κατά την διάρκεια της λειτουργίας και μετά το κλεισιμο αυτού και την σχετικά πρόσφατη δημιουργία λιμνών δεν έχουν πραγματοποιηθεί καταγραφές στο πλαίσιο κάποιας μελέτης. Μια καταγραφή στο πλαίσιο αυτής της μελέτης έδωσε μάλλον σημαντικούς πληθυσμούς στην μεγάλη λίμνη, που αναμένεται να είναι πολύ περισσότεροι κατά την διαχείριση, όπως αυτά καταγράφονται στον κάτωθι Πίνακα.'

Πίνακας 6.14: Καταγεγραμμένα είδη στην μεγάλη λίμνη του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου (7/10/2023).

Επιστημονικό όνομα	Ελληνικό όνομα	Πληθυσμός	ΚΟ 2009_147	IUCN Red List EU27	Κόκκινο Βιβλίο
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Νανοβουτηχτάρι	2			NE
<i>Podiceps cristatus</i>	Σκουφοβουτηχτάρι	1			NE

<i>Phalacrocorax carbo</i>	Κορμοράνος	5			NE
<i>Microcarbo pygmeus</i>	Λαγγόνα	2	I		LC
<i>Ardea cinerea</i>	Σταχτοτσικνιάς	1			NE
<i>Anas crecca</i>	Κιρκίρι	3	II/A , IIIB		NE
<i>Anas platyrhynchos</i>	Πρασινokέφαλη Πάπια	12	II/A , IIIA		NE
<i>Anas clypeata</i>	Χουλιαρόπαπια	7	II/A , IIIB		NE
<i>Aythya ferina</i>	Γκισάρι	2	II/A , IIIB	VU	LC
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	1	I		VU
<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	1			NE
<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκίνεζο	1			NE
<i>Fulica atra</i>	Φαλαρίδα	46	II/A , IIIB		NE
<i>Passer montanus</i>	Δενδροσπουργίτης	>25			NE

Τα σημαντικότερα είδη που αναμένονται να είναι παρόντα σύμφωνα με το σύνολο των δεδομένων για τα είδη όπως αυτά παρουσιάζονται στην Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη για τους τόπους Natura των λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα που επικαλύπτεται με την ζώνη αυτή παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Επιλέχθηκαν τα είδη που απαντούν σε παρόμοια δομή τοπίου και ενδιαιτήματα.

Πίνακας 6.15: Κατάλογος ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της ΚΟ 79/409 που φωλιάζουν στην GR1340008 ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΖΑΖΑΡΗ και μεταναστευτικά είδη με σημαντική παρουσία που πιθανά θα επηρεαστούν άμεσα ή έμμεσα από το σχέδιο.

Επιστημονικό όνομα	Ελληνικό όνομα	IUCN Red List EU27	Κόκκινο Βιβλίο	ΚΟ 2009_147
<i>Ardeola ralloides</i>	Κρυπτοτσικνιάς		VU	I
<i>Casmerodius albus</i>	Αργυροτσικνιάς		VU	I
<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός		EN	I
<i>Ciconia ciconia</i>	Πελαργός		VU	I
<i>Anser anser</i>	Σταχτόχηννα		CR	II/A , IIIB
<i>Anas penelope</i>	Σφυριχτάρι	VU	NE	II/A
<i>Anas strepera</i>	Καπακλής		VU	II/A
<i>Anas crecca</i>	Κιρκίρι		NE	II/A , IIIB
<i>Anas platyrhynchos</i>	Πρασινokέφαλη Πάπια		NE	II/A , IIIA
<i>Spatula querquedula</i>	Σαρσέλα	VU	VU	II/A
<i>Aythya ferina</i>	Γκισάρι	VU	LC	II/A , IIIB
<i>Aythya nyroca</i>	Βαλτόπαπια		VU	I
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Θαλασσαιός		CR	I
<i>Circus gallicus</i>	Φιδαετός		NT	I
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος		VU	I
<i>Circus cyaneus</i>	Χειμωνόκιρκος		NE	I
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος		CR	I
<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι		NE	I
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα		VU	I
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός		EN	I
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιός		EN	I
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι		VU	I
<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρκίνεζο	VU	DD	I
<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα	VU	VU	I , II/A

<i>Vanellus vanellus</i>	Καλημάννα	VU	VU	II/B+
<i>Gallinago media</i>	Διπλομπεκάτσινο	VU	DD	I
<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος		LC	I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι		LC	I
<i>Coracias garrulus</i>	Χαλκοκουρούνα		VU	I
<i>Melanocorypha calandra</i>	Γαλιάντρα		VU	I
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Μικρογαλιάντρα		NE	I
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα		LC	I
<i>Anthus campestris</i>	Ωχροκελάδα		LC	I
<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδοκελάδα	VU	NE	
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος		NE	I

Από τα θηλαστικά τα σημαντικότερα προστατευόμενα είδη είναι τα χειρόπτερα (νυχτερίδες) και ο λαγόγυρος ο οποίος απαιτεί λιβάδια που βόσκονται. Πρόκειται για είδος που έχει εξαλειφθεί από την την ΕΖΔ της Χειμαδίτιδας λόγω αύξησης των αρδευόμενων εκτάσεων.

Από τα αμφίβια το σημαντικότερο είδος είναι ο πηλοβάτης ο οποίος ευνοείται από τα ελαφρά χώματα με μορφή αρόσιμων καλλιεργείων ή λιβάδια και από τα ερπετά οι νεροχελώνες αλλά και το σύνολο των ερπετών εφόσον παραμείνουν λιβάδια ή ξηρικές καλλιέργειες.

Από τα ασπόνδυλα κατάλληλες συνθήκες διαμορφώνονται για τα προστατευόμενα: τα ορθόπτερα των θερμόφιλων λιβαδιών *Paracaloptenus caloptenoides* και *Stenobothrus eurasius*, και το *Lycaena dispar* (λεπιδόπτερο λιβαδιών κοντά σε όχθες).

Περιοχή Επίδρασης λιγνιτωρυχείου Κλειδιού

Πρόκειται για λιγνιτωρυχείο το οποίο έκλεισε. Υπάρχει ένα λιμνίο στο κέντρο έκτασης 5,5 εκταρίων όπου αναπτύσσεται καλάμια καλαμιώννας περιμετρικά. Στο λιμνίο που έχει δημιουργηθεί εδώ και μία δεκαετία, αναπτύσσεται υφυδατική βλάστηση πράγμα που δείχνει ότι έχει διαμορφωθεί μια ισορροπία και υπάρχουν κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη ασπονδύλων και τη στήριξη της διατροφής υδρόβιων πουλιών. Τα ενδιαιτήματα στην περιοχή σε ακτίνα 2 χλμ είναι τα εξής:

- Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη
- Γη που καλύπτεται από καλλιέργειες με μεγάλες εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Στην πράξη πρόκειται για εγκαταλειμμένους αγρούς που χρησιμοποιούνται για βόσκηση και λιβάδια.
- Θαμνολίβαδα κυρίως με άρκευθους *Juniperus oxycedrus*. Αναπτύσσονται επίσης διάσπαρτα γκροτσιές και αγριοτριανταφυλλιές. Σε άλλες θέσεις με πυκνή και σε άλλες με κάλυψη αραιή έως πολύ αραιή. Αναπτύσσονται και στις θέσεις των ποολίβαδων και η επέκτασή τους ελέγχεται κυρίως με την βόσκηση.

Τύποι ενδιαιτημάτων εκτός ΖΕΠ, στην ζώνη παρέμβασης του λιγνιτωρυχείου:

- Λιβάδια
- Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας
- Δάσος πλατυφύλων
- Μεταβατικές δασώδεις – θαμνώδεις εκτάσεις
- Εκτάσεις λιγνιτωρυχείου με καθιζήσεις

Από τα είδη των 2 ΖΕΠ που βρίσκονται στην ζώνη των 2 χλμ από τα όρια της περιοχής επέμβασης εξετάζονται τα σημαντικότερα είδη ορνιθοπανίδας (τα είδη του Παραρτήματος Ι της ΚΟ 79/409 που φωλιάζουν στην ΖΕΠ και μεταναστευτικά είδη με σημαντική παρουσία σε κάθε ΖΕΠ) τα οποία είναι πιθανόν να επηρεαστούν από το σχέδιο. Δεν περιλαμβάνονται υδρόβια που απαντούν στην λίμνη Πετρών και είδη της ΖΕΠ όρους Βόρας που απαντούν αποκλειστικά στα ψηλότερα υψόμετρα και στην υποαλπική ζώνη, τα είδη που απαντούν σε ποταμούς και τα καθαρά δασικά είδη καθώς και τα σπάνια είδη που έχουν εντοπιστεί στο βουνό αλλά πολλά χιλιόμετρα μακρύτερα, προς την ανατολική πλευρά του.

Στην λίμνη φωλιάζουν νερόκοτα και νανοβουτηχτάρι, ενώ παρατηρήθηκε φαλαρίδα. Καθώς βρίσκεται στο βάθος της σκαμμένης εκτάσεις για τις εξορύξεις δεν δημιουργείται αίσθηση ασφάλειας στα πουλιά αλλά ως αντιστάθμισμα αυτού είναι η ανάπτυξη σχετικά μεγάλης έκτασης καλαμιών που λειτουργεί ως χώρος καταφυγίου και φωλιάσματος.

Πίνακας 6.16: Κατάλογος ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΟ 79/409 που φωλιάζουν στην ΖΕΠ GR1340007 - Λίμνη Πετρών και μεταναστευτικά είδη με σημαντική παρουσία που πιθανά θα επηρεαστούν άμεσα ή έμμεσα από το σχέδιο.

Επιστημονικό όνομα	Ελληνικό Όνομα	Καθεστώς παρουσίας	Αναπαραγόμενα ζευγάρια στην ΖΕΠ	Άλλα πληθυσμιακά δεδομένα	Κόκκινο Βιβλίο	ΚΟ 2009_147
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	BN			CR	I
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιτός	B?, BN	1-2		NT	I
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	B	1-2		CR	I
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογεράκινα	R	4-5		VU	I
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	B	>20		VU	I
<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο	R	2-3		EN	I
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	R	2		LC	I
<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	B	>30		NE	
<i>Coracias garrulus</i>	Χαλκοκουρούνα	B	2-3		VU	I
<i>Melanocorypha calandra</i>	Γαλιάντρα	R			VU	I
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Μικρογαλιάντρα	B			NE	I
<i>Lullula arborea</i>	Δεντροσαρήθρα	W			LC	I

<i>Anthus campestris</i>	Ωχροκελάδα	B			LC	I
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	B			NE	I
<i>Lanius minor</i>	Σταχτοκεφαλός	B	> 10		NT	I
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλαχοτσιχλονο	B?			LC	I
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	B	1		C R	I
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιτός	B	3--4		N T	I
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαετός	R	3--5		E N	I
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Γερακαετός	B	2--3		E N	I
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	R	2--5		V U	I
<i>Falco naumanni</i>	Κίρκινέζι	P		<60 ind.	V U	I
<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο	R	0--1		E N	I
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	R	3--5		L C	I
<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτύκι	B		παρόν	N E	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Πετροτριλίδα	B	>7		N T	I
<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	R		σπάνιο	L C	I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	B		είδος κοινό	L C	I
<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	B		παρόν	N E	
<i>Melanocorypha calandra</i>	Γαλιάντρα	R		παρόν	V U	I
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Μικρογαλιάντρα	B		παρόν	N E	I
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	R		παρόν	L C	I
<i>Alauda arvensis</i>	Σταρήθρα	B		παρόν	N T	
<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	B		είδος κοινό	L C	I
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	B		είδος κοινό	N E	I
<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλός	B		παρόν	N T	I
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλαχοτσιχλονο	B		παρόν	L C	I

Οι εκτάσεις με δασική βλάστηση γύρω από το Κλειδί βόρεια από αυτό λειτουργούν ως διάδρομος μετακίνησης για την πανίδα και κυρίως για την αρκούδα. Πρόκειται για την κύρια ζώνη σύνδεσης Βέρνου – Βόρα για την χερσαία πανίδα.

Περιοχή Επίδρασης λιγνιτωρυχείου Αχλάδας

Η περιοχή επέμβασης είναι παλιό εγκαταλελειμμένο λιγνιτωρυχείο, το οποίο έχει αποκατασταθεί έχει διαμορφωθεί ως αγροτική έκταση ή επίπεδη λιβαδική έκταση όπου βόσκουν πρόβατα και βοοειδή (βραχυκερατική ντόπια φυλή).

Δύο μικρά λιμνία περιλαμβάνονται στην έκταση της περιοχής επέμβασης, ενώ ακριβώς δίπλα βρίσκεται ένα ακόμη μεγαλύτερο. Η έκτάσή τους είναι 0,3 εκτάρια μαζί με την υπερβατική βλάστηση που αναπτύσσεται στις ρηχές εκτάσεις - ψαθιά και καλάμια. Το μεγαλύτερο εκτός της περιοχής επέμβασης καταλαμβάνει έκταση 1,2 εκτάρια. Στα λιμνία αυτά ποτίζονται τα κτηνοτροφικά ζώα. Η ανάπτυξη της υπερυδατικής βλάστησης και ιδιαίτερα των ψαθιών δείχνει ότι η στάθμη είναι σχετικά σταθερή.

Κοντά στην έκταση, βόρεια της Αχλάδας, βρίσκεται και παλιό λιγνιτωρυχείο που έχει κλείσει, με μεγάλη λίμνη στο κέντρο και ένα ενεργό ιδιωτικό λιγνιτωρυχείο, δυτικά και νότια της Αχλάδας.

Τα ενδιαίτηματα της ορνιθοπανίδας στην περιοχή σε ακτίνα 2 χλμ είναι τα εξής:

- Ποολίβαδα με ετήσιες πόες. Ο οικότοπος έχει εκτεταμένη εξάπλωση στην περιοχή έρευνας, και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος των βοσκοτόπων της.
- Δάσος φυλοβόλων. Κυρίως δρυών με τα είδη Πλαστύφυλλο δρύ *Quercus frainetto* και Μακεδονική δρύ
- *Quercus trojana*.
- Δάση στοάς με ιτιές *Salix alba* και λεύκες *Populus alba*. Στον Παλαιοπόταμο κυρίως και ως υποτυπώδης γραμμική βλάστηση σε άλλες θέσεις.
- Δάσωση γεωργικών γαιών με ψευδακακία.
- Θαμνολίβαδα κυρίως με άρκευθους *Juniperus oxycedrus*. Αναπτύσσονται επίσης διάσπαρτα γκροτσιές και αγριοτριανταφυλλιές. Σε άλλες θέσεις με πυκνή και σε άλλες με κάλυψη αραιή έως πολύ αραιή. Αναπτύσσονται και στις θέσεις των ποολίβαδων και η επέκτασή τους ελέγχεται κυρίως με την βόσκηση.
- Αρόσιμες μη αρδευόμενες καλλιέργειες κυρίως με σιτηρά στις πιο επίπεδες θέσεις.
- Εκτάσεις εγκαταλελειμμένου λιγνιτωρυχείου με λίμνη στο κέντρο
- Οι οικισμοί Σκοπού και Άνω Αχλάδας

Ενδιαφέρον έχει και η παρουσία μεγάλου πληθυσμού από μικρά θηλαστικά σε λιβαδικές εκτάσεις. Υπάρχουν πολλές τρύπες τρωκτικών από το γένος *Microtus*, ενώ η περιοχή είναι κατάλληλη και για τον λαγόγυρο. Αυτά αποτελούν σημαντική πηγή τροφής για αρπακτικά και νυκτόβια αρπακτικά πουλιά.

6.4.3.2. Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων – Στόχοι διατήρησης

Πρόσφατα με τις κάτωθι αποφάσεις του Υ.Π.ΕΝ. καθορίστηκαν οι στόχοι προστασίας για το σύνολο των φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), καθώς και για τα είδη ορνιθοπανίδας του συνόλου των προστατευόμενων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ):

- η υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 1807/Β/22.03.2023 Απόφαση του Υ.Π.ΕΝ.), για το σύνολο των ΕΖΔ & ΤΚΣ
- η υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 3118/Β/10.05.2023 Απόφαση του Υ.Π.ΕΝ.), για το σύνολο των ΖΕΠ

Οι ως άνω στόχοι λήφθηκαν υπόψη στην προμελέτη δέουσας εκτίμησης των επιπτώσεων του σχεδίου στις επηρεαζόμενες προστατευόμενες περιοχές και σε παράρτημα της παρούσας δίνονται ποσοτικοποιημένες ανά οικοτόπους και ανά είδος προστασίας.

Στην περιοχή παρέμβασης Αμυνταίου που έχει πολύ μικρή επικάλυψη με τους τόπους Natura της Περιοχής Λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα (ΕΖΔ GR1340005 ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ - ΖΑΖΑΡΗ / ΖΕΠ GR1340008 ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΖΑΖΑΡΗ) έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης και απαντούν ή είναι δυνατόν να απαντούν στην περιοχή Παρέμβασης τα εξής είδη: *Lycaena dispar*, *Paracaloptenus caloptenoides*, *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros*, *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Circus aeruginosus*, *Fulica atra*, *Melanocorypha calandra*, *Merops apiaster*, *Podiceps cristatus*, *Riparia riparia*. Στην περιοχή επέμβαση όμως έχουν αποτυπωθεί κρίσιμα ενδιαιτήματα για τον λιβαδόκιρκο, σύμφωνα με την μελέτη για την οριοθέτηση των ΖΕΠ για το Υπουργείο Περιβάλλοντος (Μπούσμπουρας 2003) χωρίς τελικώς να έχουν αυτά ενταχθεί στην ΖΕΠ. Απαιτείται όμως για την διατήρηση τους είδους, η διατήρηση των ενδιαιτημάτων τους.

Σημειώνεται ότι το σύνολο των ειδών που συνδέονται με υδάτινα οικοσυστήματα θα ευνοηθούν αν διαμορφωθεί κατάλληλα η λίμνη που θα παραμείνει τελικά στο κλεισμένο λιγνιτωρυχείο. Ενώ τα είδη των ερπετών και των πτηνών που προτιμούν ενδιαιτήματα εκτός υγροτοπικών θέσεων θα ευνοηθούν εφόσον

παραμένουν λιβαδικές εκτάσεις σχετικά ανεπηρέαστες. Το σημαντικότερο είναι για να μην επηρεάζεται ο τόπος Natura αυτές να είναι όσο το δυνατόν πλησίον της Χειμαδίτιδας.

Στην περιοχή παρέμβασης Κλειδίου που δεν έχει επικάλυψη με τους τόπους Natura της Περιοχή Λιμνών Πετρών και Βεγορίτιδα (ΕΖΔ GR1340004 ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ - ΠΕΤΡΩΝ / ΖΕΠ GR1340007 ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ) και της ΖΕΠ GR1240008 «Όρος Βόρας» τα είδη για τα οποία έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης και απαντούν ή είναι δυνατόν να απαντούν στην περιοχή Παρέμβασης είναι τα εξής *Testudo hermanni*, *Zamenis situla*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Spermophilus citellus*, *Bubo bubo*, *Falco peregrinus*, *Fulica atra*. Πρόκειται για είδη των λιβαδικών εκτάσεων εκτός από το τελευταίο που φωλιάζει στο λιμνίο που έχει διαμορφωθεί στο βάθος του εγκαταλελειμμένου λιγνιτωρυχείου.

Στην περιοχή παρέμβασης Αχλάδας που δεν έχει επικάλυψη ΖΕΠ GR1240008 «Όρος Βόρας» αλλά αποτελεί χώρο αναζήτησης τροφής για αρπακτικά της ΖΕΠ και άλλα είδη των λιβαδικών εκτάσεων έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης και απαντούν ή είναι δυνατόν να απαντούν στην περιοχή Παρέμβασης καθώς για το σύνολο των ειδών θεωρήθηκαν (σύμφωνα με την ΚΥΑ) ανεπαρκή τα δεδομένα για να τεθούν στόχοι διατήρησης.

Στην Ζώνη άμεσης επιρροής έχουν αποτυπωθεί κρίσιμα ενδιαιτήματα για 5 σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας, σύμφωνα με την μελέτη για την οριοθέτηση των ΖΕΠ για το Υπουργείο Περιβάλλοντος (Σιδηρόπουλος 2003) τα οποία δεν έχουν ενταχθεί πλήρως στην ΖΕΠ. Απαιτείται όμως για την διατήρηση των ενδιαιτημάτων αυτών των ειδών που είναι παρόντα στην περιοχή επέμβασης και κυρίως στις ορεινές περιοχές που την περιβάλλουν.

6.4.3.3. Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων – Κύριες πιέσεις και απειλές που υφίστανται

Περιοχή Λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα (ΕΖΔ GR1340005 & ΖΕΠ GR1340008)

Σύμφωνα με την προμελέτη δέουσας εκτίμησης επιπτώσεων τα κύρια ζητήματα είναι τα εξής:

- Προβλήματα ευτροφισμού στην Χειμαδίτιδα διαπιστώνονταν πολύ συχνά παλαιότερα. Μετά την άνοδο της στάθμης, σαν αποτέλεσμα του έργου ανύψωσης και στεγανοποίησης του αναχώματος, ο ευτροφισμός έχει περιοριστεί αλλά οι συνθήκες δεν είναι σταθερές. Δυστυχώς δεν υλοποιήθηκε συστηματικό πρόγραμμα παρακολούθησης κατά και μετά την διάρκεια των έργων για το ανάχωμα, αν και είχε πραγματοποιηθεί καταγραφή δεδομένων βάσης ακριβώς πριν την υλοποίηση των έργων.
- Η εφαρμογή αποψιλωτικών υλοτομιών είναι ένα σοβαρό πρόβλημα στις δασικές περιοχές.

- Η σχεδιαζόμενη τοποθέτηση αιολικών εκτός της ΖΕΠ, κοντά στο Νυμφαίο, απειλεί τον κραυγαετό που περνάει από την περιοχή κατευθυνόμενος προς την Χειμαδίτιδα και αγροτικές περιοχές για αναζήτηση τροφής, και τα άλλα είδη αρπακτικών πουλιών και ίσως τους πελεκάνους που μετακινούνται μεταξύ των περιοχών.
- Η λαθροθηρία στην περιοχή έχει περιοριστεί αλλά η έλλειψη ελέγχου έχει οδηγήσει σε άλλα προβλήματα όπως η παράνομη υλοτόμηση δένδρων δίπλα σε φωλιά πολύ σημαντικού και πολύ σπάνιου για την Ελλάδα αρπακτικού πουλιού.
- Η ρύπανση των υδάτων και η αλιεία πιθανόν ασκούν μικρή πίεση στους πληθυσμούς των ψαριών ενδιαφέροντος στην περιοχή GR1340005. Ωστόσο ίσως θα έπρεπε να επαναξιολογηθεί η ένταση της πίεσης που ασκείται από την παρουσία ξενικών ειδών, καθώς στην περιοχή απαντά το σύνολο σχεδόν των αποτελεσματικότερων εισβολικών ειδών των εσωτερικών υδάτων της Ευρώπης, και να χαρακτηριστεί ως μέτρια.

Περιοχή Λιμνών Πετρών και Βεγορίτιδα (ΕΖΔ GR1340004 & ΖΕΠ GR1340007)

Σύμφωνα με την προμελέτη δέουσας εκτίμησης, τα κύρια ζητήματα είναι τα εξής:

- Στην λίμνη Πετρών η ρύθμιση του θυροφραγμού, προς την σήραγγα που οδηγεί τα νερά προς την λίμνη Βεγορίτιδα, δεν γίνεται με οργανωμένο τρόπο. Έτσι την άνοιξη περιορίζεται ο επαρκής πλημμυρισμός των υγρών λιβαδιών που είναι σημαντικό στοιχείο για την αναπαραγωγή των ψαριών και των αμφιβίων και σημαντικός χώρος διατροφής υδροβίων πουλιών. Η επέκταση των καλλιεργειών έως την ακτή δημιουργεί ρύπανση στην λίμνη και αλλοιώνει την ποώδη υγρολιβαδική και λιβαδική βλάστηση στις όχθες.
- Στη λίμνη Βεγορίτιδα η μεγάλη πτώση της στάθμης οδήγησε σε επέκταση των καλλιεργειών έως την άκρη του νερού στους κόλπους Αγ. Παντελεήμονα – Βεγόρας - Μανιακίου - Φαραγγίου και στον κόλπο της Άρνισσας. Σε ορισμένες περιοχές δημιουργήθηκαν παράνομα (κατά παράβαση των όρων παραχώρησης ή ενοικίασης) φυτώρια με οπωροφόρα δένδρα. Με την άνοδο της στάθμης αυτά κατακλύζονται και αποτελούν πλέον θέσεις κουρνιάσματος και φωλιάσματος υδροβίων ειδών σε ορισμένες θέσεις. Η επέκταση των καλλιεργειών έως την ακτή δημιουργεί ρύπανση στην λίμνη.
- Στη λίμνη Βεγορίτιδα ο τ.ο. 3150 «Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition» καταγράφεται συνήθως με τη μορφή φυτοκοινωνιών υφυδατικών υδρόφυτων στο εσωτερικό των καλαμιώνων, δηλαδή μεταξύ των καλαμιώνων και του κέντρου της λίμνης και σε βάθη νερού 2-5 μέτρων. Αυτός ο τ.ο. πιέζεται από τις αυξομειώσεις της στάθμης. Για τον ίδιο λόγο παρόμοια προβλήματα αντιμετωπίζουν όλες οι υπερυδατικές, οι εφυδατικές και οι

υφυδατικές φυτοκοινωνίες που αποτελούν το σημαντικότερο ενδιαίτημα για τα περισσότερα είδη που απαντούν στην λίμνη.

- Για τα αρπακτικά πουλιά απειλή είναι η σχεδιαζόμενη ανάπτυξη ΑΣΠΗΕ στην περιοχή, που απειλεί επίσης τις νυχτερίδες. Για τα αρπακτικά πουλιά, απειλή επίσης αποτελεί η επέκταση προς την κορυφή της Σαμαρόπετρας, που αποτελεί μια από τις σημαντικότερες θέσεις για φώλιασμα αρπακτικών στην Δυτ. Μακεδονία, αγροτικών εκμεταλλεύσεων, κυρίως αμπελώνες και συνοδευτικές αυτών υποδομές.
- Η παρουσία αστικών περιοχών στην περιοχή, η ρύπανση των επιφανειακών υδάτων και η αλιεία θεωρείται ότι ασκούν μικρή έως μηδενική πίεση στα είδη ψαριών της περιοχής. Ωστόσο τα είδη που απαντούν στις λίμνες και ειδικά στη λίμνη Βεγορίτιδα μπορεί να αντιμετωπίσουν σημαντικές απειλές από τις έντονες μεταβολές της στάθμης της λίμνης, ειδικά όταν αυτές λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο αναπαραγωγής τους. Οι συγκεκριμένες απειλές μπορεί να προέλθουν από την απώλεια των πεδίων αναπαραγωγής ή ακόμη και την καταστροφή των αβγών λόγω έκθεσης στην ατμόσφαιρα.

Περιοχή Όρος Βόρας (ΖΕΠ GR1240008)

Σύμφωνα με την προμελέτη δέουσας εκτίμησης, τα κύρια ζητήματα είναι τα εξής:

- Εγκατάλειψη παραδοσιακών αγροτικών πρακτικών και χρήσεων γης, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάλειψης της εκτατικής γεωργίας και κτηνοτροφίας
- Εντατικοποίηση πολυετών καλλιεργειών (αμπέλια, οπωρώνες, ελαιώνες κλπ)
- Εντατικής μορφής και σταβλισμένη κτηνοτροφία
- Οικιστική ανάπτυξη, αστική ή εκτός σχεδίου, νόμιμη ή αυθαίρετη
- Υποδομές τουρισμού-αναψυχής (χιονοδρομικά, γκολφ, γήπεδα, κατασκηνώσεις)
- Ανανεώσιμες μορφές ενέργειας: Αιολικά Πάρκα
- Κατασκευή δρόμων όλων των κατηγοριών, καθώς και σιδηροδρομικών γραμμών
- Παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων για έλεγχο "επιβλαβών" θηλαστικών
- Ακατάλληλη διαχείριση δασών
- Αποψιλωτικές υλοτομίες

6.4.4. Δάση και δασικές εκτάσεις

Τα δάση της Δυτικής Μακεδονίας, λόγω της μεγάλης έκτασης και της χωρικής συνέχειάς τους, αποτελούν σημαντικούς βιότοπους ειδών, αλλά και παράγοντες προστασίας του ευρύτερου περιβάλλοντος, μέσω των αντιρρυπαντικών και αντιδιαβρωτικών τους λειτουργιών. Ο Εθνικός Δρυμός Βάλια Κάλντα στην

Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών είναι το σημαντικότερο δασικό οικοσύστημα. Η ποικιλία των ειδών χλωρίδας και πανίδας και η σπανιότητά τους το καθιστούν μοναδικό. Άλλα σημαντικά δασικά οικοσυστήματα είναι αυτά του Βιτσίου, του Σινιάτσικου και του Βούρινου (μοναδικό από πλευράς ποικιλίας στην περιοχή του Μεσιανού Νερού), καθώς επίσης και το δάσος των Πιερίων από πλευράς μεγέθους. Μεγάλο τμήμα των δασικών συστημάτων της Περιφέρειας βρίσκεται υπό καθεστώς προστασίας ενώ πέρα από τον σημαντικό τους οικολογικό ρόλο και αξία, συνιστούν παραγωγικό κεφάλαιο.

Η πλέον δασωμένη Περιφερειακή Ενότητα είναι αυτή της Καστοριάς με τις δασικές εκτάσεις να καλύπτουν το 66,7% της επιφάνειας ενώ στον αντίποδα, η λιγότερο δασωμένη Περιφερειακή Ενότητα είναι αυτή της Κοζάνης με τις δασικές εκτάσεις να καλύπτουν το 43,9% της επιφάνειάς της.

Το βασικό πρότυπο της διαχείρισης των δασών είναι συνυφασμένο με το ιδιοκτησιακό τους καθεστώς. Τα δάση, έχουν ένα ποικίλο ιδιοκτησιακό καθεστώς όπως δημόσια, κοινοτικά, συνιδιόκτητα, ιδιωτικά κλπ.. Σε όλες τις περιπτώσεις, η βάση της διαχείρισης είναι η "Διαχειριστική Μελέτη", η οποία ανάλογα με την περίπτωση έχει ισχύ (χρόνος περιφοράς) που διαρκεί από 5 έως 10 χρόνια. Στα δημόσια δάση φορέας εκπόνησης και εφαρμογής των μελετών είναι οι Δ/νσεις Δασών των Περιφερειακών Ενοτήτων. Στα υπόλοιπα, μη δημόσια δάση, φορέας εκπόνησης και εφαρμογής μπορεί να είναι κάποιος μη δημόσιος φορέας (Δήμος, συνεταιρισμός, ιδιώτης κλπ.), ωστόσο το δημόσιο ασκεί έλεγχο και εποπτεία (δασοπονική επιτήρηση) μέσω των Δ/νσεων Δασών.

Το αντικείμενο της διαχείρισης των δασών, βάσει διαχειριστικών μελετών, συνίσταται σε ένα πλήθος παραμέτρων που διαμορφώνουν τη προστασία και βιώσιμη αναπαραγωγή των χερσαίων δασικών οικοσυστημάτων. Τέτοιες παρεμβάσεις αφορούν ξυλεύσεις, διευθετήσεις ορεινών υδάτων, διαχείριση πανιδικών αποθεμάτων και ιχθυαποθεμάτων, δασική οδοποιία, δασοτεχνικά έργα κλπ. Επιδίωξη είναι η αειφορική διαχείριση του δασικού συστήματος γεγονός που προδιαγράφει παρεμβάσεις στα δομικά του χαρακτηριστικά, τα οποία διαμορφώνονται από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες σε αυτοτέλεια αλλά και εξάρτηση. Στόχος είναι η ισόρροπη και αυτοσυντηρούμενη εξέλιξη των ανωτέρω παραγόντων και των μεταξύ τους σχέσεων.

Τα δασικά οικοσυστήματα αποτελούν σαφώς έναν πλουτοπαραγωγικό πόρο καθώς εντάσσονται στους κανόνες της παραγωγικής και οικονομικής αξιοποίησης, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και προστιθέμενες αξίες κυρίως στα ορεινά συστήματα της Περιφέρειας. Αν και ο βαθμός εκμετάλλευσης του

δασικού πλούτου εξαρτάται πολλές φορές από συγκυριακούς παράγοντες (ύπαρξη ή μη εναλλακτικών υποκατάστασης), το προϊόν του δάσους συνιστά αξιόλογη και διαχρονική οικολογική - παραγωγική αξία. Κεντρικό στοιχείο του προτύπου διαχείρισης αποτελεί η δημόσια ρύθμιση (Δ/νσεις Δασών - Δασαρχεία των Περιφερειακών Ενοτήτων) η οποία εκφράζεται με τη χωροχρονική τεκμηρίωση και έλεγχο της παρέμβασης βάσει των δασικών διαχειριστικών μελετών. Την ευθύνη της διαχείρισης των δασών στην Περιφέρεια την έχουν οι Δ/νσεις Δασών των αντίστοιχων Περιφερειακών Ενοτήτων. Εξάιρεση αποτελεί η Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης όπου η ευθύνη διαμοιράζεται στα Δασαρχεία Κοζάνης και Τσοτυλίου.

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας καταγράφονται 153 διαχειριζόμενα δασικά συμπλέγματα ποικίλου ιδιοκτησιακού καθεστώτος. Η συνολική υπό διαχείριση δασική έκταση ανέρχεται στα 359.795,6 Ha. Από αυτή την έκταση, τα 241.361,1 Ha ή το 67,1% αποτελούν τα καθαρά δημόσια δασικά συμπλέγματα. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή των διαχειριζόμενων δασών ανά Περιφερειακή Ενότητα. Ένα από τα βασικά αποτελέσματα της διαχείρισης των δασών είναι η παραγωγή δασοπονικών προϊόντων (ξυλείας), η οποία κατηγοριοποιείται σε τεχνική, βιομηχανική και καύσιμη. Οι ετησίως παραγόμενες ποσότητες διαμορφώνονται κυρίως από τις προβλέψεις των διαχειριστικών μελετών. Αυτό σημαίνει ότι η "προσφορά" είναι ελεγχόμενη - καθορισμένη και δεν εξαρτάται από τη "ζήτηση". Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί το έντονο ενδιαφέρον (και ίσως πίεση) υλοτόμησης καύσιμης ξυλείας τα τελευταία έτη. Ενδεικτικά σημειώνεται ότι στο σύνολο της Περιφέρειας παράγονται ετησίως περίπου 190.000 m³ ξυλείας, εκ των οποίων πάνω από το 70% αφορά στο καύσιμο ξύλο.

Μέρος της διαχείρισης του δασικού πλούτου αποτελούν οι παρεμβάσεις αναδάσωσης μετά από γεγονότα καταστροφής ή αλλοίωσης του χαρακτήρα των δασικών εκτάσεων. Τέτοια γεγονότα περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων πυρκαγιές, παράνομες υλοτομίες και εκχερσώσεις.

6.4.4.1. Δάση και Δασικές Εκτάσεις στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου"

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου" εμπίπτει εντός δύο Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Νότιας έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Εορδαίας.

Τόσο στο Δήμο Αμυνταίου όσο και στο Δήμο Εορδαίας, κυρώθηκε ο Δασικός Χάρτης με την υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022) και με την υπ' αρ. 105525/15-09-2022 (ΑΔΑ: ΨΑΓΚ4653Π8-ΔΚ3) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Κοζάνης (ΦΕΚ 719/Δ/25-10-2022) αντίστοιχα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής, όπως φαίνεται και απόσπασμα του κυρωμένου δασικού χάρτη, που παρατίθεται στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει ως επί το πλείστο σε εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα σε εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως:

- **ΑΑ:** : Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες.
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Μη Δασικές.

Ενώ υφίστανται πολύ μικρές εκτάσεις στα δυτικά του ορίου της Ζ.Α.Ε. και στα βόρεια αυτού όπου διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας:

- **ΔΔ:** Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).

Τέλος, υπάρχουν τμήματα εντός της Ζ.Α.Ε. τα οποία και έχουν εξαιρεθεί από το χαρακτηρισμό, όπως ο οικισμός των Βαλτόνερων, των Αναργύρων, της Γαλάτειας, της Ολυμιάδος, του Περδίκκα, του Φιλώτα, της Λεβαίας και του Ροδώνα, καθώς και ευρύτερη περιοχή πέρξ του Μποδοσάκειου Νοποσκομείου της Πτολεμαΐδας και δύο εκτάσεις ανατολικά της Ολυμπιάδας.



Σχήμα 6.38: Απόσπασμα εφαρμογής (<https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>) του Ελληνικού Κτηματολογίου με τους κυρωμένους Δασικούς Χάρτες, όπου απεικονίζεται η περιοχή Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου".

6.4.4.2. Δάση και Δασικές Εκτάσεις στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού"

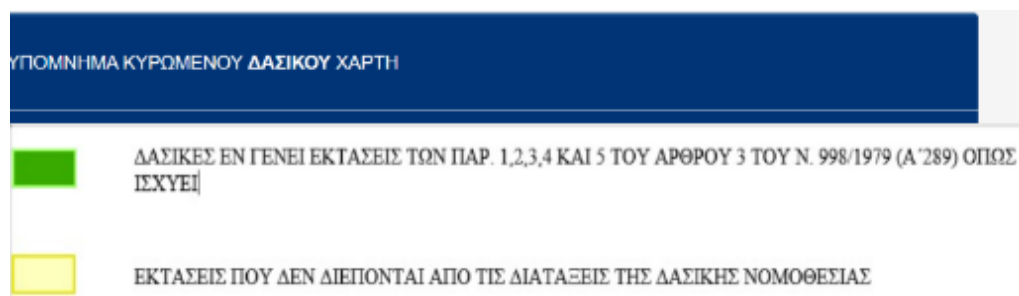
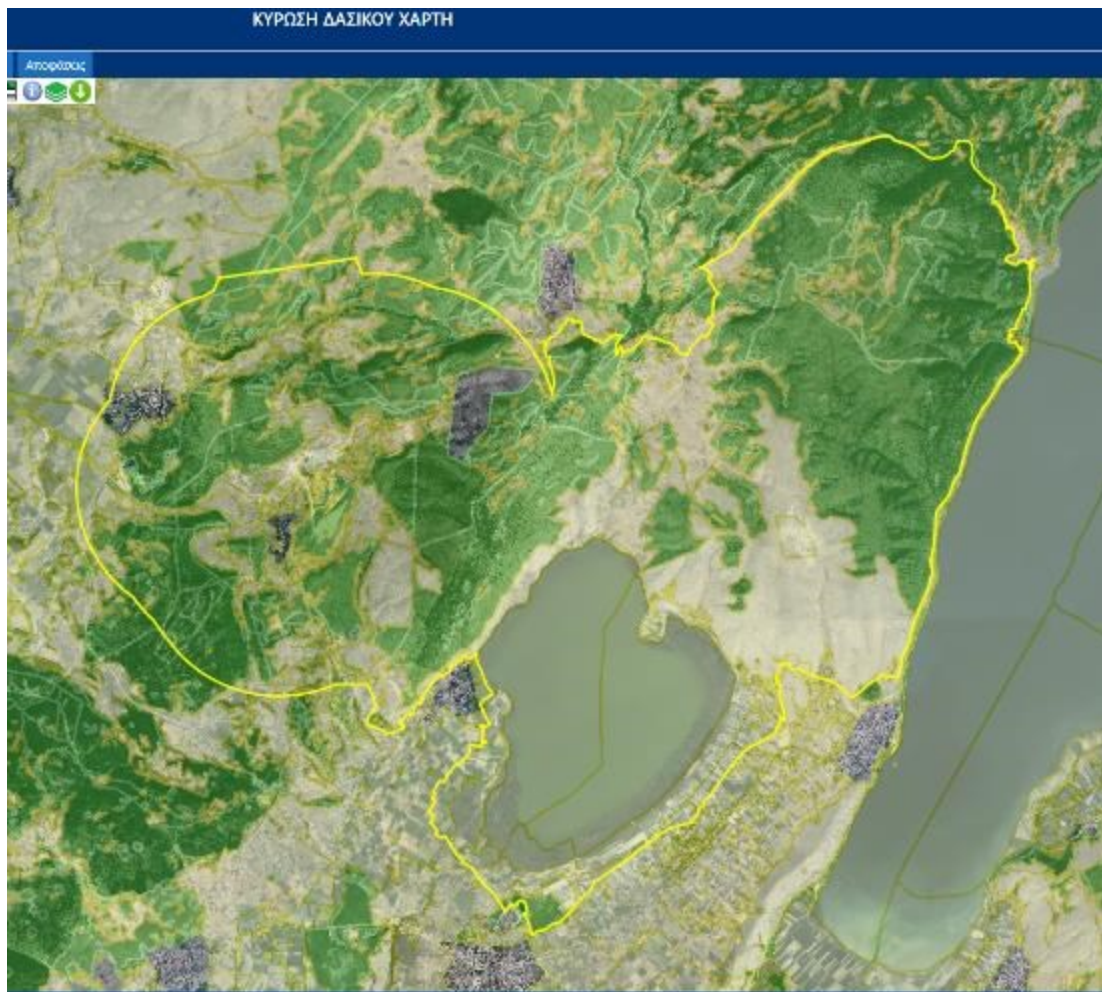
Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού" εμπίπτει εντός τριών Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Βόρειας – Βορειοδυτικής έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Φλώρινας και τμήμα της Νότιας – Νοτιοανατολικής έκτασης εμπίπτει εντός του Δήμου Έδεσσας.

Στους Δήμους Αμυνταίου, Φλώρινας & Ημαθίας, κυρώθηκε ο Δασικός Χάρτης με την υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022) & την υπ.αρ. 406250/09-11-2022 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δασών ΥΠΕΝ (ΦΕΚ 895/Δ/28-11-2022).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής, όπως φαίνεται και απόσπασμα του κυρωμένου δασικού χάρτη, που παρατίθεται στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει τόσο σε εκτάσεις που διέπονται όσο και σε εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα σε εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως:

- **ΑΑ:** : Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες.
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Μη Δασικές.
- **ΔΔ:** Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).
- **ΠΔ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Δασικές.
- **ΧΧ:** Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες
- **ΠΧ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Χορτολιβαδικές.
- **ΑΔ:** Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).

Τέλος, υπάρχουν τμήματα εντός της Ζ.Α.Ε. τα οποία και έχουν εξαιρεθεί από το χαρακτηρισμό, όπως ο οικισμός της Βεύης, του Κλειδιού, και της Κέλλης.



Σχήμα 6.39: Απόσπασμα εφαρμογής (<https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>) του Ελληνικού Κτηματολογίου με τους κυρωμένους Δασικούς Χάρτες, όπου απεικονίζεται η περιοχή Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού".

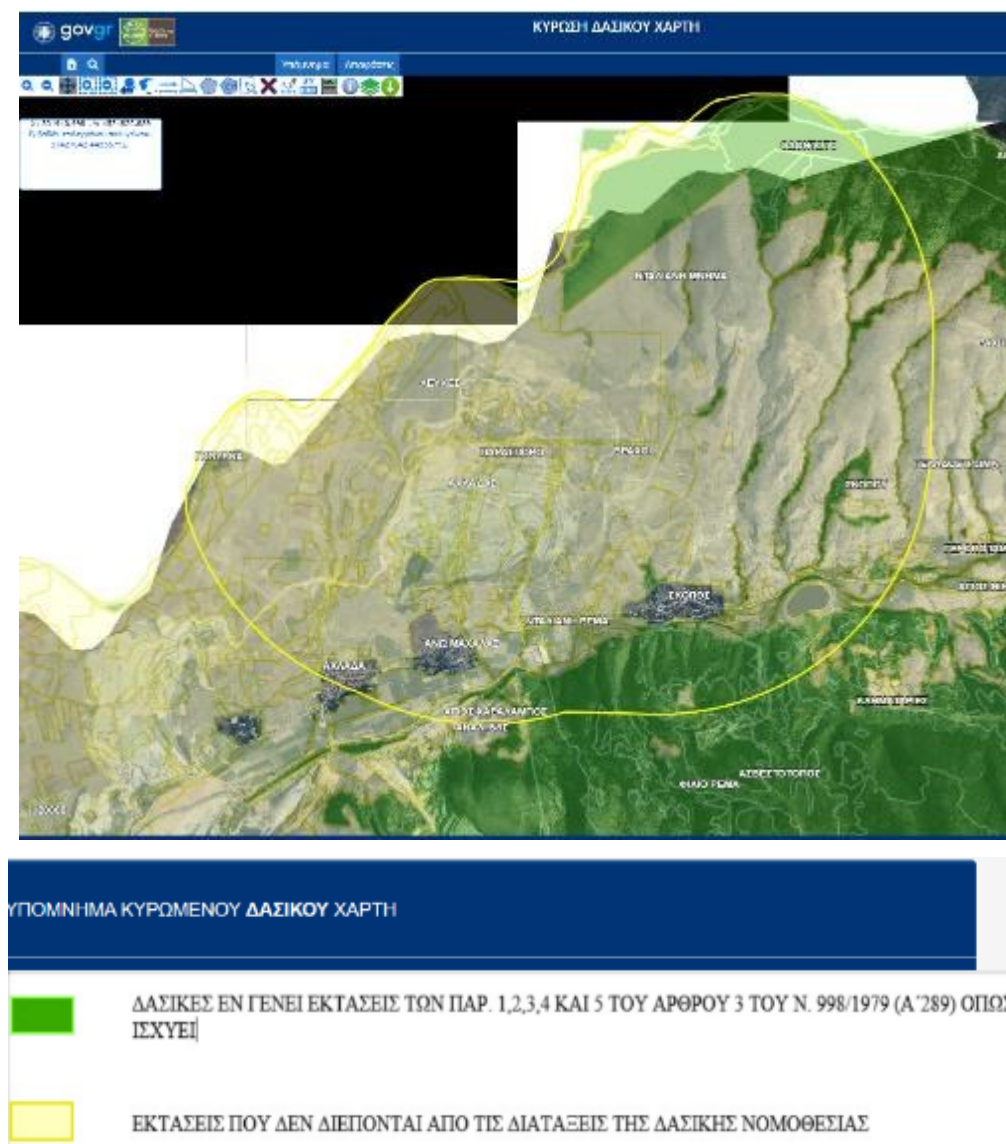
6.4.4.3. Δάση και Δασικές Εκτάσεις στη Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας"

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας" εμπίπτει εντός του Δήμου Φλώρινας. Στο Δήμο Φλώρινας, κυρώθηκε ο Δασικός Χάρτης με την υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής, όπως φαίνεται και απόσπασμα του κυρωμένου δασικού χάρτη, που παρατίθεται στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει τόσο σε εκτάσεις που διέπονται όσο και σε εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και ειδικότερα σε εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως:

- **ΑΑ:** : Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες.
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Μη Δασικές.
- **ΔΔ:** Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).
- **ΠΑ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Δασικές.
- **ΧΧ:** Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης ή προϋφιστάμενα στοιχεία & Χ: Χορτολιβαδικές εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες
- **ΠΧ:** Τελεσίδικες Πράξεις και Αποφάσεις Χαρακτηρισμού – Χορτολιβαδικές.
- **ΑΔ:** Α: Άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις στις Α/Φ παλαιότερης λήψης & Α: Δ: Δάση και Δασικές Εκτάσεις στις Α/Φ πρόσφατης λήψης και στις αυτοψίες. - Επιπλέον πληροφορία **ΑΝ:** (Αναδασωτέες ή Δασωτέες εκτάσεις).

Τέλος, υπάρχουν τμήματα εντός της Ζ.Α.Ε. τα οποία και έχουν εξαιρεθεί από το χαρακτηρισμό, όπως ο οικισμός του Σκοπού, του Άνω Μαχαλά, και της Αχλάδας.



Σχήμα 6.40: Απόσπασμα εφαρμογής (<https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>) του Ελληνικού Κτηματολογίου με τους κυρωμένους Δασικούς Χάρτες, όπου απεικονίζεται η περιοχή Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας".

6.4.5. Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Βάσης Δεδομένων Φιλότης του Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος του ΕΜΠ, άλλες περιοχές με καθεστώς προστασίας αφορούν σε:

- 40 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.
- Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους
- Γεώτοποι

Καταφύγια Άγριας Ζωής και Εκτροφεία Θηραμάτων

Ως Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες), οι οποίες έχουν ιδιαίτερη σημασία ως τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας, ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου. Στη Δυτική Μακεδονία υπάρχουν 45 Καταφύγια Άγριας Ζωής, με συνολική έκταση περίπου 117.000 εκτάρια σε όλο το εύρος της Περιφέρειας. Πρόσφατα καταργήθηκε το Καταφύγιο Άγριας Ζωής που ήταν πλησίον της πόλης της Κοζάνης, σημαντική έκταση του οποίου αποτελούσε πολεοδομημένη έκταση της πόλης της Κοζάνης.

Σύμφωνα με το Σχέδιο Δράσης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας για τη Βιοποικιλότητα^[65], σήμερα εξετάζεται η κατάργηση ή η μείωση της έκτασης του Καταφυγίου Άγριας Ζωής στην περιοχή βόρεια της πόλης της Πτολεμαΐδας, καθώς και η μείωση της έκτασης του Καταφυγίου Άγριας Ζωής της Φλώρινας. Οι μειώσεις αυτές εξετάζονται διότι μεγάλες εκτάσεις των καταφυγίων έχουν αλλάξει πλέον χαρακτήρα, έχουν πολεοδομηθεί και έχουν χωροθετηθεί χρήσεις που είναι τελείως αντίθετες με την λειτουργία του καταφυγίου (βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, σχολεία, συνεργεία κ.λπ.).

Τα Εκτροφεία Θηραμάτων είναι εγκαταστάσεις με φυσικές εκτάσεις που αποσκοπούν στη διαφύλαξη και την αναπαραγωγή θηρεύσιμων ειδών της γηγενούς άγριας πανίδας με σκοπό τον εμπλουτισμό των φυσικών βιοτόπων των ειδών. Στη Δυτική Μακεδονία λειτουργούν 3 Εκτροφεία Θηραμάτων με συνολική έκταση 460 εκτάρια περίπου, δίπλα από τις πόλεις Γρεβενών, Κοζάνης και Φλώρινας.

Πίνακας 6.17: Εκτροφεία Θηραμάτων ΠΔΜ.

Περιφερειακή Ενότητα	Θέση	Θηρεύσιμα Είδη
Γρεβενών	Ντάμτες Δήμου Γρεβενών	Φασιανοί, Πέρδικες, Ελάφια
Κοζάνης	Κουρί	Φασιανοί, Πέρδικες, Ζαρκάδια, Ελάφια
Φλώρινας	Άγιος Παντελεήμονας	Αγριογούρουνα

Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους

Τα τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους (ΤΙΦΚ) αφορούν σε περιοχές που χαρακτηρίζονται για την υψηλή αισθητική τους αξία και την ελκυστικότητά τους. Αυτές οι ιδιότητες προκύπτουν από στοιχεία οικολογίας,

μορφολογίας, αναγλύφου, γεωλογίας, πολιτισμικής ιστορίας και δομημένου χώρου. Ο κατάλογος των ΤΙΦΚ για την Περιφέρεια παρουσιάζεται ως εξής:

- Κουλάδα Βάλια Κίρνα - Σμόλικας στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών
- Μονή Ζάβορδας στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών
- Σπήλαιο Γρεβενών και Όρλιακας στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών
- Κρανιώνας - Χάλαρα - Παύλος Μελάς στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
- Λίμνες Αρρένες Γράμμου στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
- Παρόχθια τμήματα του Αλιάκμονα στο Νεστόριο στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
- Περιοχή Πεύκου Γράμμου στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
- Υψώματα Επταχωρίου στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
- Φαράγγι Κορομηλιάς στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς
- Καταρράκτης "Σκεπασμένο" Βελβεντού στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης
- Υψώματα Βυθού Πενταλόφου στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης
- Φαράγγι και Κάστρο Σερβίων στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης
- Βίγλα Πισοδερίου στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας
- Λέχοβο - Κλεισούρα - Βαρικό στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας
- Λίμνες Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας
- Λίμνη Μικρή Πρέσπα στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας
- Λίμνη Πετρών στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας
- Νυμφαίο στην Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας

Γεώτοποι

Αφορούν σε γεωλογικούς σχηματισμούς, αποτέλεσμα συνήθως της διάβρωσης και αποσάθρωσης του εδάφους. Τέτοιοι σχηματισμοί δημιουργούν μορφολογικά σύνολα όπου η αξία τους είναι επιστημονική αλλά και αισθητική. Παράλληλα συνιστούν στοιχεία του περιβάλλοντος, τα οποία καθώς ξεχωρίζουν και διακρίνονται από τα γειτονικά, αναδεικνύονται για το περιηγητικό τους ενδιαφέρον. Εντοπίζονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά στοιχεία. Καταγράφονται τα *Μπουχάρια - Νοχτάρια* στην περιοχή Μικρόβαλτου Κοζάνης, ο *Μαρμαρωμένος Δεσπότης - Αρκούδα - Αετός (Φαράγγι Σερβίων)*, τα *Παλαιοντολογικά ευρήματα* στη Μηλιά Γρεβενών, η *Σπηλιά του Δράκου* στην πόλη της Καστοριάς, τα *Παλαιοντολογικά ευρήματα (απολιθωμένο δάσος)* στην περιοχή των οικισμών Νόστιμου - Ασπροκκλησιάς και το *Γεωπάрко Τηθύος* στην ευρύτερη περιοχή του Δ. Δεσκάτης. Το γεωπάрко έχει ήδη ενταχθεί στο δίκτυο προστασίας της UNESCO.

6.5. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αμυνταίου " εμπίπτει εντός δύο Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Νότιας έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Εορδαίας.

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Κλειδιού" εμπίπτει εντός τριών Δήμων. Το μεγαλύτερο μέρος της Ζ.Α.Ε. εμπίπτει εντός του Δήμου Αμυνταίου, ενώ τμήμα της Βόρειας – Βορειοδυτικής έκτασης αυτής εμπίπτει εντός του Δήμου Φλώρινας και τμήμα της Νότιας – Νοτιοανατολικής έκτασης εμπίπτει εντός του Δήμου Έδεσσας.

Η Ζ.Α.Ε. Λιγνιτωρυχείου "Αχλάδας" εμπίπτει στο σύνολό της εντός ενός Δήμου, του Δήμου Φλώρινας.

6.5.1. Υφιστάμενες Χρήσεις Γης

Η ΠΔΜ περιτριγυρίζεται από μεγάλους ορεινούς όγκους και αναπτύσσεται στο 97% της έκτασής της σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 400m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας. Οι επικρατέστερες Χρήσεις Γης της σύμφωνα με το Corine Land Cover 2012 είναι η μη αρδευόμενη αρόσιμη γη με ποσοστό κάλυψης 19,5%, τα δάση πλατύφυλλων με ποσοστό κάλυψης 17,8%, οι φυσικοί βοσκότοποι με ποσοστό κάλυψης 13,4% και η σκληρόφυλλη βλάστηση με ποσοστό κάλυψης 11,6%. Σημαντικές εκτάσεις καλύπτουν η γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης με ποσοστό κάλυψης 8,5%, οι μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις με ποσοστό κάλυψης 8,13% και οι επιφάνειες στάσιμου ύδατος με ποσοστό κάλυψης 6,9%.

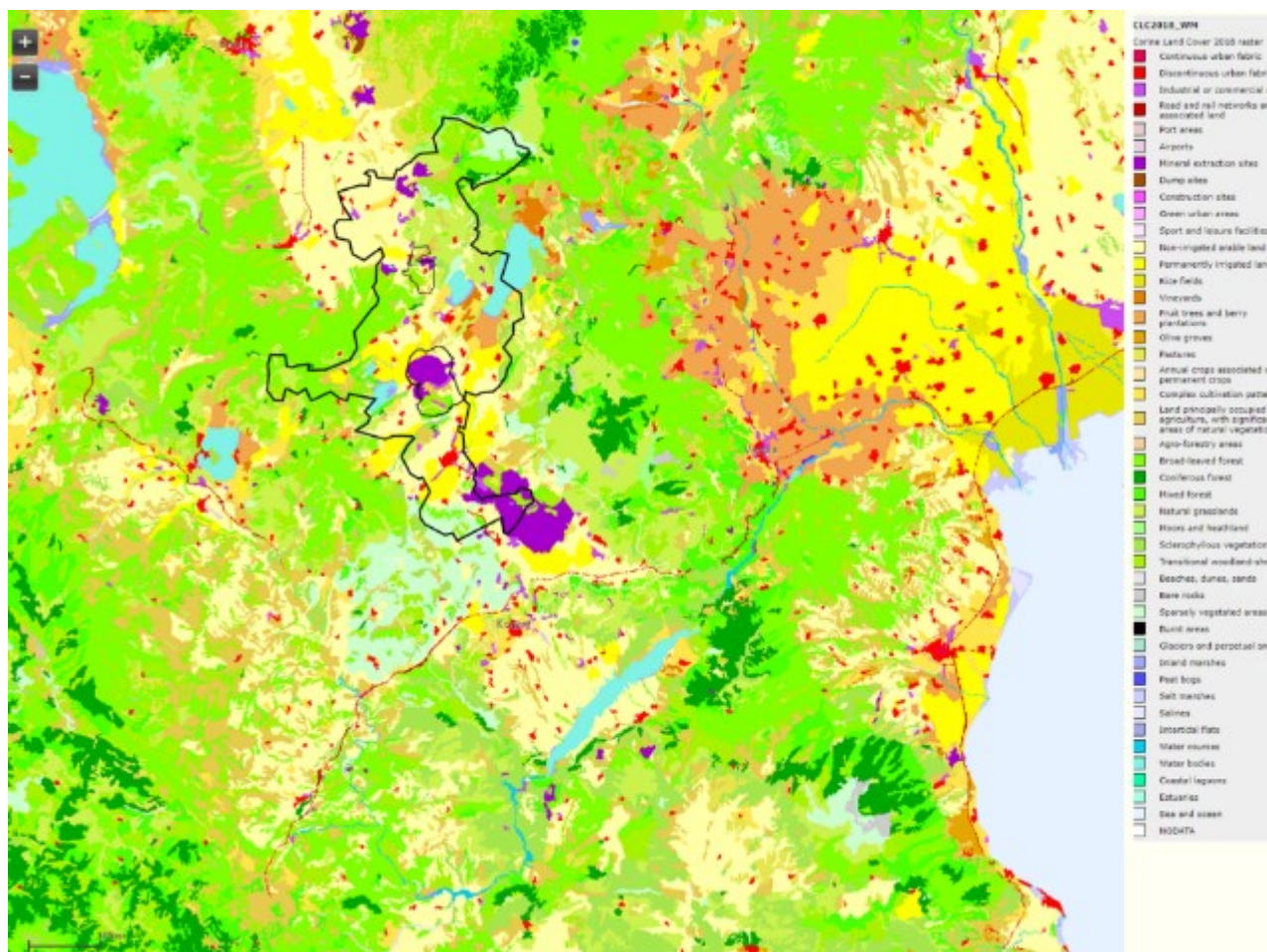
Πιο γενικά, εντός των διοικητικών ορίων της ΠΔΜ κυριαρχούν τα δάση και οι ημιφυσικές περιοχές με ποσοστό κάλυψης 55,31% και οι γεωργικές περιοχές με ποσοστό κάλυψης 35,12%. Μικρότερη αλλά σημαντική έκταση καταλαμβάνουν οι υδάτινες επιφάνειες με ποσοστό κάλυψης 7,11%, οι τεχνητές επιφάνειες με ποσοστό κάλυψης 2,01% και οι υγράτοποι με ποσοστό κάλυψης 0,46%.

Η κατανομή των χρήσεων γης διαφοροποιείται στις περιοχές των λιμνών. Στην περιοχή της Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας τα δάση και οι ημιφυσικές περιοχές καταλαμβάνουν το 71,68% της έκτασης, ενώ οι υδάτινες επιφάνειες το 15,66%. Στην περιοχή των λιμνών Αμυνταίου οι γεωργικές εκτάσεις παρουσιάζουν το 41,67% και ποσοστό 5,94% τεχνητών επιφανειών λόγω των εξορυκτικών δραστηριοτήτων. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή των Χρήσεων Γης για την περιοχή της ΠΔΜ, σύμφωνα με το CorineLandCover 2012.

Πίνακας 6.18: Ποσοστιαία κατανομή Χρήσεων Γης στην ΠΔΜ, σύμφωνα με το CorineLandCover 2012 (πηγή ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Μακεδονίας).

Κατηγορία Χρήσης Γης	Ποσοστιαία κατανομή (%)
112. Ασυνεχής αστικός ιστός	0,840
121. Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,199
122. Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα	0,004
131. Χώροι εξορύξεως ορυκτών	0,890
133. Χώροι οικοδόμησης	0,074
211. Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	19,485
212. Μόνιμα αρδευόμενη γη	1,006
221. Αμπελώνες	0,093
222. Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	0,930
231. Λιβάδια	0,494
241. Ετήσιες καλλιέργειες που σχετίζονται με μόνιμες καλλιέργειες	0,053
242. Σύνθετες καλλιέργειες	4,558
243. Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	8,500
311. Δάσος πλατύφυλλων	17,831
312. Δάσος Κωνοφόρων	3,120
313. Μικτό δάσος	0,650
321. Φυσικοί βοσκότοποι	13,372
322. Θαμνότοποι και χερσότοποι	0,041
323. Σκληρόφυλλη βλάστηση	11,560
324. Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	8,129
331. Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές	0,144
333. Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	0,462
411. Βάλτοι στην ενδοχώρα	0,455
511. Υδατορέματα	0,216
512. Επιφάνειες στάσιμου ύδατος	6,897

Μια πρώτη προσέγγιση των πραγματικών χρήσεων γης στην ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ δίνει η επόμενη εικόνα, η οποία αποτελεί κάτω απόσπασμα από το χάρτη του CORINE Land Cover για το 2018 της European Environment Agency (EEA). Ο χάρτης περιλαμβάνει συνολικά 44 καλύψεις γης και κατηγορίες χρήσεων γης.



Σχήμα 6.41: Χρήσεις-Καλύψεις γης στην ευρύτερη περιοχή το 2018 (Πηγή: CORINE Land Cover).

Οι κύριες καλύψεις ή χρήσεις γης που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή είναι οι εξής, κατά φθίνουσα σειρά παρουσίας (τέταρτη στήλη):

	Mineral extraction site	Περιοχή εξόρυξης	1
	Non-irrigated arable land	Μη αρδευόμενη καλλιεργήσιμη γη	1
	Mixed forest	Μικτό δάσος	1
	Water bodies	Υδάτινες εκτάσεις	1
	Discontinuous urban fabric	Ασυνεχής οικιστικός ιστός	2
	Permanently irrigated land	Μόνιμα αρδευόμενη γη	2
	Broad-leaved forest	Πλατύφυλλο δάσος	2
	Natural grassland	Φυσικό χορτολίβαδο	2
	Sclerophyllous vegetation	Σκληροφυλλική βλάστηση	2
	Industrial or commercial land	Βιομηχανική ή εμπορική γη	3
	Pastures	Βοσκότοποι	3
	Complex cultivation patterns	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	3
	Land principally occupied by agriculture with significant areas of natural vegetation	Γη που κυρίως καταλαμβάνεται από καλλιέργειες με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	3
	Coniferous forest	Δάσος κωνοφόρων	3
	Sparsely vegetated areas	Πολύ αραιή φυτοκάλυψη	3
	Inland marshes	Εσωτερικά έλη	3

Όσον αφορά τις υφιστάμενες χρήσεις γης που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή ανάπτυξης του εξεταζόμενου στην παρούσα έργου, σημειώνεται ότι κυριαρχούν οι αγροτικές εκτάσεις με ετήσιες αροτραίες καλλιέργειες.

Επίσης, πέρα από τις εκτάσεις οι οποίες καταλαμβάνονται από τους οικισμούς της περιοχής, κατά θέσεις εντοπίζονται διάσπαρτες εγκαταστάσεις με βιοτεχνικές και λοιπές εμπορικές και παραγωγικές δραστηριότητες, καθώς και οι εκτάσεις που καταλαμβάνουν τα δίκτυα υποδομών της περιοχής (οδικές αρτηρίες και σιδηροδρομικές γραμμές, κλπ.).

Για τις πραγματικές χρήσεις γης, στην Σύνοψη πορισμάτων της Έκθεσης Αξιολόγησης του ΠΧΠ Δυτικής Μακεδονίας (2013) αναφέρονται τα εξής:

«Ο ρόλος της Περιφέρειας στον εθνικό χώρο εξακολουθεί να καθορίζεται από τον παραγωγικό της χαρακτήρα και την εξειδίκευσή της στην ενέργεια, καθώς και στον κλάδο της γουνοποιίας. Αν και το ποσοστό της ενέργειας που παράγεται από λιγνίτη (του βασικότερου ορυκτού πόρου της περιοχής) μειώνεται σταδιακά, στην Περιφέρεια εξακολουθεί να παράγεται το ήμισυ της ηλεκτρικής ενέργειας της Χώρας. (σ.10).»

Σύμφωνα με την Σύνοψη πορισμάτων της Έκθεσης Αξιολόγησης του ΠΧΠ Δυτικής Μακεδονίας (2013) (τμήμα 2.10. Κάλυψη εδάφους – Θεσμοθετημένες χρήσεις),

«...Η κυρίαρχη κάλυψη είναι η δασοκάλυψη. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις αντιπροσωπεύουν το ένα τρίτον της έκτασης της Περιφέρειας. Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων εντοπίζεται σε δύο άξονες (με κατεύθυνση βορρά-νότου): Ο πρώτος άξονας εκτείνεται από τα σύνορα με τη FYROM μέχρι τη λίμνη Πολυφύτου, ενώ ο δεύτερος άξονας εκτείνεται από την Καστοριά, κατά μήκος του Αλιάκμονα μέχρι τα νοτιοανατολικά όρια της Π.Ε. Γρεβενών. ...Πολύ σημαντική στο αναπτυξιακό προφίλ της Περιφέρειας είναι η χρήση της εξόρυξης, η οποία καταγράφεται σε μεγάλες ζώνες, αλλά και σε κάποιες μικρότερες περιοχές. Οι μεγαλύτερες ζώνες (εξόρυξη λιγνίτη) εντοπίζονται στο λεκανοπέδιο Κοζάνης – Εορδαίας καθώς και στα όρια των Π.Ε. Κοζάνης-Φλώρινας. Μια διακριτή ακόμα ζώνη εξόρυξης λιγνίτη είναι η περιοχή της Βεύης της Π.Ε. Φλώρινας ενώ μικρότερες ζώνες εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Τρανόβαλτου. Επιπλέον, των εξορυκτικών δραστηριοτήτων του λιγνίτη υπάρχουν και μεταλλευτικές δραστηριότητες πολύ σημαντικών ορυκτών στις ευρύτερες περιοχές Νεράιδας, Λευκαριών, Λιβαδερού και Χρωμίου Π.Ε. Κοζάνης. Άλλες μικρότερες ζώνες χρήσεων που εντοπίζονται, είναι οι καλύψεις αστικών ιστών (οικισμών) και βιομηχανικών και εμπορικών ζωνών. Οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες εντοπίζονται κυρίως γύρω από την περιοχή της Κοζάνης και της Πτολεμαΐδας αλλά και στους ΑΗΣ της ΔΕΗ. Επίσης, εντοπίζονται δύο περιοχές γύρω από την Φλώρινα και την Καστοριά.

Έτσι στη λεκάνη Πτολεμαΐδας-Αμυνταίου έχει επικρατήσει η γεωργία με συνηθέστερες καλλιέργειες εκείνες του καπνού, των σιτηρών, της μηδικής, της αμπέλου, των τεύτλων, της ροδακινιάς, της μηλιάς, κλπ. Ειδικότερα, στην περιοχή μελέτης επικρατούν οι αρδευόμενες εκτάσεις με τεύτλα και καλαμπόκια, μη αρδευόμενες καλλιέργειες σιτηρών και χέρσες εκτάσεις.

6.5.2. Προτεινόμενες Χρήσεις Γής σύμφωνα με το Νόμο 4956/2022

Όπως έχει προαναφερθεί στο Κεφάλαιο 2.5 της παρούσας, με τους τους Ν.4873/2021 και 4956/2022 προβλέφθηκε ότι μέρος των εκτάσεων που εντοπίζονται στους Πυρήνες Απολιγνιτοποίησης ιδιοκτησίας της ΔΕΗ ΑΕ θα μεταβιβαστεί στην Μετάβαση ΑΕ. Ειδικότερα, με το Ν. 4956/2022 κυρώθηκε η Προγραμματική Σύμβαση της παρ. 4 του άρθρου 155 του ω. 4759/2020 μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου

και των ανωνύμων εταιρειών με διακριτικό τίτλο «ΜΕΤΑΒΑΣΗ Α.Ε.» και «ΔΕΗ Α.Ε.». Στο Παράρτημα 1 του ως άνω Νόμου απεικονίζονται Τοπογραφικά Διαγράμματα με τις εκτάσεις Ορυχείου Αμυνταίου και Εκτάσεις Ορυχείου Κλειδιού (Ιούνιος 2022), Τοπογραφικό Διάγραμμα 1 (i) και 1 (ii) αντίστοιχα. Στα ως άνω Τοπογραφικά Διαγράμματα επιμερίζονται οι εκτάσεις που παραμένουν στην ΔΕΗ ΑΕ και των εκτάσεων που θα μεταβιβαστούν στη Μετάβαση Α.Ε. των Γαιών Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης, βάσει Σύμβασης αγοροπωλησίας μετοχών μεταξύ ΔΕΗ ΑΕ και ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ (SPA/07.12.2002). Στο Παράρτημα 3 της ανωτέρω Σύμβασης απεικονίζονται οι εκτάσεις των Ορυχείων Αμυνταίου και Κλειδιού του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας, και το δικαίωμα πρόσβασης -διέλευσης των εκτάσεων που παραμένουν στην ΔΕΗ. Τα σχετικά αποσπάσματα των χαρτών απεικονίζονται στο Κεφάλαιο 4.1.3.3. της παρούσας.

6.5.3. Θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης

Οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης της περιοχής σύμφωνα με τα τυχόν εγκεκριμένα Γ.Π.Σ. ή Σ.Χ.Ο.Α.Π. της περιοχής καταγράφονται στο Κεφάλαιο 4.4.1. της παρούσας.

6.5.4. Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου

Στην ΠΔΜ έχουν θεσμοθετηθεί οι εξής ΖΟΕ, σύμφωνα με τον οικιστικό νόμο 1337/83:

- Στην ΠΕ Καστοριάς, οι Δήμοι Καστοριάς και Άργους Ορεστικού και οι Κοινότητες Δισπηλιού, Αμπελοκήπων, Μαυροχωρίου, Πολυκάρπης Φωτεινής, Μεταμόρφωσης, Τοίχου και Λεύκης, σύμφωνα με το ΦΕΚ 125Δ/21.5.1986.
- Στην ΠΕ Κοζάνης, ο Δήμος Κοζάνης και οι Κοινότητες Βατερού, Λευκόβρυσης, Αργίλου, Κρόκου, Πετρανών, Κοίλων και Νέας Νικόπολης, σύμφωνα με τα ΦΕΚ 582Δ/25.9.1898 και ΦΕΚ 793Δ/13.9.2002.
- Στην ΠΕ Φλώρινας, ο Δήμος Πισσοδερίου σύμφωνα με το ΦΕΚ 800Δ/10.11.1988.

Στις Οικιστικές περιοχές (ΟΙΚ) με τη στενή έννοια του όρου των άρθρων 7 και 8 του ν.4447/2016 περιλαμβάνονται όλες οι πολεοδομημένες, εντός εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων, περιοχές, οι οικισμοί προ του 1923 ή με πληθυσμό κάτω των δύο χιλιάδων (2.000) κατοίκων, καθώς και οι προς πολεοδόμηση περιοχές. Περιλαμβάνονται επίσης οι Περιοχές Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης (Π.Ε.Ρ.ΠΟ.) του άρθρου 24 του ν. 2508/1997 (Α' 124) με χρήση πρώτης ή δεύτερης κατοικίας, οι Περιοχές Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ιδιωτικής Πολεοδόμησης (Π.Π.Α.Ι.Π.), οι Ειδικές Περιοχές Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ιδιωτικής Πολεοδόμησης (Ε.Π.Π.Α.Ι.Π.), και τα Ειδικά Σχέδια Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης και Ανάπτυξης (Ε.Σ.ΠΕΡ.Α.Α.) των άρθρων 1, 7 και 16 του ν. 4280/2014 (Α' 159).

Στην Ευρύτερη Περιοχή οι κύριες ΟΙΚ είναι οι πόλεις της Φλώρινας, του Αμυνταίου και της Πτολεμαΐδας. Υπάρχουν επίσης ορισμένοι οικισμοί με την πολεοδομική έννοια του όρου.

Στην Ευρύτερη Περιοχή υπάρχουν 83 οικισμοί καταγεγραμμένοι από την ΕΛΣΤΑΤ στην Απογραφή του 2011. Ανά δήμο και ΔΕ κατανέμονται ως εξής, κατά φθίνον μέγεθος πληθυσμού στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.19: Καταγεγραμμένοι οικισμοί από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. στην ευρύτερη περιοχή, σύμφωνα με την απογραφή του 2011.

Δήμοι	ΔΕ	Οικισμοί	
Δ. ΕΟΡΔΑΙΑΣ	ΔΕ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	Πτολεμαΐς,η	32.127
		Περδίκκας,ο	1.582
		Ασβεστόπετρα,η	739
		Ολυμπιάς,η	614
		Προάστιον,το	482
		Μαυροπηγή,η	456
		Γαλάτεια,η	393
		Δροσερόν,το	342
		Πεντάβρυσος,η	224
		Παλιά Αμπέλια,τα	167
		Κόμανος,ο	107
		Πτελεών,ο	36
		Γενικό Νοσοκομείο Μποδοσάκειο,το	8
		Ξενοδοχείο Παντελίδης,το	7
		Καρδία,η	5
		Ξενοδοχείο Πτολεμαίος,το	0
Δ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	ΔΕ ΑΕΤΟΥ	Αετός,ο	759
		Σκλήθρον,το	532
		Ανάργυροι,οι	452
		Πεδινόν,το	387
		Λιμνοχώριον,το	257
		Βαλτόνερα,τα	232
		Ασπρόγεια,τα	209
		Αγραπιδέαι,αι	120
		Περικοπή,η	4
	ΔΕ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	Αμύνταιον,το	3.671
		Ξινόν Νερόν,το	1.081
		Άγιος Παντελεήμων,ο	984
		Κέλλα,η	683
		Ανάληψη,η	527
		Πέτραι,αι	312
		Σωτήρ,ο	108
		Ροδών,ο	93
		Φανός,ο	87
		Κλειδίον,το	66
	ΔΕ ΦΙΛΩΤΑ	Φιλώτας,ο	1.772
		Λεβαία,η	919
		Μανιάκιον,το	484

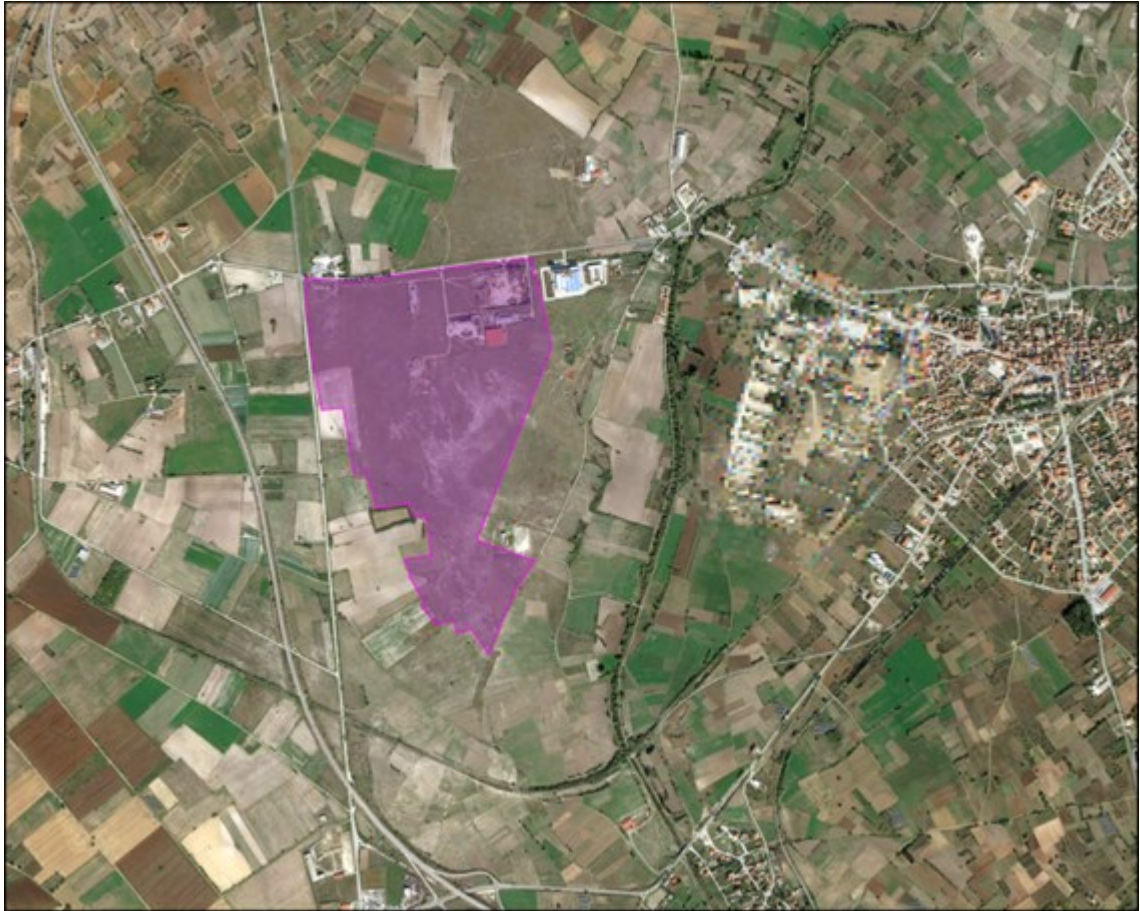
		Βέγορα,τα	463
		Αντίγονος,ο	424
		Πελαργός,ο	325
		Φαράγγιον,το	137
Δ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΔΕ ΜΕΛΙΤΗΣ	Μελίτη,η	1.432
		Σιταριά,η	718
		Βεύη,η	663
		Παππαγιάννης,ο	581
		Ιτέα,η	542
		Νεοχωράκιον,το	485
		Λόφοι,οι	355
		Τριπόταμος,ο	311
		Παλαίστρα,η	289
		Αχλάδα,η	271
		Σκοπός,ο	114
		Άνω Αχλάδα,η	102
		Άγιος Αθανάσιος,ο	33
		Γιουρούκι,το	31

Εκ των οικισμών του ως άνω Πίνακα, μόνον ένας οικισμός, η Πτολεμαΐδα, έχει χαρακτήρα πόλης, και ένας, το Αμύνταιο, έχει χαρακτήρα ημιαστικού οικισμού (κωμόπολης).. Όλοι οι υπόλοιποι έχουν αγροτικό χαρακτήρα με πληθυσμό <2.000 κατ. Το οικιστικό δίκτυο είναι, συνεπώς, έντονα ολιγοκεντρικό

Για το Αμύνταιο, η ευρύτερη περιοχή του οποίου χαρακτηρίζεται από έντονη αγροτική δραστηριότητα, προτείνεται ενίσχυση του ρόλου του ως δυναμικού κέντρου γεωργικής ανάπτυξης και προώθησης τοπικών προϊόντων ποιότητας και ειδικότερα κρασιού.

6.5.5. Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ) (θεσμοθετημένες ή σε διαδικασία θεσμοθέτησης ανεξάρτητη του ΕΠΣ-Ζ.ΑΜ)

Στην ευρύτερη περιοχή (εκτός ΖΑΕ) έχει προταθεί η δημιουργία Επιχειρηματικού Πάρκου στην περιοχή Μεράς του Δήμου Αμυνταίου, στη θέση που φαίνεται πιο κάτω.



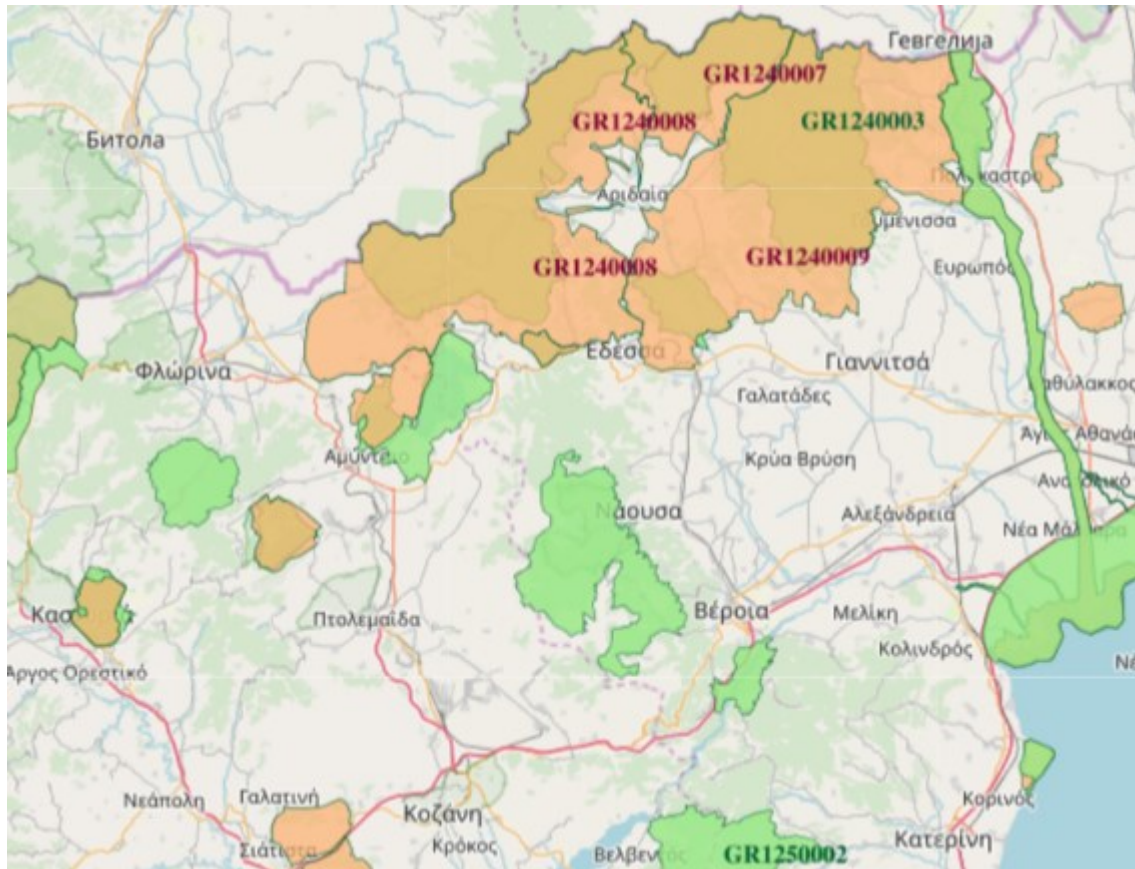
Σημειώνεται ότι στην Φλώρινα λειτουργία ΒΙΠΕ, αλλά είναι εκτός της ευρύτερης περιοχής του παρόντος.

Όσον αφορά του μεταλλευτικούς πόρους, το μεγαλύτερο λιγνιτικό δυναμικό της χώρας είναι συγκεντρωμένο σε τρεις περιοχές – λεκάνες κατά μήκος του άξονα Φλώρινα – Αμύνταιο – Πτολεμαΐδα – Κοζάνη – Σέρβια. Σταδιακά στην περιοχή Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου δημιουργήθηκε ένα από τα μεγαλύτερα λιγνιτικά κέντρα στον κόσμο.

6.5.6. Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ) και ειδικών καθεστώτων (ΠΕΚ)

Εδώ συνυπάρχουν οικοσυστήματα (7) περιοχές ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000 που αποτελούν βασικούς παράγοντες της ποιότητας ζωής της περιοχής. Το πλούσιο φυσικό περιβάλλον του νομού περιλαμβάνει:

- Τους ορεινούς όγκους του Βαρνούντα, του Βιτσίου και του Βόρα,
- Έξι (6) λίμνες, προστατευόμενες, τεράστιου οικολογικού ενδιαφέροντος
- Τον Εθνικό Δρυμό στην περιοχή των Πρεσπών
- Σημαντικότατη χλωρίδα και πανίδα, ενώ το τοπίο της περιοχής παρουσιάζει εναλλαγές.



Περιοχές NATURA υπάρχουν και στο τμήμα της Περιοχής Επέμβασης εντός της ΠΕ Κοζάνης, αν και καταλαμβάνουν μικρότερη έκταση με σχετικούς όρους.

6.5.7. Δυνητικά αξιόλογη αγροτική γη

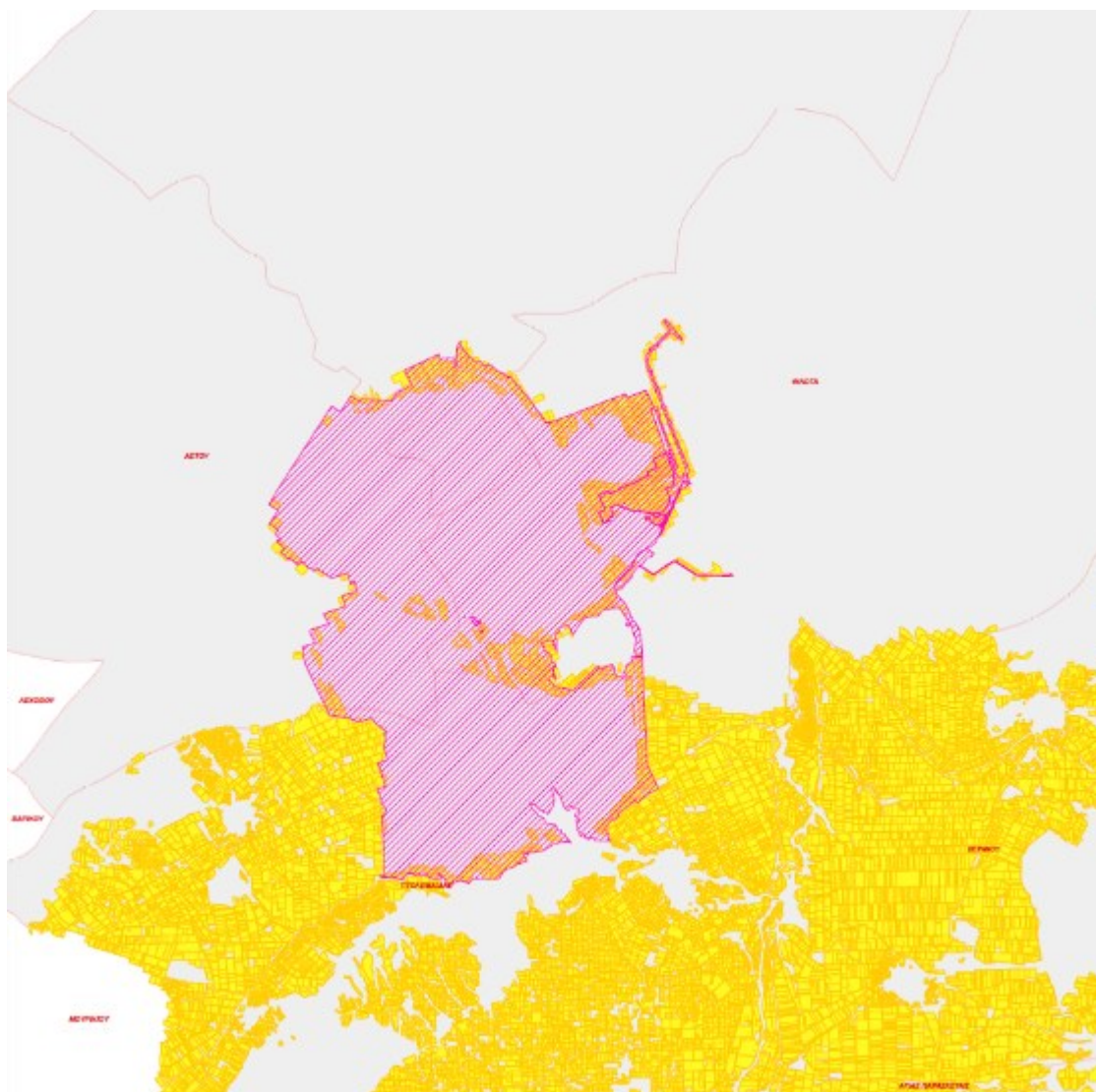
Ως μια προσέγγιση της δυνητικά αξιόλογης αγροτικής γης (ελλείψει στοιχείων για χαρακτηρισμένη αγροτική/γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας σύμφωνα με την προβλεπόμενη από τη νομοθεσία διαδικασία) μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εικόνα που δίνουν στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ, πιο κάτω. Ο ΟΠΕΚΕΠΕ έχει την αρμοδιότητα του ελέγχου των πληρωμών που βαρύνουν τον Ειδικό Λογαριασμό Εγγυήσεων Γεωργικών Προϊόντων (Ε.Λ.Ε.ΓΕ.Π.) του άρθρου 26 του Νόμου 992/1979 (ΦΕΚ 280/Α/1979), και οι εκμεταλλεύσεις που καταγράφει, ως δικαιούχοι σχετικών ενισχύσεων της ΕΕ, είναι κατά τεκμήριο εκτάσεις που έχουν επαρκή αποδοτικότητα ώστε, σε συνδυασμό με την ενίσχυση, να είναι βιώσιμες.

Οι επιλέξιμες κατηγορίες είναι οι εξής:

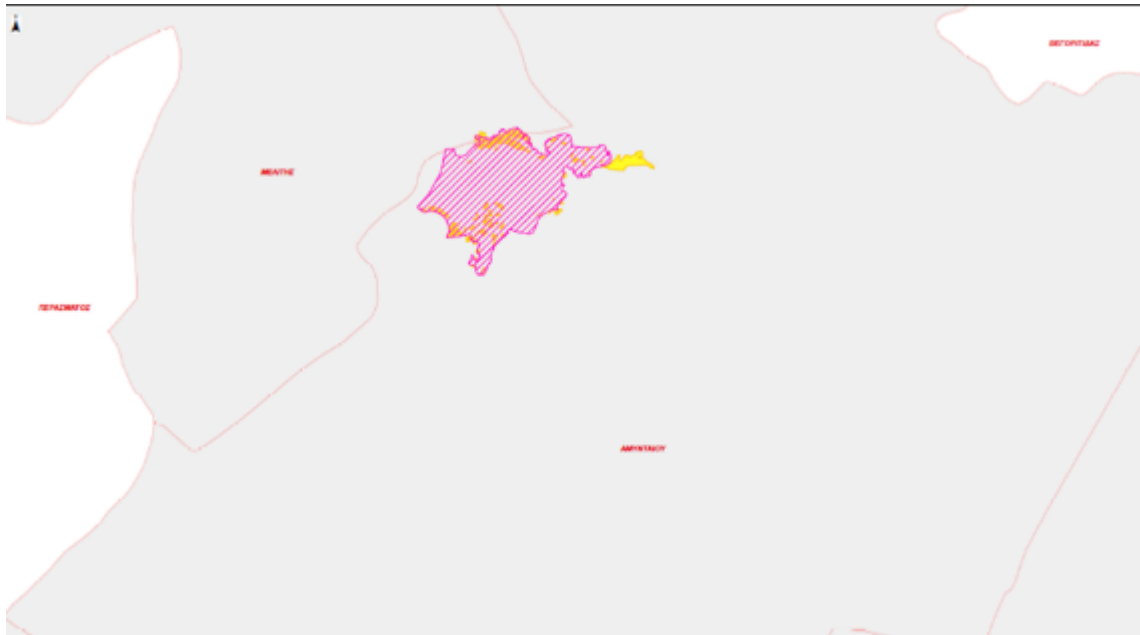


ΕΚΤΑΣΗ ΜΕ ΒΟΣΚΟΪΚΑΝΟΤΗΤΑ	12,14	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ	30,32,33	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ ΜΙΚΤΟΣ	31	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΑΡΩΣΙΜΑ	40	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΑΡΩΣΙΜΟ ΜΙΚΤΟ	41	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΜΟΝΙΜΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	50	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΜΟΝΙΜΟ ΜΙΚΤΟ	51	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	60	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΜΙΚΤΟ	61	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	70	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ
ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΜΙΚΤΟ	71	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ

Στην Περιοχή Επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου – Λακκιάς, οι εκτάσεις που καταγράφηκαν από τον ΟΠΕΚΕΠΕ βρίσκονται νοτιοδυτικά, νοτίως και νοτιοανατολικά του λιγνιτικού πεδίου. Μέσα στην Περιοχή Επέμβασης ελάχιστες εκτάσεις καταγράφονται, σε περιμετρικές θέσεις και σε δύο θύλακες στα ανατολικά.



Στην Περιοχή Επέμβασης του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού απουσιάζουν σχεδόν πλήρως εκμεταλλεύσεις στο σύστημα του ΟΠΕΚΕΠΕ, πλην ελαχίστων περιμετρικά, εντός ή εκτός του λιγνιτικού πεδίου.



6.5.8. Πολιτιστική κληρονομιά

Η Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης περιλαμβάνει αρχαίες και βυζαντινές πόλεις με εντυπωσιακά ευρήματα, αρχοντικά με χαρακτηριστική αρχιτεκτονική και διατηρεί ήθη κι έθιμα που συντηρούν την παράδοση και αναδεικνύουν τον πολιτιστικό πλούτο της περιοχής. Η Δυτική Μακεδονία έχει να παρουσιάσει σημαντική πολιτιστική κληρονομιά, με τις απαρχές της να εντοπίζονται στην προϊστορική εποχή.

Ιστορικά μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι

Στην ΠΔΜ υπάρχουν συνολικά 500 κηρυγμένα μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι με τη χωρική και χρονική κατανομή τους να καταγράφεται αναλυτικά στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6.20: Κατανομή ιστορικών μνημείων και αρχαιολογικών χώρων της ΠΔΜ ανά ΠΕ και ιστορική περίοδο (Πηγή: Σχέδιο Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας)

Περίοδος	ΠΕ Κοζάνης	ΠΕ Φλώρινας	Σύνολο
Προϊστορική και Κλασική	26	7	42
Βυζαντινή και Μεταβυζαντινή	111	51	283
Νεότερη	46	49	175
Σύνολο	183	107	500

Τα σημαντικότερα ευρήματα της Προϊστορικής και της Κλασικής περιόδου περιλαμβάνουν ενδεικτικά:

- Τη νεκρόπολη της αρχαίας Αιανής.

- Τους λιμναίους οικισμούς στις περιοχές των λιμνών της Καστοριάς και των Πετρών και στην περιοχή της Αυγής.
- Τον αρχαιολογικό χώρο του Δισπηλιού που περιλαμβάνει τον λιμναίο προϊστορικό οικισμό και που από το 2000 λειτουργεί ως οικομυσείο.
- Τα Προϊστορικά ευρήματα της περιοχής του Βελβεντού, του Σπηλαιού Νεράιδας (με νεολιθική κατοίκηση), του οικισμού Βασιλάρα Ράχης Βελβεντού και της περιοχής του Αρμενοχωρίου.
- Τον κτιστό ρωμαϊκό τάφο της Ράχης Τσέικα.
- Τα ταφικά μνημεία των περιοχών της Εορδαίας και Ελυμιάτιδος.
- Τους αρχαιολογικούς χώρους των Πετρών και της Φλώρινας.
- Τα σημαντικότερα ευρήματα όσον αφορά της Βυζαντινής και της Μεταβυζαντινής περιόδου περιλαμβάνουν ενδεικτικά:
- Τη Βυζαντινή Καστροπολιτεία Σερβίων (στην ΠΕ Κοζάνης υπάρχουν περίπου 40 Κάστρα και οχυρωματικά μνημεία).
- Το Βυζαντινό οικισμό στο οικόπεδο Καμκούτη.
- Το Βυζαντινό οικισμό στο Παλαιόκαστρο Καισαρείας.
- Τους βυζαντινούς ναούς της περιοχής του Βελβεντού.
- Τις Βυζαντινές Μονές με γνωστότερες τις Ι.Μ. Σισανίου, Αγ. Αχιλλείου Πενταλόφου, Βυθού, Δρυόβουνου, Ζάβορδας, Μικροκάστρου.
- Το ίχνος της Ακρόπολης στο Καστρί.
- Αξιόλογα γεφύρια, με τα γνωστότερα από αυτά να περιλαμβάνουν τα γεφύρια Σπανού, Αζίζ Αγά, Πραμόριτσας, Ζιάκα, Σταυροποτάμου, Πορτίτσας.

Τα σημαντικότερα ευρήματα όσον αφορά της Νεότερης περιόδου συγκεντρώνονται στην πλειοψηφία τους στην ΠΕ Καστοριάς (74) και ειδικότερα στην ομώνυμη πόλη. Από τα υπόλοιπα 49 βρίσκονται στην ΠΕ Κοζάνης, 46 στην ΠΕ Φλώρινας και 6 στην ΠΕ Γρεβενών.

Μουσεία

Στην ΠΔΜ τα περισσότερα μουσεία θεωρούνται υποδομές μικρού μεγέθους και ασχολούνται με την προβολή ευρημάτων τοπικής κλίμακας. Τα σημαντικότερα από αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6.21: Μουσεία ανά τομέα ενδιαφέροντος στην ΠΔΜ (πηγή: Σχέδιο Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας).

Κύριο πεδίο ενδιαφέροντος	ΠΕ Κοζάνης	ΠΕ Φλώρινας
Αρχαιολογικού / Ιστορικού	- Αρχαιολογικό Μουσείο Αιανής - Αρχαιολογική Συλλογή Κοζάνης - Μουσείο Μακεδονικού Αγώνα Χρωμίου	- Αρχαιολογικό Μουσείο - Βυζαντινό Μουσείο
Σύγχρονου πολιτισμού / Ιστορίας	- Βιβλιοθήκη Κοζάνης - Μουσείο Σύγχρονης Τοπικής Ιστορίας Κοζάνης. - Συλλογή Λεωνίδα Παπάζονλου	- Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης Φλώρινας - Πινακοθήκη Φλωριναίων Καλλιτεχνών
Λαογραφίας	- Ιστορικό-Λαογραφικό και Φυσικής Ιστορίας Μουσείο Κοζάνης - Εκκλησιαστικό Μουσείο Σιάτιστας - Λαογραφικό Μουσείο Σερβίων - Λαογραφικό Μουσείο Βελβεντού - Ανθρωπολογικό, Λαογραφικό Μουσείο & Πινακοθήκη Πτολεμαΐδας	- Λαογραφικό Μουσείο Φλώρινας - Λαογραφικό Μουσείο Αμυνταίου - Λαογραφικό Μουσείο Λεχόβου - Μουσείο Μακεδονικού Αγώνα, χωριό Κώττα
Φυσικό περιβάλλον	- Βοτανικό Μουσείο Σιάτιστας - Δημοτική Χαρτοθήκη Κοζάνης - Παλαιοντολογικό Μουσείο Σιάτιστας	
Τοπικά προϊόντα / γαστρονομία		- Μουσείο Αργυροχοΐας Νυμφαίου

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται το σύνολο των αρχαιολογικών χώρων της ευρύτερης περιοχής, με τις αντίστοιχες Αποφάσεις κήρυξής τους, σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού, «Διαρκής Κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδος» (<http://listedmonuments.culture.gr>).

Πίνακας 6.22: Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης (πηγή: Υπουργείο Πολιτισμού & Αθλητισμού, «Διαρκής Κατάλογος των Κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων & Μνημείων της Ελλάδας»).

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ/ ΦΕΚ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Νέα Τούμπα Ακρινής στην πεδιάδα Σαργκιόλ	• ΥΑ 15794/19-11-1961 (ΦΕΚ 35/Β/2-2-1962) • ΥΑ 2258/4-2-1966 (ΦΕΚ 175/Β/26-3-1966) • ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/56370/2165/25-10-1984, (ΦΕΚ 887/Β/20-12-1984) • ΥΑ ΥΠΠΕ/Φ17/9318/340/20-2-1985, (ΦΕΚ 163/Β/28-3-1985) • ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/52707/2157/31-12-1986, (ΦΕΚ 74/Β/5-2-1987)	Προϊστορικός συνοικισμός. Ν.Κοζάνης, Δ Ελλησπόντου, ΔΔ Ακρινής. Πεδιάδα Σαργκιόλ Κοζάνης με ζώνη

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ/ ΦΕΚ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		προστασίας 300 μ. περιμετρικά
Αρχαιολογικός χώρος Αγίου Ελευθερίου στο Δρέπανο	• ΥΑ 15794/19-11-1961 (ΦΕΚ 35/Β/2-2-1962)• ΥΑ 2258/4-2-1966 (ΦΕΚ 175/Β/26-3-1966)• ΥΑΠΑΙΘΠΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΙΠΚΑ/ΤΑΧ/Φ43/119765/34591/6930/5479/8-11-2012(ΦΕΚ 368/ΑΑΠ/26-11-2012)	Στο λόφο Αγίου Ελευθερίου, 5 km. ανατολικά της πόλης Κοζάνης
Τούμπα Ακρινής	• ΥΑ 15794/19-11-1961 (ΦΕΚ 35/Β/2-2-1962)• ΥΑ 2258/4-2-1966 (ΦΕΚ 175/Β/26-3-1966)• ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/52707/2157/31-12-1986,(ΦΕΚ 74/Β/5-2-1987)	Η Μεγάλη Τούμπα εκτείνεται στα όρια των ΤΚ Αγ. Δημητρίου και Κουλάδας.
Μεγάλη Τούμπα στον Άγιο Δημήτριο		ΠΕ. Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Ελλησπόντου, ΤΚ Δρεπάνου, Γαλάνιον
Μεγάλο Νησί (Γαλάνης) Δρεπάνου		ΠΕ. Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Ελλησπόντου, ΤΚ Αγίου Δημητρίου
Μικρή Τούμπα στον Άγιο Δημήτριο		Θέση Αλώνια, ΝΑ της κοινότητας Ακρινής, ΠΕ Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Ελλησπόντου, ΤΚ Ακρινής
Προϊστορικός οικισμός "Μικρό Νησί" Ακρινής		ΠΕ. Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ. Ελλησπόντου, ΤΚ Δρεπάνου. Πεδιάδα Σαρηγκιόλ Κοζάνης με ζώνη προστασίας 300 μ. περιμετρικά
Τούμπα Δρεπάνου	• ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/56370/2165/25-10-1984,(ΦΕΚ 887/Β/20-12-1984)• ΥΑ ΥΠΠΕ/Φ17/9318/340/20-2-1985,(ΦΕΚ 163/Β/28-3-1985)• ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/52707/2157/31-12-1986,(ΦΕΚ 74/Β/5-2-1987)	ΠΕ. Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Δημητρίου Υψηλάντη, ΤΚ Μαυροδενδρίου. Πεδιάδα Σαρηγκιόλ Κοζάνης με ζώνη προστασίας 300 μ. περιμετρικά
Τούμπα Μαυροδενδρίου		

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ/ ΦΕΚ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Τούμπα Ξεροπήγαδου Κουιάδας		ΠΕ Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Ελλησπόντου, ΤΚ Κουιάδας.
Τούμπα Ποντοκώμης		ΠΕ Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Δημητρίου Υψηλάντη, ΤΚ Ποντοκώμης
Τούμπα Τετραλόφου		ΠΕ Κοζάνης, Δήμος Κοζάνης, ΔΕ Ελλησπόντου, ΤΚ Τετραλόφου
Τούμπα Κιρεμίτ Ακρινής	• ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/52707/2157/31-12-1986,(ΦΕΚ 74/Β/5-2-1987)	Τούμπες περιοχής Σαριγκιόλ Ν. Κοζάνης
Τούμπα Χάμπουλα Ακρινής		Τούμπες περιοχής Σαριγκιόλ Ν. Κοζάνης
Προϊστορικός οικισμός στην Κρεμαστή Κουιάδος	• ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/30620/1436/19-7-1990(ΦΕΚ 527/Β/17-8-1990)	Ν. Κοζάνης, Δ. Ελλησπόντου, ΔΔ Κουιάδος, ΤΚ Κρεμαστή. Πρόκειται για χαμηλή τούμπα έκτασης 35 περίπου στρεμμάτων
Αρχαιολογικό χώρος στο όρος Σκοπός Κοινότητας Κουιάδος Κοζάνης	• ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/27743/1311/18-7-1990(ΦΕΚ 558/Β/30-8-1990)	Αρχαιολογικός χώρος η περιοχή του Ελληνιστικού οικισμού στους βόρειους και ανατολικούς πρόποδες του όρους "Σκοπός" της αγροτικής περιοχής Κουιάδος Κοζάνης που περικλείεται βόρεια από την επαρχιακή οδό Κοζάνης - Θεσσαλονίκης, νότια και δυτικά από το όρος Σκοπός και ανατολικά από αγροτικό δρόμο

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ/ ΦΕΚ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Θέση "Κάστρο" Μαυροπηγής Κοζάνης	• ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/30619/1437/19-7-1990(ΦΕΚ 527/Β/17-8-1990)	Αρχαίος οικισμός κλασικών και ελληνιστικών χρόνων, στη Μαυροπηγή στη θέση «Κάστρο»
Αρχαιολογικός χώρος, στην περιοχή Ακρινής	• ΥΑ 15813/19-12-1961(ΦΕΚ 36/Β/3-2-62)	Ερείπια παλαιοχριστιανικού κτιρίου μετά ψηφιδωτού δαπέδου παρά το χωρίον Ακρινή

Χαρακτηρισμένοι ιστορικοί τόποι - Παραδοσιακοί Οικισμοί

Εντός των διοικητικών ορίων της ΠΔΜ υπάρχουν αρκετοί σημαντικοί χαρακτηρισμένοι ιστορικοί τόποι με τους βασικότερους από αυτούς να περιλαμβάνουν:

- Τον οικισμό Σπηλαίου Γρεβενών στην ΠΕ Γρεβενών.
- Τον ιστορικό τόπο επί της Ακροπόλεως και παρά την νέα δεξαμενή Καστοριάς, τις συνοικίες Αποζάρι και Ντολτσό, τον οικισμό Πολυκέρασσο, η περιοχή που περικλείεται από τη γραμμή των αρχαίων τειχών και η θέση Αρμενοχώρι στο Αργός Ορεστικό στην ΠΕ Καστοριάς.
- Τις συνοικίες "Χώρα" και "Γεράνεια" της Σιάτιστας στην ΠΕ Κοζάνης.
- Το ιστορικό κέντρο της Φλώρινας, τον οικισμό του Νυμφαίου και τη Γεωργική Σχολή Φλώρινας στην ΠΕ Φλώρινας.

Η ΠΔΜ διαθέτει 6 κηρυγμένους παραδοσιακούς οικισμούς (σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔ 19-10-1978), οι οποίοι παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

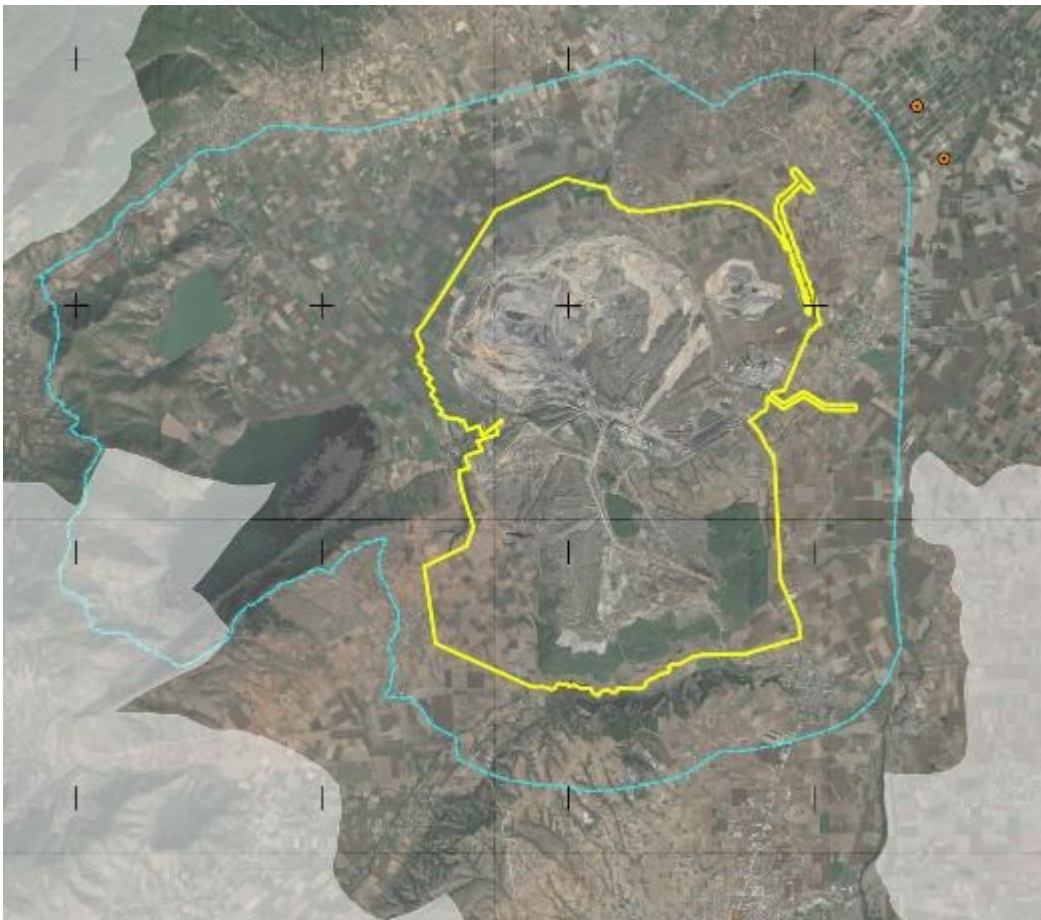
Πίνακας 6.23: Κηρυγμένοι παραδοσιακοί οικισμοί της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας ανά ΠΕ.

Παραδοσιακός Οικισμός	Δήμος Υπαγωγής	ΦΕΚ Κήρυξης
ΠΕ Κοζάνης		
Πεντάλοφος	Βοΐου	ΦΕΚ 594 Δ'/13.11.1978
Σιάτιστα	Βοΐου	ΦΕΚ 594 Δ'/13.11.1978
ΠΕ Φλώρινας		
Νυμφαίο	Αμυνταίου	ΦΕΚ 594 Δ'/13.11.1978
Ψαράδες	Πρεσπών	ΦΕΚ 594 Δ'/13.11.1978
Άγιος Γερμανός	Πρεσπών	ΦΕΚ 251 ΑΑΠ/21.12.2015

Στα πλαίσια της εκπόνησης της παρούσας ζητήθηκε η διαβίβαση στοιχείων από διάφορες υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων και των αρχαιολογικών υπηρεσιών. Σύμφωνα με το υπ. αρ. πρωτ. 116105/17.03.2023 Έγγραφο της Υπηρεσίας Νεοτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Ηπείρου, Βορείου Ιονίου και Δυτικής Μακεδονίας εντός της περιοχής του έργου βρίσκονται οι παρακάτω τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, που προστατεύονται από την Υπηρεσία:

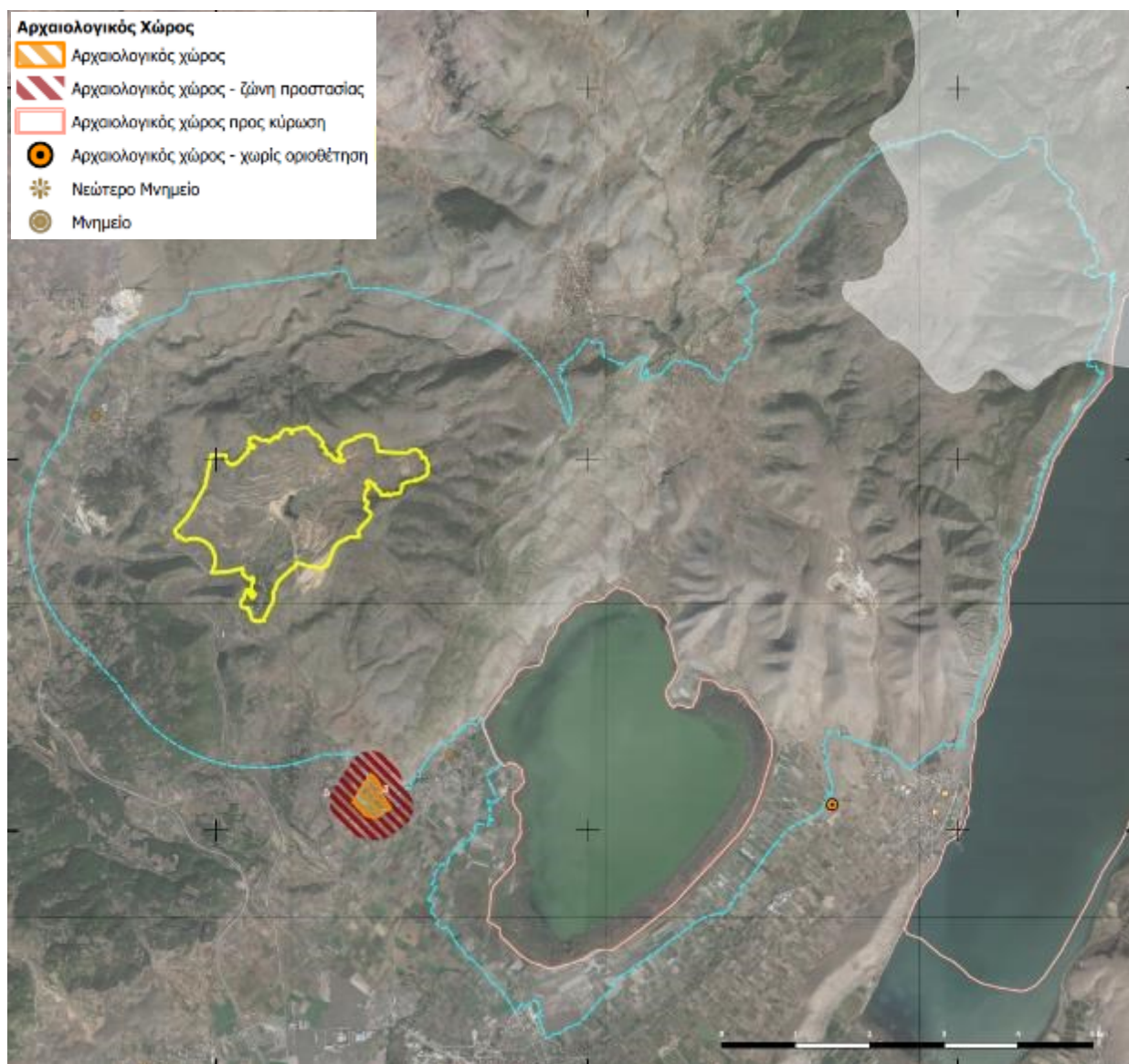
- ⊗ Λίμνη Βεγορίτιδας (ΦΕΚ-86Β/1977), με ζώνη προστασίας 50m
- ⊗ Λίμνη Πετρών Φλωρίνης (ΦΕΚ-86Β/1977), με ζώνη προστασίας 50m

Όπως απεικονίζεται και στο κάτωθι σχήμα εντός της περιοχής ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, δεν υφίστανται κάποιος οριοθετημένος αρχαιολογικός χώρος. Οι μόνοι αρχαιολογικοί χώροι της ευρύτερης περιοχής, οι οποίοι είναι και μη οριοθετημένοι απαντώνται εκτός της ΖΑΕ και στα ΒΑ αυτής και αφορούν: τον αρχαιολογικό χώρο “Νησί Βεγόρων» του Δ. Αμυνταίου & :τον αρχαιολογικό χώρο “Τσαΐρια Βεγόρων» του Δ. Αμυνταίου



Σχήμα 6.42: Απόσπασμα google Earth όπου με κίτρινο πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης, με κυανό πολύγωνο η περιοχή ΖΑΕ και με πορτοκαλί σημεία απεικονίζονται οι αρχαιολογικοί χώροι της ευρύτερης περιοχής.

Όσον αφορά την περιοχή ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού, στο νότιο όρια αυτής ο οριοθετημένος αρχαιολογικός χώρος «Λόφος Γκράτιστα, Πέτρες Αμύνταιο, Φλώρινα» [ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ17/32328/1099/19-6-1984 (ΦΕΚ: 473/Β/1984-07-16)], ενώ επιπλέον εντός της ΖΑΕ περικλείεται και ο τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους «Λίμνη Πετρών Φλωρίνης (ΦΕΚ-86Β/1977)».



Σχήμα 6.43: Απόσπασμα google Earth όπου με κίτρινο πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης, με κυανό πολύγωνο η περιοχή ΖΑΕ.

Όσον αφορά την περιοχή ΖΑΕ του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, δεν εμπίπτει κανένας αρχαιολογικός χώρος εντός αυτής, όπως απεικονίζεται και στο κάτωθι σχήμα.



Σχήμα 6.44: Απόσπασμα google Earth όπου με κίτρινο πολύγων απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης, με κυανό πολύγωνο η περιοχή ΖΑΕ.

6.6. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.6.1. Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης

Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07-06-2010), το οποίο ισχύει από 01-01-2011, ο Δήμος Εορδαίας με έδρα την Πτολεμαΐδα, προήλθε από τη συνένωση των Δήμων Πτολεμαΐδας, Βερμίου, Μουρικίου, Αγίας Παρασκευής και την κοινότητα Βλάστης, οι οποίοι καταργήθηκαν. Ο Δήμος Αμυνταίου, με έδρα το Αμύνταιο με ιστορική έδρα το Νυμφαίο αποτελούμενος από τους δήμους α. Αετού β. Αμυνταίου γ. Φιλώτα και τις κοινότητες α. Βαρικού β. Λεχόβου γ. Νυμφαίου, οι οποίοι καταργούνται. Ο Δήμος Φλώρινας, με έδρα τη Φλώρινα αποτελούμενος από τους δήμους α. Κάτω Κλεινών β. Μελίτης γ. Περάσματος και δ. Φλώρινας, οι οποίοι καταργούνται.

Ο Δήμος Εορδαίας έχει πληθυσμό 42.515 κατοίκους (απογραφή 2021) και αποτελείται από πέντε (5) Δημοτικές Ενότητες και είκοσι έξι (26) Κοινότητες. Ο Δήμος Εορδαίας, διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και ειδικότερα, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, η οποία σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο για την Τοπική Αυτοδιοίκηση Α΄ και Β΄ βαθμού, αποτελείται από τέσσερις (4) Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.), Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας. Ο Δήμος Εορδαίας αποτελείται από πέντε (5) Δημοτικές Ενότητες (Δ.Ε Αγίας Παρασκευής, Βερμίου, Βλάστης, Μουρικίου και Πτολεμαΐδας.

Ο Δήμος Αμυνταίου έχει πληθυσμό 14.169 κατοίκους (απογραφή 2021) και αποτελείται από έξι (6) Δημοτικές Ενότητες και από είκοσι έξι (26) Κοινότητες. Ο Δήμος Αμυνταίου, διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και ειδικότερα, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, η οποία σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο για την Τοπική Αυτοδιοίκηση Α΄ και Β΄ βαθμού, αποτελείται από τέσσερις (4) Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.), Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας.

Ο Δήμος Φλώρινας έχει πληθυσμό 29.500 κατοίκους (απογραφή 2021) και αποτελείται από τέσσερις (4) Δημοτικές Ενότητες και από σαράντα οκτώ (48) Κοινότητες. Ο Δήμος Φλώρινας, διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και ειδικότερα, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, η οποία σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο για την Τοπική Αυτοδιοίκηση Α΄ και Β΄ βαθμού, αποτελείται από τέσσερις (4) Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.), Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας.

Οι πληθυσμοί των Κοινοτήτων των Δ.Ε. Πτολεμαΐδας, Αετού, Φιλώτα, Αμυνταίου και Μελίτης, σύμφωνα με την απογραφή του 2021 (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.24: Οι Κοινότητες των Δ.Ε. Πτολεμαΐδας, Αετού, Φιλώτα, Αμυνταίου και Μελίτης (απογραφή 2021) (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Δημοτική Ενότητα	Κοινότητα	Πληθυσμός
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	Πτολεμαΐδος	31.575
	Ασβεστοπέτρας	705
	Γαλατείας	400
	Δροσερού	202
	Καρδίας	0
	Κομάνου	0

Δημοτική Ενότητα	Κοινότητα	Πληθυσμός
	Μαυροπηγής	0
	Ολυμπιάδος	537
	Πενταβρύσου	177
	Περδίκκα	1.372
	Προαστίου	349
	Πτελεώνος	17
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ		35.334
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΕΤΟΥ	Αετού	668
	Αγραπιδεών	58
	Αναργύρων	357
	Ασπρογείων	101
	Βαλτονέρων	172
	Λιμνοχωρίου	184
	Πεδινού	279
	Σκλήθρου	420
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΑΕΤΟΥ		2.239
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΙΛΩΤΑ	Φιλώτα	1.429
	Αντιγονείας	374
	Βεγόρων	392
	Λεβαΐας	660
	Μανιακίου	411
	Πελαργού	227
	Φαραγγίου	123
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΦΙΛΩΤΑ		3.316
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	Αμυνταίου	4.348
	Αγίου Παντελεήμονος	784
	Κέλλης	563
	Κλειδίου	13
	Ξινού Νερού	907
	Πετρών	231
	Ροδώνος	55
	Φανού	60
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ		6.961
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΛΙΤΗΣ	Νεοχωρακίου	421
	Αχλάδας	320
	Βεύης	498
	Ιτέας	423
	Λόφων	289

Δημοτική Ενότητα	Κοινότητα	Πληθυσμός
	Μελίτης	1.212
	Παλαίστρας	231
	Παππαγιάννη	426
	Σιταριάς	533
	Σκοπού	103
	Τριποτάμου	236
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε. ΜΕΛΙΤΗΣ		4.692

6.6.2. Εξέλιξη και δημογραφικά χαρακτηριστικά μόνιμου πληθυσμού - Πυκνότητα κατοίκησης στην ΠΔΜ

Η εξέλιξη του πληθυσμού στις χωρικές ενότητες που έχουν σημασία για το παρόν παρουσιάζοντας στους δύο πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν.

Πίνακας 6.25: Εξέλιξη του πληθυσμού στις ΠΕ της ΠΔΜ (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ «Απογραφές πληθυσμού 1991,2001,2011 σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Απογραφής 2011»).

	1971	1981	1991	2001	2011	2021
ΧΩΡΑ	8.768.641	9.740.417	10223392	10934097	10816286	10.432.481
Π. ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	266.734	289.071	288636	294317	283689	255.056
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	133.484	147.051	150192	153939	150196	137.201
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	35.275	36.421	32793	32567	31757	26.645
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	45.711	53.169	53284	53702	50322	46.048
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	54.410	52.430	52367	54109	51414	45.162

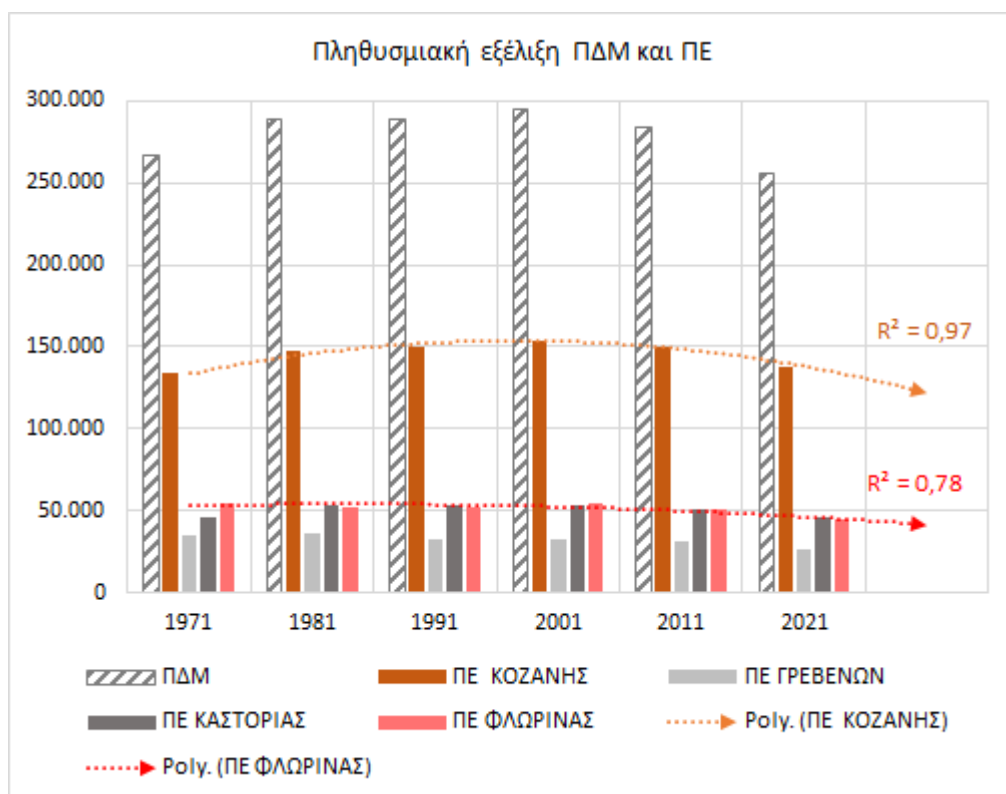
Πίνακας 6.26: Πληθυσμιακά στοιχεία για την ευρύτερη περιοχή και υπερκείμενες χωρικές ενότητες(πηγή: ΕΛΣΤΑΤ «Απογραφές πληθυσμού 1991,2001,2011 σύμφωνα με την κωδικοποίηση της Απογραφής 2011»).

					Μεταβολή	
	1991	2001	2011	2021 ¹²	01-11	11-21
ΧΩΡΑ	10.223.392	10.934.097	10.816.286	10.432.481	-1,1%	-3,5%
Π. ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	288.636	294.317	283.689	255.056	-3,6%	-10,1%
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	150.192	153.939	150.196	137.201	-2,4%	-8,7%
Δ ΕΟΡΔΑΙΑΣ	44.302	46.555	45.592	42.414	-2,1%	-7,0%
ΔΕ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	33.810	36.393	37.289	34.690	2,5%	-7,0%

¹² Για το 2021 μόνο σε επίπεδο δήμου και άνω υπάρχουν ακόμα δημοσιευμένα στοιχεία. Οι πληθυσμοί σε επίπεδο ΔΕ υπολογίστηκαν με αναγωγή από την ομάδα μελέτης, και προφανώς αποτελούν προσέγγιση, όχι βέβαιο μέγεθος.

ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	53.147	51.841	51.414	42.414	-0,8%	-17,5%
Δ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	18.357	16.973	14.331		-7,5%	-15,6%
ΔΕ ΑΕΤΟΥ		3.394	2.952	2.648	-13,0%	-10,3%
ΔΕ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ		8.468	7.612	6.940	-10,1%	-8,8%
ΔΕ ΦΙΛΩΤΑ		4.442	4.524	4.395	1,8%	-2,8%
Δ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ		33.588	32.881	29.611	-2,1%	-9,9%
ΔΕ ΜΕΛΙΤΗΣ		6.909	5.927	5.443	-14,2%	-8,2%
σύνολο ΖΑΠ (ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας)	203.339	205.780	201.610	179.615	-2,0%	-10,9%
Ευρύτερη Περιοχή		59.606	58.304	56.790	-2,2%	-2,6%

Στην Ευρύτερη Περιοχή παρατηρήθηκε μείωση πληθυσμού μόνο κατά την προηγούμενη δεκαετία 2011-2021 (αισθητή αλλά μικρότερη αυτής της Περιφέρειας και των ΠΕ Φλώρινας και Κοζάνης). Ωστόσο, στις 4 από τις 5 ΔΕ της ευρύτερης περιοχής παρατηρήθηκε μείωση του πληθυσμού μεταξύ 2011 και 2021. Κατά την προηγούμενη δεκαετία 2001-2011 μείωση είχε παρατηρηθεί στις 3 από τις 5 ΔΕ, αυτές που περιλαμβάνουν σχετικά μεγάλες πόλεις, και πιθανώς η αντοχή τους συνδέεται με πλεονεκτήματα αστικότητας. Ωστόσο, πιο πρόσφατα φαίνεται ότι η παρουσία αστικού κέντρου έχει πάψει να αντισταθμίζει τις αρνητικές τάσεις.



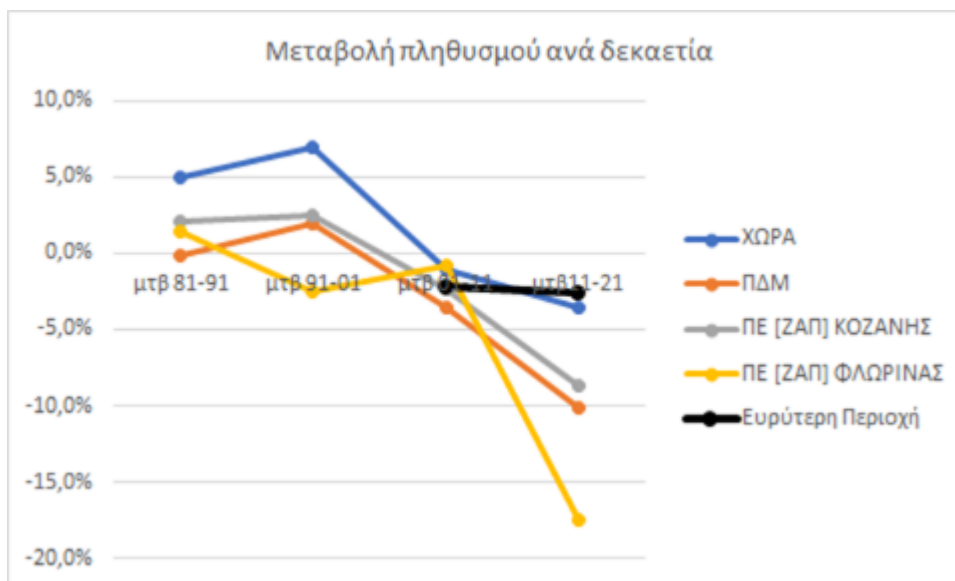
Σχήμα 6.45: Πληθυσμιακή Εξέλιξη στην ΠΔΜ ανά Περιφερειακή Ενότητα.

Και οι 4 ΠΕ παρουσίασαν κατά την προηγούμενη δεκαετία μείωση πληθυσμού. Ειδικά στις δύο ΠΕ που αποτελούν και ΖΑΠ, υπογραμμίζουμε τον πολύ υψηλό συντελεστή προσδιορισμού R^2 , κάτι που δείχνει ότι η προοπτική συνέχισης της πτωτικής πορείας είναι στατιστικά σημαντική (με άλλα λόγια, πολύ πιθανή). Η Ευρύτερη Περιοχή συγκεντρώνει σχεδόν το ½ του πληθυσμού (με μικρή μείωση κατά την προηγούμενη δεκαετία).



Σχήμα 6.46: Πληθυσμιακή Εξέλιξη στην ΠΔΜ ανά Περιφερειακή Ενότητα.

Όπως φαίνεται στον ανωτέρω πίνακα και στο επόμενο διάγραμμα, και στην Ευρύτερη Περιοχή και στις υπερκείμενες ΠΔΜ και ΠΕ οι πληθυσμιακές εξελίξεις είναι αρνητικές. Ωστόσο, κατά την προηγούμενη δεκαετία σε επίπεδο χώρας ο ρυθμός μείωσης επιβραδύνθηκε, ενώ στην Ευρύτερη Περιοχή, στις δύο ΠΕ/ΖΑΠ και την ΠΔΜ συνεχίστηκε με την ίδια ένταση. Τα στοιχεία αυτά οδηγούν στην εκτίμηση ότι αν δεν ανατραπούν οι δομικοί παράγοντες που έχουν οδηγήσει σε αυτό το αποτέλεσμα, θα υπάρξει περαιτέρω μεγάλη επιδείνωση κατά την τρέχουσα δεκαετία στην ΠΔΜ. Η προσέλκυση μεγάλων επενδύσεων μέσω των ΕΠΣ ΔΑΜ έχει, έτσι, κρίσιμη σημασία για την πορεία της Ευρύτερης Περιοχής αλλά και της ΠΔΜ συνολικά.

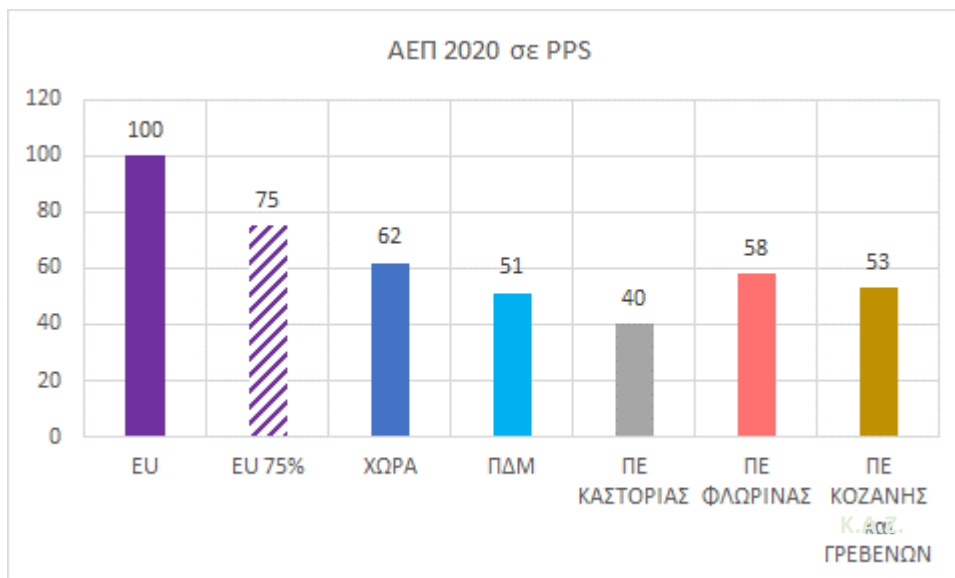


Σχήμα 6.47: Μεταβολή πληθυσμού ανά δεκαετία.

6.6.3. Οικονομική ανάπτυξη

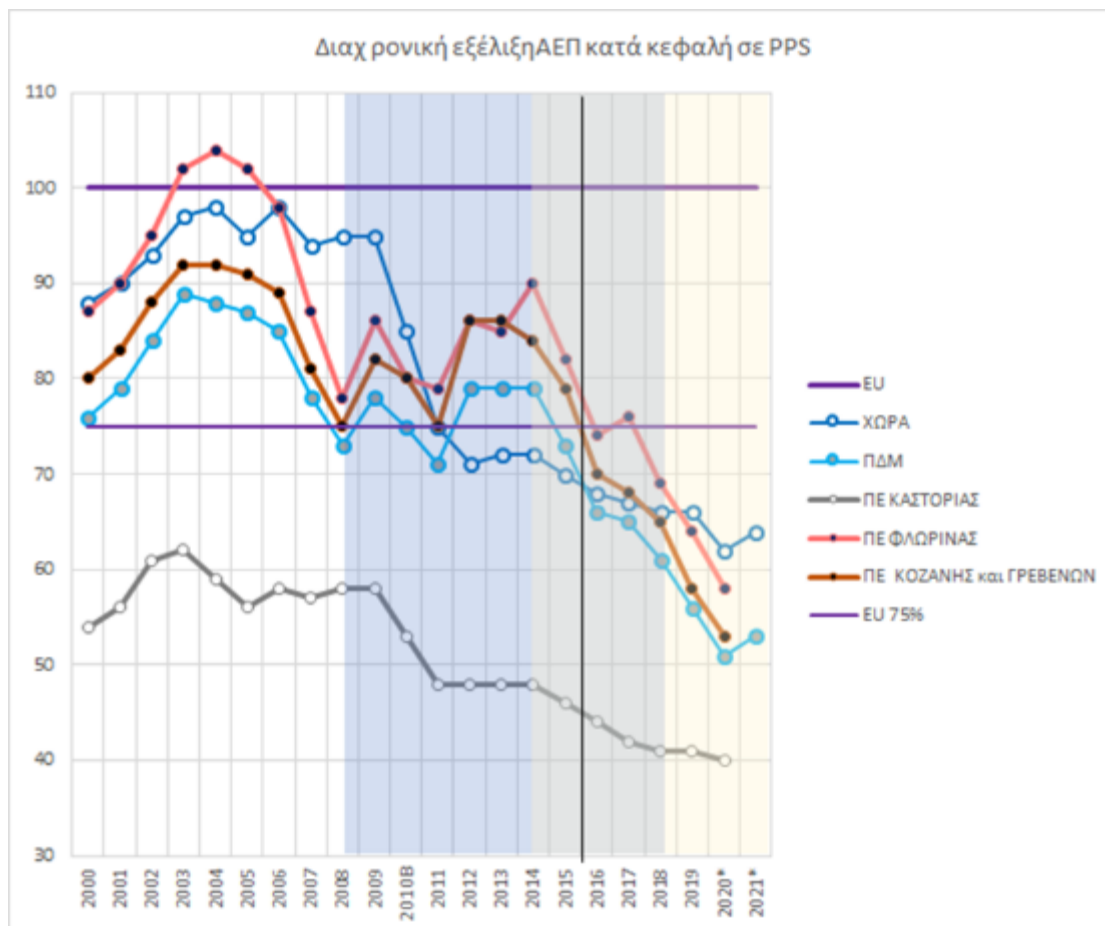
6.6.3.1. ΑΕΠ και ΑΠΑ

Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) της Ελλάδας σε τρέχουσες τιμές, έφθανε το 2020 τα 181.674,6 εκ. ευρώ (1,2% της ΕΕ27), ενώ το ΑΕΠ της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) το ίδιο έτος αντιστοιχούσε στο 65% του ελληνικού ΑΕΠ. Πρόκειται για μια μικρή περιφέρεια με απόλυτους όρους, σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Υστέρηση ωστόσο παρατηρείται και με σχετικούς όρους, όπως φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα στο οποίο το ΑΕΠ εκφράζεται με όρους PPS.



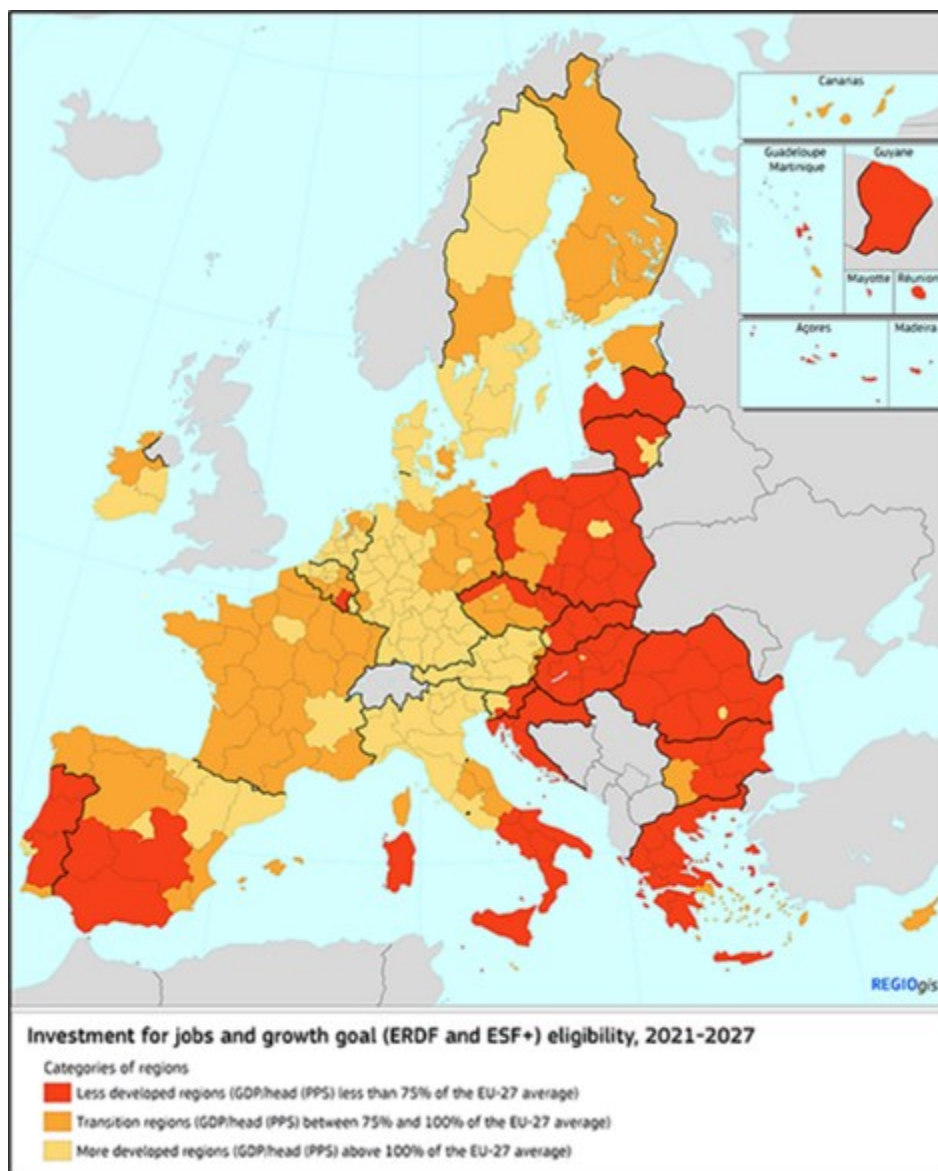
Σχήμα 6.48: Διάγραμμα ΑΕΠ ανά ΠΔΜ και ΠΕ.

Το **κατά κεφαλή** ΑΕΠ στην Ελλάδα το ίδιο έτος με όρους PPS (Parity power parity) για τη διευκόλυνση διεθνών συγκρίσεων, ήταν 64, ενώ της ΠΔΜ 53. Η διαχρονική εξέλιξη του μεγέθους αυτού στις ΠΕ της ΠΔΜ και τα υπερκείμενα επίπεδα απεικονίζεται στο πιο κάτω διάγραμμα.



Σχήμα 6.49: Διαχρονική Εξέλιξη ΑΕΠ ανά ΠΔΜ και ΠΕ.

Το ΑΕΠ κατά κεφαλή της ΠΔΜ ενώ (με όρους PPS) ήταν άνω του 75% του μέσου αντίστοιχου μεγέθους της ΕΕ μέχρι περίπου τα μέσα της προηγούμενης δεκαετίας, έχει πλέον πέσει πολύ κάτω από αυτό το όριο, το οποίο προσδιορίζει το ύψος του ΑΕΠ κατά κεφαλή κάτω από το οποίο μια περιφέρεια τοποθετείται στην χαμηλότερη κατηγορία περιφερειών με τους όρους των Διαρθρωτικών Ταμείων της ΕΕ. Η χαμηλή ανάπτυξη της ΠΔΜ (και του μεγαλύτερου τμήματος της Ελλάδας) φαίνεται στον επόμενο χάρτη. Ας σημειωθεί, όμως, ότι ενώ η Χώρα άρχισε να ανακάμπτει μετά την κρίση, από περίπου το 2018, η ΠΔΜ συνεχίζει να χάνει αναπτυξιακό έδαφος, και αυτό έχει χωρίς αμφιβολία έχει σχέση με την μείωση της ζήτησης λιγνίτη ακόμα και πριν από την έναρξη της απολιγνιτοποίησης.



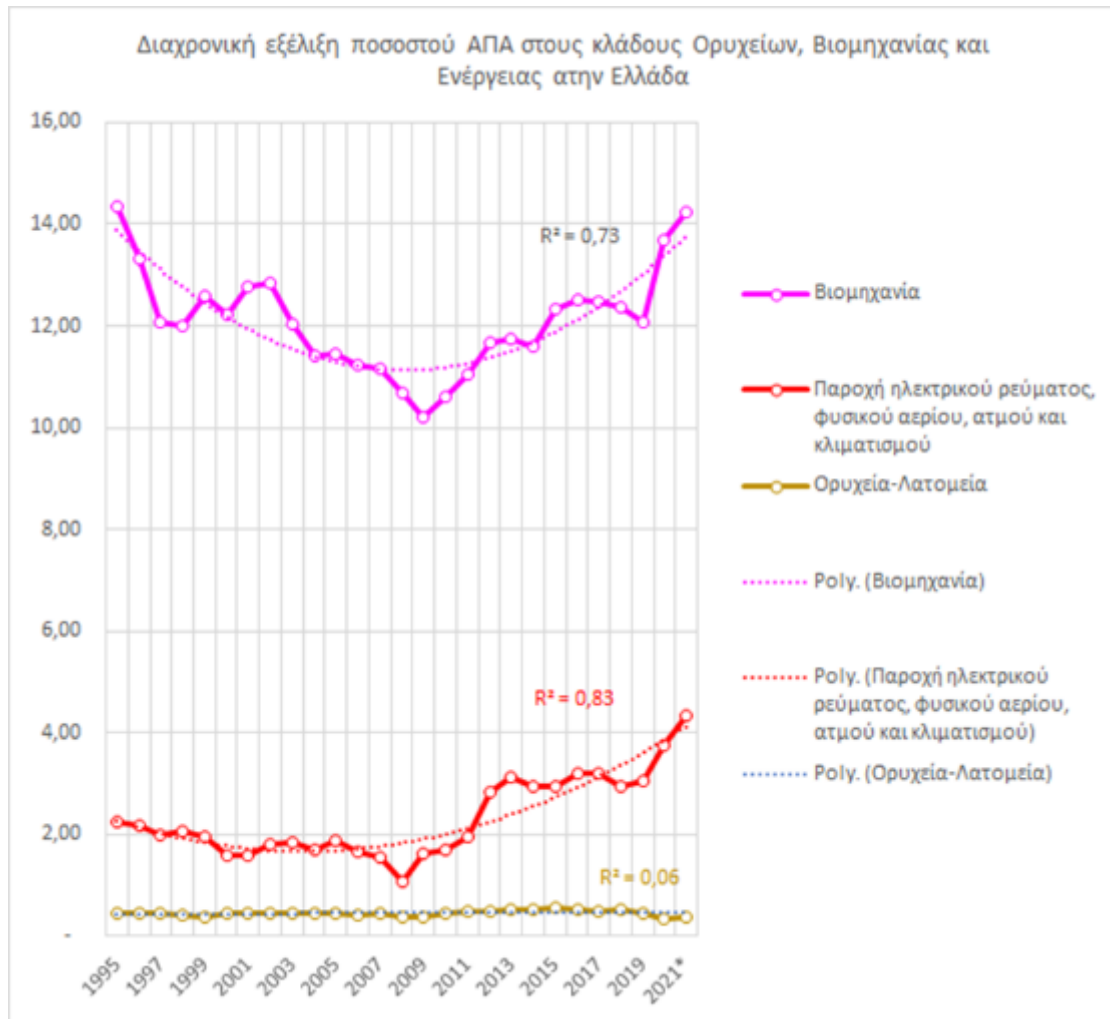
Σχήμα 6.50: Η διαβάθμιση των ευρωπαϊκών περιφερειών κατά την τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2021-2027 [Πηγή: 2021-2027: Cohesion policy EU budget Allocations | Data | European Structural and Investment Funds (europa.eu)].

Το 2018 η κατανομή της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας ανά ομάδες κλάδων σε επίπεδο ΠΕ της ΠΔΜ και άνω , είχε ως εξής:

Πίνακας 6.27: ΑΠΑ ανά τομέα, 2018 [Απόλυτο μέγεθος (εκ. ευρώ) και ποσοστό επί του συνόλου κάθε χωρικής ενότητας].

2018	Α. ΓΕΩΡΓΙΑ, ... ΑΛΙΕΙΑ	Β. ΟΡΥΧΕΙΑ, ΛΑΤΟΜΕΙΑ , Δ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ..., Ε ΝΕΡΟ, ΛΥΜΑΤΑ...	Γ ΜΕΤΑ- ΠΟΙΗΣΗ	ΣΤ. ΚΑΤΑΣΚΕΥ ΕΣ	Ζ. ΕΜΠΟΡΙΟ, Η. ΜΕΤΑΦΟΡ , Θ. ΤΟΥΡΙΣΜΟ Σ	Ι-Κ-Λ-Μ-Ν- Ρ-Σ-Τ ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΡΙΤΟΓΕΝ ΗΣ	Ξ-Ο-Π-Υ ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
ΧΩΡΑ	6.576	7.372	14.129	2.270	41.883	52.205	31.346
ΠΔΜ	298	1.403	167	57	427	574	633
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	25	8	8	9	51	95	63
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	149	1.094	71	22	212	282	314
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	47	10	58	7	87	95	117
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	78	292	30	19	77	102	139
ΧΩΡΑ	4,2%	4,7%	9,1%	1,5%	26,9%	33,5%	20,1%
ΠΔΜ	8,4%	39,4%	4,7%	1,6%	12,0%	16,1%	17,8%
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	9,5%	3,0%	3,3%	3,3%	19,8%	36,8%	24,3%
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	6,9%	51,1%	3,3%	1,0%	9,9%	13,2%	14,7%
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	11,1%	2,3%	13,8%	1,7%	20,7%	22,6%	27,8%
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	10,6%	39,5%	4,1%	2,6%	10,5%	13,8%	18,9%

Η διαχρονική εξέλιξη των ισορροπιών σε εθνικό επίπεδο μεταξύ των κλάδων εξόρυξης (ορυχείων), βιομηχανίας και ενέργειας παρουσιάζονται στο επόμενο διάγραμμα.

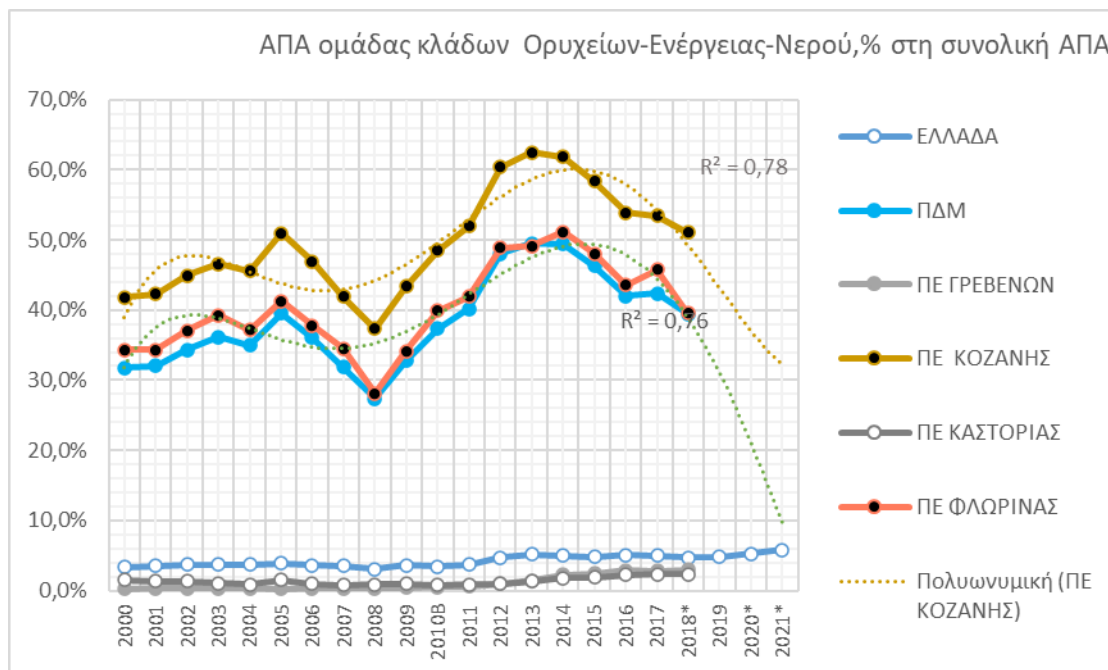


Σχήμα 6.51: Διαχρονική εξέλιξη των ισορροπιών σε εθνικό επίπεδο μεταξύ των κλάδων εξόρυξης (ορυχείων), βιομηχανίας και ενέργειας

Οι δύο ΠΕ-ΖΑΠ στις οποίες εντάσσεται η Ευρύτερη Περιοχή (Κοζάνης και Φλώρινας) έχουν παρεμφερή φυσιογνωμία, με **υπεριδίκευση στην ομάδα κλάδων που περιλαμβάνει τα ορυχεία και την ενέργεια και ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία των ομάδων κλάδων του τριτογενούς**. Είναι σαφές ότι η απολιγνιτοποίηση θα δημιουργήσει οικονομικές πιέσεις λόγω της κατακόρυφης συρρίκνωσης του μόνου κλάδου εξειδίκευσης πλην της γεωργίας (οι οποίες έχουν ήδη εκδηλωθεί κατά την προηγούμενη δεκαετία). Οι νέες δραστηριότητες που υποστηρίζονται από το ΕΠΣ είναι, συνεπώς, κρίσιμης σημασίας για την αναδιάρθρωση της οικονομικής βάσης της Ευρύτερης Περιοχής στην κατεύθυνση της Δίκαιης Μετάβασης.

Προς την ίδια δείχνουν οι διαχρονικές εξελίξεις της ΑΠΑ των ορυχείων-ενέργειας, η εξέλιξη έχει μια σαφή τάση: αυξητική μέχρι το 2013 με εξαίρεση μια πτώση περί την έναρξη της κρίσης, και σαφή συνεχή πτώση από το 2014. Το σχήμα αυτό καθιστά σαφές ότι η ζήτηση για το λιγνίτη δεν οφείλεται στην πολιτική της

απολιγνιτοποίησης, έχει ξεκινήσει χρόνια πριν από την τελευταία. Το ΕΠΣ, έτσι, απλώς επικυρώνει μια αυτοδύναμη τέτοια πτώση, και έρχεται να υποστηρίξει δραστηριότητες που θα αντισταθμίσουν την τελευταία.



Σχήμα 6.52: Διαχρονική εξέλιξη ΑΠΑ ομάδας κλάδων ορυχείων – ενέργειας – νερού στην ΠΔΜ, ανά ΠΕ.

Στη μεταποίηση οι δύο ΠΕ-ΖΑΠ παρουσιάζουν μέχρι σήμερα ειδίκευση κάτω του εθνικού και περιφερειακού μέσου όρου, δηλ. αδυναμία. Αν ληφθεί υπόψη ότι μεγάλο μέρος της μεταποίησης σε αυτές προέρχεται από υποστηρικτικές μονάδες (κυρίως μικρότερες) των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ, η εικόνα γίνεται ακόμα πιο αρνητική από άποψη προοπτικών στο παρόν χρονικό σημείο. Η σημασία της προώθησης της βιομηχανίας που αποτελεί κεντρικό στοιχείο του παρόντος ΕΠΣ είναι συνεπώς κρίσιμη για την βιωσιμότητα των περιοχών αυτών.

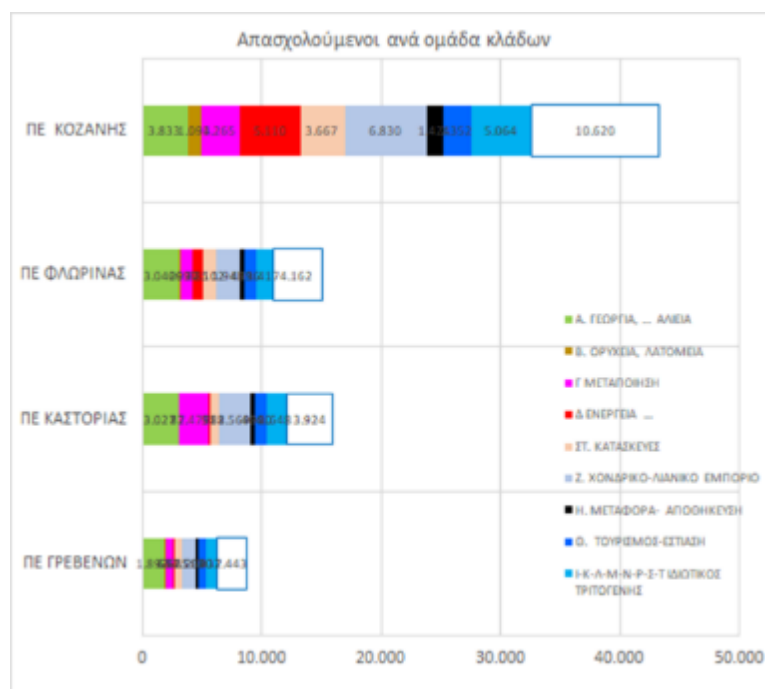
6.6.3.2. Διάρθρωση και εξέλιξη απασχόλησης

Βασικά στοιχεία για την εξέλιξη της απασχόλησης σε επίπεδο ομάδων κλάδων μεταξύ 2011 και 2011 σε επίπεδο ΠΕ και άνω παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν δίνεται σε ραβδόγραμμα η μεταβολή του ποσοστού των απασχολούμενων ανά ομάδα κλάδων στην ΠΔΜ κατά τη δεκαετία 2001-2011.

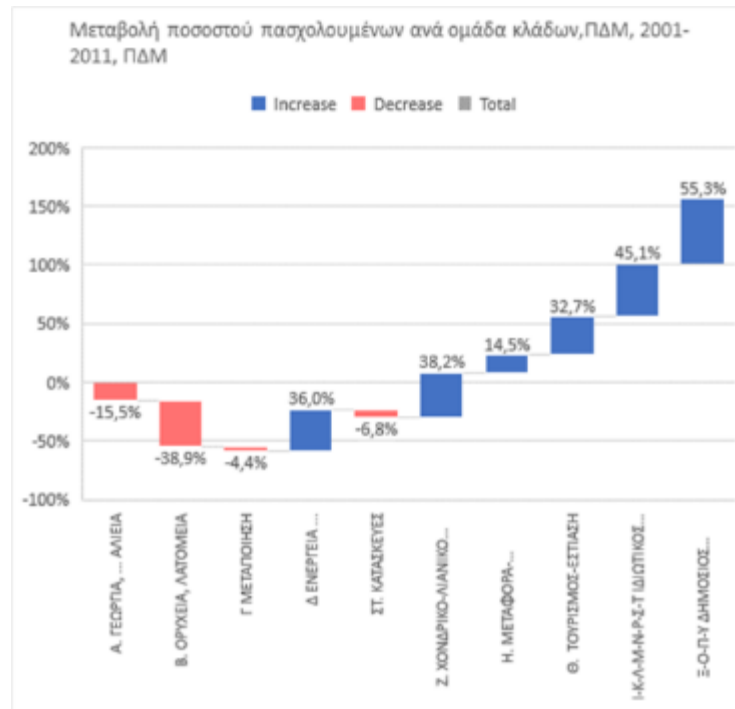
Πίνακας 6.25: Εξέλιξη της απασχόλησης σε επίπεδο ομάδων κλάδων μεταξύ 2011 και 2011 σε επίπεδο ΠΕ.

	Σύνολο	Α. ΓΕΩΡΓΙ Α, ...	Β. ΟΡΥΧΕ ΙΑ,	Γ ΜΕΤΑ ΠΟΙΗΣ Η	Δ ΕΝΕΡΓ ΕΙΑ ...	ΣΤ. ΚΑΤΑ ΣΚΕΥΕ Σ	Ζ. - ΕΜΠ ΟΡΙΟ	Η. ΜΕΤΑ ΦΟΡΑ - ΑΠΟΘ ΗΚΕΥΣ Η	Θ. ΤΟΥΡΙ ΣΜΟΣ - ΕΣΤΙΑ ΣΗ	Ι-Κ-Λ-Μ- Ν-Ρ-Σ-Τ ΙΔΙΩΤΙΚ ΟΣ ΤΡΙΤΟΓΕ ΝΗΣ	Ξ-Ο-Π- Υ ΔΗΜΟ Σ. ΤΟΜΕ ΑΣ	ΛΟΙΠ ΟΙ ΚΛΑΔ ΟΙ
2001												
Απασχολούμενοι												
ΧΩΡΑ	4.417.401	591.669	11.346	492.464	28.567	350694	605452	223010	234325	569215	756361	554298
ΠΑΜ	110.002	18.059	3.068	10.037	5.849	8594	11664	2793	4774	8080	17615	19469
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	11.020	3.517	14	747	71	1102	970	279	508	885	2080	847
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	20.547	3.377	37	3.875	85	957	2185	418	933	1508	3082	4090
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	19.253	4.779	263	1.086	923	1628	1810	614	889	1236	3669	2356
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	59.182	6.386	2.754	4.329	4.770	4907	6699	1482	2444	4451	8784	12176
% στο σύνολο απασχολούμενων												
ΧΩΡΑ	100%	13%	0,3%	11%	0,6%	8%	14%	5%	5%	13%	17%	13%
ΠΑΜ	100%	16%	3%	9%	5%	8%	11%	3%	4%	7%	16%	18%
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	100%	32%	0,1%	7%	0,6%	10%	9%	3%	5%	8%	19%	8%
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	100%	16%	0%	19%	0%	5%	11%	2%	5%	7%	15%	20%
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	100%	25%	1%	6%	5%	8%	9%	3%	5%	6%	19%	12%
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	100%	11%	5%	7%	8%	8%	11%	3%	4%	8%	15%	21%
2011												
Απασχολούμενοι												
ΧΩΡΑ	3.727.633	372.209	7.888	341.418	31.335	254081	651739	192871	291589	673.356	890.969	20.178
ΠΑΜ	85.030	11.792	1.450	7.414	6.147	6.192	12.457	2.471	4.898	9.065	21.149	1.994
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	8.932	1.892	65	677	61	635	1.115	234	620	937	2.443	194
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	16.407	3.027	87	2.475	91	788	2.569	404	990	1.648	3.924	334
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	15.523	3.040	203	997	885	1.102	1.943	409	936	1.417	4.162	350
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	44.145	3.833	1.094	3.265	5.110	3.667	6.830	1.424	2.352	5.064	10.620	1.094
% στο σύνολο απασχολούμενων												
ΧΩΡΑ	100%	10%	0,2%	9%	1%	7%	17%	5%	8%	18%	24%	0,5%

ΠΑΜ	100%	14%	1,7%	9%	7%	7%	15%	3%	6%	11%	25%	2%	
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	100%	21%	0,7%	8%	1%	7%	12%	3%	7%	10%	27%	2%	
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	100%	18%	0,5%	15%	1%	5%	16%	2%	6%	10%	24%	2%	
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	100%	20%	1,3%	6%	6%	7%	13%	3%	6%	9%	27%	2%	
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	100%	9%	2,5%	7%	12%	8%	15%	3%	5%	11%	24%	2%	
μτβλ 2001-2011 ως προς το ποσοστό στο σύνολο													
ΧΩΡΑ	0,0%	-25,5%	-17,6%	-17,8%	30,0%	-	14,1%	27,6%	2,5%	47,5%	40,2%	39,6%	-
ΠΑΜ	0,0%	-15,5%	-38,9%	-4,4%	36,0%	-6,8%	38,2%	14,5%	32,7%	45,1%	55,3%	86,8%	-
ΠΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	0,0%	-33,6%	476,8 %	11,8%	6,0%	-	28,9%	41,8%	3,5%	50,6%	30,6%	44,9%	-
ΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	0,0%	12,3%	195,8 %	-20,0%	34,1%	3,1%	47,2%	21,0%	32,9%	36,9%	59,4%	89,8%	-
ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	0,0%	-21,1%	-4,1%	13,9%	18,9%	-	16,0%	33,1%	17,4%	30,6%	42,2%	40,7%	-
ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	0,0%	-19,5%	-46,8%	1,1%	43,6%	0,2%	36,7%	28,8%	29,0%	52,5%	62,1%	88,0%	-



Σχήμα 6.53: Μεταβολή του ποσοστού των απασχολούμενων ανά ομάδα κλάδων στην ΠΔΜ κατά τη δεκαετία 2001-2011.



Σχήμα 6.54: Μεταβολή του ποσοστού των απασχολούμενων ανά ομάδα κλάδων στην ΠΔΜ κατά τη δεκαετία 2001-2011, ποσοστιαία.

6.6.3.3. Ανεργία

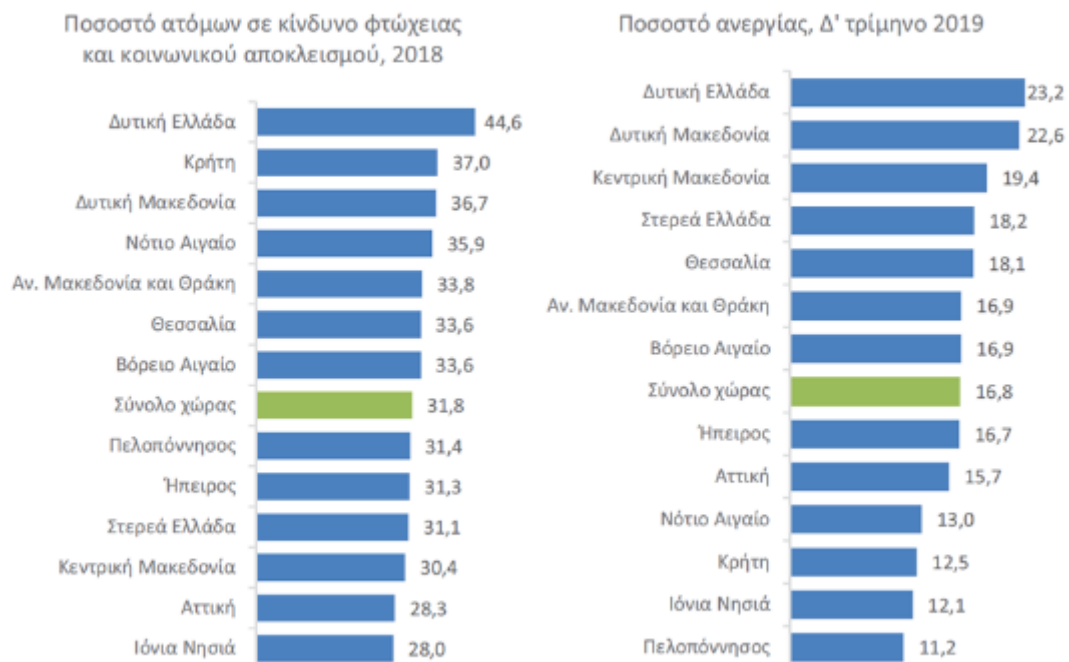
Τα άτομα ηλικίας 15-24 ετών βιώνουν πρωτοφανές ποσοστό ανεργίας άνω του 60 %, το οποίο είναι διπλάσιο από το περιφερειακό ποσοστό ανεργίας και σχεδόν 10 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερο από τον εθνικό μέσο όρο για την εν λόγω ηλικιακή ομάδα. Το 34 % των γυναικών στη Δυτική Μακεδονία είναι άνεργες, ποσοστό υψηλότερο από τον περιφερειακό μέσο όρο. Η μακροχρόνια ανεργία είναι επίσης ιδιαίτερα υψηλή, με το 19 % του ενεργού πληθυσμού να είναι άνεργος για πάνω από 12 μήνες, ήτοι δύο στους τρεις ανέργους είναι άνεργοι για περισσότερους από 12 μήνες, υπογραμμίζοντας τη δυσκολία εύρεσης εργασίας στην περιοχή (Christiaensen & Ferré, October 2020). Συνεπώς, η ανεργία θα πλήξει περισσότερο τις πλέον ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού, ήτοι τους νέους ηλικίας 15-24 ετών, τις γυναίκες και όσους είναι ήδη μακροχρόνια άνεργοι (Διάγραμμα 2.1, παράρτημα). σ.9.

Στις περιοχές μετάβασης θα προκληθούν απώλειες θέσεων εργασίας στις συνδεδεμένες με τον λιγνίτη δραστηριότητες, αλλά συγχρόνως θα δημιουργηθούν ανάγκες για την επανεκπαίδευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, προκειμένου να αξιοποιηθούν στις νέες δραστηριότητες που χρειάζεται να αναπτυχθούν. Σύμφωνα με το Master Plan, οι άμεσες ανάγκες για επανειδίκευση αφορούν πρωτίστως στο έκτακτο προσωπικό της ΔΕΗ (~800 άτομα), τους εργαζόμενους σε εργολάβους της ΔΕΗ (~1.850 άτομα), σε άλλους εργαζόμενους σε τομείς που σχετίζονται με τη λιγνιτική δραστηριότητα και σε

ένα μέρος του τακτικού προσωπικού της ΔΕΗ (57% εκ των 3.300 ατόμων) που δεν θα έχει θεμελιώσει δικαίωμα συνταξιοδότησης μέχρι το 2028. Ειδίκευση σε νέες δραστηριότητες θα χρειαστεί και μεγάλο μέρος των ανέργων της Δυτικής Μακεδονίας.

Πρέπει τέλος να ληφθεί υπόψη, ότι κατά τα τελευταία χρόνια η ΔΕΗ αντικαθιστούσε σταδιακά τους μόνιμους εργαζομένους της με εργαζόμενους με προσωρινές συμβάσεις και, κυρίως, με υπεργολάβους. Πρόκειται κυρίως για ανθρώπους νεότερων ηλικιών και οι θέσεις εργασίας τους θα είναι επισφαλείς όταν κλείσουν τελείως τα λιγνιτωρυχεία και οι λιγνιτικές μονάδες.

Διάγραμμα 2.5: Κίνδυνος φτώχειας και ανεργία ανά περιφέρεια



Πηγή: Eurostat

Σχήμα 6.55: Διάγραμμα, όπου απεικονίζεται κίνδυνος της φτώχειας και ανεργία ανά περιφέρεια.

6.6.3.4. Οικονομική βάση (διαρθρωτικά χαρακτηριστικά ανά κλάδους ή ομάδες κλάδων)

Γενικά χαρακτηριστικά της ΠΔΜ σε σχέση με τον λιγνίτη

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποθέματα λιγνίτη που απομένουν στα ήδη ανοιχτά και ενεργά ορυχεία της Δυτικής Μακεδονίας (συνολικά απομένοντα αποθέματα από 1.1.2021 505 εκ. tn/ απολήψιμα αποθέματα με βάση τον νέο μεταλλευτικό σχεδιασμό 64.33 εκ tn), η μη ολοκληρωμένη αξιοποίησή τους θα σημάνει την απώλεια μιας πρωτογενούς πηγής ενέργειας η αξία της οποίας υπολογίζεται σε εκατοντάδες εκατομμύρια ευρώ .» . Στο μέτρο αυτό, είναι προφανές ότι η απολιγνιτοποίηση έχει ήδη και θα έχει και

στο μέλλον πολύ αρνητικές ποσοτικές συνέπειες στην οικονομική μεγέθυνση, περιφερειακή αλλά και εθνική.

Ωστόσο, η άλλη όψη του νομίσματος είναι ότι η λιγνιτική δραστηριότητα δημιούργησε μονοκαλλιέργεια στο παραγωγικό σύστημα της ΠΔΜ & περιορισμένες θετικές δευτερογενείς επιπτώσεις, οδηγώντας τους υπολοίπους κλάδους της οικονομίας σε αδυναμία απορρόφησης πλεονάζοντος εργατικού δυναμικού στην παρούσα φάση & δημιουργίας επαρκών θέσεων εργασίας στο μέλλον. Η αναδιάρθρωση του παραγωγικού μοντέλου της ΠΔΜ θεωρείται καίριας σημασίας, σύμφωνα με: α) τη μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας (ΠΤ) για τη δυνατότητα αξιοποίησης της ενεργειακής ταυτότητας της περιοχής, της ευνοϊκής παγκόσμιας συγκυρίας στον κλάδο των ΑΠΕ & της αποθήκευσης ενέργειας, για την ανάδειξή της σε Εναλλακτικό Ενεργειακό Κόμβο, β) τη προσέγγιση του JRC[1] σχετικά με τα πλεονεκτήματα διεύρυνσης της ενεργειακής αλυσίδας αξίας της περιοχής.

Το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό της ΠΔΜ, η κομβική θέση στο ενεργειακό δίκτυο της χώρας, οι σημαντικές αδόμητες εκτάσεις (π.χ. λιγνιτικά πεδία), το πλούσιο υδάτινο δυναμικό επιβεβαιώνουν τις δυνατότητες στις ΑΠΕ, την αποθήκευση & παραγωγή πράσινου Η2. Σε λιγνιτικές μονάδες, π.χ. «Πτολεμαΐδα Ν», ο εκσυγχρονισμός & η λειτουργία χωρίς καύση λιγνίτη θα συμβάλλει στη διάσωση σημαντικού αριθμού θέσεων εργασίας[2]. Τμήμα του εργατικού δυναμικού θα απασχοληθεί στις αποκαταστάσεις γαιών, στις δραστηριότητες ΑΠΕ & αποθήκευσης, στις συμπληρωματικές δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας του ενεργειακού κλάδου & σε δράσεις: i) ενεργειακής αποδοτικότητας/αυτοπαραγωγής ii) τηλεθερμάνσεων & iii) πράσινου μετασχηματισμού των επιχειρήσεων. Στις ενεργειακές επενδύσεις θα υιοθετηθεί το τελικό σχέδιο της ΕΕ “REPowerEU” για προσιτή, ασφαλή & βιώσιμη ενέργεια. Στις αποφάσεις της ΕΕ περί περιφερειακών ενισχύσεων υιοθετείται πλέγμα κινήτρων για εκσυγχρονισμό, διαφοροποίηση, ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων & προσέλκυση νέων επενδύσεων. Οι υφιστάμενες επιχειρήσεις θα υποστηριχθούν στον εκσυγχρονισμό ή τη διαφοροποίησή τους. Θα υποστηριχθεί η σύσταση νέων επιχειρήσεων σε δυναμικούς τομείς εθνικής σημασίας της νέας Εθνικής RIS3 (π.χ. βιομηχανικές διεργασίες για ενέργεια, υλικά μπαταριών, κ.ά.), στους οποίους στοχεύει & η υπό εκπόνηση Περιφερειακή RIS, στους τομείς: ενέργειας, R&D, περιβάλλοντος & κυκλικής οικονομίας, αγροδιατροφής, υγείας, τουρισμού, πολιτισμού & δημιουργικής βιομηχανίας. Τα έργα πολιτισμού είναι κομβικά για την προσέλκυση εγχώριου & εισερχόμενου τουρισμού & τη σύνδεση με ένα ευρύ φάσμα οικονομικών δραστηριοτήτων για την παραγωγή αγαθών/υπηρεσιών προς τους επισκέπτες μιας περιοχής. Τέλος, θα υποστηριχθεί η προσέλκυση καινοτόμων παραγωγικών επενδύσεων σε επιχειρήσεις άλλες από ΜΜΕ.

Η υστέρηση της τοπικής οικονομίας ως προς την καινοτομία & την ψηφιακή επιχειρηματικότητα είναι εμφανής.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, η περιοχή έχει εξαιρετικά χαμηλές δαπάνες στην Ε&Α σε σύγκριση με τον εθνικό μέσο όρο σε όλες τις υποκατηγορίες του ιδιωτικού, δημόσιου και του εκπαιδευτικού τομέα. Ακόμη και η ΔΕΗ Α.Ε. πραγματοποιεί χαμηλές επενδύσεις στην Ε&Α και την καινοτομία (Διάγραμμα 2.2 παράρτημα) όταν συγκρίνεται με κορυφαίες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας στον τομέα της ενέργειας, με συνέπεια την αργή διαφοροποίησή της από συμβατικές μεθόδους ηλεκτροπαραγωγής (World Bank Group, 2020). Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν την πολύ περιορισμένη ικανότητα της τοπικής ερευνητικής και παραγωγικής βάσης να καινοτομεί και την περιορισμένη ικανότητα του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα για τη στήριξη της καινοτομίας, των διαρθρωτικών προσαρμογών και της ανταγωνιστικότητας. Η απολιγνιτοποίηση θα εντείνει το πρόβλημα της χαμηλής επένδυσης/αποεπένδυσης στην καινοτομία, έχοντας περαιτέρω δυσμενείς επιπτώσεις στον μετασχηματισμό της οικονομίας, στην ανταγωνιστικότητα και την ελκυστικότητα της περιοχής ως τόπου κατοικίας και εργασίας.

Ο ρόλος της ΕΤΑΚ και η σύνδεση του τοπικού πανεπιστημίου & ερευνητικών κέντρων με τις επιχειρήσεις είναι κρίσιμες παράμετροι. Η στήριξη δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ, για ανάπτυξη επιχειρήσεων, προϊόντων & υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας, η δημιουργία θέσεων εργασίας άνω του μέσου επιπέδου μισθών, η προώθηση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας για ενίσχυση της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων & ένταξή τους σε διεθνείς αλυσίδες υψηλής προστιθέμενης αξίας στη μετά-COVID 19 εποχή, είναι βαρύνουσες σημασίας. Η μελέτη της ΠΤ αναδεικνύει ως σημαντική τη δημιουργία ενός οικοσυστήματος καινοτομίας στην ΠΔΜ, με έμφαση στους τομείς της πράσινης ενέργειας, τις τεχνολογίες πληροφορικής & την αγροδιατροφή. Η Ζώνη Καινοτομίας (ΖΚ), που θα αναπτυχθεί στον άξονα Κοζάνη-Πτολεμαΐδα-Αμύνταιο-Φλώρινα, σύμφωνα με τις διεθνείς πρακτικές ανάπτυξης ΖΚ, θα είναι φορέας-ομπρέλα για την ανάπτυξη υποδομών & δράσεων για την καινοτομική επιχειρηματικότητα & θα αποτελέσει βασικό μοχλό αλλαγής του οικονομικού & παραγωγικού μοντέλου στη μεταλιγνιτική περίοδο. Εφαρμόζονται οι κατευθύνσεις της Στρατηγικής Ψηφ. Μετασχηματισμού ΔΑΜ για τη βελτίωση της ελκυστικότητας των πόλεων ως τόπων κατοικίας, εργασίας & επιχειρείν προσελκύοντας επενδύσεις & εργαζομένους ιδιαίτερα υψηλών προσόντων (ευφυείς κοινότητες).

Χαρακτηριστικά του πρωτογενούς τομέα

Η βασική φυσιогνωμία του πρωτογενούς τομέα με όρους εκμεταλλεύσεων ανά ΠΕ της ΠΔΜ απεικονίζεται στον πιο κάτω πίνακα.

Πίνακας 6.26: Εκμεταλλεύσεις του πρωτογενούς τομέα, 2016 (Πηγή: Πιν. 34 της νέα ΜΠΕ Ορυχείων Αμυνταίου).

	ΣΥΝΟΛΟ		ΜΕΙΚΤΕΣ		ΑΜΙΓΩΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ		ΑΜΙΓΩΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ	
	Αριθμός	Έκταση	Αριθμός	Έκταση	Αριθμός	Έκταση	Αριθμός	Έκταση
ΧΩΡΑ	684.902	31.525.821	105.709	9.886.255	562.965	20.973.070	16.227	666.496
ΠΔΠ	23.089	2.146.859	432	664.591	18.157	1.456.055	611	26.213
ΠΕ Γρεβενών	3.089	495.048	831	241.019	2.192	237.782	67	16.246
ΠΕ Καστοριάς	2.966	223.495	393	52.213	2.484	165.663	89	5.619
ΠΕ Κοζάνης	11.079	957.377	1.857	229.952	8.886	724.075	335	3.349
ΠΕ Φλώρινας	5.954	47.094	1.239	141.408	4.596	328.535	120	998

Η κύρια καλλιέργεια στον Νομό Κοζάνης είναι τα σιτηρά, ενώ στην περιοχή καλλιεργούνται επίσης καπνός, οπωροκηπευτικά και ο κρόκος Κοζάνης, που αποτελεί καλλιέργεια του Νομού. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται στροφή στις καλλιέργειες προς όφελος κυρίως των ποτιστικών και δυναμικών καλλιεργειών, έτσι το ποσοστό των αρδευόμενων εκτάσεων αυξάνεται συνεχώς. Το μεγαλύτερο ποσοστό από τα σιτηρά καταλαμβάνουν ποικιλίες σκληρού και μαλακού σιταριού και από τις εαρινές καλλιέργειες το κριθάρι. Η οργανωμένη δενδροκαλλιέργεια περιορίζεται σε περιοχές όπου το κλίμα, το υψόμετρο και το αρδευτικό νερό το επιτρέπουν.

Η ζωική παραγωγή βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα παρουσιάζοντας συνεχή μείωση, στηρίζεται δε κύρια στην αιγοπροβατοτροφία. Λόγω της έλλειψης οργανωμένων βοσκοτόπων, καθώς και του υψηλού κόστους των ζωοτροφών και της χαμηλής στάθμης των ζώων αναπαραγωγής, η απασχόληση στον τομέα της κτηνοτροφίας φθίνει. Στις εκτάσεις των οικισμών της περιοχής μελέτης δεν εκτρέφονται σημαντικοί αριθμοί ζώων. Τρέφονται κυρίως πρόβατα και αίγες που βοσκούν ελεύθερα σε όλες τις μη καλλιεργούμενες εκτάσεις με αποτέλεσμα την αποψίλωση του εδάφους, καθώς και πολύ περιορισμένοι πληθυσμοί βοοειδών και οικόσιτων πουλερικών.

Η Π.Ε. Κοζάνης διαθέτει επίσης και άλλους σημαντικούς ορυκτούς πόρους όπως: Μάρμαρο, Χρωμίτη, Λευκόλιθο, Μαγγάνιο, Μαγνήσιο, Αδρανή υλικά κ.α.

Η δασοκάλυψη της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης ανέρχεται σε 2.250.000 στρέμματα και μόνο το μισό από αυτήν είναι αμιγώς δασικές εκτάσεις συμπεριλαμβανομένων και βοσκοτόπων. Μόνον 323.500 στρ. καλύπτονται από υψηλά παραγωγικά δάση. Η ετήσια παραγωγή τους ανέρχεται σε 17.000m³ χρήσιμου τεχνικού ξύλου και 20.000 τόνων καυσόξυλων. Τα είδη των δένδρων που συνήθως απαντώνται είναι η δρυς, η μαύρη πεύκη και η οξιά.

Σύμφωνα με το Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων για το έτος 2018, στην περιφερειακή ενότητα Κοζάνης, υπάρχουν 8.511 νομικές μονάδες οι οποίες ασχολούνται με την γεωργία, την δασοκομία και την αλιεία και απασχολούν 7.213 εργαζόμενους με συνολικό κύκλο εργασιών 106.615.000 ευρώ.

Στην Π.Ε. Φλώρινας η οικονομία στηρίζεται κατά κύριο λόγο στον πρωτογενή τομέα λόγω των ιδιαίτερων γεωφυσικών χαρακτηριστικών της περιοχής. Οι βασικότερες καλλιέργειες στην περιοχή είναι τα σιτηρά, τα όσπρια, τα κηπευτικά, καθώς και οι δενδροκαλλιέργειες, ενώ σημαντική είναι και η κτηνοτροφική δραστηριότητα στα χωριά των ορεινών όγκων της περιοχής. Επιπλέον στα διοικητικά όρια της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας εντοπίζονται διαφοροποιήσεις στις προτεινόμενες καλλιέργειες, οι οποίες οφείλονται κυρίως στο γεωφυσικό ανάγλυφο, αλλά και τη μεγαλύτερη ή μικρότερη ύπαρξη ποικίλων πηγών νερού κατάλληλου για άρδευση (λίμνες, ποτάμια, ανόρυξη γεωτρήσεων).

Έτσι, στη περιοχή των Πρεσπών παρατηρείται μία προτίμηση στην καλλιέργεια οσπρίων και ιδιαίτερα φασολιών, χαρακτηρισμένα ως προϊόντα ΠΟΠ, τα οποία μάλιστα είναι πολύ υψηλής ποιότητας και γνωστά σε πανελλαδικό επίπεδο. Ακόμα, στην περιοχή του Περάσματος, στις υπώρειες του Βιτσίου υπάρχει πολυετής παράδοση στην καλλιέργεια φράουλας, φαινόμενο σχεδόν μοναδικό σε ένταση και έκταση την ελληνική επικράτεια.

Αντίστοιχης έκτασης είναι οι αμπελώνες στα διοικητικά όρια του Δήμου Αμυνταίου, τα προϊόντα των οποίων αξιοποιούν τα οινοποιεία για την παραγωγή κρασιού, που έχει χαρακτηριστεί ως ΟΠΑΠ. Η καλλιέργεια σπαραγγιών στη Βεγόρα Φιλώτα συνιστά μία από τις δυναμικότερα εξελισσόμενες νέου τύπου καλλιέργειες στην περιοχή, ενώ η αλιεία αποτελεί έναν ακόμα κλάδο πρωτογενούς οικονομικής δραστηριότητας, ο οποίος, όμως, τα τελευταία χρόνια βρίσκεται σε οριακό σημείο λόγω της υποβάθμισης των άλλοτε ανθηρών υγροτόπων.

Σύμφωνα με το Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων για το έτος 2018, στην Π.Ε. Φλώρινας, υπάρχουν 4.480 νομικές μονάδες οι οποίες ασχολούνται με την γεωργία, την δασοκομία και την αλιεία και απασχολούν 4.038 εργαζόμενους με συνολικό κύκλο εργασιών 54.571.000 ευρώ.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 34 με δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ, παρατηρούμε πως στον Νομό Κοζάνης το 27,7% των εκμεταλλεύσιμων περιοχών είναι μεικτές, το 70,7% είναι αμιγώς γεωργικές και το 1,6% αμιγώς κτηνοτροφικές. Στον Νομό Φλωρίνης το 38,5% των εκμεταλλεύσιμων περιοχών είναι μεικτές, το 61% είναι αμιγώς γεωργικές και το 0,5% αμιγώς κτηνοτροφικές.

Δευτερογενής τομέας

Το μεγαλύτερο λιγνιτικό δυναμικό της χώρας είναι συγκεντρωμένο σε τρεις λεκάνες κατά μήκος του άξονα Φλώρινα - Αμύνταιο - Πτολεμαΐδα - Κοζάνη - Σέρβια. Σταδιακά στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας δημιουργήθηκε ένα από τα μεγαλύτερα λιγνιτικά κέντρα στον κόσμο. Στο Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) λειτουργούσαν μέχρι πρόσφατα από τη ΔΕΗ Α.Ε. τέσσερα λιγνιτωρυχεία. Το ορυχείο Νοτίου Πεδίου, το ορυχείο Καρδιάς, το ορυχείο Κυρίου Πεδίου και το ορυχείο Αμυνταίου.

Η Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης και ιδιαίτερα ο άξονας Κοζάνης – Πτολεμαΐδας θεωρείται από τους πιο βιομηχανοποιημένους της χώρας, εντούτοις η κατάσταση του δευτερογενή τομέα θεωρείται ιδιόμορφη. Συγκεκριμένα υπάρχουν τα εκτεταμένα λιγνιτωρυχεία και οι λιγνιτικοί Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί (ΑΗΣ), ένας μεγάλος Υδροηλεκτρικός Σταθμός (ΥΗΣ Πολυφύτου) καθώς και ένα μικρό Εργοστάσιο Λιγνιτοπλίνθων (ΕΛΠ) της ΔΕΗ. Οι εν λόγω εκμεταλλεύσεις (Λιγνιτωρυχεία και ΑΗΣ), κατά την λειτουργία τους απασχολούσαν μεγάλο αριθμό εργαζομένων και συνέβαλλαν σε υψηλό ποσοστό στην κάλυψη των αναγκών της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια. Σήμερα, οι εγκαταστάσεις βρίσκονται σε διαδικασία παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των εκτάσεων, ώστε αυτές να αλλάξουν χρήση και να μεταβιβαστούν. Από τις μονάδες των λιγνιτικών ΑΗΣ της περιοχής τροφοδοτούνταν με χαμηλού κόστους θερμική ενέργεια οι Δημοτικές Επιχειρήσεις Τηλεθέρμανσης των πόλεων της Κοζάνης και της Πτολεμαΐδας. Ωστόσο, πλέον, το σύστημα τηλεθέρμανσης της Κοζάνης λειτουργεί μέσω συστήματος καύσης βιομάζας. Στην Πτολεμαΐδα η τηλεθέρμανση γίνεται μέσω του ΑΗΣ Καρδιάς με συστοιχίες.

Μια αλυσίδα επιχειρήσεων του μεταποιητικού κλάδου ή του κλάδου κατασκευών δραστηριοποιούνται σε έργα ή παροχή υπηρεσιών προς τις διάφορες μονάδες της ΔΕΗ και απασχολούν σημαντικό αριθμό εργαζομένων, συμβάλλοντας στην οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής. Οι υπόλοιπες μεταποιητικές μονάδες είναι μάλλον μικρές.

Πίνακας 6.27: Αριθμός νομικών μονάδων, κύκλος εργασιών (σε χιλ. ευρώ) και απασχολούμενοι ανά μονοψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ΠΕ Κοζάνης. (ΕΛΣΤΑΤ 2018).

	Αριθμός Νομικών Μονάδων	Κύκλος εργασιών (σε χιλιάδες ευρώ)	Αριθμός Απασχολούμενων
Ορυχεία και λατομεία	17	1.920	90
Μεταποίηση	877	202.909	3.399
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	159	18.042	382
Παροχή νερού επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	22	32 079	290
Κατασκευές	827	190.041	3.020

Εκτός από τις παραπάνω σημαντικές μονάδες, στην περιοχή λειτουργούσαν και αρκετές μικρότερες εκμετάλλευσης του μεταλλευτικού κλάδου όπως τα λιγνιτωρυχεία τα οποία πλέον έχουν πάψει να λειτουργούν.

Επιπλέον, υπάρχουν μεταλλεία και λατομεία καθώς και πολλές μικρές βιομηχανικές – βιοτεχνικές μονάδες οι οποίες κατά κύριο λόγο αφορούν είδη διατροφής, υποδήσεως και ενδυμασίας, επεξεργασία ξύλου και επιπλώσεων, επεξεργασία δέρματος και γουναρικών, κατασκευή μεταλλικών ειδών και είδη μεταφοράς. Επίσης, παρουσιάζονται σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης της μεταποίησης, κυρίως λόγω του πλούσιου υπεδάφους σε πρώτες ύλες, το υδατικό δυναμικό και την τοπική παράδοση σε ορισμένα προϊόντα (γούνα, μάρμαρα).

Οι βιοτεχνίες – βιομηχανίες ανέρχονται στις τέσσερις χιλιάδες (4000), μικρές, μεσαίες και μεγάλες (στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι επιχειρήσεις οικογενειακής μορφής με αντικείμενο την επεξεργασία γούνας), με σημαντικότερες από αυτές: α) βιοτεχνίες γούνας στη Σιάτιστα και την ευρύτερη περιοχή της, β) βιοτεχνίες επεξεργασίας μαρμάρου στο Τρανόβαλτο, Μικρόβαλτο και στην ευρύτερη περιοχή της πόλεως Κοζάνης, γ) αλευρόμυλοι σε όλο το Νομό, δ) Τυροκομεία, ε) Αλλαντοποιεία, στ) βιοτεχνίες ειδών λαϊκής τέχνης (χάλκινα), ζ) βιοτεχνίες ενδυμάτων, υφαντών και φλοκάτης, η) ξυλουργικά εργαστήρια κ.τ.λ.

Για την υποβοήθηση των βιοτεχνικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων έχουν κατασκευαστεί οργανωμένοι χώροι ανάπτυξης των επιχειρήσεων, όπως η Βιομηχανική Περιοχή Κοζάνης (ΒΙΠΕ) στα Κοίλα,

το Εκθεσιακό Κέντρο Κοζάνης στα Κοίλα, το Βιομηχανικό Πάρκο (ΒΙΟΠΑ) Εράτουρας, το Κέντρο Στήριξης Επιχειρηματικής Δραστηριότητας, το Κέντρο Διαβαλκανικής Συνεργασίας, η Εταιρεία Διεθνούς Εμπορίου, το Βιομηχανικό Πάρκο (ΒΙΟΠΑ) Τρανοβάλτου και το Βιομηχανικό Πάρκο (ΒΙΟΠΑ) Σιάτιστας.

Στην ΠΕ Φλώρινας η οικονομική δραστηριότητα του δευτερογενή τομέα, αναλογεί το 17% του προϊόντος. Οι επενδύσεις των μεταποιητικών επιχειρήσεων, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ετήσιας Βιομηχανικής Έρευνας της ΕΣΥΕ, μετά από σημαντική ανάκαμψη την 3ετία 1997-99, το έτος 2000 υποχώρησαν.

Σημαντική ώθηση στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής μελέτης έδωσε κατά το παρελθόν η εγκατάσταση και λειτουργία από τη ΔΕΗ στην περιοχή της Μελίτης, Λιγνιτικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής ενέργειας ισχύος 330 MW.

Παράλληλα για τη τροφοδοσία του ΑΗΣ, λειτουργούσαν στο Βόρειο και Κεντρικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας δύο Λιγνιτωρυχεία. Επίσης ένα μέρος της βιομηχανικής δραστηριότητας (συνεργεία) που αναπτύσσονταν στην Περιφέρεια, σχετίζονταν με τη λειτουργία του ΑΗΣ Αμυνταίου-Φιλώτα, και είχαν εγκατασταθεί στους όμορους οικισμούς.

Τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας, είναι σημαντικός για την περιφερειακή ενότητα Κοζάνης. Το 42,8 % των επιχειρήσεων της περιφερειακής ενότητας Κοζάνης ανήκει στον τριτογενή τομέα, με τις μεγαλύτερες οικονομικές δραστηριότητες να είναι το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, η εστίαση και ο τουρισμός και οι επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες. Ο συνολικός αριθμός απασχολούμενων στον τριτογενή τομέα είναι 23.789 εργαζόμενοι και αντιστοιχεί στο 61,8% του συνόλου, της περιφερειακής ενότητας. Ο συνολικός κύκλος εργασιών του τριτογενή τομέα είναι 922.724.000 ευρώ.

Η τουριστική ανάπτυξη είναι σχετικά μικρή δεδομένης της δυσκολίας προσπέλασης κατά το παρελθόν αλλά και της μη ανάδειξης των αντίστοιχων ενδιαφερόντων. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αντιστροφή του κλίματος και τουριστική κίνηση με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στα παρακάτω:

- ⊗ Τα αρχαιολογικά ευρήματα σε διάφορα μέρη του Νομού (Αιανή, Αγ. Παρασκευή, Πέρδικας κ.λ.π.)
- ⊗ Το Λαογραφικό Μουσείο Κοζάνης και το Μουσείο Μακεδονικού Αγώνα.
- ⊗ Η τεχνητή λίμνη Πολυφύτου με τη γέφυρα και το Υδροηλεκτρικό εργοστάσιο.
- ⊗ Οι παραδοσιακοί διατηρητέοι οικισμοί του Πενταλόφου, Αυγερινού στην περιοχή του Βοίου.
- ⊗ Τα διατηρητέα αρχοντικά της Σιάτιστας.

- ⊗ Η Δημοτική Βιβλιοθήκη Κοζάνης – Ινστιτούτο Βιβλίου και Ανάγνωσης.
- ⊗ Τα παλαιοντολογικά ευρήματα Πτολεμαΐδας.
- ⊗ Βυζαντινές και Μεταβυζαντινές Εκκλησίες, Κάστρα και Μοναστήρια σε όλο το Νομό.
- ⊗ Οι ορεινοί όγκοι με το πανέμορφο περιβάλλον τους (Πιέρια, Μπούρινος, Σινιάτσικο και Βόιο).
- ⊗ Οι λαογραφικές εκδηλώσεις σε πόλεις και χωριά του Νομού (Απόκριες, Μπουμπουσάρια κ.λ.π.)
- ⊗ Τα Αρχαιολογικά Μουσεία Αιανής και Κοζάνης.

Πίνακας 6.28: Αριθμός νομικών μονάδων, κύκλος εργασιών (σε χιλ. ευρώ) και απασχολούμενοι ανά μονοψήφιο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ΠΕ Κοζάνης.

	Αριθμός Νομικών Μονάδων	Κύκλος εργασιών (σε χιλιάδες ευρώ)	Αριθμός Απασχολουμ ένων
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	2.784	680.083	5.954
Μεταφορά και αποθήκευση	704	76.325	1.306
Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	1.180	48.659	3.529
Ενημέρωση και επικοινωνία	109	6.397	181
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	140	7.967	203
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	40	962	51
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1.424	40.500	2.236
Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	113	11.805	359
Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	11	435	1.975
Εκπαίδευση	215	7.381	4.438
Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	573	29.442	2.360
Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία	177	5.692	480
Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	430	7.076	717

Ο βαθμός ανάπτυξης του τριτογενή τομέα είναι σχετικά ικανοποιητικός. Οι εμπορικές επιχειρήσεις, οι οποίες εντάσσονται στον τριτογενή τομέα που λειτουργούν στους οικισμούς της περιοχής καλύπτουν σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό τις βασικές ανάγκες των κατοίκων. Αρτοποιεία, παντοπωλεία-οπωροπωλεία, περίπτερα, συνεργεία αυτοκινήτων και πρατήρια καυσίμων υπάρχουν σχεδόν σε κάθε Τοπική Κοινότητα, ενώ ανθοπωλεία, γυμναστήρια, καθαριστήρια, είδη ένδυσης και υπόδησης, ζαχαροπλαστεία, κομμωτήρια-κουρείς κλπ. υπάρχουν μόνο στα μεγαλύτερα αστικά και ημιαστικά κέντρα της περιοχής, τα οποία εξυπηρετούν τις ανάγκες και των μικρότερων οικισμών. Η κατηγορία των επιχειρήσεων, οι υπηρεσίες των οποίων εντάσσονται στις λεγόμενες κοινωνικές εξυπηρετήσεις (καφενεία, εστιατόρια,

καφέ, φαρμακεία κλπ.), καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τις ανάγκες του πληθυσμού της περιοχής, αν και υπάρχουν δυσκολίες στην εξυπηρέτηση των ορεινών και απομακρυσμένων οικισμών. Τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη του εναλλακτικού τουρισμού παρατηρείται αύξηση των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε αυτόν τον τομέα (ξενοδοχεία, ξενώνες, εστιατόρια, επιχειρήσεις γενικών υπηρεσιών τουρισμού). Πρέπει να επισημανθεί ότι ανάπτυξη τουρισμού και εναλλακτικού τουρισμού παρατηρείται στις περιοχές που διαθέτουν συγκριτικά πλεονεκτήματα όπως η περιοχή των Πρεσπών, η ευρύτερη περιοχή του Αμυνταίου, κάποιοι ορεινοί οικισμοί (Νυμφαίο κ.α.) και η πόλη της Φλώρινας. Πολύ σημαντική είναι τα τελευταία χρόνια επίσης η ανάπτυξη του χειμερινού τουρισμού στα 2 χιονοδρομικά κέντρα της Βίγλας και του Καϊμακτσαλάν.

6.6.3.5. Στοιχεία εξέλιξης τοπικού εισοδήματος-Δηλωθέν φορολογητέο εισόδημα

Το ποσοστό φτώχειας στη Δυτική Μακεδονία είναι μεταξύ των υψηλότερων σε εθνικό επίπεδο και η φτώχεια είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ανεργία: 75 % του πληθυσμού ζει σε νοικοκυριό με επικεφαλής άνεργο[1]. Συνεπώς, η αύξηση της ανεργίας θα επιφέρει περαιτέρω φτωχοποίηση των νοικοκυριών και θα αυξηθεί ο ήδη υψηλός αριθμός των νοικοκυριών κάτω από το όριο της φτώχειας. Σημειώνεται ότι με βάση τα υφιστάμενα στοιχεία για την περιοχή, η φτώχεια πλήττει περισσότερο τις νεότερες γενεές, όσους έχουν χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και τα γυναικεία νοικοκυριά, δηλαδή αυτούς που κινδυνεύουν περισσότερο να μείνουν άνεργοι.

6.7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

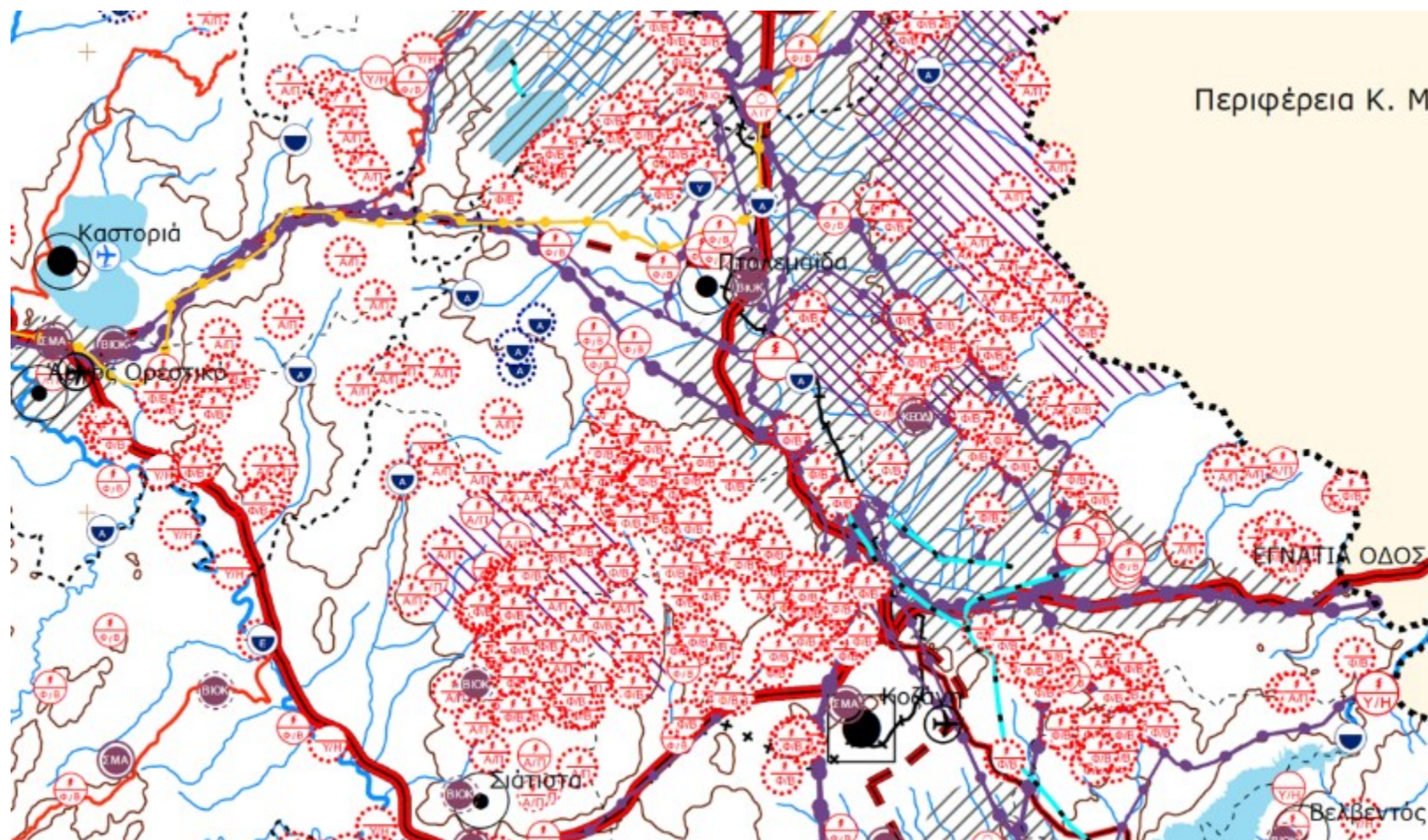
Στο παρόν κεφάλαιο δίνονται εν γένει οι υφιστάμενες τεχνικές υποδομές που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης, ήτοι στη Ζώνη Άμεσης Επιρροής του ΕΠΣ. Παρόλα αυτά, δεδομένου ότι στο Κεφάλαιο 4.4. της παρούσας παρουσιάζονται αναλυτικά οι τεχνικές και περιβαλλοντικές υποδομές που εντοπίζονται στην περιοχή επέμβασης και η προσαρμογή τους, στο πλαίσιο κάλυψης των αναγκών του παρόντος ΕΠΣ, ακολούθως επαναλαμβάνονται, για λόγους πληρότητας, συνοπτικά κάποια στοιχεία για τους τομείς των τεχνικών υποδομών που συμπίπτουν.

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας είναι μία από τις συνοριακές περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και στον εθνικό χώρο είναι σε επαφή με δύο χώρες των Δυτικών Βαλκανίων, την Αλβανία και τη ΠΓΔΜ. Η σύνδεση της Περιφέρειας με τα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών, και συγκεκριμένα με τον Ανατολικό Διάδρομο/Διάδρομο Ανατολικής Μεσογείου των ΔΕΔ-Μ ο οποίος αποτελεί ένα πολυτροπικό δίκτυο μεταφορών με καλύτερο σιδηροδρομικό δίκτυο, εσωτερικές πλωτές οδούς και θαλάσσιες υποδομές,

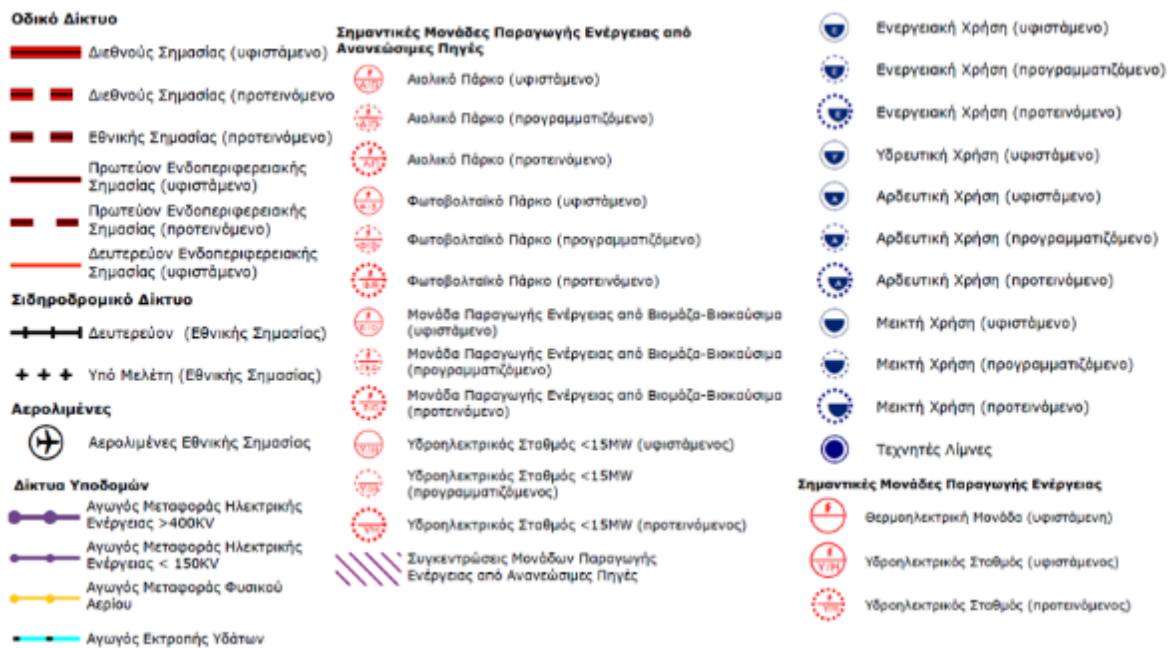


καθώς και καινοτόμες τεχνολογίες στον τομέα των μεταφορών, καθορίζει σε σημαντικό βαθμό τη θέση της στο διεθνή χώρο.

Ακολουθεί μια ανάλυση ανά είδος υποδομής, αλλά παρατίθεται στο σημείο αυτό χάρτης με τη συνολική εικόνα των διαφόρων ειδών δικτύων και μονάδων τεχνικής υποδομής στην Ευρύτερη Περιοχή.



Σχήμα 6.56: Δίκτυα και μονάδες τεχνικής υποδομής (πηγή: Χάρτης Π2γ μελέτης νέου ΠΧΠ ΠΔΜ).

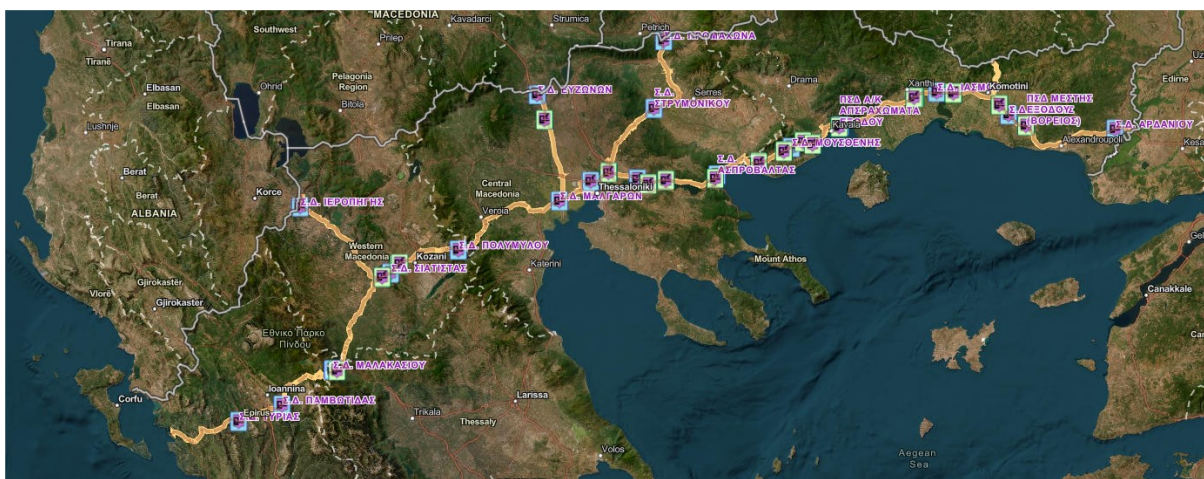


Σχήμα 6.57: Υπόμνημα σχήματος «Δίκτυα και μονάδες τεχνικής υποδομής (πηγή: Χάρτης Π2γ μελέτης νέου ΠΧΠ ΠΔΜ)».

6.7.1. Οδικό Δίκτυο

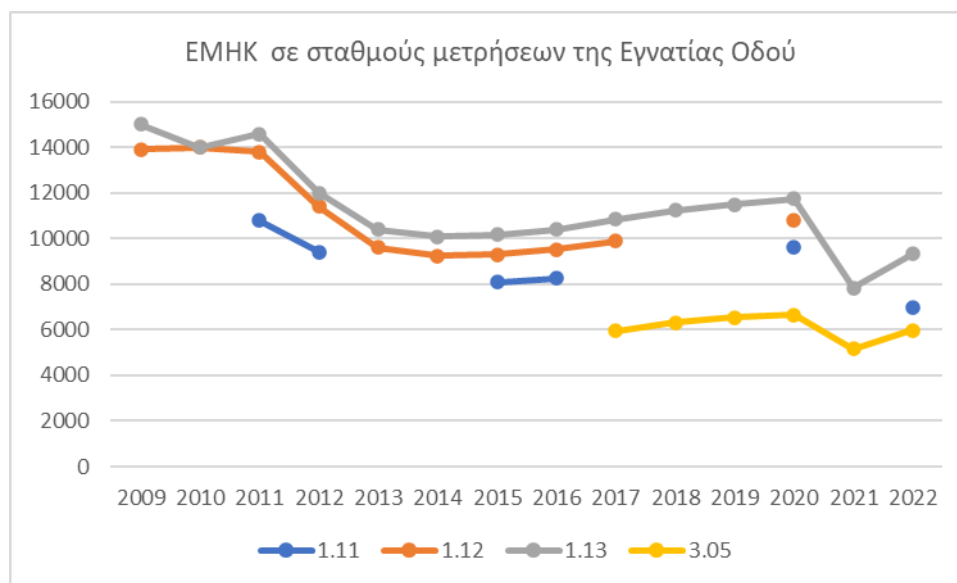
Η προσβασιμότητα της Περιφέρειας βελτιώθηκε καθοριστικά τη δεκαετία του 2000, με την κατασκευή και λειτουργία των μεγάλων οδικών μεταφορικών αξόνων και συγκεκριμένα με την Εγνατία Οδό (τμήμα του Ανατολικού Διαδρόμου/Διάδρομος Ανατολικής Μεσογείου των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ)) και την κατασκευή και λειτουργία (εν μέρει ακόμα) των συνοδευτικών Καθέτων Αξόνων που διατρέχουν το σύνολο της εδαφικής περιοχής της Περιφέρειας. Η θετική επίδρασή της στην διεθνή προσπελασιμότητα της ΠΔΜ, και κατ' επέκταση στην ελκυστικότητά της ως τόπου χωροθέτησης διεθνούς εμβέλειας είναι δυνητικά εξαιρετικά ισχυρή, αν και στην πράξη υπάρχουν ακόμα μεγάλα περιθώρια εκδήλωσής της. Σημειώνεται ότι στο ισχυρό επενδυτικό ενδιαφέρον που υπάρχει κατά τα τελευταία τρία χρόνια για μεγάλες επενδύσεις στο πλαίσιο του ΔΑΜ μια σημαντική παράμετρος είναι όντως η Εγνατία Οδός.

K.A.Z.



Σχήμα 6.58: Κύριοι οδικοί άξονες της ευρύτερης περιοχής.

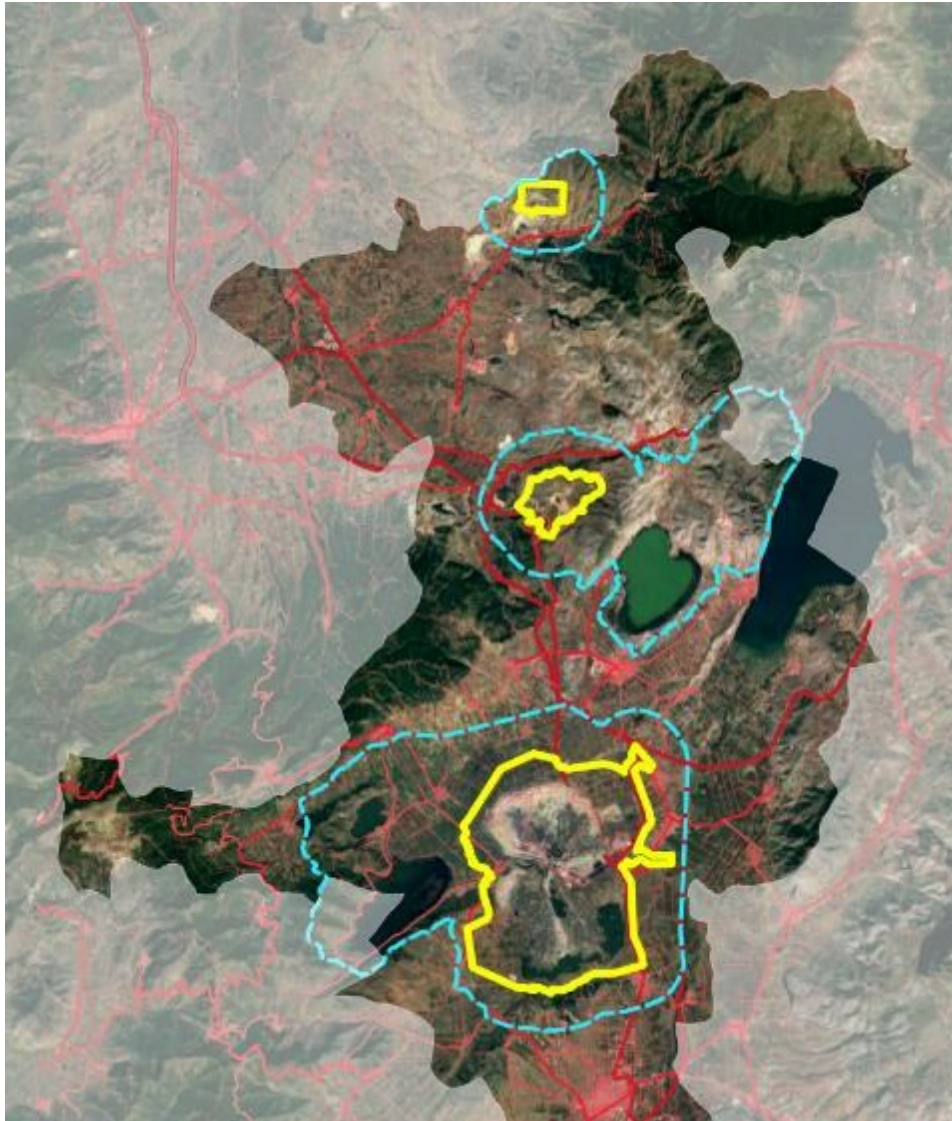
Στην εικόνα που ακολουθεί απεικονίζονται οι ετήσιοι μέσοι κυκλοφοριακοί φόρτοι (ΕΜΗΚ) για τα έτη για τα οποία υπάρχουν στοιχεία, σε σταθμούς διόδων της Εγνατίας Οδού πλησίον της Περιοχής Επέμβασης δίνει το επόμενο διάγραμμα.



Σχήμα 6.59: Διάγραμμα, όπου απεικονίζονται οι ετήσιοι μέσοι κυκλοφοριακοί φόρτοι (ΕΜΗΚ) για τα έτη για τα οποία υπάρχουν στοιχεία, σε σταθμούς διοδίων της Εγνατίας Οδού πλησίον της Περιοχής Επέμβασης (πηγή: <https://egnatiadodos.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8cd20f9875044d30b137ad9c7c395e7b>).

Άλλοι μείζονες οδικοί άξονες στην Ευρύτερη Περιοχή είναι η ΕΟ (ΕΟ2) Θεσσαλονίκη - Έδεσσα - Φλώρινα - Τελωνείο Νίκης - Σύνορα Σκοπίων. Η Εθνική Οδός εξυπηρετεί τις μεταφορές σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο αφού αποτελεί μία από τις εξόδους προς το Βορρά.

Η εθνική οδός Κοζάνης-Πτολεμαΐδας-Φλώρινας (Ε65) που διέρχεται δυτικά και βορειο-δυτικά της Περιοχής Επέμβασης

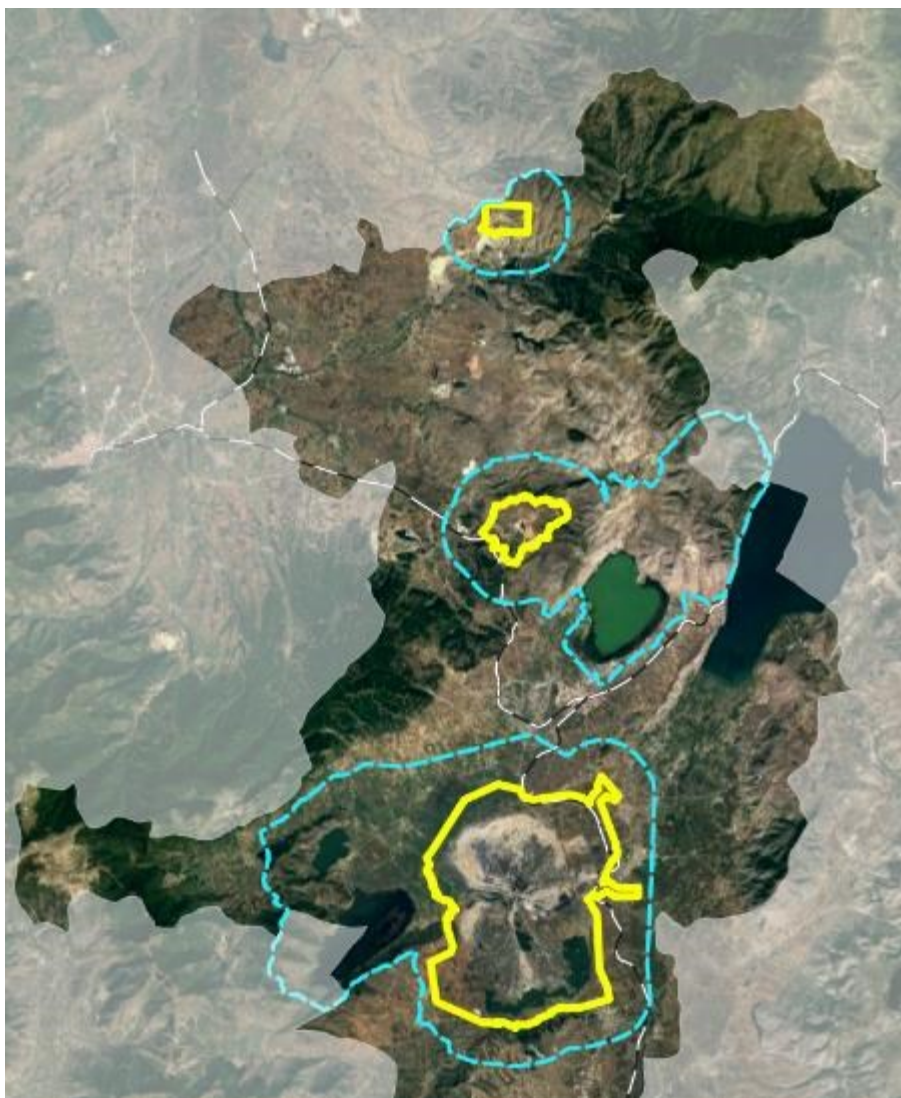


Σχήμα 6.60: Απόσπασμα Google Earth με την ευρύτερη περιοχή του έργου, όπου με κίτρινα πολύγωνα απεικονίζονται τα όρια των περιοχών επέμβασης, με γαλάζια διακεκομμένη γραμμή απεικονίζονται τα όρια των ΖΑΕ των υπό εξέταση λιγνιτωρυχείων και με κόκκινες γραμμές το κύριο οδικό δίκτυο της περιοχής.

6.7.2. Σιδηροδρομικό Δίκτυο

Από τα τρία τμήματα της Περιοχής Επέμβασης δεν διέρχεται σιδηροδρομική γραμμή. Ωστόσο, είναι πλέον αδειοδοτημένη η οριστική παραλλαγή της σιδηροδρομικής γραμμής Κοζάνης – Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου (σύνδεση με σιδηροδρομικό ΠΑΘΕ) καθώς και νέος Σ.Σ. Ορυχείων (προς αντικατάσταση του παλαιού Σ.Σ. Κομάνου), εντός του λιγνιτικού πεδίου Πτολεμαΐδας. Συνεπώς, η Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου που

βρίσκεται πολύ κοντά στο εν λόγω λιγνιτικό πεδίο θα μπορεί να εξυπηρετηθεί από το νέο ΣΣ και τη νέα γραμμή.



Σχήμα 6.61 Απόσπασμα Google Earth με την ευρύτερη περιοχή του έργου, όπου με κίτρινα πολύγωνα απεικονίζονται τα όρια των περιοχών επέμβασης, με γαλάζια διακεκομμένη γραμμή απεικονίζονται τα όρια των ΖΑΕ των υπό εξέταση λιγνιτωρυχείων και με ασπρόμαυρη γραμμή το σιδηροδρομικό δίκτυο της περιοχής.

6.7.3. Αερομεταφορές

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας εξυπηρετείται από δύο αεροδρόμια που λειτουργούν στο εσωτερικό της, τα αεροδρόμια της Καστοριάς και της Κοζάνης αλλά και δευτερευόντως από τα αεροδρόμια Θεσσαλονίκης και Ιωαννίνων μέσω συνδυασμένης μεταφοράς.

Ο Κρατικός Αερολιμένας Κοζάνης "Φίλιππος", εξυπηρετεί τις μετακινήσεις των κατοίκων της Π.Ε. Κοζάνης. Βρίσκεται στο 4ο χλμ. της Εθνικής οδού Κοζάνης - Λάρισας και λειτουργεί από το 1950. Αρχικά εξυπηρετούσε στρατιωτικές πτήσεις. Οι εγκαταστάσεις που διαθέτει δεν καλύπτουν μεγάλα αεροσκάφη.

6.7.4. Ενεργειακές υποδομές

Φυσικό αέριο

Η θέση της Περιφέρειας στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα έχει αναβαθμιστεί στα ενεργειακά δίκτυα, λόγω του Διαδριατικού Αγωγού (Trans Adriatic Pipeline-TAP), που είναι ένα σύστημα αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου από νέες περιοχές κοιτασμάτων της Κασπίας προς τη Δυτική και Νότιο-Ανατολική Ευρώπη (Σχέδιο Β.1.1.α-4). Ο αγωγός θα μεταφέρει φυσικό αέριο στη Νότια Ιταλία μέσω Ελλάδας και Αλβανίας διασχίζοντας την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και θα βοηθήσει στην ενεργειακή αναβάθμιση συνολικά της Ελλάδας.

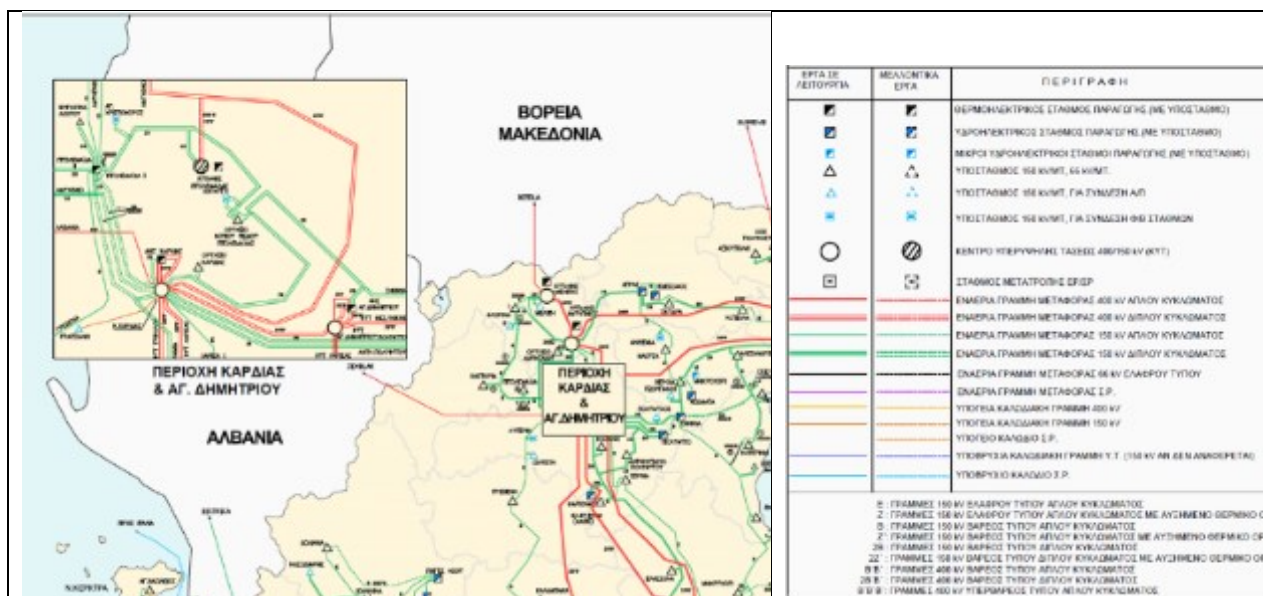
Σήμερα, το φυσικό αέριο εισάγεται στην Ελλάδα μέσω τεσσάρων πλέον Σημείων Εισόδου του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ), ήτοι το Σιδηρόκαστρο (σύνορα Ελλάδας-Βουλγαρίας), τους Κήπους (σύνορα Ελλάδας-Τουρκίας), τη Νέα Μεσημβρία (σύνδεση ΕΣΦΑ με TAP) και την Αγία Τριάδα (σημείο εισόδου από τον τερματικό σταθμό Υδροποιημένου Φυσικού Αερίου της Ρεβυθούσας, στην περιοχή των Μεγάρων Αττικής). Αντίστοιχα το φυσικό αέριο παραλαμβάνεται από Χρήστες Μεταφοράς σε 44 Σημεία Εξόδου του ΕΣΜΦΑ, συμπεριλαμβανομένου του Σημείου Εξόδου Αντίστροφης Ροής «Σιδηρόκαστρο» μέσω του οποίου επιτυγχάνεται πλέον όχι μόνο εισαγωγή φυσικού αερίου στη χώρα μας, αλλά και εξαγωγή ποσοτήτων φυσικού αερίου στο συνδεδεμένο σύστημα μεταφοράς της Βουλγαρίας. Για το έτος 2020 οι εισαγωγές φυσικού αερίου ανήλθαν σε 63,5 TWh, σημειώνοντας αύξηση κατά ποσοστό 10,2% σε σχέση με το έτος 2018 (57,7 TWh).

Μεταφορά ηλεκτρικής Ενέργειας

Το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) ιδιοκτησίας της ΑΔΜΗΕ Α.Ε., αποτελείται από: α) τις γραμμές υψηλής τάσης, β) τις διεθνείς διασυνδέσεις, καθώς και γ) το σύνολο των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού που απαιτούνται για την ομαλή, ασφαλή και αδιάλειπτη διακίνηση ηλεκτρικής ενέργειας υπό υψηλή (κυρίως 150 kV) και υπερ-υψηλή (κυρίως 400 kV) τάση από σταθμούς παραγωγής προς υποσταθμούς μεταφοράς, μεταξύ υποσταθμών μεταφοράς και προς ή από οποιαδήποτε διεθνή διασύνδεση της χώρας. Στο ΕΣΜΗΕ εντάσσονται επίσης τα έργα διασύνδεσης των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών με αυτό (υποβρύχιες διασυνδέσεις HVAC ή HVDC). Δεν περιλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, οι γραμμές και εγκαταστάσεις υψηλής τάσης που έχουν

ενταχθεί στο Δίκτυο Διανομής, καθώς και τα δίκτυα υψηλής τάσης των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, τα οποία εντάσσονται εκ του νόμου στο Δίκτυο Διανομής.

Η ανάπτυξη τόσο του Συστήματος Μεταφοράς όσο και του Δικτύου Διανομής σχεδιάζεται και προγραμματίζεται σε ετήσια βάση, από τους αρμόδιους Διαχειριστές (ΑΔΜΗΕ Α.Ε. και ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.). Βασικό εργαλείο για την ανάπτυξη του Συστήματος αποτελεί το Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης του ΕΣΜΗΕ (ΔΠΑ), ενώ το Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου (ΣΑΔ) με χρονικό ορίζοντα πενταετίας αποτελεί το εργαλείο για την ανάπτυξη του ΕΔΔΗΕ.



Σχήμα 6.62: Απόσπασμα Χάρτη του ΑΔΜΗΕ, όπου απεικονίζονται τα δίκτυα υποδομών φυσικού αερίου στην ευρύτερη περιοχή.

6.7.5. Τηλεθέρμανση

Οι πόλεις του Αμυνταίου και του Φιλώτα, διαθέτουν δίκτυα τηλεθέρμανσης. Πρόκειται για εναλλακτική μορφή θέρμανσης για σπίτια και καταστήματα, που προέρχεται από την αξιοποίηση του ζεστού νερού που παράγεται από την παραγωγική διαδικασία των ΑΗΣ. Όπως έχει αναφερθεί και στο κεφάλαιο 4.4.5 της παρούσας ο σταθμός τηλεθέρμανσης της πόλης του Αμυνταίου ξεκίνησε να λειτουργεί το 2005, με ικανότητα παραγωγής θερμικής ενέργειας 25MWth, βάσει της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που εξέδωσε η Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΚΥΑ οικ. 105685/25.05.2001). Το 2010 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμ. 74375/2197π.ε./22.02.2010 απόφαση της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Σύμφωνα με την τροποποίηση αυτή, η θερμική ισχύς της μονάδας αυξήθηκε στα 35MWth ενώ κατασκευάστηκαν, τα κάτωθι:

- ένας σταθμός υδραυλικού διαχωρισμού/μείωσης πίεσης στον οικισμό Φιλώτα,
- δίκτυο αυτόνομης τροφοδοσίας του οικισμού Φιλώτα στην περιοχή του αντλιοστασίου,
- ένας σταθμός υδραυλικού διαχωρισμού/μείωσης πίεσης στις εργατικές κατοικίες Αμυνταίου.

Στις αρχές του 2017 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμόν οικ. 8245/20.01.2017 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε τη δημιουργία μονάδας καύσης βιομάζας με λιγνίτη, με αποκλειστικό σκοπό την παραγωγή θερμότητας.(ΑΔΑ: 733ΣΟΡ1Γ-ΕΟΓ).

Έπειτα, τον Ιούλιο του 2020 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμόν οικ. 87075/24.07.2020 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε: α) σε αλλαγές στις διαστάσεις των κτηριακών εγκαταστάσεων της μονάδας, β) την επέκταση του δικτύου διανομής και γ) στον καθορισμό του χώρου απόθεσης της τέφρας.(ΑΔΑ: 9ΒΚ3ΟΡ1Γ-ΩΚΕ).

Ακολούθως, στις αρχές του 2022 οι περιβαλλοντικοί όροι ξανά τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμόν οικ. 9626/27.01.2022 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε: α) στην τοποθέτηση δίδυμου αγωγού μεταφοράς θερμού νερού, β) σε εγκαταστάσεις διασύνδεσης στην Τηλεθέρμανση Αμυνταίου και γ) σε εγκαταστάσεις διασύνδεσης στην Τηλεθέρμανση Πτολεμαΐδας. (ΑΔΑ: 6ΚΠΦΟΡ1Γ-ΝΨΤ).

Τέλος, έπειτα την άνοιξη του 2023 οι περιβαλλοντικοί όροι τροποποιήθηκαν εκ νέου με την υπ' αριθμόν οικ. 13593/17.03.2023 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩΣ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας. Η τροποποίηση αυτή αφορούσε στην τροποποίηση των καυσίμων που προορίζονται για καύση από τη μονάδα καύσης βιομάζας με λιγνίτη με μη επικίνδυνα απόβλητα για να προστεθούν στα ήδη χρησιμοποιούμενα καύσιμα.

6.7.6. Ψηφιακές υποδομές

Το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο της Δυτικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται πλήρες και σύγχρονο. Οι νέες παρεμβάσεις σχετίζονται με την ανάπτυξη της κινητής τηλεφωνίας, τη δημιουργία τοπικών δικτύων πληροφοριών και την κατασκευή κέντρων τηλεδιάσκεψης.

Τα δίκτυα της κινητής τηλεφωνίας εξυπηρετούν ικανοποιητικά όλους τους οικισμούς της περιοχής μελέτης.

Σημαντικό στοιχείο υποδομής αποτελούν οι εγκαταστάσεις οπτικών ινών σε όλο το μήκος της Εγνατίας οδού που θα διατίθενται προς χρήση στην ευρύτερη ζώνη του άξονα, καθιστώντας τον οδικό άξονα, εκτός από διάδρομο μεταφορών, διάδρομο πληροφορίας και υποδομών νέων τεχνολογιών.

6.7.7. Ύδρευση - Αποχέτευση

Ύδρευση / Αποστράγγιση λιγνιτωρυχείων

Αναφορικά με την υδροδότηση των λιγνιτωρυχείων, κατά τη λειτουργία αυτών εκτελέστηκαν συστηματικά αντλήσεις υπόγειων και επιφανειακών νερών. Πιο συγκεκριμένα, για την προστασία των εκσκαφών από την είσοδο υπόγειων νερών στα δάπεδα των βαθμίδων, για τη βελτίωση της ευστάθειας των πρανών των ορυχείων και την αποφυγή φαινομένων κατολισθήσεων, περιμετρικά των ορυχείων και κοντά στα πρανή, ορύχθηκαν υδρογεωτρήσεις αποστράγγισης, στις οποίες εκτελούνταν συστηματική και συνεχής άντληση των υπόγειων νερών, πριν αυτά εισέλθουν στο χώρο της εκσκαφής, με στόχο τον έλεγχο της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα (υποβιβασμός της στάθμης).

Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου

Σύμφωνα με στοιχεία των ετήσιων εκθέσεων αποστράγγισης, αναφορικά με τις ποσότητες των αντλήσεων επιφανειακών και υπογείων υδάτων που έλαβαν χώρα στο ορυχείο Αμυνταίου, για την περίοδο 2013-2020 και διάθεσής τους αντίστοιχα, έχουμε τα ακόλουθα δεδομένα:

- Για τα ορυχεία της λεκάνης Αμυνταίου (οι αντλήσεις για την περίοδο 2013-2020 ανήλθαν σε $\sim 8,6 \times 10^6 \text{ m}^3$ νερού ανά έτος κατά μέσο όρο. Από αυτά, οι αντλήσεις υπόγειου νερού μέσω των υδρογεωτρήσεων ανήλθαν σε $\sim 2,6 \times 10^6 \text{ m}^3$ (ποσοστό $\sim 30\%$) και επιφανειακού νερού από τα αντλιοστάσια στα $\sim 6,0 \times 10^6 \text{ m}^3$ (ποσοστό $\sim 70\%$).
- Το νερό που αντλούνταν από τα ορυχεία Αμυνταίου χρησιμοποιούνταν κατά ένα μικρό μέρος για την κάλυψη των αναγκών του ορυχείου, για την υδροδότηση του ΑΗΣ Αμυνταίου, ενώ το μεγαλύτερο μέρος διοχετευόταν στο δίκτυο των αποστραγγιστικών τάφρων της περιοχής από όπου κατέληγε, μέσω του ποταμού Αμύντα, στην λίμνη Πετρών τους χειμερινούς μήνες ή χρησιμοποιούνταν για άρδευση τους θερινούς (σχετικά έγγραφα στο Παράρτημα). Επιπλέον μέσω των τάφρων αυτών το νερό διηθούνταν και εμπλούτιζε τους υπόγειους υδροφορείς, συμβάλλοντας έτσι στην διατήρηση της υδατικής ισορροπίας.

- Με την παύση της λειτουργίας των Ορυχείων Αμυνταίου, έπαυσε η άντληση για τον υποβιβασμό της στάθμης και την προστασία του ορυχείου από τα υπόγεια νερά, όπως επίσης και η κατανάλωση ύδατος.

Σχετικά με μέτρηση της στάθμης των γεωτρήσεων, αναφέρεται ότι έχει καταγραφεί άνοδο αυτών, μετά το σταμάτημα των αντλήσεων αποστράγγισης το 2020.

Όσον αφορά την αποκατάσταση στάθμης του υδροφορέα Αμυνταίου, αυτή γίνεται με ένα ρυθμό ανόδου της τάξης των 2 m ανά έτος (Λουλούδης Γ. κ.α., 2023).

Όσον αφορά την υδροδότηση του ορυχείου, αυτή πραγματοποιούνταν μέσω υδρευτικής γεώτρησης (ΥΑ315), η οποία βρίσκεται στη νότια απόληξη των εξωτερικών αποθέσεων Αμυνταίου.

Επιπλέον, όσον αφορά την υδροδότηση των ΑΗΣ στα λιγνιτωρυχεία της Δυτικής Μακεδονίας, η ΔΕΗ Α.Ε. διαθέτει την υπ. αριθμ. 70879/5680/2014 Ενιαία Άδεια Χρήσης Νερού που αφορά υδροδότηση των ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου, Καρδίας, Πτολεμαΐδας και Αμυνταίου από τον ταμιευτήρα Πολύφυτου. Η εν λόγω Άδεια Χρήσης είναι σε ισχύ, σύμφωνα με την Διευκρινιστική Εγκύκλιο της Υδάτων (5532/51/20.01.2022) έως την ολοκλήρωση της β' Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Υδάτων, ήτοι έως το τέλος του 2024. Στην υφιστάμενη κατάσταση, όπως έχει αναφερθεί ο ΑΗΣ Αμυνταίου δεν λειτουργεί. Η ποσότητα του νερού που σύμφωνα με την ως άνω Άδεια Χρήσης λάμβανε η ΔΕΗ Α.Ε. για τις ανάγκες του ΑΗΣ Αμυνταίου ανέρχεται σε $4 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Λιγνιτωρυχείο Κλειδίου

Σύμφωνα με υδρογεωλογική μελέτη της ΔΕΗ με τίτλο "Υδρογεωλογική Μελέτη Ορυχείου Κλειδίου", που εκπονήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2007 από τους Δ. Δημητρακόπουλο και Κλ. Χατζησάβα, για την ασφαλή διεξαγωγή των εξορυκτικών εργασιών, προτάθηκε η κατασκευή δεκαπέντε (15) γεωτρήσεων και η συστηματική άντληση των υπόγειων υδάτων με σκοπό την ταπείνωση του επιφανειακού κοκκώδους, υδροφόρου ορίζοντα της περιοχής, με δυναμικότητα των γεωτρήσεων της τάξης των $5\text{-}30 \text{ m}^3/\text{hr}$. Οι γεωτρήσεις αυτές προβλέπονταν περιμετρικά κατά το πλείστον του κοιτάσματος, με σκοπό την ταπείνωση του επιφανειακού υδροφορέα σε επίπεδο κάτω από το κατώτερο σημείο εκσκαφών ώστε όλες οι εξορυκτικές διαδικασίες να υλοποιούνταν με ασφάλεια. Οι υδρογεωτρήσεις αυτές χρησιμοποιούνταν για την προστασία των εκσκαφών από την είσοδο υπόγειων νερών στο χώρο εκσκαφής, στα δάπεδα των βαθμίδων, για τη βελτίωση της ευστάθειας των πρανών των ορυχείων και την αποφυγή φαινομένων κατολισθήσεων. Τα αντλούμενα ύδατα από τις περιοχές των εκσκαφών, διοχετεύονταν είτε σε

υφιστάμενα ρέματα εντός του ορυχείου, είτε σε περιμετρικές τάφρους για την αντιπλημμυρική προστασία του ορυχείου.

Λιγνιτωρυχείο Αχλάδας

Για το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας δεν υπάρχουν πρόσφατα στοιχεία αναφορικά με τις αντλήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί, καθώς έχει κλείσει εδώ και μια δεκαπενταετία.

Αποχέτευση

Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) είναι σε απόσταση περίπου 12 km ΝΔ της πόλεως του Αμυνταίου και 21 km βόρεια της πόλεως της Πτολεμαΐδας και εντός του γηπέδου του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας. Πιο συγκεκριμένα βρίσκεται 150m ΝΔ των κτιριακών εγκαταστάσεων του ορυχείου Αμυνταίου. Διοικητικά υπάγεται στον Κλάδο Αμυνταίου/ΛΚΔΜ/ΔΕΗ.

Τα βασικά τεχνικά, γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των κτιριακών εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων καθορίστηκαν με βάση τις σχετικές μελέτες που εκπονήθηκαν (Στατική, Αρχιτεκτονική, Χημικοτεχνική και Ηλεκτρομηχανολογική). Η εν λόγω ΕΕΛ λειτουργούσε το 2014, με το 43% του υδραυλικού φορτίου σχεδιασμού της, δεδομένου ότι η παροχή σχεδιασμού της εγκατάστασης είναι 140 m³/ημ, ενώ η παροχή λειτουργίας του ήταν 60 m³/ημ. Επισημαίνεται ότι η μονάδα είναι προδιαγεγραμμένη για να εξυπηρετεί 1.400 μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (Ι.Π.). Στην πραγματικότητα όμως με βάση την ογκομετρική παροχή εξυπηρετούσε 720 μονάδες Ι.Π., ενώ και με βάση το ρυπαντικό φορτίο εξυπηρετούσε 76 μονάδες Ι.Π. Επομένως η εγκατάσταση υπερπληροί τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας.

Η λειτουργία της ΕΕΛ είναι ομαλή και εύρυθμη και παρακολουθείται από εξειδικευμένο προσωπικό του Τομέα Προστασίας Περιβάλλοντος & Αποκατάστασης Εδαφών του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας.

6.7.8. Απορρίμματα

Αστικά Στερεά Απόβλητα

Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας αποτελείται από:

α. το δίκτυο των δέκα (10) Τοπικών Μονάδων Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ), όπου συγχωροθετούνται:

- οι υποδομές Μεταφόρτωσης των σύμμεικτων, προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και ογκωδών Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) και
 - οι υποδομές Μεταφόρτωσης και Πρωτογενούς Διαλογής (ταξινόμηση, κλπ.) των ανακυκλώσιμων ΑΣΑ που προέρχονται από τα προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) στους οικισμούς της Περιφέρειας, μέσω των οποίων το σύνολο των ΑΣΑ μεταφέρονται στις
- β. τις Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ). Οι Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με την με Α.Π. οικ. 176143/ΔΙΠΑ/14-11-2014 Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής «Τροποποίηση και κωδικοποίηση των Περιβαλλοντικών Όρων που έχουν επιβληθεί με την Α.Π. 206603/30.12.2011 ΥΑ του έργου: “Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης διαχείρισης (ΚΕΟΔ) Αστικών Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας”». Η εν λόγω ΥΑ τροποποιήθηκε με την με ΑΠ οικ. 39073/20-09-2017 Απόφαση Γενικής Διευθύντριας Περιβαλλοντικής Πολιτικής του ΥΠΕΝ (ΑΔΑ: 6ΧΠΕ4653Π8-Φ90).

Οι ΚΕΟΔ καταλαμβάνουν έκταση 642 στρεμμάτων και χωροθετούνται εντός έκτασης 829 στρεμμάτων που ανήκουν κατά κυριότητα πλέον στη ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ μετά και το υπ’ αρ. 37.244/05-06-2015 συμβόλαιο αγοραπωλησίας μεταξύ ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ και ΔΕΗ ΑΕ.

Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων

Η ΔΙΑΔΥΜΑ έχει αδειοδοτήσει περιβαλλοντικά μία Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) στην περιοχή των ΚΕΟΔ με δυναμικότητα 100.000 τον/έτος ΑΕΚΚ. Η Μονάδα θα κατασκευαστεί σε γήπεδο συνολικής έκτασης 28,5 στρεμμάτων, που βρίσκεται παραπλεύρως των ΚΕΟΔ ΑΣΑ. Η μονάδα σχεδιάζεται ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες επεξεργασίας – ανάκτησης και ανακύκλωσης ΑΕΚΚ με προοπτική τουλάχιστον 10ετίας για την ΠΔΜ, καθώς και δυνητικά άλλων όμορων Δήμων. Για την κάλυψη των αναγκών του έργου σε νερό θα γίνει σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης της ΔΕΗ, με το οποίο είναι συνδεδεμένες και οι όμορες εγκαταστάσεις των ΚΕΟΔ.

Βιομηχανικά Απόβλητα

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας το συντριπτικό ποσοστό των παραγόμενων Βιομηχανικών Αποβλήτων (ΒΑ) οδηγείται προς διάθεση, γεγονός που οφείλεται στις τέφρες που παράγει η ΔΕΗ και τις οποίες διαθέτει στα ορυχεία της βάση ΑΕΠΟ. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις αποθήκευσης και επεξεργασίας μη επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων (πέραν των εγκαταστάσεων της ΔΙΑΔΥΜΑ, οι οποίες αφορούν κυρίως στη διαχείριση αστικών και προσομοιάζοντων

αποβλήτων). Τα συλλεχθέντα απόβλητα οδηγούνται σε εγκαταστάσεις ανάκτησης και επεξεργασίας εκτός της Περιφέρειας. Αναφορικά με τη διάθεση των ΒΑ, έχουν διατεθεί προς υγειονομική ταφή την περίοδο 2005-2009 απόβλητα αμιάντου της ΔΕΗ στη Δυτική Μακεδονία, στον Χώρο Διάθεσης Βιομηχανικών Αποβλήτων (ΧΔΒΑ) στο Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας. Τα προσομοιάζοντα με τα αστικά ΒΑ, οδηγούνται στο ΧΥΤΑ που λειτουργεί η ΔΙΑΔΥΜΑ.

Σε περιοχή εντός των ορυχείων Πτολεμαΐδας, λειτούργησε από την ΔΕΗ ΑΕ για 5-ετή περίοδο (2005-2009), Χώρος Διάθεσης Βιομηχανικών Αποβλήτων (ΧΒΔΑ), στον οποίον διατέθηκαν τα απόβλητα αμιάντου, που προήλθαν από τις αποξηλώσεις των πύργων ψύξης των ΑΗΣ της ΔΕΗ της Δυτικής Μακεδονίας. Ο ΧΔΒΑ έχει έκταση περίπου 260 στρέμματα, διαθέτει ήδη πέντε (5) κυψέλες, οι οποίες έχουν δεχτεί τα προηγούμενα χρόνια απόβλητα αμιαντοτσιμέντου της ΔΕΗ και στη συνέχεια σφραγίστηκαν και αποκαταστάθηκαν.

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή αποβλήτου κατά ΕΚΑ
10 01 04*	Πτητική τέφρα και σκόνη λείβητα πετρελαίου
10 01 20*	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
10 02 07*	στερεά απόβλητα από την επεξεργασία αερίων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
10 03 19*	σκόνη καυσαερίων που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
10 03 23*	στερεά απόβλητα από την επεξεργασία αερίων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
10 04 01*	σκωρίες πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής (από τη θερμική μεταλλουργία μολύβδου)
10 04 04*	σκόνη καυσαερίων (από τη θερμική μεταλλουργία μολύβδου)
10 04 05*	Άλλα σωματίδια και σκόνη (από τη θερμική μεταλλουργία μολύβδου)
10 06 03*	σκόνη καυσαερίων
12 01 16*	απόβλητα υλικών αμμοβολής που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 06 01*	μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 03*	άλλα μονωτικά υλικά που αποτελούνται από επικίνδυνες ουσίες ή τις περιέχουν
17 06 05*	υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμίαντο
19 01 11*	τέφρα και σκωρία κλιβάνου που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
19 01 13*	πτητική τέφρα που περιέχει επικίνδυνες ουσίες

Σχήμα 6.63: Σχήμα όπου οπτικοποιείται σε πίνακα τα μη ανακυκλώσιμα στερεά, επικίνδυνα απόβλητα που μπορούν αν γίνονται αποδεκτά για διάθεση στο ΧΔΒΑ.

Από τα επικίνδυνα απόβλητα του ανωτέρω πίνακα, οι κωδικοί των κεφαλαίων 10, 12 και 17 του ΕΚΑ θα προέρχονται από βιομηχανικές και στρατιωτικές εγκαταστάσεις των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας, Μακεδονίας-Θράκης, Θεσσαλίας, Στερεάς Ελλάδας και Αττικής. Ειδικότερα για τη ΔΕΗ ΑΕ, θα γίνονται αποδεκτά απόβλητα των κωδικών αυτών από τις εγκαταστάσεις της σε όλη τη χώρα.

Τα επικίνδυνα απόβλητα του Κεφαλαίου 19 του ΕΚΑ θα προέρχονται από τον αποτεφρωτήρα που λειτουργεί στην Αττική, ενώ θα μπορούν να διατεθούν και αντίστοιχα απόβλητα από τον αποτεφρωτήρα που προβλέπεται να κατασκευαστεί στη Β. Ελλάδα.

Προβλέπεται η κατασκευή κατάλληλου συστήματος επεξεργασίας στραγγισμάτων στο οποίο θα οδηγούνται τα παραγόμενα στραγγίσματα από τον χώρο των τριών κυψελών (Κ6-Κ8). Τα τελικά επεξεργασμένα υγρά απόβλητα θα χρησιμοποιούνται για τις πλύσεις των οχημάτων και για διαβροχή εντός του χώρου κάλυψης των κυψελών. Σε περίπτωση περισσείας, τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα θα χρησιμοποιούνται για άρδευση αποκατεστημένων περιοχών. Επισημαίνεται ότι με την Απόφαση 2494/18.1.2017 Αναπληρωτή Υπουργού ΥΠΕΝ (ΑΔΑ: ΩΩΕΑ4653Π8-ΜΣΝ) η ανωτέρω Απόφαση έγκρισης ΤΕΠΕΜ ανακλήθηκε καθώς για την αδειοδότηση της επέκτασης απαιτείται υποβολή φακέλου ΜΠΕ.

Διαχείριση αποβλήτων των Ορυχείων

Η διαχείριση των αποβλήτων είναι σύμφωνη με την υφιστάμενη νομοθεσία και την πολιτική της Επιχείρησης, η οποία στοχεύει στην προστασία του Περιβάλλοντος και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η επίτευξη του στόχου γίνεται μέσω της συνεργασίας με εταιρείες που έχουν τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία εγκρίσεις του Εθνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης, καθώς και με αδειοδοτημένες (ανά κατηγορία αποβλήτου) εταιρείες συλλογής, μεταφοράς, διαχείρισης και αξιοποίησης αποβλήτων. Στον παρακάτω πίνακα, ο οποίος υποβλήθηκε στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων, δίνονται οι ποσότητες αποβλήτων που διατέθηκαν και/ή ανακυκλώθηκαν το έτος 2019.

Πίνακας 8-27 Ποσότητες αποβλήτων που διατέθηκαν και ανακυκλώθηκαν το έτος 2019

Κατηγορία Αποβλήτου (δψήφιος κωδικός ΕΚΑ)	Περιγραφή αποβλήτου (σύμφωνα με ΕΚΑ)	Ποσότητα αποβλήτου σε tn
13 02 05*	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ	23,816
13 02 06*	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ	283,520
13 05 02*	ΛΑΣΠΕΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ ΕΛΑΙΟΥ/ΝΕΡΟΥ	1,420
13 05 07*	ΕΛΑΙΩΔΗ ΥΔΑΤΑ ΑΠΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΕΣ ΕΛΑΙΟΥ/ΝΕΡΟΥ	1,448
15 01 04	ΚΕΝΑ ΒΑΡΕΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΙΧΑΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ	46,390
15 01 10*	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ Ή ΕΧΟΥΝ ΜΟΛΥΝΘΕΙ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ	1,448
15 02 02*	ΡΥΠΑΣΜΕΝΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	0,156
15 02 03	ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΑΛΛΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 15 02 02	3,450
16 01 03	ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ	1.092,55
16 01 06	ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΔΕΝ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΟΥΤΕ ΥΓΡΑ ΟΥΤΕ ΑΛΛΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	512,530
16 01 07*	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΦΙΛΤΡΑ ΛΑΔΙΟΥ	1,027
16 01 17	ΣΙΔΗΡΟΥΧΑ ΜΕΤΑΛΛΑ	13,540
16 06 01*	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΜΟΛΥΒΔΟΥ	36,022
17 02 03	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	0,060
17 04 02	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	3,330
17 04 04	ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΣ	120,050
17 04 05	ΡΕΤΑΛΙΑ ΣΙΔΗΡΟΥ - SCRAP	2.887,34
17 04 07	ΑΝΑΜΕΙΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	43,560
20 01 21*	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ	0,659
20 01 36	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ Α.Η.Η.Ε	188,15
20 03 01	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΑΣΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ	288,030

Σχήμα 6.64: Σχήμα όπου οπτικοποιείται σε πίνακα οι ποσότητες αποβλήτων που διατέθηκαν και ανακυκλώθηκαν το έτος 2019.

6.8. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η εκτίμηση και η διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα προϋποθέτει τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων των ρύπων. Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων και κατ' εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών, το ΥΠΕΚΑ εγκατέστησε το 2001 το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ). Την ευθύνη της λειτουργίας των υπόλοιπων, εκτός Αττικής, σταθμών του ΕΔΠΑΡ, μετά την εφαρμογή του Προγράμματος Καλλικράτης με το Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α) και της ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε.103/11, έχουν οι Περιφέρειες της χώρας.

Στην περιοχή αρμοδιότητας της ΠΔΜ, η ποιότητα της ατμόσφαιρας παρακολουθείται συστηματικά στην ευρύτερη περιοχή της Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Φλώρινας με ευθύνη της ΔΕΗ Α.Ε. και κατά μήκος του άξονα της Εγνατίας Οδού με ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου.

Όρια ποιότητας ατμόσφαιρας - εκπομπών - ποιότητας καυσίμων

Για την προστασία του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος έχουν θεσπιστεί στην Ελλάδα τα εξής όρια:

- Όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας (μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις των βασικών ατμοσφαιρικών ρύπων, οι οποίες αφορούν είτε απόλυτες μέγιστες τιμές, είτε μέσες τιμές για συγκεκριμένη χρονική περίοδο).
- Όρια εκπομπών (συγκεντρώσεις εκπομπών συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων).
- Όρια ποιότητας καυσίμων (συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ουσιών που περιέχονται στα υγρά καύσιμα).

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η υφιστάμενη νομοθεσία και τα όρια σχετικά με την ποιότητα της ατμόσφαιρας, ώστε να αξιολογηθεί η υφιστάμενη κατάσταση του ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος.

Όρια ποιότητας Ατμόσφαιρας

Τα βασικά κείμενα που ασχολούνται με την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα είναι:

- Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη».
- Η Οδηγία 2004/107/ΕΚ «σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα».

Η **Οδηγία 2008/50/ΕΚ** ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ». Αναθεώρησε την ευρωπαϊκή νομοθεσία για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα με σκοπό τη μείωση της ρύπανσης σε επίπεδα, που ελαχιστοποιούν τις αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον και τη βελτίωση της ενημέρωσης του κοινού σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους. Θεσπίζει σύστημα εκτίμησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα ως προς τους εξής ρύπους:

- το διοξείδιο του θείου (SO_2)
- το διοξείδιο του αζώτου (NO_2) και τα οξειδία του αζώτου (NO_x)
- τα σωματίδια AS_{10} και $\text{AS}_{2,5}$
- το μόλυβδο (Pb)
- το βενζόλιο (C_6H_6)
- το μονοξείδιο του άνθρακα (CO_2) και
- το όζον (O_3)

Αναφορικά με τον ακριβή ορισμό των παραπάνω παραμέτρων, η Οδηγία ορίζει τα εξής:

Οριακή τιμή: επίπεδο καθοριζόμενο βάσει επιστημονικών γνώσεων, με σκοπό να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ή/και στο σύνολο του περιβάλλοντος, το οποίο πρέπει να επιτευχθεί εντός δεδομένης προθεσμίας χωρίς εν συνεχεία υπερβάσεις.

Τιμή στόχος: επίπεδο καθοριζόμενο με σκοπό να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ή/και στο σύνολο του περιβάλλοντος, που επιτυγχάνεται κατά το δυνατόν εντός δεδομένης χρονικής περιόδου.

Όριο ενημέρωσης: επίπεδο πέραν του οποίου η βραχύχρονη έκθεση εγκυμονεί, για ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία με αποτέλεσμα να καθίσταται απαραίτητη η άμεση και κατάλληλη πληροφόρηση.

Όριο συναγερμού: επίπεδο πέραν του οποίου υπάρχει κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία του πληθυσμού εν γένει ύστερα από σύντομη έκθεση και κατά τη διαπίστωση του οποίου τα κράτη μέλη πρέπει να λαμβάνουν άμεσα μέτρα.

Κρίσιμο επίπεδο: επίπεδο καθοριζόμενο βάσει επιστημονικών γνώσεων, η υπέρβαση του οποίου ενδέχεται να συνεπάγεται άμεσες αρνητικές επιπτώσεις για ορισμένους υποδοχείς όπως τα δένδρα, άλλα φυτά ή τα φυσικά οικοσυστήματα, όχι όμως και για τον άνθρωπο.

Η **Οδηγία 2004/107/ΕΚ** ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β/2007) «Καθορισμός τιμών – στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ». Η Οδηγία 2004/107/ΕΚ:

- Θεσπίζει τιμή στόχο για τη συγκέντρωση αρσενικού (As), καδμίου (Cd), νικελίου (Ni) και βενζο(α)πυρενίου 25 στον ατμοσφαιρικό αέρα.
- Διασφαλίζει, όσον αφορά το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, ότι η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα διατηρείται εκεί όπου είναι καλή και βελτιώνεται στις υπόλοιπες περιπτώσεις.

Προσδιορίζει κοινές μεθόδους και κριτήρια για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, καθώς και την απόθεση αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων. Οι οριακές τιμές για την προστασία της υγείας του ανθρώπου που δίνουν οι ανωτέρω δύο Οδηγίες συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6.29: Οριακές τιμές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας (Οδηγίες 2008/50/ΕΚ & 004/107/ΕΚ) (Πηγή: Οδηγίες 2008/50/ΕΚ & 2004/107/ΕΚ).

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η οριακή τιμή	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις σε ένα ημερολογιακό έτος
ΑΣ _{2,5}	25 µg/m ³	1 ημερολογιακό έτος	1.1.2015 (η τιμή στόχος στις 1.1.2010)	Δεν εφαρμόζεται
ΑΣ ₁₀	50 µg/m ³	24 ώρες	Ισχύει ήδη από 1.1.2005**	3 φορές
	40 µg/m ³	1 ημερολογιακό έτος	Ισχύει ήδη από 1.1.2005**	Δεν εφαρμόζεται
Διοξείδιο του θείου (SO ₂)	125 µg/m ³	24 ώρες	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	3 φορές
	350 µg/m ³	1 ώρα	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	24 φορές
Διοξείδιο του αζώτου (NO ₂)	40 µg/m ³	24 ώρες	1.1.2010	3 φορές
	200 µg/m ³	1 ημερολογιακό έτος	1.1.2010*	Δεν εφαρμόζεται
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10mg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	Δεν εφαρμόζεται
Βενζόλιο (C ₆ H ₆)	5µg/m ³	1 έτος	1.1.2010**	Δεν εφαρμόζεται
Όζον	120µg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	1.1.2010	25 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια
Μόλυβδος (Pb)	0,5 µg/m ³	1 ημερολογιακό έτος	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	Δεν εφαρμόζεται
Αρσενικό(As)	6ng/m ³	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται
Κάδμιο (Cd)	5ng/m ³	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται
Νικέλιο (Ni)	20ng/m ³	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται
Πολυκυκλικ οί αρωματικοί υδρογονάνθρακες	1ng/m ³ (ως βενζο (a)πυρένιο)	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται

* Για ζώνες και περιοχές με ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες η Οδηγία 2008/105/ΕΚ παρέχει τη δυνατότητα παράτασης της προθεσμίας συμμόρφωσης με τις οριακές τιμές για την ποιότητα του αέρα όταν, παρά την εφαρμογή των ενδεδειγμένων μέτρων για την καταπολέμηση της ρύπανσης, εξακολουθούν να υφίστανται σοβαρά προβλήματα συμμόρφωσης σε συγκεκριμένες ζώνες και οικισμούς. Κάθε παράταση προθεσμίας για συγκεκριμένη ζώνη ή οικισμό θα πρέπει να

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η οριακή τιμή	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις σε ένα ημερολογιακό έτος
συνοδεύεται από αναλυτικό σχέδιο αξιολογούμενο από την Επιτροπή με στόχο να εξασφαλισθεί η συμμόρφωση εντός της εγκριθείσας παράτασης. Τα Κράτη Μέλη μπορούν να αιτηθούν παράτασης ως και 5 έτη (μέχρι το 2015 το αργότερο). Σε αυτές τις περιπτώσεις εντός της χρονικής περιόδου παράτασης η οριακή τιμή εφαρμόζεται στο επίπεδο της οριακής τιμής προσαυξημένη κατά το μέγιστο περιθώριο ανοχής. ** Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/50/ΕΚ τα Κράτη Μέλη μπορούν να αιτηθούν παράτασης έως και το Μάιο του 2011 σε συγκεκριμένες ζώνες, που αξιολογείται από την Επιτροπή. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου η οριακή τιμή που εφαρμόζεται είναι η οριακή τιμή προσαυξημένη κατά το μέγιστο περιθώριο ανοχής (π.χ. η οριακή τιμή ημέρας για τα ΑΣ10 είναι τα $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 50\% \times 50 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).				

Τα όρια συναγερμού και ενημέρωσης της Οδηγίας 2008/50/ΕΚ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 6.30: Όρια συναγερμού και ενημέρωσης Οδηγίας 2008/50/ΕΚ (πηγή: Οδηγία 2008/50/ΕΚ).

Ρύπος	Όριο ενημέρωσης	Όριο Συναγερμού	Περίοδος
Διοξείδιο του θείου (SO ₂)	-	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Μετρούνται επί 3 συνεχείς ώρες σε αντιπροσωπευτικές για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θέσεις σε περιοχή έκτασης τουλάχιστον 100 km ² ή σε ολόκληρη ζώνη ή οικισμό, εάν η έκταση αυτή είναι μικρότερη.
Διοξείδιο του αζώτου (NO ₂)	-	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Όζον	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 ώρα

Τα κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης που θέτει η Οδηγία 2008/50/ΕΚ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 6.31: Κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης Οδηγίας 2008/50/ΕΚ (πηγή: Οδηγία 2008/50/ΕΚ).

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου
Διοξείδιο του θείου (SO ₂)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ημερολογιακό έτος και χειμώνας (1 Οκτωβρίου έως 31 Μαρτίου)
Οξείδια του Αζώτου (NO _x)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ημερολογιακό έτος

Ποιότητα ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος ΠΔΜ

Στις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις των ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου-Φιλώτα και Μελίτης, που απορρέουν από τους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας των αναφέρεται και η Ετήσια Έκθεση Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Περιοχής Ν. Κοζάνης και Φλώρινας. Η εν λόγω Έκθεση δίνεται σε ενιαία μορφή για όλους τους παραπάνω ΑΗΣ, περιλαμβάνει το σύνολο των πραγματοποιηθεισών μετρήσεων για την Ποιότητα της Ατμόσφαιρας της ευρύτερης περιοχής και αναφέρεται στο προηγούμενο έτος. Στην

Ετήσια Έκθεση Ποιότητας Ατμόσφαιρας περιλαμβάνονται τα στοιχεία των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο σύνολο των Σταθμών του δικτύου μέτρησης Ποιότητας Ατμόσφαιρας των Ν. Κοζάνης και Φλώρινας.

Για τον έλεγχο της ποιότητας της Ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή των Νομών Κοζάνης και Φλώρινας λειτουργεί σύστημα παρακολούθησης/ καταγραφής και επεξεργασίας των τιμών βασικών ατμοσφαιρικών ρύπων και μετεωρολογικών παραμέτρων. Το δίκτυο μέτρησης Ποιότητας της Ατμόσφαιρας στους Νομούς Κοζάνης – Φλώρινας αναπτύσσεται σε εννέα (9) θέσεις στις παρακάτω πόλεις και οικισμούς του λεκανοπεδίου Φλώρινας–Πτολεμαΐδας–Κοζάνης: Φλώρινα, Βεύη (Σταθμός «Μελίτη»), Αμύνταιο, Φιλώτας, Οικισμός Προαστίου, Ποντοκώμη, Κοιλάδα, Πετρανά και Κάτω Κώμη όπως φαίνεται και στο ακόλουθο διάγραμμα.



Σχήμα 6.65: Θέση σταθμών μέτρησης Ποιότητας της Ατμόσφαιρας.

Στις Ετήσιες Εκθέσεις Ποιότητας Ατμόσφαιρας περιλαμβάνονται τα στοιχεία των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο σύνολο των Σταθμών του δικτύου μέτρησης Ποιότητας Ατμόσφαιρας των ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας. Τα δεδομένα για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής

μελέτης, που χρησιμοποιούνται στην παρούσα ΣΜΠΕ, προκύπτουν από τις «Ετήσιες Εκθέσεις Ποιότητας Ατμόσφαιρας» της Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης ΘΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε., για τα έτη 2018 έως 2021. Οι ατμοσφαιρικές παράμετροι που παρακολουθούνται στους παραπάνω Σταθμούς είναι οι SO₂ NO₂ ΑΣ₁₀ ΑΣ_{2,5}.

Πίνακας 6.32: Καταγραφή μετρήσεων ατμοσφαιρικών ρύπων σύμφωνα με το πρόγραμμα της ΔΕΗ, πηγή: Εκθέσεις Ποιότητας Περιβάλλοντος Ορυχείων Πτολεμαΐδας έτη 2018-2021.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ	Έτη			
	2018	2019	2020	2021
SO₂				
Ωριαία Οριακή	τήρηση ορίου (350 µg/m ³)	τήρηση ορίου (350 µg/m ³)	2 υπερβάσεις Στ. Μελίτη	τήρηση ορίου (350 µg/m ³)
Μέση ημερήσια οριακή	1 υπέρβαση Στ. Μελίτη	1 υπέρβαση Στ. Μελίτη	1 υπέρβαση Στ. Μελίτη	τήρηση ορίου (125 µg/m ³)
Όριο συναγερμού	τήρηση ορίου (500 µg/m ³)	τήρηση ορίου (500 µg/m ³)	τήρηση ορίου (500 µg/m ³)	τήρηση ορίου (500 µg/m ³)
NO₂				
Ωριαία Οριακή	τήρηση ορίου (200 µg/m ³)	τήρηση ορίου (200 µg/m ³)	τήρηση ορίου (200 µg/m ³)	τήρηση ορίου (200 µg/m ³)
Μέση ημερήσια οριακή	τήρηση ορίου (40 µg/m ³)	τήρηση ορίου (40 µg/m ³)	τήρηση ορίου (40 µg/m ³)	τήρηση ορίου (40 µg/m ³)
Όριο συναγερμού	τήρηση ορίου (400 µg/m ³)	τήρηση ορίου (400 µg/m ³)	τήρηση ορίου (400 µg/m ³)	τήρηση ορίου (400 µg/m ³)
PM₁₀				
Μέση ετήσια οριακή	τήρηση ορίου (40 µg/m ³) πλην Σταθ.Οικισμού	τήρηση ορίου (40 µg/m ³) πλην Σταθ.Οικισμού και Μελίτη	τήρηση ορίου (40 µg/m ³)	τήρηση ορίου (40 µg/m ³)
Μέση ημερήσια οριακή	Υπέρβασης της οριακής τιμής των 50 µg/m ³ σε όλους τους σταθμούς	Υπέρβασης της οριακής τιμής των 50 µg/m ³ σε όλους τους σταθμούς	Υπέρβασης της οριακής τιμής των 50 µg/m ³ σε όλους τους σταθμούς	Υπέρβασης της οριακής τιμής των 50 µg/m ³ σε 8 από τους 10 σταθμούς
PM_{2.5}				
Μέση ετήσια οριακή	τήρηση ορίου 25µg/m ³ πλην του Σταθ. Μελίτη	τήρηση ορίου 25µg/m ³ πλην του Σταθ. Μελίτη	τήρηση ορίου 25µg/m ³ πλην του Σταθ. Μελίτη	τήρηση ορίου 25µg/m ³
ΘΟΡΥΒΟΣ				
ανώτατο επιτρεπόμενο όριο στάθμης θορύβου 65dB(A)	τήρηση ορίου σε όλες τις θέσεις	τήρηση ορίου σε όλες τις θέσεις	τήρηση ορίου σε όλες τις θέσεις	τήρηση ορίου σε όλες τις θέσεις

Αναφορικά με την τήρηση των τιθέμενων, από τη νομοθεσία και τους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας, ορίων των μετρούμενων παραμέτρων Ποιότητας της Ατμόσφαιρας σύμφωνα με τον πίνακα -επισημαίνονται τα εξής:

SO₂

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα για τα έτη 2018 έως 2021, σε όλους τους Σταθμούς του δικτύου μέτρησης τηρείται το όριο υπερβάσεων της ωριαίας οριακής τιμής των 350µg/m³ με εξαίρεση δύο υπερβάσεις το 2020 στο σταθμό Μελίτη. Το όριο υπερβάσεων της ημερήσιας οριακής τιμής των 125µg/m³ τηρείται σε όλους τους σταθμούς για τα έτη 2018 έως 2021 εκτός από τον Σταθμό Μελίτη με 1 υπέρβαση/ έτος (με 3 που είναι το επιτρεπόμενο όριο).Τηρείται επίσης το όριο συναγερμού των 500 µg/m³ (τρεις συνεχείς ώρες) σε όλους τους σταθμούς.

NO2

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα για τα έτη 2018 έως 2021, σε όλους τους Σταθμούς του δικτύου μέτρησης, τηρούνται τα όρια της ωριαίας οριακής τιμής των $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, της μέσης ετήσιας οριακής τιμής των $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ τηρείται και το όριο συναγερμού των $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

AΣ₁₀

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα για τα έτη 2018 έως 2021, σε όλους τους Σταθμούς του δικτύου μέτρησης, τηρούνται τα όρια της μέσης ετήσιας οριακής τιμής των $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ πλην του σταθμού Οικισμός για τα έτη 2018 και 2019 και του σταθμού Μελίτη για το 2019. Ως προς τη μέση ημερήσια οριακή τιμή των $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, καταγράφονται υπερβάσεις σε όλους τους σταθμούς σε σχέση με τον επιτρεπόμενο αριθμό των 35 υπερβάσεων/ έτος, όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6.33: Καταγραφή υπερβάσεων PM₁₀ ανά σταθμό, σύμφωνα με το πρόγραμμα της ΔΕΗ, πηγή: Εκθέσεις Ποιότητας Περιβάλλοντος Ορυχείων Πτολεμαΐδας έτη 2018-2021.

Σταθμοί μέτρησης ποιότητας ατμόσφαιρας	Αιωρούμενα σωματίδια	Υπερβάσεις (όριο 35 υπερβάσεις /έτος)			
		Έτη			
		2018	2019	2020	2021
Αμύνταιο	PM ₁₀	5	1	6	10
Μελίτης		47	93	85	59
Κάτω κώμη		8	5	7	10
Κοιλάδα		11	2	4	5
Οικισμός		138	98	—	—
Πετρανά		15	12	7	5
Ποντοκώμη		50	9	6	9
Φιλώτας		21	9	8	10
Φλώρινα		56	46	24	30

Το όριο της μέσης ετήσιας οριακής τιμής των $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ τηρείται σε όλους τους σταθμούς.

AΣ_{2,5}

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Εκθέσεων της ΔΕΗ για τα έτη 2018 έως 2021 τηρείται το όριο της μέσης ετήσιας οριακής τιμής των $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ σε όλους τους σταθμούς μέτρησης, εκτός από τον σταθμό «Μελίτη» για τα έτη 2018, 2019 και 2020.

Οι καταγεγραμμένες 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 την Αφρική, σημαντική συνεισφορά είχαν:

- Η καύση των καταλοίπων (καλαμιών) από τις καλλιέργειες σίτου, καλαμποκιού κ.λπ., στα χωράφια της περιοχής, από τις οποίες διασκορπίζονται σωματίδια καπνού σε 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.

Πέραν των σταθμών της ΔΕΗ, σταθμούς μέτρησης ποιότητας της ατμόσφαιρας διαθέτει και το Κέντρο Περιβάλλοντος Κοζάνης (ΚΕΠΕ Κοζάνης). Οι σταθμοί αυτοί βρίσκονται στις περιοχές Πτολεμαΐδα, Καρυχώρι, Ακρινή και Κοζάνη. Οι ατμοσφαιρικές μετρήσεις σύμφωνα με την ιστοσελίδα του ΚΕΠΕ Κοζάνης (<http://www.kerekozani.gr/>) περιλαμβάνουν AS_{10} και $AS_{2,5}$, θερμοκρασία και σχετική υγρασία του αέρα. Διατίθενται στην ιστοσελίδα του ΚΕΠΕ Κοζάνης για διάστημα μιας εβδομάδας από την ημερομηνία μέτρησης και αφορούν ωριαίες τιμές των παραπάνω παραμέτρων.

Συμπεράσματα

Από τα παραπάνω στοιχεία διαπιστώνεται ότι στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, παρατηρούνται αυξημένες τιμές στους ατμοσφαιρικούς ρύπους AS_{10} και σημειακές υπερβάσεις για στον σταθμό Μελίτη για SO_2 λόγω της έντονης ηλεκτροπαραγωγικής και βιομηχανικής γενικότερα δραστηριότητας. Εντονότερο είναι το πρόβλημα για τα AS_{10} , όπου και παρατηρούνται συστηματικά υπερβάσεις σε σχέση με τις οριζόμενες από την Οδηγία 2008/50/ΕΚ μέσες ημερήσιες οριακές τιμές.

6.9. ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Θόρυβος

Ο θόρυβος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες υποβάθμισης του περιβάλλοντος και επομένως της ποιότητας ζωής. Το είδος των επιπτώσεων του θορύβου στην ανθρώπινη υγεία ήταν για πολλά χρόνια βασικό πεδίο έρευνας και μελέτης. Σήμερα έχει επαρκώς τεκμηριωθεί ότι οι επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο διακρίνονται σε φυσιολογικές και ψυχολογικές.

Η Ε.Ε., στο πλαίσιο της καταπολέμησης των ηχητικών οχλήσεων, διαμόρφωσε μια κοινή προσέγγιση για την αποφυγή, την πρόληψη και τον κατά προτεραιότητα περιορισμό των επιβλαβών επιπτώσεων της

έκθεσης στον περιβαλλοντικό θόρυβο μέσω της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ. Η Οδηγία αυτή ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. 13586/724/2006 (ΦΕΚ Β' 384).

Η ανωτέρω προσέγγιση στηρίζεται στον χαρτογραφικό προσδιορισμό της έκθεσης στο θόρυβο μέσω εκπόνησης Στρατηγικών Χαρτών Θορύβου (Σ.Χ.Θ.), σύμφωνα με κοινές μεθόδους, στην ενημέρωση των πληθυσμών και στον σχεδιασμό και την υλοποίηση Σχεδίων Δράσης (Σ.Δ.) σε τοπικό επίπεδο. Στο πλαίσιο της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ, ως «περιβαλλοντικός θόρυβος» νοούνται οι ανεπιθύμητοι ή επιβλαβείς θόρυβοι στις αστικές περιοχές και στο ύπαιθρο που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας.

Σε διάφορες αστικές περιοχές της χώρας έχει πραγματοποιηθεί χαρτογράφηση θορύβου και δημιουργία Στρατηγικών Χαρτών Θορύβου (Σ.Χ.Θ.). Σε κάθε περίπτωση, οι σημαντικότερες δραστηριότητες από πλευράς εκπομπής θορύβου στην περιοχή μελέτης σχετίζονται με τον τουρισμό (συνάθροιση ανθρώπων, διασκέδαση κ.λπ. στους οικισμούς, στις παραλίες και στους χώρους διαμονής και συνάθροισης, όπως στα ξενοδοχεία) και την κίνηση οχημάτων.

Σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους λειτουργίας των Ορυχείων Αμυνταίου-Λακκιάς, το ΛΚΔΜ έχει την υποχρέωση να πραγματοποιεί μετρήσεις θορύβου στα όρια των οικισμών που βρίσκονται κοντά στους χώρους επέμβασης των ορυχείων με συχνότητα τρεις φορές το έτος (ΚΥΑ 33466/2301/07.05.2021, παράγραφο 55,ε δάφιο 13).

Με βάση τις παραπάνω απαιτήσεις, κατά την περίοδο αναφοράς πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου στο όριο του οικισμού των Αναργύρων. Ακολούθως δίνονται τα αποτελέσματα από την πιο πρόσφατη Ετήσια Έκθεση Ποιότητας Περιβάλλοντος του έτους 2021.

Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο στάθμης θορύβου για περιοχές που επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό με το αστικό στοιχείο, με βάση το Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293Α / 06-10-1981) είναι 55dB(A).

- Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων θορύβου 10λεπτης διάρκειας που πραγματοποιήθηκαν από τις 01-01-2021 ως τις 31-12-2021 (συνολικά 12 μετρήσεις), δεν παρατηρήθηκε καμία υπέρβαση του ορίου ισοδύναμης στάθμης συνεχούς θορύβου των 55dB(A).

- Κατά την 24ωρη μέτρηση που πραγματοποιήθηκε στα όρια του οικισμού Αναργύρων στις 14-15 Απριλίου 2021 (Τετάρτη προς Πέμπτη) παρατηρήθηκαν υπερβάσεις, σε όλη τη διάρκεια της ημέρας. Η ισοδύναμη στάθμη θορύβου καθ' όλο το 24ωρο της μέτρησης ήταν 43,4dB ενώ η στάθμη θορύβου που υπερέβαινε το 10% των μετρήσεων ήταν 43,0dBB.

- Κατά την 24ωρη μέτρηση που πραγματοποιήθηκε στα όρια του οικισμού Αναργύρων στις 25-26 Αυγούστου 2021 (Τετάρτη προς Πέμπτη) παρατηρήθηκαν ελάχιστες υπερβάσεις το απόγευμα της πρώτης ημέρας και το πρωί της δεύτερης. Η ισοδύναμη στάθμη θορύβου καθ' όλο το 24ωρο της μέτρησης ήταν 43,4dB ενώ η στάθμη θορύβου που υπερέβαινε το 10% των μετρήσεων ήταν 43,0dB.

- Κατά την 24ωρη μέτρηση που πραγματοποιήθηκε στα όρια του οικισμού Αναργύρων στις 09-10 Νοεμβρίου 2021 (Τρίτη προς Τετάρτη) παρατηρήθηκαν ελάχιστες υπερβάσεις κατά την διάρκεια της μέτρησης. Η ισοδύναμη στάθμη θορύβου καθ' όλο το 24ωρο της μέτρησης ήταν 41,6dB ενώ η στάθμη θορύβου που υπερέβαινε το 10% των μετρήσεων ήταν 42,5dB.

Δονήσεις

Σύμφωνα με τον όρο 55.13 της ΥΑ ΕΠΟ του ορυχείου Αμυνταίου μετρήσεις δονήσεων πρέπει να διενεργούνται στα όρια των οικισμών που βρίσκονται πλησίον του χώρου επέμβασης των ορυχείων. Ωστόσο κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών δεν έλαβαν χώρα ανατινάξεις και, συνεπώς, δεν παρέστη ανάγκη μετρήσεων.

6.10.ΥΔΑΤΑ

Σχεδόν στο σύνολό της η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας εμπίπτει στο ένατο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ ΕΙ09) της Χώρας. Η έκταση του ΥΔ ανέρχεται στα 13.615,56km² εκ των οποίων, περίπου το 65,1% συμπίπτει με την έκταση της Περιφέρειας. Από τις Περιφερειακές Ενότητες, η Φλώρινα εμπίπτει εξολοκλήρου (100%) ενώ η Κοζάνη εμπίπτει σε ποσοστό 97,6%, η Καστοριά εμπίπτει σε ποσοστό 86,9% και τα Γρεβενά σε ποσοστό 87,7%. Τα υπόλοιπα των Περιφερειακών Ενοτήτων Καστοριάς και Γρεβενών εμπίπτουν στο ΥΔ Ηπείρου (ΥΔ5) ενώ το υπόλοιπο της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης εμπίπτει στο ΥΔ Θεσσαλίας (ΥΔ8).

Πίνακας 6.34: Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας ως τμήμα του ΥΔ9.

Περιφερειακή Ενότητα	Έκταση ΠΕ εντός ΥΔ9 (km ²)	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης της ΠΕ (%)
Γρεβενών	2.013,2	87,7
Καστοριάς	1.498,7	86,9
Κοζάνης	3.435,3	97,6
Φλώρινας	1.926,8	100,0
Σύνολο	8.874,0	93,7



Σχήμα 6.66: Η Περιφέρεια Δ. Μακεδονίας στο ΥΔ EL09.

Η χωρική αξιολόγηση των βασικών παρεμβάσεων εκτροπής των υδάτων προβάλλει, σε επίπεδο Περιφέρειας, μια ανατολική ζώνη έντονης σχετικά διαχείρισης των πόρων η οποία περιλαμβάνει σημαντικές μεταφορές υδάτων μεταξύ των υπολεκανών απορροής, έντονες απολήψεις του υπόγειου δυναμικού, διευθετήσεις φυσικών ρεμάτων και αυξομειώσεις της στάθμης των λιμνών. Επιπρόσθετα, τα φράγματα - τεχνητές λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα αποτελούν παρεμβάσεις οι οποίες, μεταξύ άλλων, αποσκοπούν στην ενίσχυση των απαραίτητων υδατικών εισροών στον ανωτέρω γεωγραφικό άξονα, αλλά επίσης προορίζονται και στη διασφάλιση της υδροδότησης και διαπεριφερειακά. Από την άλλη πλευρά, το δυτικό τμήμα της Περιφέρειας εμφανίζεται σχεδόν ανέπαφο από μεγάλης έκτασης παρεμβάσεις εκτροπής του υδατικού δυναμικού, ενώ μικρής κλίμακας τεχνικά έργα αποθεματοποίησης (φράγματα, υδατοδεξαμενές) αφορούν ουσιαστικά στην κάλυψη τοπικών αναγκών (άρδευση) και πάντως, δεν σχετίζονται με τη μεταφορά υδάτων από υπολεκάνη σε υπολεκάνη.

Γενικά στοιχεία

Όπως έχει αναφερθεί και στην παράγραφο 3.3.10 “Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας” της παρούσας, η περιοχή μελέτης ανήκει στο **Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09)**, για το οποίο έχουν καταρτιστεί το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής και η 1^η Αναθεώρηση αυτού, ενώ την παρούσα χρονική περίοδο βρίσκεται σε στάδιο διαβούλευσης η 2^η Αναθεώρηση. Αναλυτικά στοιχεία για τη συμβατότητα – συσχέτιση του έργου με το ΣΔΛΑΠ αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3.3.10 της παρούσας.

Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 13.615,56km² και εντοπίζεται στο εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας. Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09) σύμφωνα με την υπ. αριθμ. οικ. 907/2017 (ΦΕΚ 4676/Δ/29.12.2017) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων συγκροτείται από δύο (2) Λεκάνες Απορροής (ΛΑΠ):

- Τη Λεκάνη Απορροής Πρεσπών (EL0901), με έκταση 1.209,43 km²
- Τη Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα (EL0902), με έκταση 12.406,13 km²

Η ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και οφείλει το όνομά της στις δύο από τις σπουδαιότερες λίμνες της Ελλάδας, της Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας. Οι κύριοι ορεινοί όγκοι που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ, έχουν ως αποτέλεσμα τη διάκριση δύο επιμέρους κύριων υδρολογικών υπολεκανών: της Κλειστής Λεκάνης των Λιμνών Πρεσπών και της Λεκάνης Αξιού – Τμήμα Φλώρινας. Η ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902), μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις επιμέρους υδρολογικές υπολεκάνες: του Αλιάκμονα, της Κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, της Περιφερειακής Τάφρου και της Πεδιάδας Κατερίνης. Η πρώτη, του Αλιάκμονα, και μεγαλύτερη ακολουθεί τα όρια της φυσικής υδρολογικής λεκάνης του ομώνυμου ποταμού (όπου περιλαμβάνεται και η υδρολογική λεκάνη της λίμνης Καστοριάς). Η κλειστή λεκάνη Πτολεμαΐδας οριοθετείται από το ομώνυμο οροπέδιο, που αποστραγγίζεται επιφανειακά στο σύστημα φυσικών λιμνών Βεγορίτιδας, Πετρών, Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω τεχνητών καναλιών. Η υπολεκάνη της Περιφερειακής Τάφρου αποστραγγίζει τα νερά των ορεινών όγκων Βερμίου και Βόρα μέσω των κύριων ποταμών Αλμωπαίου, Εδεσσαίου, Αράπιτσα και Τριπόταμου στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66) που αποτελεί και το όριο με το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09). Τέλος, η Πεδιάδα Κατερίνης αναπτύσσεται στο ΝΑ άκρο του Υδατικού Διαμερίσματος και αποτελείται από πολλές σχετικά μικρές υδρολογικές λεκάνες με κυριότερη αυτή του ρέματος Μαυρονέρι, που απορρέουν στο Θερμαϊκό Κόλπο.

Η περιοχή μελέτης ανήκει εντοπίζεται εντός των ορίων και των δύο Λεκανών Απορροής (ΛΑΠ Πρεσπών και Αλιάκμονα), καθώς η περιοχή επέμβασης του Αμυνταίου εμπίπτει εντός της ΛΑΠ Αλιάκμονα, η περιοχή επέμβασης της Αχλάδας εμπίπτει εντός της ΛΑΠ Πρεσπών ενώ η περιοχή του Κλειδιού εμπίπτει εντός και των δύο ΛΑΠ.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09) προσδιορίσθηκαν συνολικά εκατόν εξήντα οχτώ (168) επιφανειακά υδατικά συστήματα, εκ των οποίων τα εκατόν πενήντα (150) είναι ποτάμια, τα επτά (7) είναι ταμιευτήρες, τα επτά (7) είναι λιμναία, τα δύο (2) είναι μεταβατικά και τα υπόλοιπα δυο (2) παράκτια.

Σχετικά με τα υπόγεια ύδατα του Υδατικού Διαμερίσματος, έχουν προσδιοριστεί πενήντα δύο (52) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα.

Αποστράγγιση Αμυνταίου

Σύμφωνα με την Έκθεση για την Πορεία Αποστράγγισης του Ορυχείου Αμυνταίου και την Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στο υδατικό σύστημα κατά το έτος 2020, δίνονται οι μετρήσεις για τις αντλούμενες υδρογεωτρήσεις του ορυχείου για το έτος 2020.

Οι γεωτρήσεις ορίζονται περιμετρικά του ορυχείου για προστασία αυτού από επιφανειακά και υπόγεια νερά. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται η στάθμη των νερών και η πιθανή είσοδος τους εντός του ορυχείου αλλά επίσης βελτιώνεται και η ευστάθεια των ανοιχτών πρανών μεγάλου βάθους. Παράλληλα τα νερά που εισέρχονται στην εκσκαφή συγκεντρώνονται στα αντλιοστάσια και αντλούνται στη συνέχεια. Αποτέλεσμα της αποστράγγισης είναι να ταπεινωθεί η στάθμη του υδροφορέα υπερκειμένων γύρω από την εκσκαφή.

Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη μελέτη αποστράγγισης για το 2020 οι αντλούμενες υδρογεωτρήσεις του Ορυχείου Αμυνταίου ανέρχονταν σε οκτώ (8), από τις οποίες τρεις (3) χρησιμοποιούνταν για αποστράγγιση, δύο (2) για διαβροχή, μία (1) για ύδρευση και δύο (2) για την υδροδότηση του ΑΗΣ. Το 2020 υπήρξε πλήρη παύση της εξορυκτικής δραστηριότητας και συνεπώς και της αποστράγγισης μέσω των γεωτρήσεων. Από τις μετρήσεις αυτές προκύπτει ότι το έτος 2020 αντλήθηκαν από υδρογεωτρήσεις συνολικά $\sim 0.4 \times 10^6 \text{ m}^3$ υπόγεια νερά από τα οποία $\sim 0.3 \times 10^6 \text{ m}^3$ αποκλειστικά για το ορυχείο και $\sim 0.1 \times 10^6 \text{ m}^3$ για τον ΑΗΣ.

Το έτος 2020 στο Ορυχείο Αμυνταίου λειτούργησαν συνολικά τρία (3) αντλιοστάσια για την άντληση των επιφανειακών νερών. Οι αντλήσεις για το 2020 είναι της τάξης των $1.41 \times 10^6 \text{ m}^3$. Από την ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι το 60% προέρχεται από τις βροχοπτώσεις και το 40% από τα υπόγεια νερά, τα οποία μέσω των πρανών εισέρχονται στην εκσκαφή. Συγκεκριμένα στο ορυχείο Αμυνταίου το έτος 2020 είναι η τελευταία χρονιά εκμετάλλευσης και ως εκ τούτου η τελευταία χρονιά που πραγματοποιήθηκε αποστράγγιση, η οποία ήταν πολύ περιορισμένη. Σημειώνεται δε ότι δεν προβλέπεται μελλοντικά να πραγματοποιηθούν αντλήσεις υπόγειου νερού για την προστασία των ορυχείων αυτών. Συνεπώς, καμία επιβάρυνση δεν δύναται να προκληθεί στη κατάσταση των υπογείων υδάτων από τα ορυχεία Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας.

Υδρογραφικό Δίκτυο

Εντός των ορίων της περιοχής μελέτης όπως αυτή έχει καθοριστεί και οριοθετηθεί στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου καταγράφεται πληθώρα υδατορεμάτων. Παρακάτω παρουσιάζεται για κάθε περιοχή επέμβασης (Αμύνταιο, Κλειδί, Αχλάδα) το υδρογραφικό δίκτυο καθώς και τυχόν οριοθετήσεις που μπορεί να έχουν καθοριστεί για κάποια από τα υδατορέματα.

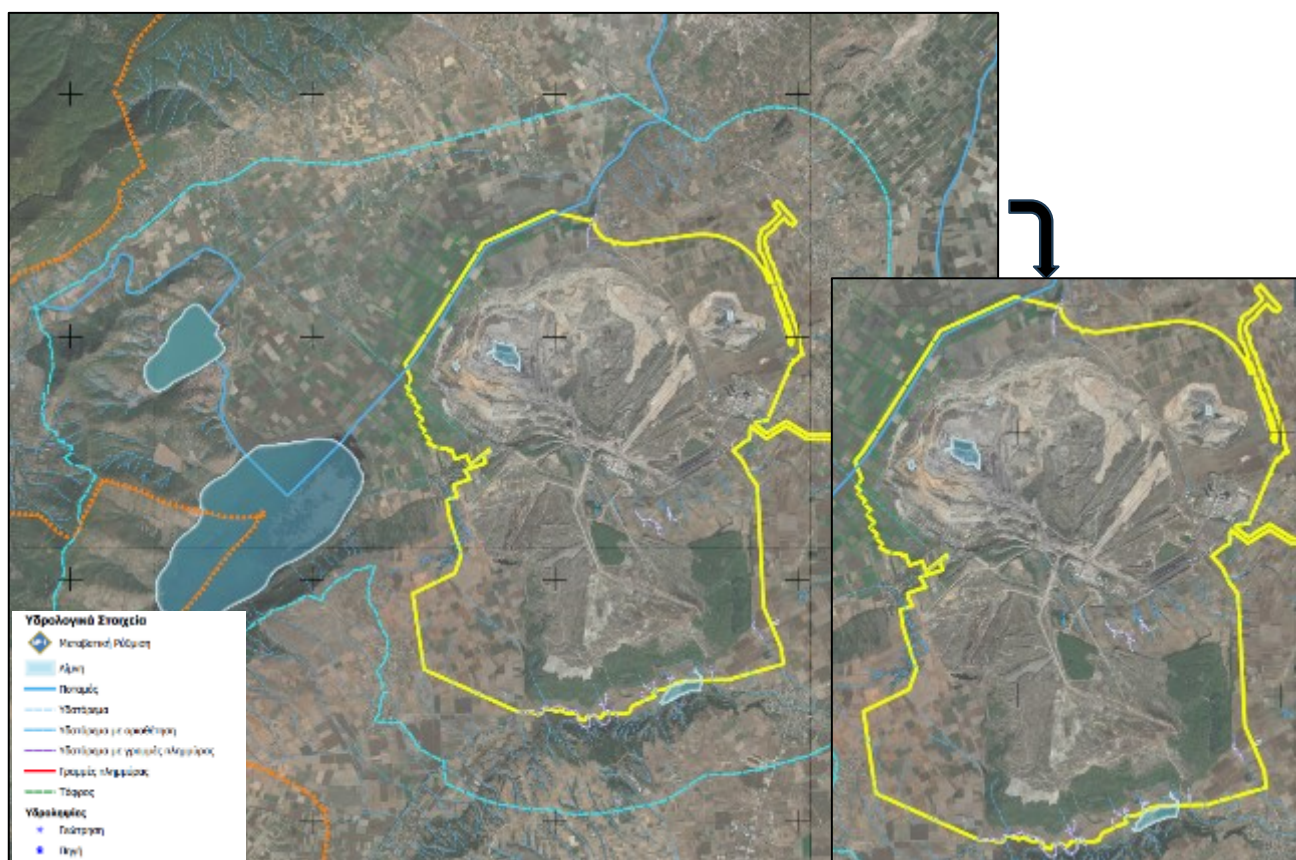
Όπως παρουσιάζεται και παρακάτω, στην περιοχή έχουν πραγματοποιηθεί υδραυλικά τεχνικά έργα επέμβασης στο υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής. Στα εν λόγω τεχνικά έργα περιλαμβάνονται η διευσθέτηση καθώς και η οριοθέτηση υδατορεμάτων τα οποία διατρέχουν την περιοχή επέμβασης. Παράλληλα, έχουν εκπονηθεί και θεωρηθεί υδραυλικές μελέτες καθορισμού των γραμμών πλημμύρας υδατορεμάτων και τάφρων.

Στην περιοχή του Αμυνταίου εντοπίζονται πολλά υδατορέματα εντός της Ζώνης Άμεσης Επέμβασης (γαλάζια διακεκομμένη γραμμή), ενώ εντός της Περιοχής Επέμβασης (κίτρινη γραμμή) τα υδατορέματα είναι λιγότερα σε σχέση με την ΖΑΕ. Εντός της Περιοχής Επέμβασης έχουν κάποια από τα υδατορέματα έχουν καθορισμένες γραμμές πλημμύρας (10 ρέματα) τα οποία απεικονίζονται στην παρακάτω εικόνα με μωβ διακεκομμένη γραμμή.

Εντός του ορυχείου υπάρχουν στην υφιστάμενη κατάσταση 4 λίμνες από την εξορυκτική δραστηριότητα. Επίσης, στην Ζώνη Άμεσης Επιρροής εντοπίζονται δύο λίμνες σύμφωνα με το 'Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας', η Λίμνη Ζάζαρη και η λίμνη Χειμαδίτιδα.

Η λίμνη Ζάζαρη βρίσκεται περίπου 15 km ΝΔ της λίμνης Πετρών. Βρίσκεται σε υψόμετρο 602 m, έχει εμβαδόν περίπου 1,7 km². Το μέγιστο βάθος της είναι 3 m και το μέσο 1,5 m. Τροφοδοτείται από τον ποταμό Σκλήθρο, αλλά και από υπόγειες πηγές, ενώ στη συνέχεια τροφοδοτεί με τη σειρά της τη λίμνη Χειμαδίτιδα μέσω της διώρυγας Ζάζαρη.

Η λίμνη Χειμαδίτιδας βρίσκεται 2km νότια της λίμνης Ζάζαρης. Καταλαμβάνει έκταση 9,6 km² περίπου. Βρίσκεται περίπου 9 m χαμηλότερα από τη λίμνη Ζάζαρη και δέχεται τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης μέσω υφιστάμενης ενωτικής διώρυγας, μήκους περίπου 2 Km, ενώ τα πλεονάζοντα ύδατά της διοχετεύονται, μέσω της τάφρου Αμύντα, προς τη λίμνη Πετρών. Το μέσο βάθος της δεν ξεπερνά το 1 m και το μέγιστο τα 2,5 m. Η σημερινή λίμνη αποτελεί τμήμα μεγαλύτερης παλαιότερα λίμνης, ένα σημαντικό μέρος της οποίας στραγγίστηκε μεταπολεμικά και μετατράπηκε σε καλλιεργούμενες εκτάσεις

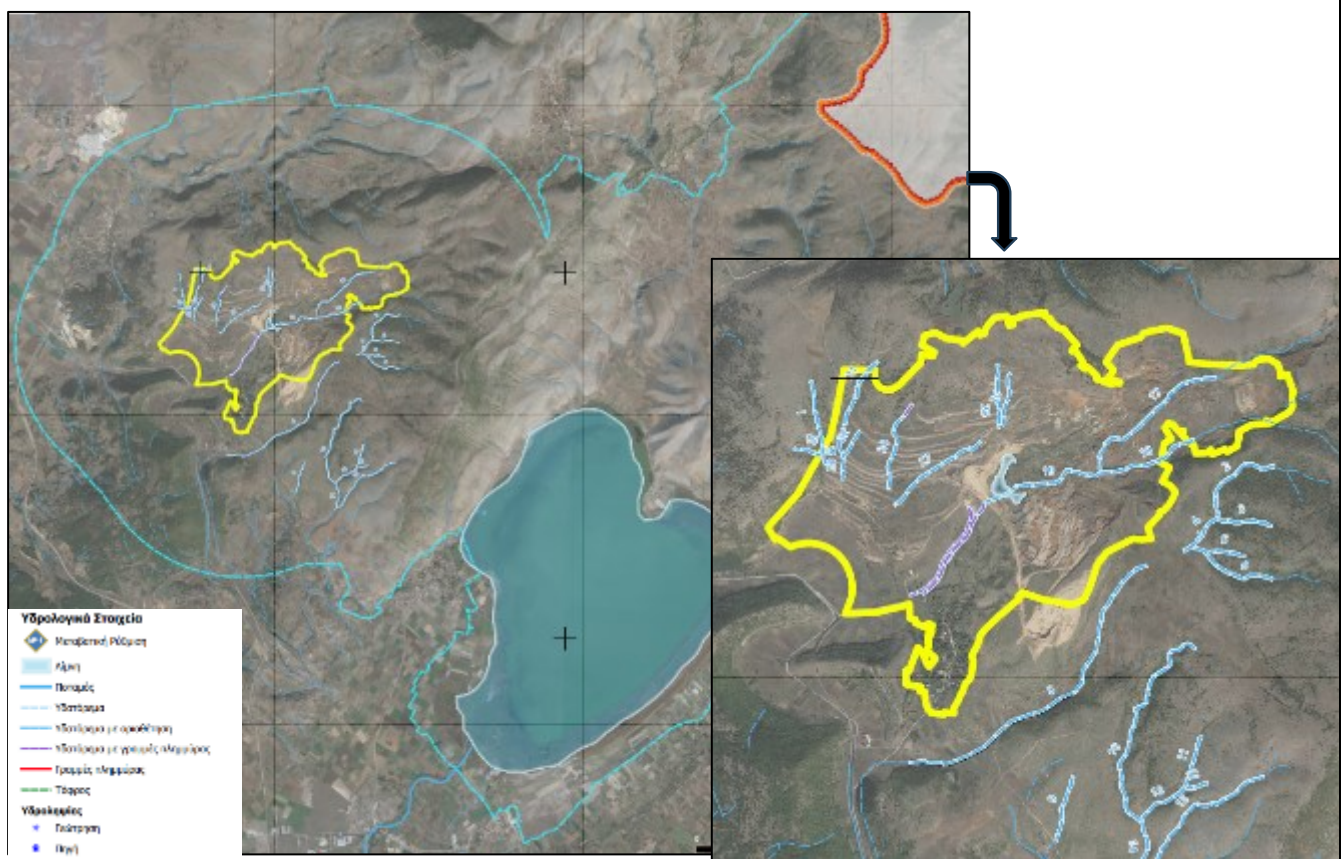


Σχήμα 6.67: Υδατορέματα, ποτάμια, λιμναία υδατικά συστήματα και υδραυλικά τεχνικά έργα στην περιοχή επέμβασης. Με μπλε πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης & με κίτρινο πολύγωνο η περιοχή μελέτης.

Για την περιοχή του Κλειδιού στην Ζώνη Άμεσης Επιρροής υπάρχουν λίγα υδατορέματα αλλά εντός της Περιοχής Επέμβασης όλα τα υδατορέματα είναι οριοθετημένα σύμφωνα με το ΦΕΚ/Δ/292/18-03-2005.

Στην περιοχή εντοπίζεται και μία λίμνη, η οποία σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας⁹ είναι η λίμνη Πετρών.

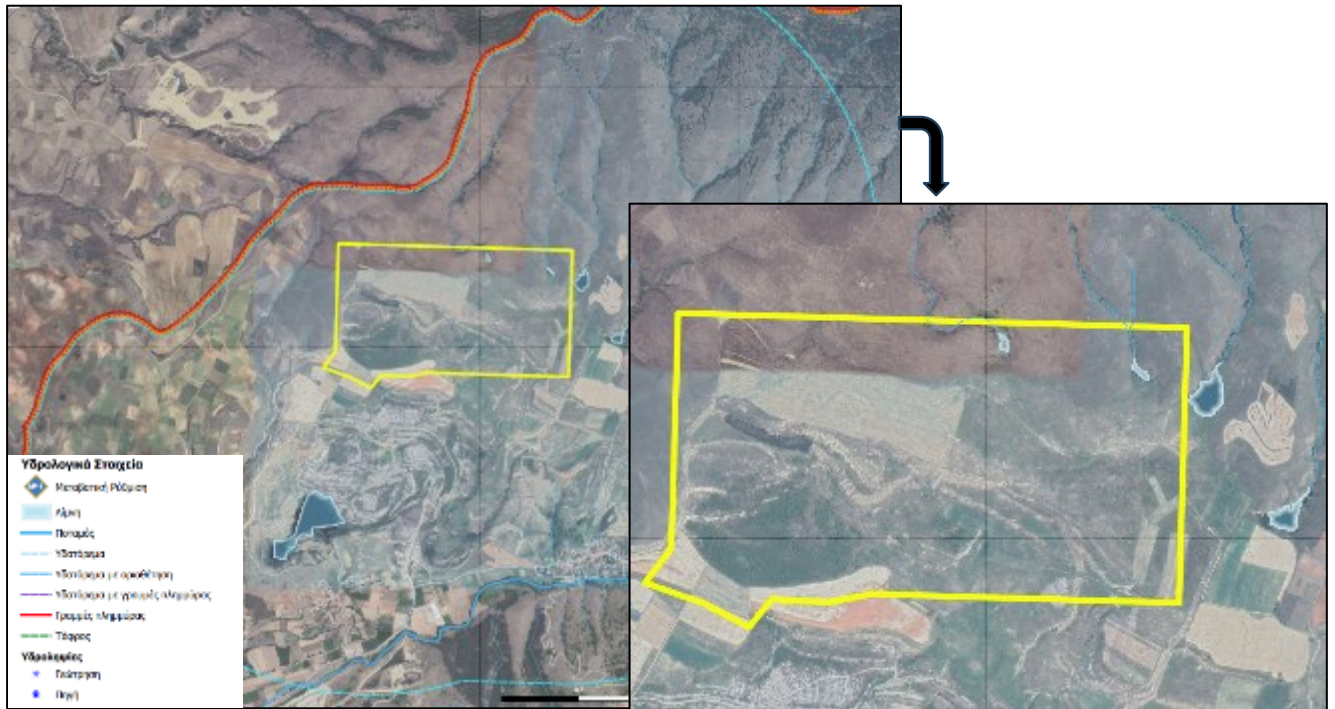
Η λίμνη Πετρών βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 5 km δυτικά της λίμνης Βεγορίτιδας. Το βάθος της κυμαίνεται από 1 έως 3,5 m, η στάθμη της βρίσκεται στα +572 m, περίπου, ενώ το εμβαδό της είναι 12,4 km² περίπου. Επικοινωνεί μέσω αγωγού (διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδας) με τη λίμνη Βεγορίτιδα, ενώ αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης που ξεκινά από τη λίμνη Ζάζαρη και μέσω των λιμνών Χειμαδίτιδας και Πετρών καταλήγει στη λίμνη Βεγορίτιδα.



Σχήμα 6.68: Υδατορέματα, ποτάμια, λιμναία υδατικά συστήματα και υδραυλικά τεχνικά έργα στην περιοχή επέμβασης. Με μπλε πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης & με κίτρινο πολύγωνο η περιοχή μελέτης.

Για την Περιοχή Επέμβασης Αχλάδα το υδρογραφικό δίκτυο έχει λίγα υδατορέματα ενώ από το νότιο άκρο της Ζώνης Άμεσης Επιρροής διέρχεται το ρέμα Παλαιό. Στην Ζώνη Άμεσης Επιρροής εντοπίζονται έξι (6) μικρές λίμνες οι οποίες δεν είναι κατηγοριοποιημένες σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Έσχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Εντός της Περιοχής Επέμβασης του λιγνιτωρυχείου της Αχλάδας εντοπίζονται δύο μικρής έκτασης λίμνες που δεν δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα της εξόρυξης του λιγνιτωρυχείου όταν ήταν σε λειτουργία, αλλά που

προφανώς δημιουργήθηκαν έπειτα από το κλείσιμο του ορυχείου λόγω του αναγλύφου του εδάφους. Η έκτασή τους είναι 0,3 εκτάρια μαζί με την υπερβατική βλάστηση που αναπτύσσεται στις ρηχές εκτάσεις - ψαθιά και καλάμια. Στις λίμνες αυτές ποτίζονται τα κτηνοτροφικά ζώα. Η ανάπτυξη της υπερυδατικής βλάστησης και ιδιαίτερα των ψαθιών δείχνει ότι η στάθμη είναι σχετικά σταθερή.



Σχήμα 6.69: Υδατορέματα, ποτάμια, λιμναία υδατικά συστήματα και υδραυλικά τεχνικά έργα στην περιοχή επέμβασης. Με μπλε πολύγωνο απεικονίζεται η περιοχή επέμβασης & με κίτρινο πολύγωνο η περιοχή μελέτης.

Όπως αναφέρθηκε αναλυτικά παραπάνω, οι λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και Βεγορίτιδα συνδέονται μέσω τάφρων και ρεμάτων και συνεπώς η μία λίμνη τροφοδοτεί με την σειρά της την επόμενη, κάτι το οποίο συντέλεσε και στην άνοδο της στάθμης της λίμνης Βεγορίτιδας η οποία είχε φτάσει στην χαμηλότερη στάθμη της τον Νοέμβριο του 1998 λόγω της κάλυψης των ενεργειακών αναγκών των ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και του ΥΗΣ Άγρα.

Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

Οι πλημμύρες συνιστούν ένα σύνθετο φαινόμενο το οποίο σχετίζεται με την αλληλεπίδραση φυσικών επεισοδίων, όπως για παράδειγμα η έντονη βροχόπτωση και των χωρικών συνθηκών - απόρροια των ανθρώπινων παρεμβάσεων και ρυθμίσεων. Επίσης η έκφραση τέτοιων συμβάντων δεν είναι σταθερή στον

χώρο και στο χρόνο διότι εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη συνεχή εξέλιξη των ανθρωπογενών χωρικών διαμορφώσεων. Η πρόληψη και αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων δεν σχετίζεται απλά με την προστασία του πληθυσμού αλλά αφορούν στην προστασία των δραστηριοτήτων και άρα των παραγωγικών προοπτικών των τοπικών συστημάτων.

Αναλυτικά στοιχεία για τη συμβατότητα – συσχέτιση του έργου με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3.3.11 της παρούσας.

6.11. 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 Τρανόβαλου 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.

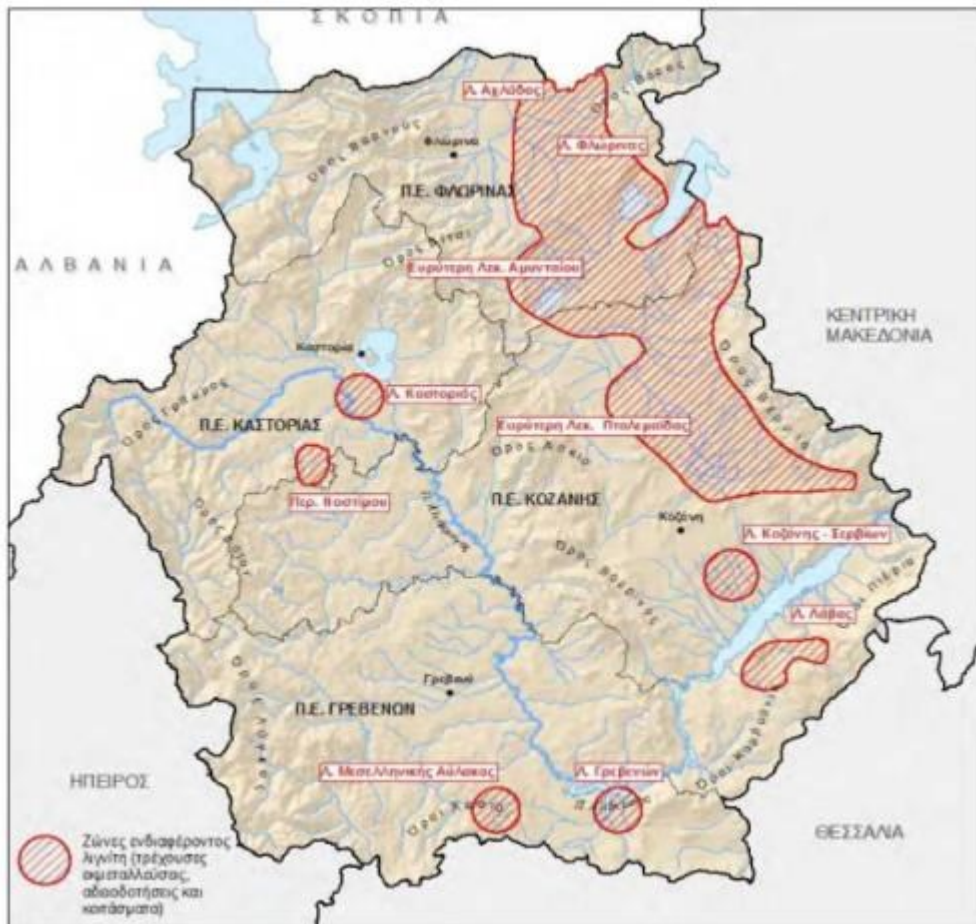
Ως ενεργειακά ορυκτά χαρακτηρίζονται τα στερεά καύσιμα, τα ραδιενεργά ορυκτά και το γεωθερμικό δυναμικό. Στη τεκτονική τάφρο της Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται τα μεγαλύτερα λιγνιτικά αποθέματα της Χώρας, η αξιοποίηση των οποίων έχει συμβάλει καθοριστικά στην εθνική παραγωγή ηλεκτρισμού. Η λιγνιτοφόρα 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. 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 μάρμες. Παρόμοια ποιοτικά χαρακτηριστικά διαθέτει και ο λιγνίτης Αναργύρων - Αμυνταίου με ελαφρά μικρότερη θερμαντική ικανότητα. Ας σημειωθεί ότι στη λεκάνη Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου υπάρχει το 67% των εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων λιγνίτη της Χώρας.

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 στρώματα υλικών. 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 km² 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 - Πτολεμαΐδας - 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 6.70: Ζώνες ενδιαφέροντος λιγνίτη (Πηγή: ΣΜΠΕ Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας 2021-2025).

Ορυκτοί ενεργειακοί πόροι

Όπως έχει αναφερθεί, η υπό εξέταση έκταση περιλαμβάνει την περιοχή των Ορυχείων Αμυνταίου-Λακκιάς και την περιοχή των Ορυχείων Κλειδιού.

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%.

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 σερπεντινωμένους 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, αμιάντος) 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.

6.11.1. Εξέλιξη Λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου

Το Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου αφορά τρία (3) επιμέρους Πεδία εκμετάλλευσης: α. το κυρίως Ορυχείο Αμυνταίου, β. το Ορυχείο Αναργύρων και γ. το Ορυχείο Λακκιάς. Ακολουθώς παρατίθενται πληροφορίες από την υπό διαβούλευση Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση ΑΕΠΟ του εν λόγω λιγνιτωρυχείου (Μάιος 2022):

☉ **Κυρίως Ορυχείο Αμυνταίου:** Σήμερα οι εργασίες εκμετάλλευσης έχουν σταματήσει.

- **Ορυχείο Αναργύρων:** Το ορυχείο, κατά το έτος 2013, έτος κατά το οποίο εκπονήθηκε η θεωρημένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου, είχε ήδη εξαντληθεί και λειτουργούσε απόθεση αγόνων υλικών με τελικό στόχο την πλήρωση του ορύγματος. Στο ορυχείο Αναργύρων πλέον έχει γίνει πλήρης κάλυψη της κοιλότητάς του.
- **Ορυχείο Λακκιάς:** Τον Ιούλιο του έτους 2013 έγινε η έναρξη των εργασιών εξόρυξης, αφού ολοκληρώθηκε η πρώτη φάση των προβλεπόμενων σωστικών ανασκαφών και δόθηκε η έγκριση από τη αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού. Σήμερα οι εργασίες εκμετάλλευσης έχουν σταματήσει (πρώτο τρίμηνο του 2021) στα πλαίσια της απολιγνιτοποίησης.

Σημειώνεται ότι μέρος των αγόνων που εξορύχθηκαν από τα Ορυχεία Αμυνταίου και Αναργύρων αποτέθηκαν στον χώρο εξωτερικής απόθεσης, ενώ το υπόλοιπο στην εσωτερική απόθεση αυτών. Οι εργασίες πλήρωσης της κοιλότητας εκσκαφής του Ορυχείου Αναργύρων εξελίχθηκε σταδιακά και παράλληλα με την εξόρυξη, αρχικά με άγονα υλικά του Ορυχείου Αναργύρων και ακολούθως με άγονα υλικά από το κυρίως Ορυχείο Αμυνταίου και ολοκληρώθηκαν προ πενταετίας (2016).

Μετά την κατολίσθηση της 10ης Ιουνίου 2017 στα νοτιοδυτικά πρηνή του Ορυχείου Αμυνταίου, οι μεταλλευτικές εργασίες στο Ορυχείο Αμυνταίου περιλάμβαναν απόληψη λιγνιτικού κοιτάσματος καθώς και εργασίες διαμόρφωσης και αποκατάστασης της περιοχής, με βάση γεωτεχνική μελέτη (Καββαδάς, 2017), οι οποίες ολοκληρώθηκαν τον Ιούλιο του έτους 2020..

Επομένως, σήμερα στην περιοχή της εκσκαφής έχει ολοκληρωθεί η διαμόρφωση των τελικών πρηνών με ομαλή και ήπια κλίση (1:8), ενώ στην περιοχή της εσωτερικής απόθεσης έχουν διαμορφωθεί κυρίως διαστρωμένες εκτάσεις και σε μικρότερο βαθμό δασικές. Επίσης, στην περιοχή των εξωτερικών αποθέσεων έχουν δημιουργηθεί κυρίως δασικές εκτάσεις, ενώ στο υπόλοιπο αγροτικές και κατάλληλα διαστρωμένες εκτάσεις. Επιπλέον, στην περιοχή έχουν αδειοδοτηθεί φωτοβολταϊκοί σταθμοί.

Το ορυχείο σταμάτησε να λειτουργεί το πρώτο τρίμηνο του 2021 στα πλαίσια της απολιγνιτοποίησης , έναντι του 2024 όπως αρχικά είχε σχεδιαστεί.

Στην παρούσα φάση είναι σε διαβούλευση η διαδικασία τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του λιγνιτωρυχείου βάσει Μελέτης Περιβάλλοντος (Μάιος 2022), βάσει του υπ. αριθμ. 61063/4085/02.06.2023 Εγγράφου διαβίβασης της ΔΙΠΑ / ΥΠΕΝ. Η εν λόγω μελέτη αφορά την παύση

λειτουργίας του λιγνιτωρυχείου και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την ανάγκη για πιστοποίηση του κλεισίματος της εγκατάστασης.

6.11.2. Εξέλιξη Λιγνιτωρυχείου Κλειδιού

Η λειτουργία του ορυχείου ξεκίνησε τον Μάιο του έτους 2004 με σκοπό τη συμπληρωματική τροφοδοσία του ΑΗΣ Μελίτης. Με διακοπή ενός έτους (το 2005) η λειτουργία του ορυχείου συνεχίστηκε από την 16/01/2006 μέχρι την 23/05/2008, οπότε και σταμάτησαν εντελώς οι εξορυκτικές εργασίες.

Από τον Αύγουστο του 2006 εμφανίστηκαν φαινόμενα κατολίσθησης στο βορειοδυτικό τμήμα όπου πραγματοποιείται η απόθεση των άγονων υλικών. Ανάλογα προβλήματα είχαν παρουσιαστεί από το πρώτο διάστημα λειτουργίας του ορυχείου και στο βόρειο και ανατολικό τμήμα της εκσκαφής. Για την αντιμετώπιση των κατολισθητικών φαινομένων υλοποιήθηκε πρόγραμμα εξυγίανσης τόσο στην εκσκαφή όσο και στην απόθεση και εκπονήθηκαν μελέτες ευστάθειας των πρανών. Από την έναρξη των εργασιών του ορυχείου και έως την διακοπή του, οι συνολικές εκσκαφές ήταν $12,5 \times 106 \text{m}^3$ και η παραγωγή λιγνίτη 908.381t.

Στην παρούσα φάση είναι σε εξέλιξη η διαδικασία τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του λιγνιτωρυχείου βάσει Μελέτης Περιβάλλοντος, η οποία όμως στο παρόν χρόνο δεν έχει ακόμη προχωρήσει αδειοδοτικά.

6.11.3. Εξέλιξη Λιγνιτωρυχείου Αχλάδας

Το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας διέθετε την υπ. αριθμ. πρωτ. 141094/325/31.01.2006/Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ./Δ/νση Περ/κου Σχεδιασμού Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), η οποία και έληξε έπειτα από επτά έτη. Εδώ και δεκαπέντε χρόνια το λιγνιτωρυχείο έχει καλυφθεί με άγονα υλικά και με τις κατάλληλες διαμορφώσεις έχει ενσωματωθεί στο τοπίο της περιοχής.

6.12. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ SEVESO

Ένα σημαντικό ζήτημα που αφορά την ανθρώπινη υγεία, αποτελεί η βιομηχανική επικινδυνότητα υπό την έννοια της σύγκρουσης των χρήσεων μεταξύ βιομηχανικής και οικιστικής χρήσης.

Ειδικότερα το Βιομηχανικό Ατύχημα Μεγάλης Έκτασης (BAME), το οποίο μπορεί να είναι η διάχυση, η πυρκαγιά ή η έκρηξη, έχει το χαρακτηριστικό της μεγάλης έκτασης και προκαλεί σοβαρό άμεσο ή έμμεσο κίνδυνο για τον άνθρωπο, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της εγκατάστασης ή / και για το περιβάλλον και

σχετίζεται με τη χρήση μιας ή περισσότερων επικίνδυνων ουσιών, οι οποίες είναι συγκεκριμένες και ορίζονται στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία (Κοινοτική Οδηγία SEVESO).

Η νέα Ευρωπαϊκή Οδηγία SEVESO III (2012/18/EU) αναφορικά με την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες, αντικατέστησε την SEVESO II (2003/105/EU), και ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με την ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/Β/17-2-2016). Τις διατάξεις της και συγκεκριμένα στο Άρθρο 12 περιλαμβάνονται ειδικότερες κατευθύνσεις που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τις πολιτικές χρήσης γης ή σε της σχετικές πολιτικές από της αρμόδιες αρχές του χωροταξικού, περιβαλλοντικού και πολεοδομικού σχεδιασμού, μεριμνώντας για την πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων και του περιορισμού των συνεπειών της.

Σύμφωνα με τα υπ. αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/30485/2027/26/03/2023 & ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/30469/2025/26/03/2023 έγγραφα της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης της Γενικής Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής πολιτικής, στο Νομό Κοζάνης & Φλώρινας αντίστοιχα υπάγονται στην οδηγία 2012/18/ΕΕ (SEVESO) οι παρακάτω εγκαταστάσεις:

Νομός Κοζάνης

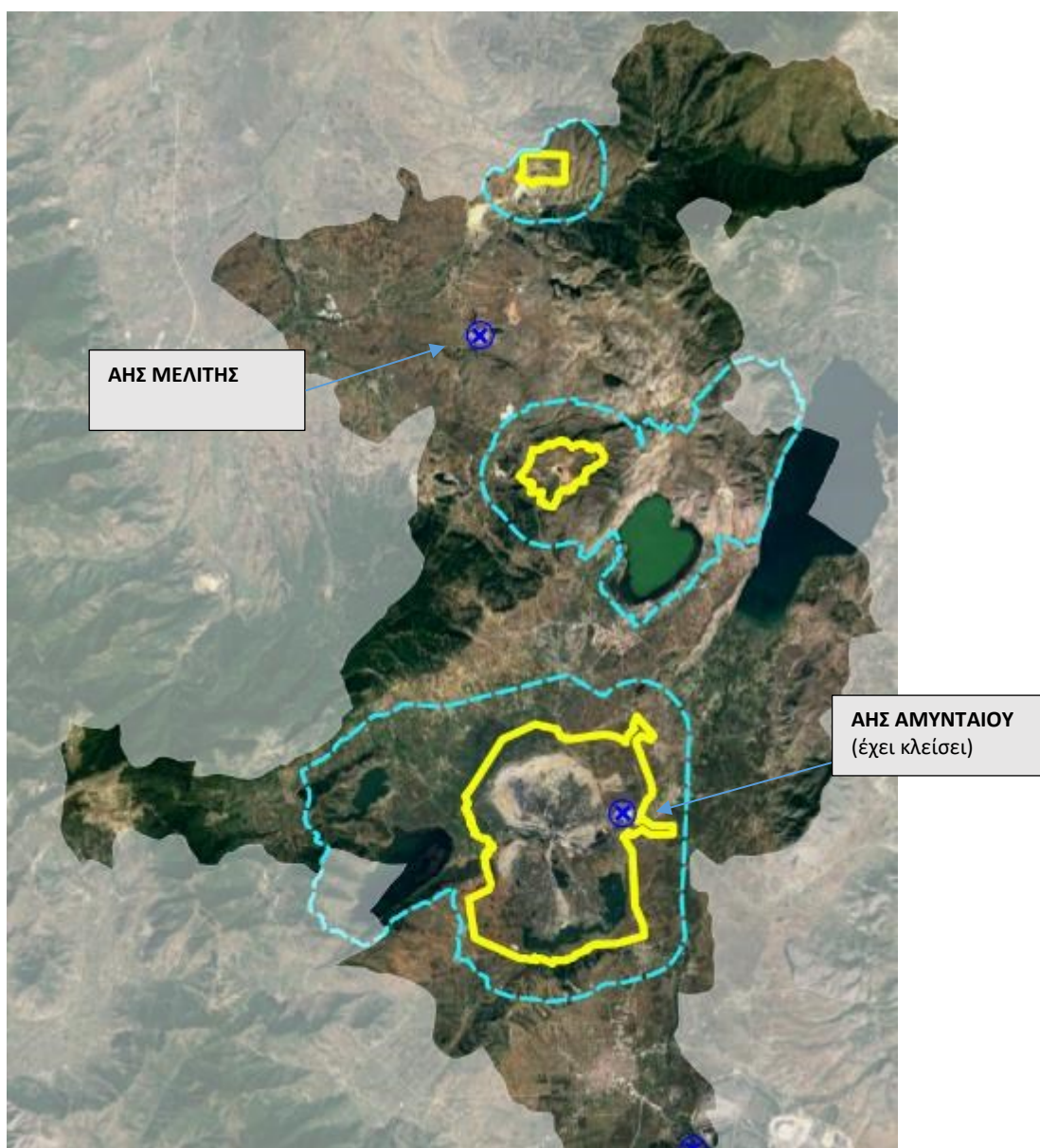
- ⊙ Ο ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου της ΔΕΗ ΑΕ (παραγωγή προμήθεια και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας), κωδικός GRC – 000090, συντεταγμένες κατά WGS84: γεωγραφικό πλάτος 40.393721, γεωγραφικό μήκος 21.925484, με πλησιέστερη πόλη/οικισμός τον Άγιο Δημήτριο.
- ⊙ Η Μονάδα V του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας της ΔΕΗ ΑΕ (παραγωγή προμήθεια και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας), κωδικός GRC – 000092, συντεταγμένες κατά WGS84: γεωγραφικό πλάτος 40.488344, γεωγραφικό μήκος 21.774921 με πλησιέστερη πόλη/οικισμό την Αγία Παρασκευή.
- ⊙ Ο ΑΗΣ Καρδιάς της ΔΕΗ ΑΕ (παραγωγή προμήθεια και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας), κωδικός GRC – 000091, συντεταγμένες κατά WGS84: γεωγραφικό πλάτος 40.411262, γεωγραφικό μήκος 21.787607 με πλησιέστερη πόλη/οικισμό την Καρδιά.
- ⊙ Η ΑΡΚΑΣ ΑΕ (παραγωγή, καταστροφή και αποθήκευση εκρηκτικών), κωδικός GRC – 000195, συντεταγμένες κατά WGS84: γεωγραφικό πλάτος 40.342537, γεωγραφικό μήκος 21.879713, με πλησιέστερη πόλη/οικισμό τη Φτελέα.

Νομός Φλώρινας

- ⊙ Ο ΑΗΣ Μελίτης της ΔΕΗ ΑΕ (παραγωγή προμήθεια και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας), κωδικός GRC – 000093, συντεταγμένες κατά WGS84: γεωγραφικό πλάτος 40.812538, γεωγραφικό μήκος 21.599765, πλησιέστερη πόλη/οικισμός: Μελίτη Φλώρινας.

- Ο ΑΗΣ Αμυνταίου - Φιλώτα της ΔΕΗ ΑΕ (παραγωγή προμήθεια και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας), κωδικός GRC – 000094, συντεταγμένες κατά WGS84: γεωγραφικό πλάτος 40.618464, γεωγραφικό μήκος 21.683274, πλησιέστερη πόλη/οικισμός: Φιλώτας, Αμύνταιο

Από τις ως άνω εγκαταστάσεις SEVESO, η μόνη που σχετίζεται με το περιοχή μελέτης του σχεδίου είναι ο ΑΗΣ Αμυνταίου, ο οποίος όπως έχει αναφερθεί έχει κλείσει πλέον. Ακολουθεί απόσπασμα Google Earth όπου απεικονίζονται οι εγκαταστάσεις SEVESO στην ευρύτερη περιοχή.



Σχήμα 6.71: Απόσπασμα Google Earth, όπου με κίτρινα πολύγωνα απεικονίζονται οι περιοχές επέμβασης, με γαλάζια διακεκομμένη γραμμή οι Ζώνες Άμεσης Απορροής και με μπλέ σημεία απεικονίζονται οι εγκαταστάσεις SEVESO στην ευρύτερη περιοχή.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

503

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΠΣ

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο ακολουθεί στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση του συνολικού χωροταξικού σχεδιασμού του ΕΠΣ Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας. Η εκτίμηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων του σχεδίου, γίνεται με βάση την αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του, όπως αυτά παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 4 της παρούσης ΣΜΠΕ, και λαμβάνοντας υπόψη τόσο τους στρατηγικούς στόχους και τη σκοπιμότητα του Προγράμματος (Κεφάλαιο 3), όσο και τα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος (Κεφάλαιο 6) και τον ευρύτερο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό. Η εκτίμηση αυτή γίνεται υπό το πρίσμα της σχετικής νομοθεσίας (Οδηγία 2001/42/ΕΚ - ΥΑ 107017/2006, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), σύμφωνα με την οποία η εκτίμηση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων υπεισέρχεται στον τρόπο κατάρτισης και υλοποίησης του σχεδίου και δη στη πρόβλεψη μέτρων για την πρόληψη και αντιμετώπισή τους στο παρόν επίπεδο σχεδιασμού. Συμπερασματικά, στο παρόν κεφάλαιο, εξετάζονται οι επιπτώσεις του προτεινόμενου σχεδιασμού σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους, αλλά και με τη δυνατότητα αποκατάστασης των παρεμβάσεων που έχουν λάβει χώρα προς την κατεύθυνση της προτέρας φυσικής κατάστασης.

Βασικός σκοπός της ΣΜΠΕ αποτελεί η υψηλότερου επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος σε προγενέστερο επίπεδο σχεδιασμού από αυτό των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του σχεδίου. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης και ταυτόχρονα, η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης κατά την εφαρμογή του. Η αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων του υπό εξέταση σχεδίου είναι μια διαδικασία που ξεφεύγει από την κλίμακα και την εξειδίκευση του κάθε επιμέρους έργου του σχεδίου, καθώς έχει ολιστικό χαρακτήρα, στηρίζεται στις βασικές αρχές σχεδιασμού. Σε συνέχεια των ανωτέρω, η παρούσα ΣΜΠΕ αποτελεί οδηγό για τον ορθό σχεδιασμό, την υλοποίηση και λειτουργία των επιμέρους έργων και την εναρμόνιση αυτών με μία κοινή στρατηγική αιφορικής λειτουργίας και βιώσιμης ανάπτυξης.

Η διερεύνηση και επιλογή ή σύνθεση της κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σχεδίου αποτελεί καταλυτικό στοιχείο για την επίτευξη του σκοπού της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ). Το γεγονός αυτό αναγνωρίστηκε από τα αρχικά στάδια εκπόνησης της παρούσας μελέτης και οδήγησε την ομάδα μελέτης, στην υιοθέτηση της ποιοτικής μεθόδου αξιολόγησης, με λεπτομερή ανάλυση του χαρακτήρα των επιπτώσεων από την υλοποίηση του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Η μεθοδολογική προσέγγιση αξιολόγησης των επιπτώσεων, από την εφαρμογή του σχεδίου επιλέχθηκε, λαμβάνοντας υπ' όψη τα ακόλουθα δεδομένα:

Ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας (τόσο των συγγραμμάτων που προσφέρουν κατευθύνσεις και οδηγίες για την εκπόνηση ΣΠΜ, όσο και των σχετικών μελετών που έχουν προετοιμαστεί για σχέδια ή προγράμματα σε κράτη – μέλη), σύμφωνα με την οποία, **στα πλαίσια της ΣΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές μέθοδοι εκτίμησης.**

Ποσοτικές Μέθοδοι εκτίμησης επιπτώσεων

- i. Οι ποσοτικές μέθοδοι προσομοιάζουν ιδιαίτερα στην μεθοδολογική προσέγγιση αξιολόγησης των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δράσεων
- ii. Βασική προϋπόθεση για την αξιοποίηση ποσοτικών μεθόδων είναι η ωριμότητα του σχεδίου, κυρίως στο επίπεδο των χαρακτηριστικών των έργων και δράσεων που συναποτελούν το σχέδιο. Παράλληλα, προαπαιτούνται ποσοτικές καταγραφές των κυριότερων στοιχείων της τρέχουσας περιβαλλοντικής κατάστασης. Όταν μια εκ των δύο αυτών προϋποθέσεων δεν ικανοποιείται, επιλέγονται ποιοτικής φύσης μέθοδοι.

Ποιοτικές Μέθοδοι εκτίμησης επιπτώσεων

- i. Με την υιοθέτηση ποιοτικών μεθόδων διατυπώνονται στο επίπεδο σχεδιασμού ΕΠΣ, οι στόχοι και το επιδιωκόμενο περίγραμμα των παρεμβάσεων – έργων, σχεδιασμού, χωρίς λεπτομερή εξειδίκευση των χαρακτηριστικών μεγεθών των έργων και παρεμβάσεων. Επίσης,
- ii. η αξιολόγηση ανά ομαδοποιημένη παρέμβαση -ήτοι μεμονωμένη κατηγορία χρήσεων, παρότι θα εξασφάλιζε επαρκές επίπεδο αναλυτικότητας, θα υστερούσε σημαντικά σε ικανότητα διάγνωσης των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων, αλλά και των επιπτώσεων στρατηγικού επιπέδου, δηλαδή των τάσεων και των δευτερογενών μεταβολών που θα επέφερε ο συνολικός σχεδιασμός του

Σε συνέχεια των ανωτέρω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων του υπό εξέταση ΕΠΣ και δεδομένης της φύσης του υπό εξέταση σχεδιασμού, που εστιάζει στην χωροταξική οργάνωση της περιοχής επέμβασης, εστιάζει στην περιγραφή και αναγνώριση των πιθανών αλληλεπιδράσεων του προτεινόμενου χωροταξικού σχεδιασμού και του βιοτικού – αβιοτικού περιβάλλοντος (ποιοτική μέθοδος).

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζεται η μεθοδολογία εκτίμησης των επιπτώσεων, τα αποτελέσματα της εκτίμησης και η τεκμηρίωσή τους. Επίσης, στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι προτάσεις, κατευθύνσεις

και μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την κατά το δυνατό αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καθώς και το σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου ειδικού πολεοδομικού σχεδίου.

7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η διαδικασία αξιολόγησης και ο χαρακτήρας των αναμενόμενων επιπτώσεων στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του υπό εξέταση ΕΠΣ, συνάγεται μέσω:

- i. των καθοδηγητικών ερωτήσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο, οι οποίες αποτελούν τη βάση αξιολόγησης-τα κριτήρια αξιολόγησης μεταβολής των περιβαλλοντικών παραμέτρων
- ii. του προσδιορισμού της «ταυτότητας» της επίπτωσης, σύμφωνα με τις επτά ιδιότητες που αναλύονται ακολούθως
- iii. της επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων από την εφαρμογή του προγράμματος.

Για την αξιολόγηση κάθε περιβαλλοντικής συνιστώσας-παραμέτρου, προσδιορίζονται επτά ιδιότητες, οι οποίες συναποτελούν την «ταυτότητα» της επίπτωσης. Στη συνέχεια επεξηγούνται οι χαρακτηρισμοί που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των σχετικών δυνητικών επιπτώσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΥΑ 107017/2006, όπως τροποποιημένη ισχύει.

A. Είδος Επιπτώσεων

Σε σχέση με το **είδος** των εκτιμώμενων δυνητικών επιπτώσεων γίνεται διάκριση σε:

- **Θετική επίπτωση:** Ως θετική επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία επιφέρει ευνοϊκές μεταβολές στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης.
- **Ουδέτερη επίπτωση:** Ως ουδέτερη επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία δεν επιφέρει μεταβολές, θετικές ή αρνητικές, στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης.
- **Αρνητική επίπτωση:** Ως αρνητική επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία επιφέρει μη ευνοϊκές μεταβολές στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης.

- **Ανάμικτη επίπτωση:** Ως ανάμικτη επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία μπορεί να είναι τόσο θετική όσο και αρνητική και δύναται να επιφέρει τόσο ευνοϊκές όσο και μη ευνοϊκές μεταβολές στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης.

B. Έκταση Επιπτώσεων

Στο πεδίο **έκταση** των εκτιμώμενων δυνητικών επιπτώσεων, αξιολογείται η εκτιμώμενη γεωγραφική τους επιρροή και γίνεται διάκριση σε:

- **Στο πεδίο:** Επιπτώσεις που περιορίζονται εντός των ορίων του έργου
- **Τοπική:** Επιπτώσεις που επηρεάζουν μία περιορισμένη περιοχή γύρω από τη θέση του έργου
- **Περιφερειακή:** Επιπτώσεις που επηρεάζουν τους περιφερειακά σημαντικούς περιβαλλοντικούς πόρους ή αντιμετωπίζονται σε περιφερειακή κλίμακα όπως καθορίζεται από τα διοικητικά όρια, τον τύπο του οικότοπου / οικοσύστημα κλπ.
- **Εθνική/Διεθνής-Διασυνοριακή:** Επιπτώσεις που επηρεάζουν τους εθνικά και διεθνώς σημαντικούς περιβαλλοντικούς πόρους ή επηρεάζουν μια περιοχή σημαντική από εθνικής άποψης / ή έχουν μακρό-οικονομικές συνέπειες.

C. Ένταση Επιπτώσεων

Στο πεδίο **ένταση** των εκτιμώμενων δυνητικών επιπτώσεων, αξιολογείται το μέγεθος της επίπτωσης και γίνεται διάκριση σε:

- **Ασθενής:** Η επίπτωση που επηρεάζει το περιβάλλον κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι φυσικές λειτουργίες και διαδικασίες να μην επηρεάζονται αρνητικά, ή έτσι ώστε να ενισχύονται έως ένα μικρό βαθμό οι φυσικές αυτές λειτουργίες. Συγκεκριμένα, ως ασθενής επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία προξενεί μη σημαντικές, μη μετρήσιμες και τοπικά περιορισμένες διαφοροποιήσεις στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης. Σε περιπτώσεις όπου η ασθενής, μη σημαντική, θετική ή αρνητική επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου είναι σχεδόν μηδενική, στα πλαίσια της παρούσης η επίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται ως **αμελητέα** και συμβολίζεται με **(α)**.
- **Μέτρια επίπτωση:** Το επηρεαζόμενο περιβάλλον μεταβάλλεται αλλά οι φυσικές λειτουργίες και διαδικασίες συνεχίζονται, μολονότι τροποποιημένες, ή έχουν βελτιωθεί σημαντικά. Συγκεκριμένα, ως μέτρια επίπτωση επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης, θετική ή αρνητική, χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία προξενεί μετρήσιμες διαφοροποιήσεις στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του

περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης, χωρίς όμως εκ των διαφοροποιήσεων αυτών να προκύπτουν ουσιώδεις αλλαγές στα παραπάνω χαρακτηριστικά του.

- **Ισχυρή ή Μεγάλη ή Σημαντική επίπτωση:** Οι φυσικές λειτουργίες ή διαδικασίες μεταβάλλονται στο βαθμό που θα σταματήσουν προσωρινά ή μόνιμα, ή στην περίπτωση μιας θετικής επίπτωσης, θα αποκατασταθούν πολύ κοντά στη φυσική τους κατάσταση σε ό,τι αφορά τις λειτουργίες και διαδικασίες. Συγκεκριμένα, ως ισχυρή, μεγάλη ή σημαντική επίπτωση, θετική ή αρνητική, επί ενός περιβαλλοντικού μέσου ή κριτηρίου αξιολόγησης χαρακτηρίζεται η επίπτωση εκείνη η οποία προξενεί μετρήσιμες διαφοροποιήσεις στη φυσική κατάσταση, ή/και την περιβαλλοντική αξία, ή/και την παραγωγική δυνατότητα, ή/και τη χρήση του περιβαλλοντικού μέσου ή του κριτηρίου αξιολόγησης, προξενώντας ταυτόχρονα ουσιώδεις αλλαγές στα παραπάνω χαρακτηριστικά του.

Η έκταση και η ένταση κάθε επίπτωσης, στο τρέχον στάδιο εξέτασης του Σχεδίου είναι εφικτό να εκτιμηθεί ως τάξη μεγέθους. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται αξιολογικές κλίμακες, οι οποίες όμως αποδίδουν μια σαφή εικόνα για τη σημασία της επίπτωσης.

D. Χρονικός Ορίζοντας Επιπτώσεων

Η εν λόγω ιδιότητα, αφορά αφενός στο χρόνο που αναμένεται να μεσολαβήσει μεταξύ της υλοποίησης του σχεδίου και της εμφάνισης της περιβαλλοντικής μεταβολής και αφετέρου στο χρόνο παραμονής της επίπτωσης. Σε σχέση με τη **διάρκεια και τον χρονικό ορίζοντα** των εκτιμώμενων δυνητικών επιπτώσεων γίνεται διάκριση σε:

- **Βραχυπρόθεσμη επίπτωση:** Επιπτώσεις που προβλέπεται να διαρκέσουν μόνο κατά τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής
- **Μακροπρόθεσμη επίπτωση:** Επιπτώσεις που θα συνεχίσουν καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, αλλά σταματούν όταν διακοπεί και η λειτουργία του έργου
- **Μόνιμη επίπτωση:** Επιπτώσεις που προκαλούν μία μόνιμη αλλαγή στον επηρεαζόμενο αποδέκτη ή πόρο (πχ. απομάκρυνση ή καταστροφή του οικολογικού οικοτόπου) και που διαρκούν ουσιαστικά και πέραν της διάρκειας ζωής του έργου

E. Μηχανισμός Προέλευσης Επιπτώσεων

Ο μηχανισμός προέλευσης της επίπτωσης, σχετίζεται με τη σύνδεση της περιβαλλοντικής μεταβολής με τις προτάσεις του σχεδίου. Ειδικότερα:

- **Άμεση / Πρωτογενής επίπτωση:** Χαρακτηρίζεται η επίπτωση όταν προκύπτει απευθείας από την υλοποίηση του σχεδίου και, κατ' επέκταση, από την εκτέλεση των εργασιών που προβλέπονται μέσω του προτεινόμενου σχεδιασμού.

- **Έμμεση / Δευτερογενής** επίπτωση: Χαρακτηρίζεται η επίπτωση που προκύπτει όταν μεσολαβούν και άλλα στάδια μεταξύ της υλοποίησης του σχεδίου και της αναμενόμενης περιβαλλοντικής μεταβολής

F. Συνέργεια Επιπτώσεων

Η συνέργεια αφορά στη δυνατότητα της περιβαλλοντικής μεταβολής να αλληλεπιδρά με άλλες επιπτώσεις του Σχεδίου είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής, με τρόπο που να μεταβάλλεται η τελική ένταση ή η έκτασή της.

G. Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων

Η δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων των εκτιμώμενων δυνητικών αφορά στην ικανότητα ενός οικοσυστήματος ή αποδέκτη να επιστρέψει στην κατάσταση πριν την επίπτωση χρησιμοποιώντας είτε κάποια μέτρα πρόληψης είτε τους δικούς του μηχανισμούς ανθεκτικότητας. Με την παρούσα ιδιότητα, υιοθετείται η βασική αρχή του ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου για την προτεραιότητα της πρόληψης και όχι της εκ των υστέρων αντίδρασης. Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι πιθανές άμεσες και έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Προγράμματος σε κάθε περιβαλλοντικό τομέα, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο τυχόν αλληλεπιδρούν. Ο χαρακτηρισμός των επιπτώσεων γίνεται και με τη βοήθεια σχετικού πίνακα που ενσωματώνει την παραπάνω μεθοδολογία, και παρατίθεται στις επί μέρους Ενότητες αξιολόγησης των δυνητικών επιπτώσεων που ακολουθούν. Με την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των επιπτώσεων, διερευνώνται λεπτομερέστερα τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση τους.

7.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΠΣ

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στις επόμενες παραγράφους αξιολογούνται σε στρατηγικό επίπεδο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το σχεδιασμό και λειτουργία του ΕΠΣ σε μελλοντικές συνθήκες ανάπτυξης οι οποίες διαφαίνεται να επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της χερσαίας περιοχής μελέτης.



1. Βιοποικιλότητα, γλωρίδα, πανίδα

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τη βιοποικιλότητα , με ουσιαστικό τρόπο, λόγω:		
•	επέμβασης σε προστατευόμενη περιοχή;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	κατακερματισμού των οικοτόπων ή και επίδρασης στο προστατευτέο αντικείμενο προστατευόμενων περιοχών;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	έμμεσης επίδρασης σε παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως υποστρωματικούς παράγοντες, αύξηση όχλησης, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
1.β	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τη γλωρίδα , με ουσιαστικό τρόπο, λόγω επίδρασης:		
•	στον αριθμό, στην εξάπλωση φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
•	στην έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
1.γ	Η υλοποίηση του προγράμματος επηρεάζει τη πανίδα , με ουσιαστικό τρόπο, λόγω επίδρασης		
•	στον αριθμό ή στους βιοτόπους των ειδών πανίδας;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση	
Είδος επίπτωσης	Θετική	Στην περιοχή επέμβασης του ΕΣΠ εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, προστατευόμενα είδη, περιοχές του δικτύου Natura 2000, τα οποία θα μπορούσαν εν δυνάμει να επηρεασθούν από το παρόν σχεδιασμό, παρόλα αυτά στο παρόν ΕΠΣ η επίδραση είναι θετική καθώς στα πλαίσια του παρόντος ΕΠΣ οι προστατευόμενες περιοχές εντάσσονται σε καθεστώς προστασίας.	

		Ειδικότερα, καθώς μικρό τμήμα της περιοχής επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου (της τάξης του 0,60%) εμπίπτει εντός προστατευόμενης περιοχής ενώ επιπλέον τόσο η περιοχή επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, όσο και η περιοχή επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού γειτνιάζουν με προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura & το σύνολο των ΖΑΕ των ορυχείων εμπίπτουν εντός προστατευόμενων περιοχών Natura, στα πλαίσια της παρούσας εκπονήθηκε προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων για τις προστατευόμενες περιοχές του σχεδίου, όπου εξετάστηκαν προκαταρκτικά οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και στην βιοποικιλότητα, καθώς και κατά πόσο παραβλάπτεται η ακεραιότητα των τόπων του δικτύου NATURA 2000 που ενδέχεται να επηρεάζονται από το σχεδιασμό. Ακόμη, στα πλαίσια εκπόνησης της εν λόγω προμελέτης πραγματοποιήθηκαν επίσης σύντομες καταγραφές πεδίου στα εν λόγω λιγνιτωρυχεία τον Οκτώβριο 2023. Η εν λόγω προμελέτη παρατίθεται αυτούσια σε Παράρτημα της παρούσας.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή και είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στην ζώνη άμεσης περιοχή επιρροής του ΕΠΣ, ενδεχομένως και στην ευρύτερη περιοχή του ΕΠΣ.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.
Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. το ατμοσφαιρικό και ακουστικό περιβάλλον.



Δυνατότητα πρόληψης ή -
περιορισμού/αναστροφής
επιπτώσεων

Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα περιορισμού που θα ληφθούν στο πλαίσιο της ΕΠΟ των εκάστοτε εγκαταστάσεων.

Στόχοι :

→ Συμβατότητα χρήσεων με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας	✓
→ Ανάδειξη και ενίσχυση των οικοσυστημάτων	✓
→ Διατήρηση βιοποικιλότητας – πανίδας – χλωρίδας και αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη	✓

1.Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα - Συνολική αξιολόγηση επιπτώσεων:

Το φυσικό περιβάλλον στην ΖΑΕ του υπό μελέτη ΕΠΣ παρουσιάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και εκτεταμένους φυσικούς πόρους, (όπως τα παρακείμενα υδάτινα σώματα, ορεινοί όγκοι, δάση, δασικές εκτάσεις, κλπ). Ακόμη, τμήμα της περιοχής επέμβασης (Α) εμπίπτει εντός προστατευόμενης περιοχής, ενώ επιπλέον τα όρια τόσο της περιοχής επέμβασης (Α) όσο και τις περιοχής επέμβασης (Κ) είναι σε άμεση επαφή με προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura. Για τους λόγους αυτούς και στο παρόν ΕΠΣ επιλέχθηκε να χαραχθεί ως περιοχή ΖΑΕ, περίξ των ΖΑΠ μεγαλύτερη περιοχή, η οποία στην περίπτωση του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου περιλαμβάνει όλη την γειτνιάζουσα προστατευόμενη περιοχή (λίμνες Χειμαδίτιδα & Ζάζαρη), ενώ στην περίπτωση του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού περιλαμβάνει όλη την γειτνιάζουσα προστατευόμενη περιοχής (λίμνη Πετρών).

Η πανίδα των υπό μελέτη ΖΑΕ αφορά σε σημαντικά ή σπάνια είδη, τα οποία όμως απαντώνται σε τεχνητά και ανθρωπογενή οικοσυστήματα και έχουν προσαρμοστεί στις ανθρωπογενείς συνθήκες και είναι ανθεκτικά και ευέλικτα στην αναζήτηση περιοχών διαβίωσης. Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ορνιθοπανίδα των ΖΑΕ, λόγω των προστατευόμενων περιοχών.

Ός προς τις αιτίες μεταβολής της εξεταζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου, αναφέρεται ότι οι προτεινόμενες χρήσεις είναι σημαντικά ηπιότερες σε σχέση με τις υφιστάμενες, ενώ επιπλέον ο προτεινόμενος πολεοδομικός σχεδιασμός, δεν μεταβάλλεται σε σχέση με τον εγκεκριμένο. Αναφορικά με το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός αφορά εγκαταστάσεις αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας (ΠΕΔ3) σε ποσοστό 33,42%, αγροτική χρήση (ΠΕΧ1) σε

ποσοστό περίπου 29,73%, βιομηχανική χρήση (ΠΕΔ1, ΠΕΔ2) σε ποσοστό 6,54% , τουριστική χρήση (ΠΕΧ2) σε ποσοστό 1,16%, αλλά και περιοχές που εμπίπτουν σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1, ΠΕΠ2) σε ποσοστό 28,42% & περιοχές που εμπίπτουν σε ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ1 & ΠΕΚ2) σε ποσοστό 0,71%. Αναφορικά με το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού, ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός αφορά αγροτική χρήση (ΠΕΧ1) σε ποσοστό περίπου 2,06%, εγκαταστάσεις και υποδομές ενέργειας (ΠΕΔ3) σε ποσοστό 36,15%, καθόλου βιομηχανική χρήση (ΠΕΔ1, ΠΕΔ2), τουριστική χρήση (ΠΕΧ2) σε ποσοστό 5,42%, αλλά και περιοχές που εμπίπτουν σε ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ1) σε ποσοστό 30,71% και σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1 & ΠΕΠ2) σε ποσοστό 25,66%. Αναφορικά με το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας, ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός δεν περιλαμβάνει καθόλου βιομηχανική χρήση, περιοχές σε καθεστώς προστασίας & περιοχές σε ειδικό νομικό καθεστώς, αλλά περιλαμβάνει αγροτική χρήση (ΠΕΧ1) σε ποσοστό περίπου 25,63% και το υπόλοιπο ποσοστό (της τάξης των 74,37%) για εγκαταστάσεις και υποδομές ενέργειας (ΠΕΔ3).

Σε συνέχεια των ανωτέρω, η υιοθέτηση μεγάλου ποσοστού αγροτικής χρήσης σε συνδυασμό με τις εκτάσεις που εμπίπτουν στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας αποτελεί ένα από βασικά στοιχεία των περιβαλλοντικών βελτιώσεων που προβλέπονται από το υπό εξέταση σχέδιο, λόγω ενίσχυσης της χλωρίδας και των φυτεύσεων στην περιοχή επέμβασης. Επιπλέον, οι περιοχές εμπίπτουν είτε σε καθεστώς προστασίας, είτε σε ειδικό καθεστώς αφορούν επί της ουσίας θύλακες εκτάσεων που διέπονται από διακριτά πλαίσια προστασίας και διατήρησης, εξαιρούνται της δόμησης, δεν προσμετρώνται στις επιφάνειες που μπορούν να ενταχθούν οργανικά στην δομή των προς δόμηση εκτάσεων και έχουν ως προτεραιότητα την αναβάθμιση και ανάδειξη της περιβαλλοντικής και πολιτιστικής ταυτότητας της περιοχής επέμβασης.

Το προτεινόμενο ΕΠΣ προβλέπει την χρήση Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ) στην οποία εντάσσεται σημαντικός αριθμός φυσικών και άλλων περιοχών σε καθεστώς προστασίας, με σκοπό την προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος. Το προτεινόμενο δίκτυο Περιοχών Ειδικής Προστασίας δίνει βαρύτητα στη διατήρηση του χαρακτήρα της βιοποικιλότητας των χερσαίων, δασικών και ποτάμιων οικοσυστημάτων της περιοχής. Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στη διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας λόγω της οργάνωσης των ζωνών στο εξωαστικό περιβάλλον, με τις προτεινόμενες χρήσεις γης, περιορισμούς και όρους δόμησης καθώς και περιορισμούς προστασίας του περιβάλλοντος. Στις Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ) εντάσσονται εκτάσεις οι οποίες είτε ως

περιβαλλοντική υποχρέωση στο πλαίσιο των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων, είτε με πρωτοβουλία της ΔΕΗ Α.Ε. έχουν είτε δασωθεί στο πλαίσιο αποκατάστασης των ορυχείων, είτε προβλέπεται να δασωθούν (παρά το γεγονός ότι δεν εμπίπτουν στις προστατευτικές διατάξεις της δασικής νομοθεσίας).

Αντίστοιχα, η χρήση ΑΠΕ, η οποία χωροθετείται σε ποσοστό περίπου 33,42% της συνολικής έκτασης της περιοχής επέμβασης στο λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, 36,15% στο λιγνιτωρυχείο Κλειδιού και 74,37% στο λιγνιτωρυχείο Αχλάδας δεν διαφαίνεται να επιβαρύνει το οικολογικό δυναμικό και απόθεμα της ΖΑΕ. Οι υπόλοιπες χρήσεις αντίστοιχα αφορούν σε Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης και περικλείονται από ηπιότερες χρήσεις, οι οποίες λειτουργούν εν μέρει ως ενδιάμεσες ζώνες μετάβασης στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον. Τέλος, η πρόβλεψη δημιουργίας τεχνητών λιμνών αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της βιοποικιλότητας, καθώς δύναται να λειτουργήσουν ως νέοι οικοτόποι για ποικίλα είδη φυτών και ζώων.

Ακόμη, σύμφωνα με τα συμπεράσματα της Προμελέτης Δέουσα Εκτίμησης των επιπτώσεων του σχεδίου στις επηρεαζόμενες προστατευόμενες περιοχές (που επισυνάπτεται σε παράρτημα της παρούσας) τεκμαίρεται ότι το σχέδιο είναι συμβατό με τους στόχους διατήρησης των προστατευόμενων περιοχών και δεν θίγεται η ακεραιότητα αυτών. Η αύξηση των αγροτικών εκτάσεων (ξηρικών καλλιεργειών και λιβαδιών) κρίνεται θετική για τα είδη που εντοπίζονται στους εγγύτερους τόπους Natura. Θετική είναι επίσης η παραμονή ζωνών με την μορφή λιμνών και μίας μεγάλης λίμνης τελικά στο λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, καθώς μπορούν να φιλοξενούν είδη που ζουν στους γειτονικούς τόπους Natura για τροφοληψία ή/και για φώλιασμα στην περίπτωση των πουλιών και ως βασικό ενδιαίτημα ή καταφύγιο για άλλα είδη.

Η φυσική εξέλιξη των κλειστών λιγνιτωρυχείων, στις ζώνες που δεν κατακλύζονται με νερό και των ζωνών αποθέσεων είναι η ανάπτυξη λιβαδικών οικοτόπων σε πρώτο στάδιο και η ανάπτυξη ξυλώδους βλάστησης (θάμνων και δένδρων) σταδιακά, αν η έκταση δεν βόσκεται. Οι εκτάσεις αυτές είναι κατάλληλες για βόσκηση και την ανάπτυξη ΑΠΕ, ειδικά φωτοβολταϊκών και ΣΑΗΕ.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι ο προτεινόμενος σχεδιασμός:

- περικλείει εντός των ορίων των ΖΑΕ τις προστατευόμενες περιοχές με γνώμονα την προστασία τους.
- προβλέπει περιοχές προστασίας και ενίσχυσης της βιοποικιλότητας με άμεσα θετική επίδραση στην υπό εξέταση περιβαλλοντική παράμετρο και
- υιοθετεί την ανάπτυξη αειφόρων χρήσεων γης που συμβάλλουν στην προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, (φυτεμένες πράσινες ζώνες, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ΣΑΗΕ)

αναμένεται δευτερογενώς θετική επίδραση στη βιοποικιλότητα, λόγω της βελτίωσης των υποστρωματικών παραγόντων του περιβάλλοντος της περιοχής (ποιότητα αέρα, νερού, εδάφους, αειφορία, περιορισμός της όχλησης κλπ).

Σε συνέχεια των προαναφερόμενων και λαμβάνοντας υπ' όψη ότι, το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα σχετίζεται με την οικολογική αξία, το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων, καθώς και με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος της χωροταξικής ανάπτυξης, προκύπτει ότι σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ, δεν αναμένεται να επιδράσει στη βιοποικιλότητα της Ζώνης Άμεσης Επιρροής.

Σε κάθε περίπτωση, το υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να επιφέρει θετικές επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα, στη χλωρίδα και στη πανίδα, καθώς:

- η περιοχή επέμβασης έχει υποστεί έντονες ανθρωπογενείς πιέσεις (εκτεταμένη εξόρυξη λιγνίτη, ανάπτυξη ΑΗΣ κ.ά.) και καταλαμβάνονταν έως την παύση λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων από σημαντικά οχλούσες ανθρωπογενείς χρήσεις
- το σχέδιο είναι συμβατό με τους στόχους διατήρησης των προστατευόμενων περιοχών και δεν θίγεται η ακεραιότητα αυτών.
- τόσο στην περιοχή επέμβασης, όσο και στην ΖΑΕ εντοπίζονται προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως περιοχές του δικτύου Natura 2000, αλλά αυτές προστατεύονται με την ένταξη τους στο παρόν σχεδιασμό.
- η ανάπτυξη του υπό εξέταση ΕΠΣ, υιοθετεί την εφαρμογή αειφόρων χρήσεων γης που συμβάλλουν στην προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, αλλά και την ενίσχυση θυλάκων που δύναται να λειτουργήσουν ως εν δυνάμει περιοχές ανάπτυξης της βιοποικιλότητας.

2. Υδάτινοι πόροι

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
2.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τους υδάτινους πόρους , με ουσιαστικό τρόπο, λόγω επίδρασης:		
•	στην κατανάλωση νερού από επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
•	στην ποιότητα των επιφανειακών ή υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
•	στην ποιότητα των παράκτιων υδάτων;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται

•	στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά της παράκτιας ζώνης ή/και τη μορφολογία της ακτογραμμής;		ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
Ιδιότητες της επίπτωσης			Επεξήγηση	
Είδος επίπτωσης	Ουδέτερος	Ο χαρακτηρισμός των επιπτώσεων στα υπόγεια ύδατα αξιολογήθηκε ως ουδέτερος, καθώς αναμένεται συνέχιση άντλησης των υδάτων, στο πλαίσιο εξυπηρέτησης των νέων προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων. Αντίστοιχα, η ανάπτυξη του υπό εξέταση ΕΠΣ δεν αναμένεται να επηρεάσει σε στρατηγικό επίπεδο την ποιοτική κατάσταση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων λόγω των εν δυνάμει παραγόμενων υγρών βιομηχανικών αποβλήτων και αστικών λυμάτων.		
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή και είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στην ζώνη άμεση επιρροής του ΕΠΣ.		
Ένταση της επίπτωσης	-	-		
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση ενδεχόμενων επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.		
Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παράκτιων υδάτων.		
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα περιορισμού που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ.		
Στόχοι:				
→ Ορθολογική χρήση νερού			✓	
→ Διασφάλιση της καλής χημικής και οικολογικής κατάστασης των υδάτων			✓	
→ Διασφάλιση επάρκειας ύδατος για ύδρευση, άρδευση και χρήσης σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες			✓	

→ Περιορισμός της επικινδυνότητας σε Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

2.Υδάτινοι πόροι - Συνολική αξιολόγηση

Από τις καταγραφές των αντλούμενων υπόγειων και επιφανειακών υδάτων που έχουν λάβει χώρα κατά τη διάρκεια λειτουργίας των εξορυκτικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων της ΔΕΗ ΑΕ, τα δεδομένα των σταθμών του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των επιφανειακών ΥΣ, αλλά και τη συστηματική υδρογεωλογική έρευνα, καθώς επίσης και για την εκτίμηση των δυνητικών πιέσεων στα φυσικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδατικών συστημάτων διαφαίνεται ότι:

Αναφορικά με το ορυχείο Αμύνταιο

- οι επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων της περιοχής δεν ήταν σημαντικές καθώς ο υδροφόρος ορίζοντας παρουσιάζει ανάκαμψη και έτσι φαίνεται ότι η επίδραση των αντλήσεων στον υδροφόρο ορίζοντα είναι προσωρινή και πλήρως αναστρέψιμη. Ειδικότερα, μετά την παύση του ορυχείου και το σταμάτημα των αντλήσεων αποστράγγισης, σύμφωνα με τη μέτρηση της στάθμης των γεωτρήσεων από τις Ετήσιες εκθέσεις αποστράγγισης, διαπιστώθηκε ότι το έτος 2020 καταγράφηκε άνοδος της στάθμης.
- σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας το ΥΣ κανάλι Χειμαδίτιδας (EL0902R0000010127H) έχει μέτρια οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική, το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N) έχει ελλιπής οικολογική κατάσταση και καλή χημική & το ρέμα Σουλίου (κοιλάδα π. - EL0902R0000010122N) έχει μέτρια οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική.

Αναφορικά με το ορυχείο Κλειδιού

- οι επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων της περιοχής δεν ήταν σημαντικές καθώς ο υδροφόρος ορίζοντας ήδη έχει σχεδόν επανέλθει, το οποίο και αποτυπώνεται με το σχηματισμό της λίμνης εντός του χώρου του ορυχείου, η οποία στην υφιστάμενη κατάσταση έχει φτάσει στο τελικό της όριο πλήρωσης

- σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N) έχει ελλιπής οικολογική κατάσταση και καλή χημική & το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204006N) έχει μέτρια οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική.

Αναφορικά με το ορυχείο Αχλάδας

- το ορυχείο έχει κλείσει εδώ και μια δεκαπενταετία και η περιοχή έχει καλυφθεί από αποθέσεις από γειτονικό ορυχείο και έχει επέλθει φυσική αποκατάσταση. Το γεγονός ότι στην περιοχή έχουν σχηματιστεί δύο λίμνες ως αποτέλεσμα φυσικών μισγάνγγειων του χώρου αποδεικνύει ότι ο υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής είναι σε καλή κατάσταση.
- σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204006N) έχει μέτρια οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική.

Ως προς τις αιτίες μεταβολής της εξεταζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου, αναφέρεται ότι ο προτεινόμενος χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός αναμένεται να επηρεάσει σε μικρότερο βαθμό τα υπόγεια ύδατα της ΖΑΕ σε σχέση με το υφιστάμενο καθεστώς αξιοποίησης και εκμετάλλευσης τους. Εκ πρώτοις διαφαίνεται να προκύπτει μικρότερη ποσοτικά αναγκαιότητα κάλυψης αναγκών σε νερό ύδρευσης και άρδευσης.

Συγκεκριμένα, οι περιοχές που εμπίπτουν είτε σε ειδικό νομικό καθεστώς (ΠΕΚ1, ΠΕΚ2) είτε σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1), καθώς επίσης και οι εγκαταστάσεις και υποδομές ενέργειας (ΠΕΔ3) δεν απαιτούν τροφοδοσία νερού και επί της ουσίας αφορούν σε χρήσεις που καταλαμβάνουν το 68,33% της συνολικής έκτασης του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού, 47,35% της συνολικής έκτασης του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και 74,37% της συνολικής έκτασης του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας δεν απαιτούν τροφοδοσία νερού. Αντίστοιχα οι χρήσεις που παρουσιάζουν αναγκαιότητα τροφοδοσίας σε νερό, είναι η αγροτική χρήση (ΠΕΧ1) σε ποσοστό περίπου 2,06% για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού, 29,37% για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου & 25,63% για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, η βιομηχανική χρήση (ΠΕΔ1, ΠΕΔ2) σε ποσοστό 6,54% για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου και η τουριστική χρήση (ΠΕΧ2) σε ποσοστό 1,16% για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου & 5,42% για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού. Στο πλαίσιο εξυπηρέτησης των εν λόγω χρήσεων η ανάγκη τροφοδοσίας σε νερό θα καλύπτεται από τις υφιστάμενες γεωτρήσεις που εντοπίζονται στη ΖΑΕ και λειτουργούσαν στο πλαίσιο εξυπηρέτησης των προγενέστερων δραστηριοτήτων της ΔΕΗ. Ο σχεδιασμός ωστόσο των νέων κτιριακών υποδομών θα πρέπει να λάβει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού ύδρευσης με σκοπό τη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της προτεινόμενης ανάπτυξης. Για να μην

επηρεαστεί δυσμενώς η ποιότητα επιφανειακών/υπόγειων υδάτων από την αγροτική χρήση (ΠΕΧ1) απαιτείται η καθιέρωση πρακτικών οικολογικής γεωργίας, ορθολογικής χρήσης αγροχημικών κλπ. Επιπλέον, η χωροθέτηση της βιομηχανικής (ΠΕΔ1, ΠΕΔ2) και τουριστικής χρήσης (ΠΕΧ2) εγείρει και ζητήματα διαχείρισης και επεξεργασίας αστικών λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, τα οποία όμως εκτιμάται ότι σε πρώτη φάση δύναται να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά από τις υφιστάμενες Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων που χωροθετούνται εντός της περιοχής επέμβασης, αποτρέποντας αποτελεσματικά ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιοτικής κατάστασης των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων της ΖΑΕ.

Επιπλέον, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η φιλοσοφία ανάπτυξης του υπό εξέταση ΕΠΣ διασφαλίζει τη διατήρηση και ενίσχυση της οικολογικής τους λειτουργίας των επιφανειακών σωμάτων, αλλά και εν γένει την καλή ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υδάτινων πόρων. Τέλος, η πρόβλεψη δημιουργίας τεχνητών λιμνών αναμένεται να λειτουργήσει θετικά στην επίτευξη του στόχου διατήρησης της καλής ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων, καθώς δύναται να λειτουργήσει εφόσον είναι τεχνικά εφικτό και δεν επηρεάζει τον σχεδιασμό του ΕΠΣ ως πηγή υδροδότησης και ταμίευσης ύδατος αμβλύνοντας τις όποιες επιπτώσεις στο υδρολογικό ισοζύγιο της υπό εξέταση ΖΑΕ.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την απαίτηση κατανάλωσης νερού και την παραγωγή υγρών αποβλήτων θεωρούνται ασθενέστερες και αντιμετωπίζονται με μέτρα περιορισμού που λαμβάνονται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των δραστηριοτήτων. Η υιοθέτηση πρακτικών εξοικονόμησης νερού, η καθιέρωση πρακτικών οικολογικής γεωργίας, οι δράσεις πρόληψης και περιορισμού ατυχηματικής ρύπανσης, η δημιουργία τεχνητών λιμνών και η ένταξη των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων σε καθεστώς προστασίας αναμένεται να επιδράσουν θετικά σε σημαντικό βαθμό στον υπό εξέταση τομέα περιβάλλοντος, αντισταθμίζοντας ενδεχόμενες περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Σε κάθε περίπτωση, το υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να επιφέρει θετικές επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ.

3. Ατμόσφαιρα - Κλίμα

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση

3.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει την ποιότητα του αέρα , με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:		
•	στις εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, NO _x , SO ₂ και λοιπών αερίων ρύπων;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	στις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
3.β	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , με ουσιαστικό τρόπο λόγω:		
•	επίδρασης στο σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	επίδρασης στις εκπομπές λοιπών αερίων του θερμοκηπίου (HFCs ή PFCs, CH ₄ κλπ);	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	υποστήριξης μέτρων ενεργειακής αποδοτικότητας υποδομών, χρήσης ΑΠΕ;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση	
Είδος επίπτωσης	Θετική	Από την εφαρμογή του υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται σημαντικός περιορισμός των εκπεμπόμενων ρύπων και των αερίων του θερμοκηπίου που διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα με θετικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα στην ατμόσφαιρα και το κλίμα της περιοχής μελέτης (υιοθέτηση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας κλπ.)	
Έκταση επίπτωσης	Μικρή_Εθνική/Διεθνής-Διασυνοριακή	Η έκταση της επίπτωσης στην ποιότητα της ατμόσφαιρας μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή και γεωγραφικά εντοπισμένη στην ζώνη άμεση επιρροής του προγράμματος. Αντίστοιχα, στην περίπτωση κλιματικής ουδετερότητας η έκταση της επίπτωσης εφαρμογής του εν λόγω ΕΠΣ ανάγεται σε Εθνικό/Διεθνές-Διασυνοριακό επίπεδο.	
Ένταση της επίπτωσης	Μέτρια	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέτρια.	
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.	



Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. βιοποικιλότητα, πληθυσμός κλπ.
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	-

Στόχοι:

- Περιορισμός της αέριας ρύπανσης
- Παρακολούθηση και Προστασία της ποιότητας του αέρα
- Μείωση των εκπομπών αερίων του Θερμοκηπίου (οξείδια άνθρακα, οξείδια θείου, όζον κ.ά.)
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός υποδομών - κτιρίων

✓

✓

✓

✓

3.Ατμόσφαιρα_Κλίμα – Συνολική αξιολόγηση:

Η υφιστάμενη ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ΖΑΕ, επηρεαζόταν μέχρι σήμερα από τη λειτουργία των ΑΗΣ και την εξορυκτική δραστηριότητα που λάμβανε χώρα στα λιγνιτωρυχεία της περιοχής. Οι παραγόμενες εκπομπές αφορούσαν αέριους ρύπους όπως το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), τα οξείδια του αζώτου (NO_x), το διοξείδιο του θείου (SO₂), πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC's), τα αιωρούμενα σωματίδια και το βενζόλιο, με σημαντικότερες εξ αυτών τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NO_x), διοξειδίου του θείου (SO₂) και αιωρούμενων σωματιδίων.

Σύμφωνα με καταγραφές των 9 σταθμών παρακολούθησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας που λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή των σταθμών παραγωγής και των λιγνιτικών κέντρων προκύπτει ότι τη τελευταία 5ετία τουλάχιστον η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην περιοχής κυμαίνεται σε καλά επίπεδα και καταγράφονται μόνο αυξημένες τιμές στους ατμοσφαιρικούς ρύπους ΑΣ10 και σημειακές υπερβάσεις για στον σταθμό Μελίτη για SO₂ λόγω της έντονης ηλεκτροπαραγωγικής και βιομηχανικής γενικότερα δραστηριότητας.

Αντίστοιχα, οι επιπτώσεις της εξόρυξης και χρήσης του λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή, στο κλίμα, και η σύνδεσή τους με το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, αντανακλώνται στην απόφαση της εθνικής ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής για τον δραστικό περιορισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην ηλεκτροπαραγωγή μέσω της πλήρους παύσης λειτουργίας των λιγνιτικών μονάδων.

Ως προς τις αιτίες μεταβολής της εξεταζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου ο προτεινόμενος χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός αναμένεται να επηρεάσει θετικά το ατμοσφαιρικό περιβάλλον της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση (δεδομένου ότι η υφιστάμενη κατάσταση αναφέρεται στην κατάσταση προ της απολιγνιτοποίησης και πριν την παύση της λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων), δεδομένου ότι είναι εμφανής ο περιορισμός των εκπεμπόμενων ρύπων που διοχετεύονταν στην ατμόσφαιρα Συγκεκριμένα, οι περιοχές που εμπίπτουν είτε σε ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ1, ΠΕΚ2) είτε σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1, ΠΕΠ2), οι εγκαταστάσεις και υποδομές ενέργειας (ΠΕΔ3) και η αγροτική χρήση (ΠΕΧ1) αφορούν σε χρήσεις που καταλαμβάνουν το 92,29% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, 94,58% του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & το 100% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας και όχι μόνο δεν συνεισφέρουν στην επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, αλλά αντιθέτως συμβάλλουν στην βελτίωση του αποτυπώματος του υπό εξέταση ΕΠΣ. Αντίστοιχα η χρήση που διαφαίνεται να συνεισφέρει στην παραγωγή αερίων ρύπων είναι η βιομηχανική (ΠΕΔ1 & η ΠΕΔ2) και αμελητέα η τουριστική.

Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι, δεδομένου του επιτρεπόμενου βαθμού όχλησης των προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων, των μέτρων πρόληψης και περιορισμού παραγόμενων αερίων ρύπων, των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, της προώθησης του βιοκλιματικού σχεδιασμού των κτιριακών υποδομών εκτιμάται ότι συνεργιστικά οδηγούν σε σημαντική μείωση των παραγόμενων ποσοτήτων αερίων ρύπων, με αποτέλεσμα σημαντική βελτίωση στην ποιότητα του αέρα της ΖΑΕ. Περιστασιακά και δη κατά τη φάση ανάπτυξης των έργων εντός του υπό εξέταση αναμένεται να προκληθεί μικρής έντασης, περιορισμένης διάρκειας και πλήρως αναστρέψιμη πίεση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, λόγω της αύξησης των εκπεμπόμενων αερίων ρύπων (αιωρούμενων σωματιδίων και CO, NOx, VOC, SO₂) από τη λειτουργία εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Παρόλα αυτά, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων, θα προβλεφθεί η τήρηση κατάλληλων προληπτικών μέτρων και ορθών εργοστασιακών πρακτικών, μετριάζοντας τις αναμενόμενες επιπτώσεις, οι οποίες δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.

Επιπλέον, ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός στην πλήρη ανάπτυξή του και η συνεπαγόμενη κυκλοφορία στο πλαίσιο εξυπηρέτησης των προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων, δεν αναμένεται να επιφέρει ουσιαστική διαφοροποίηση στις μετρούμενες τιμές ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ως εκ τούτου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα στα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της παρούσας ΣΜΠΕ εκπονήθηκε "Μελέτη Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή", η οποία υποβάλλεται στο παράρτημα και διερευνεί επί της ουσίας την Κλιματική Διάσταση του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού - Αχλάδας. Η μεθοδολογία ελέγχου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή περιλαμβάνει τρία βασικά στάδια: την Ανάλυση Ευαισθησίας (προσδιορισμός των δυνητικών κλιματικών κινδύνων), την Ανάλυση Έκθεσης (πιθανότητα επέλευσης -έκθεση- των προσδιορισθέντων κλιματικών κινδύνων στον υπό εξέταση σχεδιασμό) και την Ανάλυση Τρωτότητας (επίπεδο σημαντικότητας κάθε δυνητικού κινδύνου -εκτίμηση τρωτότητας), με τον συνδυασμό των δύο παραγόντων της ευαισθησίας και της έκθεσης. Σύμφωνα με τα πορίσματα της εν λόγω Μελέτης:

- η έκθεση της περιοχής του προτεινόμενου Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου στις πλημμύρες είναι υψηλή, ενώ είναι μέτρια στις πυρκαγιές και στην θερμότητα/καύσωνες
- το εν λόγω Σχέδιο αναμένεται να παρουσιάσει υψηλή τρωτότητα στον κλιματικό κίνδυνο της πλημμύρας και μέτρια τρωτότητα στον κλιματικό κίνδυνο της πυρκαγιάς και του καύσωνα ανάλογα με την χρήση γης.
- οι προτάσεις μετριασμού των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής επικεντρώνονται στην ανθεκτικότητα της περιοχής και στην εκπόνηση μελετών που προτείνονται στα πλαίσια της υπό εξέταση ΣΜΠΕ.

Τέλος, δεδομένου ότι η θεμελιώδης αρχή σχεδιασμού του υπό εξέταση ΕΠΣ, στηρίζεται στο μηχανισμό δίκαιης μετάβασης βάσει της οποίας η Ευρώπη θα είναι η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050, προκύπτει από την εφαρμογή του, αναμένονται θετικές πρωτογενείς επιπτώσεις στρατηγικού επιπέδου στη βελτίωση του μικροκλίματος της υπό εξέταση ΖΑΕ, αλλά και στη διατήρηση κλιματικής ουδετερότητας σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Παρά το γεγονός ότι, στην παρούσα φάση δεν είναι εφικτός ο ακριβής υπολογισμός των παραγόμενων αερίων του θερμοκηπίου της προτεινόμενης ανάπτυξης (δεδομένου ότι η λεπτομερής εκτίμηση αυτών εξαρτάται από τα αναλυτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των επιμέρους έργων, τα οποία δεν είναι διαθέσιμα, αφού δεν έχουν μελετηθεί σε τεχνικό επίπεδο και,

σε κάθε περίπτωση, δεν αποτελούν αντικείμενο της ΣΜΠΕ), ο μηχανισμός απολιγνιτοποίησης, σε συνδυασμό με την εφαρμογή αιεφόρων χρήσεων γης σε ποσοστό 92,29% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, 94,58% του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & 100% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, αλλά και των πρακτικών μείωσης του ενεργειακού αποτυπώματος της προτεινόμενης ανάπτυξης (μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας, προώθηση του βιοκλιματικού σχεδιασμού των κτιριακών υποδομών κλπ) αναμένεται να απομειώσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου. Η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου επιδρούν σε στρατηγικό επίπεδο στη διατήρηση ισορροπημένου κλιματικού συστήματος και κατ' επέκταση στην προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από τη σταθερότητα των κλιματικών μοτίβων. Επιπλέον προτείνεται η εξειδίκευση των κατευθύνσεων σχεδιασμού συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας κατά το στάδιο της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων. Σε συνέχεια των ανωτέρω, το υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να επιφέρει θετικές αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της ΖΑΕ με εμφανή θετική συνέργεια με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου υπό το πρίσμα των στόχων που τίθενται σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο.

4. Έδαφος

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
4.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει το έδαφος , με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:		
•	στην εδαφική συνοχή της περιοχής επέμβασης;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
•	άμεσα ή έμμεσα την ποιοτική κατάσταση του εδάφους;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
4.β	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών αποβλήτων , με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:		
•	στη συνολική παραγωγή στερεών αποβλήτων;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
•	στη σύσταση στερεών αποβλήτων;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	στη μέθοδο διαχείρισης υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση

μη Στρατηγικού Χαρακτήρα

Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση
Είδος επίπτωσης	Θετική	Η περιοχή επέμβασης του υπό εξέταση ΕΠΣ αφορά σε σημαντικό βαθμό ήδη διαταραγμένες εδαφικές επιφάνειες που έχουν ενταχθεί σε πρόγραμμα περιβαλλοντικής αποκατάστασης. Δεδομένου ότι, η εφαρμογή του προτεινόμενου χωροταξικού σχεδιασμού αποσκοπεί στην πρόβλεψη χρήσεων που ενισχύουν τις δράσεις αποκατάστασης των διαταραγμένων εδαφικών οικοσυστημάτων και στον εξορθολογισμό της διαχείρισης των παραγόμενων υγρών και στέρεων αποβλήτων που αναμένεται να προκύψουν από την λειτουργία των προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων, προκύπτει ότι η κατεύθυνση των μεταβολών είναι θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή και είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στην ζώνη άμεσης επιρροής του σχεδίου.
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.
Συνέργεια Επιπτώσεων	-	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. βλάστηση, υπόγεια ύδατα κλπ.
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	Μη στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις που αντιμετωπίζονται με μέτρα περιορισμού που λαμβάνονται στο πλαίσιο της ΕΠΟ έργων.
Στόχοι:		
→ Αποτροπή της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη της ποσότητας και ποιότητάς τους		✓

- Μείωση αποβλήτων στο ελάχιστο και επαναχρησιμοποίηση
- Βελτίωση της κατάστασης και της έκτασης των υποβαθμισμένων περιοχών
- Ορθολογικός σχεδιασμός περιοχών προς δόμηση και δημιουργία νέων χώρων πρασίνου

✓

✓

✓

4.Εδαφος - Συνολική αξιολόγηση

Η υφιστάμενη κατάσταση του εδαφικού συστήματος στην ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ, έχει υποστεί σημαντικές αλλοιώσεις από τη μέχρι σήμερα λειτουργία των ΑΗΣ, αλλά κυρίως την εξορυκτική δραστηριότητα που σημειώθηκε στα λιγνιτωρυχεία της περιοχής. Στο πλαίσιο αυτό, στην περιοχή επέμβασης έχει επέλθει:

- εξάντληση των λιγνιτικών κοιτασμάτων, επιδρώντας στα κοιτασματολογικά χαρακτηριστικά της, αλλά και
- μεταβολή των εδαφολογικών και γεωτεχνικών χαρακτηριστικών της.

Παρόλα αυτά, με την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής αποκατάστασης των εξορυκτικών δραστηριοτήτων αντισταθμίστηκαν μερικώς οι αρνητικές επιπτώσεις στα γεωχημικά χαρακτηριστικά και στις φυσικές ιδιότητες του εδάφους (καθώς υλοποιήθηκε διάστρωση και εμπλουτισμός της περιοχής με φυτική γη ή με λιγνιτικά ενδιάμεσα και υποπροϊόντα (βλ. περιοχές απόθεσης τέφρας), αλλά και στα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά της περιοχής επέμβασης πλέον δεν αναμένονται αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης φαινομένων διαταραχής/ρωγμάτωσης, ή τυχόν κατολισθήσεων στην περιοχή των ορυχείων.

Όσον αφορά την ποιοτική κατάσταση του εδαφικού οικοσυστήματος:

- Σύμφωνα με τις δειγματοληψίες που λαμβάνουν χώρα στα αποκατεστημένα εδάφη, και απορρέουν από το Πρόγραμμα Παρακολούθησης που ακολουθεί ο φορέας του έργου και τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους, η ποιότητα των εδαφών είναι καλή και τα είδη χλωρίδας που έχουν φυτευτεί, αναπτύσσονται ικανοποιητικά χωρίς να έχει προκύψει ανάγκη επαναφύτευσης.
- Μετά την έγκρισης σχετικών μελετών αποκατάστασής και βασικών εκθέσεων στις περιοχές ανάπτυξης των ΑΗΣ έχει ολοκληρωθεί διερεύνηση του εδάφους και έχουν προβλεφθεί και υλοποιηθεί όπου απαιτούνταν σχετικές ενέργειες για την αποκατάσταση του χώρου λαμβάνοντας υπ' όψη επιδιωκόμενες τιμές φυσικού υποβάθρου.

- Από τις μελέτες του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. που έχουν εκπονηθεί στην περιοχή του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας (Λ.Κ.Δ.Μ.) της Δ.Ε.Η. Α.Ε. και από τις εδαφολογικές αναλύσεις που έχουν γίνει στα εδάφη της περιοχής, προκύπτει το συμπέρασμα ότι στην πλειονότητα τους τα εδάφη των επτά αποθέσεων της ΔΕΗ, δεν διαφέρουν από τα υπόλοιπα γεωργικά εδάφη του Ν. Κοζάνης.

Ως προς τις αιτίες μεταβολής της εξεταζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου ο προτεινόμενος χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός αναμένεται να επηρεάσει θετικά το έδαφος της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, δεδομένου ότι βασική αρχή σχεδιασμού είναι ο ορθολογικός σχεδιασμός περιοχών προς δόμηση, αλλά και η ενίσχυση του υλοποιημένου-εγκεκριμένου πλαισίου αποκατάστασής των διαταραγμένων εκτάσεων που εντοπίζονται εντός της περιοχής επέμβασης. Βασική συνιστώσα για την προστασία του εδάφους αποτελεί ο εμπλουτισμός της υφιστάμενης χλωρίδας (είτε μέσω ανθρωπογενούς φύτευσης είτε μέσω διατήρηση και προστασία φυσικής βλάστησης), καθώς συμβάλλει στη συγκράτηση της φυτικής γης, αποτρέποντας φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης του εδάφους. Παράλληλα, αυξάνεται η γονιμότητά του και μπορεί να συντηρήσει μεγάλη ποικιλία φυτικών ειδών και μικροοργανισμών, ενώ αυξάνεται και η ικανότητα διήθησης των ποσοτήτων νερού άρδευσης και βροχοπτώσεων. Σε συνέχεια των ανωτέρω η πρόβλεψη περιοχών σε ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ1, ΠΕΚ2) ή σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1, ΠΕΠ2), εγκαταστάσεων και υποδομών ενέργειας (ΠΕΔ3) και αγροτικής χρήσης (ΠΕΧ1) καταλαμβάνει 92,29% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, 94,58% του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & το 100% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, οπότε και προκύπτει άμεσα θετική επίδραση στη περιβαλλοντική παράμετρο του εδάφους. Επιπλέον, η βιομηχανική χρήση (ΠΕΔ1, ΠΕΔ2) και η τουριστική χρήση (ΠΕΧ2) λόγω της περιορισμένης έκτασης ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την ορθολογική διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων (μέσω της επεξεργασίας και διαχείρισης των παραγόμενων υγρών αποβλήτων και της εφαρμογής ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων, το οποίο θα βασίζεται στις αρχές της μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης), θα συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στην προστασία των εδαφών από τη ρύπανση και την ενίσχυση της εδαφικής συνοχής.

Όσον αφορά την ανάπτυξη της βιομηχανική χρήσης σε αδιατάρακτες εκτάσεις αναμένεται να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις μικρής έντασης, περιορισμένης έκτασης και πλήρως αναστρέψιμη πίεση στο έδαφος της περιοχής εφαρμογής οι οποίες δεν δύναται να επηρεάσουν τη ποιότητα και το ποσοστό κατάληψης του εδάφους.

Στο υπό εξέταση ΕΠΣ σε ποσοστό 45,66% (λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου), 25,63% (λιγνιτωρυχείο Αχλάδας) & 56,96% (λιγνιτωρυχείο Κλειδιού) περίπου της συνολικής περιοχής επέμβασης αναμένεται να αναπτυχθεί χλωρίδα, ενώ επίσης στο πλαίσιο προστασίας της ποιότητας των εδαφών προβλέπεται η συνετή χρήση και την αειφόρο διαχείριση του εδάφους ως φυσικό πόρο, είναι η καθιέρωση πρακτικών οικολογικής γεωργίας, ορθολογικής χρήσης αγροχημικών κλπ

Σε συνέχεια των ανωτέρω, του υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη ποιότητα, την κάλυψη, τη δομή και τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του υποβάθρου, αλλά δεν δύναται να επιφέρει αλλαγές στρατηγικού χαρακτήρα στο έδαφος της περιοχής εφαρμογής και πολλώ δε της ζώνης άμεσης επιρροής.

5. Τοπίο

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
5.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει το τοπίο , με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:		
•	στο ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	στην εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	στην εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	στην εικόνα περιοχών με διαταραγμένο τοπίο από ανθρωπογενείς δραστηριότητες;	ΟΧΙ	Θετική Επίδραση
Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση	
Είδος επίπτωσης	Θετική	Δεδομένης της κατεύθυνσης του σχεδίου για αναβάθμιση και βελτίωση της συνολικής εικόνας της περιοχής επέμβασης του υπό εξέταση ΕΠΣ η αναμενόμενη επίδραση χαρακτηρίζεται ως θετική.	
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή και είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στην ζώνη άμεση επιρροής του σχεδίου.	
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής.	



Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.
Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με το χωροταξικό σχεδιασμό / πολεοδομική συμβατότητα υπό το πρίσμα των στόχων που τίθενται σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο ως προς την προστασία, ανάδειξη και αειφορική διαχείριση του τοπίου, αλλά και λοιπούς περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. πληθυσμός κλπ.
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	-

Στόχοι:

→ Προστασία και ανάδειξη φυσικού τοπίου



→ Διατήρηση της θελκτικότητας των προορισμών



5. Τοπίο - Συνολική αξιολόγηση

Η υφιστάμενη κατάσταση του τοπίου και της μορφολογίας της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ, έχει υποστεί σημαντικές αλλοιώσεις από τη μέχρι σήμερα λειτουργία των ΑΗΣ, αλλά κυρίως την εξορυκτική δραστηριότητα που σημειώθηκε στα λιγνιτωρυχεία της περιοχής. Παρόλα αυτά, τόσο το πρόγραμμα περιβαλλοντικής αποκατάστασης, όσο και η απόθεση των αγόνων εντός των κοιλοτήτων (η οποία σχεδιάζεται και υλοποιείται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το τελικό ανάγλυφο που θα δημιουργηθεί να προσομοιάζει, κατά το δυνατό, με το ανάγλυφο που υπήρχε πριν από τις εκσκαφές) επιτυγχάνουν τη μακροπρόθεσμη άμβλυνση των επιπτώσεων στο τοπίο της ανθρωπογενούς εκμετάλλευσης. Σε συνέχεια των ανωτέρω το τοπίο της ΖΑΕ, διαμορφώνεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών στοιχείων, που είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρουσίας και λιγότερο των φυσικών παραγόντων. Στη περιοχή δεν υπάρχουν στοιχεία αξιόλογου φυσικού τοπίου ενώ η εικόνα της υφιστάμενης βλάστησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανεπαρκής.

Η προτεινόμενη ανάπτυξη αναμένεται να προκαλέσει βελτίωση του υφιστάμενου οπτικού και αισθητικού χαρακτήρα της ΖΑΕ. Ως προς τις αιτίες μεταβολής της εξεταζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου ο προτεινόμενος χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός αναμένεται να επηρεάσει θετικά το τοπίο και τη μορφολογία της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, δεδομένου ότι βασική αρχή σχεδιασμού είναι ο ορθολογικός σχεδιασμός περιοχών προς δόμηση (που αφορούν κυρίως τη βιομηχανική χρήση (ΠΕΔ1, ΠΕΔ2) σε ποσοστό 6,54% για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου και η τουριστική χρήση (ΠΕΧ2) σε ποσοστό 1,16% για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου & 5,42% για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού), αλλά και η ενίσχυση του υλοποιημένου-εγκεκριμένου πλαισίου αποκατάστασής των διαταραγμένων εκτάσεων που εντοπίζονται εντός της περιοχής επέμβασης με τον εμπλουτισμό της υφιστάμενης χλωρίδας, σε συνδυασμό με δημιουργία τεχνητών λιμνών. Ειδικότερα, η πρόβλεψη περιοχών σε ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ1, ΠΕΚ2) είτε σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1, ΠΕΠ2) και αγροτικής χρήσης (ΠΕΧ1) καταλαμβάνει το 58,67% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, 58,43% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & 25,63% του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας οπότε και προκύπτει άμεσα θετική επίδραση στην εικόνα της ΖΑΕ του εν λόγω ΕΠΣ. Επιπρόσθετα, η δημιουργία τεχνητών λιμνών αναμένεται να επιδράσει θετικά στην αισθητική της περιοχής επέμβασης, καθώς επιτυγχάνει τη μετατροπή σημαντικά διαταραγμένων εκτάσεων (με έντονες κλίσεις κλπ), σε υδάτινα σώματα, με σκοπό την δημιουργία υδρόφιλων υγροτοπικών οικοσυστημάτων με «ενωτικό» χαρακτήρα. Επιπλέον, λαμβάνοντάς υπ' όψη την περιορισμένη έκταση ανάπτυξης βιομηχανικής χρήσης, των ήπιων προτεινόμενων πολεοδομικών όρων που εξασφαλίζουν την ισόρροπη ανάπτυξη των κτιριακών υποδομών στο ανάγλυφο του εδάφους και του τοπίου της, σε συνδυασμό με την υλοποίηση νέων-σύγχρονων κτιριακών υποδομών αναμένεται να επηρεάσουν θετικά το τοπίο της περιοχής. Τέλος, παρά την εκτενή χωρική ανάπτυξη των ΑΠΕ [εγκαταστάσεις και υποδομές ενέργειας (ΠΕΔ3) σε ποσοστό 33,42% στο λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου, 36,15% στο λιγνιτωρυχείο Κλειδιού & 74,37% στο λιγνιτωρυχείο Αχλάδας), δεδομένης της χωροθέτησής τους εν γένει στο κέντρο της περιοχής επέμβασης (πέραν του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας που χωροθετείται στο μεγαλύτερο μέρος της περιοχής επέμβασης, αλλά δεδομένου ότι η περιοχή αυτή αφορά σε απομακρυσμένη περιοχή από οικιστικές χρήσεις προκύπτει ότι, το τοπίο της ΖΑΕ θα παραμένει ελκυστικό.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, προκύπτει ότι στην υφιστάμενη κατάσταση και για μεγάλο χρονικό διάστημα, η αλλοίωση της αισθητικής του τοπίου και οι σημαντικές αλλοιώσεις της μορφολογίας ήταν έντονες, με αποτέλεσμα να αλλάξει ολοκληρωτικά η φυσιογνωμία της περιοχής επέμβασης. Οι κατευθύνσεις σχεδιασμού του υπό εξέταση σχεδίου αποσκοπούν στην καθολική βελτίωση της συνολικής εικόνας της περιοχής επέμβασης του ΕΠΣ και επιδιώκει να προάγει την έννοια της ένταξης του επισκέπτη / χρήστη και της οικειοποίησης, τόσο στο δομημένο, όσο και στο φυσικό περιβάλλον της ΖΑΕ. Συνεπώς το προτεινόμενο ΕΠΣ αναμένεται να επηρεάσει

Θετικά, σε στρατηγικό επίπεδο, το τοπίο της ΖΑΕ, καθώς αναμένεται να αναβαθμίσει σημαντικά τα υφιστάμενα χαρακτηριστικά του τοπίου και να αμβλύνει την διαταραγμένη οικολογικά εικόνα προσδίδοντας νέα αντιληπτικά φυσικά χαρακτηριστικά στο ευρύτερο τοπίο.

6. Ακουστικό περιβάλλον

α/α		Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
6.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει το ακουστικό περιβάλλον, με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:			
•	στα επίπεδα θορύβου;		ΟΧΙ	Περιορισμένη Θετική Επίδραση μη Στρατηγικού Χαρακτήρα
Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση		
Είδος επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση της μεταβολής είναι θετική χωρίς όμως στρατηγικό χαρακτήρα.		
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή και είναι γεωγραφικά εντοπισμένη στην ζώνη άμεση περιοχή επιρροής του ΕΠΣ.		
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής.		
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μεσοπρόθεσμα.		
Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με λοιπούς περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. βιοποικιλότητα, πληθυσμός - υγεία κλπ.		
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	-		
Στόχοι:				

→ Έλεγχος και παρακολούθηση επιπέδων θορύβου

6.Ακουστικό Περιβάλλον-Συνολική αξιολόγηση

Από τη μέχρι σήμερα λειτουργία των ΑΗΣ και των λιγνιτωρυχείων της περιοχής και σύμφωνα με το πρόγραμμα παρακολούθησης περιβαλλοντικών όρων τους, η στάθμη του θορύβου σε κρίσιμα σημεία πέριξ των ορυχείων, (π.χ. όρια των οικισμών που βρίσκονται κοντά στους χώρους επέμβασης των ορυχείων) διατηρείτο σε χαμηλά επίπεδα και σε κάθε περίπτωση εντός των επιτρεπόμενων ορίων.

Ως προς τις αιτίες μεταβολής της εξεταζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου ο προτεινόμενος χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός αναμένεται να επηρεάσει θετικά το ακουστικό περιβάλλον της ΖΑΕ του υπό εξέταση ΕΠΣ σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, δεδομένου ότι είναι εμφανής ο περιορισμός των προς εγκατάσταση οχλουσών δραστηριοτήτων (δεδομένου ότι η υφιστάμενη κατάσταση αναφέρεται στην κατάσταση προ της απολιγνιτοποίησης και πριν την παύση της λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων). Συγκεκριμένα, η πρόβλεψη περιοχών σε ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ1, ΠΕΚ2) ή σε καθεστώς προστασίας (ΠΕΠ1, ΠΕΠ2), εγκαταστάσεων και υποδομών ενέργειας (ΠΕΔ3) και αγροτικής χρήσης (ΠΕΧ1) που καταλαμβάνουν το 92,29% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, 94,58% του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & το 100% της υπό εξέταση περιοχής του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, αλλά αντιθέτως συμβάλλουν στην περιορισμό της μετάδοσης του θορύβου. Αντίστοιχα η χρήση που διαφαίνεται να συνεισφέρει στο ακουστικό υπόβαθρο της περιοχής επέμβασης είναι η βιομηχανική (ΠΕΔ1 & ΠΕΔ2), η οποία όμως δεδομένου του επιτρεπόμενου βαθμού όχλησης των προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων, των μέτρων πρόληψης και περιορισμού θορύβου εκτιμάται ότι δεν πρόκειται να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της ΖΑΕ. Περιστασιακά και δη κατά τη φάση ανάπτυξης των έργων εντός του υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να προκληθεί μικρής έντασης, περιορισμένης διάρκειας και πλήρως αναστρέψιμη πίεση στο ακουστικό περιβάλλον, λόγω της παροδικής λειτουργίας εργοταξιακών εγκαταστάσεων. Παρόλα αυτά, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων/δράσεων, θα προβλεφθεί η τήρηση κατάλληλων προληπτικών μέτρων και ορθών εργοταξιακών πρακτικών, μετριάζοντας τις αναμενόμενες επιπτώσεις, οι οποίες δεν δύναται να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα του ακουστικού υποβάθρου.

Επιπλέον, ο προτεινόμενος χωροταξικός σχεδιασμός στην πλήρη ανάπτυξή του και η συνεπαγόμενη κυκλοφορία στο πλαίσιο εξυπηρέτησης των προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων, δεν αναμένεται να επιφέρει ουσιαστική διαφοροποίηση στην ηχητική στάθμη θορύβου της ΖΑΕ και ως εκ τούτου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, το υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να επιφέρει θετικές αλλαγές μη στρατηγικού χαρακτήρα στην ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος της ΖΑΕ

7. Πληθυσμός – Ανθρώπινη Υγεία

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
7.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τη χωροταξία και τις χρήσεις γης , με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:		
•	στο χωροταξικό σχεδιασμό της ΖΑΕ;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	στο χωροταξικό σχεδιασμό σε εθνικό επίπεδο;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
7.β	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει την υγεία των ανθρώπων , με ουσιαστικό τρόπο λόγω:		
•	έκθεσης τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	επίδρασης υποστρωματικών παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	Θετική Επίδραση
•	σε παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα, τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
•	σε παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
7.γ	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τον πληθυσμό , με ουσιαστικό τρόπο λόγω:		
•	σε παράγοντες που επηρεάζουν τη μετοίκηση από ή προς την περιοχή;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	την προσπελασιμότητα σε κοινόχρηστους ή κοινωφελείς χώρους;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	σε οικονομικό επίπεδο;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση

7.6 Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τις υποδομές , με ουσιαστικό τρόπο λόγω:		
•	επίδρασης στα δίκτυα και τις εγκαταστάσεις υποδομής;	ΝΑΙ Θετική Επίδραση
Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση
Είδος επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση της μεταβολής είναι θετική με στρατηγικό χαρακτήρα, γιατί διασφαλίζει την ορθολογική οργάνωση χρήσεων γης και θα οδηγήσει σε περαιτέρω ανάπτυξη της επιχειρησιακής λειτουργίας της περιοχής με οικονομικά αποτελέσματα με τοπικό και υπερτοπικό χαρακτήρα. Η αναβάθμιση της περιοχής και των υφιστάμενων υποδομών θα οδηγήσει σε γενικότερη αναβάθμιση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
Έκταση επίπτωσης	Εθνική	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως εθνική
Ένταση της επίπτωσης	Ισχυρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ισχυρή.
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.
Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με όλα τα επίπεδα χωροταξικού & πολεοδομικού σχεδιασμού, όπως Γενικό & Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού, τοπικός χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός κλπ..
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	-
Στόχοι:		
→ Προφύλαξη και προαγωγή της κοινωνικής συνοχής		✓
→ Διατήρηση υφιστάμενων και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας		✓



- Προαγωγή κοινωνικής - οικονομικής ευημερίας
- Επιρροή στη εθνική οικονομία
- Αποτροπή συνθηκών ανεργίας
- Προστασία της ανθρώπινης υγείας
- Ορθολογική διαχείριση παραγόμενων αποβλήτων

✓

✓

✓

✓

✓

7. Πληθυσμός_Υγεία - Συνολική αξιολόγηση:

Ο μηχανισμός δίκαιης μετάβασης αναφέρεται σε ένα πλαίσιο πολιτικής και οικονομικής δράσης που στοχεύει στην αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής και της μετάβασης προς μια βιώσιμη και χαμηλής εκπομπής άνθρακα οικονομία, δίνοντας έμφαση στην κοινωνική δικαιοσύνη και την ενσωμάτωση των ευάλωτων ομάδων. Η ανάπτυξη των ζωνών απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ) της χώρας (Δυτ. Μακεδονία, Μεγαλόπολη κ.λπ.) και ο σχεδιασμός του υπό εξέταση ΕΠΣ στοχεύει στη δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των περιοχών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης που εξαρτώνται από την εξόρυξη και χρήση του λιγνίτη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με κριτήριο τη προάσπιση της απασχόλησης και την ελαχιστοποίηση των κοινωνικό - οικονομικών επιπτώσεων που συνεπάγονται.

Σε στρατηγικό επίπεδο, οι επενδύσεις που συνεπάγονται από τις προτεινόμενες χρήσεις εκτιμάται ότι μπορούν να δημιουργήσουν έως ~5.100 άμεσες και ~6.400 έμμεσες θέσεις εργασίας για τη Δυτική Μακεδονία. Επισημαίνεται ότι, το ένα ποσοστό του τακτικού προσωπικού της ΔΕΗ θεμελιώνει δικαίωμα σύνταξης τα επόμενα χρόνια, ενώ για το υπόλοιπο ποσοστό υπάρχει δέσμευση της ΔΕΗ για την εσωτερική ενδοεταιρική απορρόφηση. Ακόμη, η Δυτική Μακεδονία αλλάζει από κέντρο λιγνίτη σε κέντρο παραγωγής και έρευνας καθαρής ενέργειας με διαφοροποιημένο οικονομικό μοντέλο.

Ο οικονομικός πολλαπλασιαστής του σχεδιασμού είναι σημαντικός, καθότι μέσα από το υπό εξέταση σχέδιο, αναμένεται να επιστρέφουν σε εθνικό και τοπικό επίπεδο πολλαπλά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, από την επιδιωκόμενη περιφερειακή ανάπτυξη. Σε συνέχεια των ανωτέρω προκύπτει ότι η επίπτωση του υπό εξέταση ΕΠΣ **στο τομέα της απασχόλησης και κατ' επέκταση στο κοινωνικοοικονομικό τομέα** είναι θετική στρατηγικού επιπέδου καθώς οι εκτιμώμενες θέσεις εργασίας που

συνδέονται με τις σχεδιαζόμενες επενδύσεις, προτεινόμενες από τον υπό εξέταση σχεδιασμό εκτιμώνται τελικά περισσότερες θέσεις από αυτές που θα επηρεασθούν από το πλάνο απολιγνιτοποίησης.

Επιπλέον, ο σχεδιασμός του υπό εξέταση ΕΠΣ αναμένεται να επιφέρει θετική επίδραση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία και την τοπική οικονομία, καθώς αναμένεται περεταίρω αύξηση της αξίας ιδιοκτησιών και οικοπέδων, λόγω της γενικότερης αναβάθμισης της περιοχής επέμβασης, και δη του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Παράλληλα, το αναπτυξιακό μοντέλο επιδιώκει να στηρίξει την τοπική κοινωνία και τον ντόπιο πληθυσμό αναδεικνύοντας με τον τρόπο αυτό και την παραγωγή του τόπου και την υγεία του πληθυσμού. Το επενδυτικό σχέδιο αναμένεται να επιφέρει πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στην τοπική απασχόληση και τη στήριξη των λοιπών τομέων της τοπικής οικονομίας, πέραν αυτών που αναμένονται από την κατασκευή και λειτουργία των προβλεπόμενων επενδύσεων από το υπό εξέταση ΕΠΣ.

Το υπό εξέταση ΕΠΣ ακολουθεί το εθνικό θεσμικό και κανονιστικό απολιγνιτοποίησης, αλλά και του ΣΔΑΜ σε συμφωνία με τις επιταγές της ευρωπαϊκής και εθνικής πολιτικής με τους περιβαλλοντικούς στόχους της ΕΕ, ενώ επιπλέον προωθεί την προστασία του περιβάλλοντος, ενισχύει πιο ανταγωνιστικές μεθόδους παραγωγής και βοηθά στην επανεκκίνηση των τοπικών οικονομιών. Ο προτεινόμενος σχεδιασμός αποτελεί μια πρόταση ευμενούς και περιβαλλοντικά φιλικής χωρικής οργάνωσης της περιοχής επέμβασης. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός της ανάπτυξης επιτρέπει την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων με ενιαίο χαρακτήρα και η συνολική οργάνωση του σχεδιασμού βοηθούν στην υιοθέτηση των πλέον αειφορικών λύσεων που, σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες που ολοένα προσφέρονται για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συμβάλλοντας καίρια στη μείωση του περιβαλλοντικού αντικτύπου. Όπως έχει αναλυθεί και ανωτέρω το υπό εξέταση ΕΠΣ έχει θετική επίδραση στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα της ΖΑΕ, επηρεάζοντας έμμεσα θετικά και την ανθρώπινη υγεία του κοινού και των εργαζομένων.

Ο προτεινόμενος λοιπόν χωρικός σχεδιασμός έχει θετική επίπτωση στη χωροταξία, τις χρήσεις γης και την υγεία του πληθυσμού που δραστηριοποιείται στην ΖΑΕ.

Τέλος, όπως έχει αναφερθεί και προγενέστερα δεν είναι επακριβώς γνωστά τα προγραμματικά μεγέθη λειτουργίας του υπό εξέταση ΕΠΣ και δεν είναι δυνατός ο ακριβής προσδιορισμός πρόσθετων δικτύων και υποδομών που ενδέχεται να απαιτηθούν (υποδομές ύδρευσης, επεξεργασίας και διάθεσης αστικών λυμάτων και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων, χώρων διαχείρισης στερεών αποβλήτων, οδικό δίκτυο κλπ). Εκ πρώτοιοι, διαφαίνεται ότι οι υφιστάμενες υποδομές επαρκούν για

την λειτουργία των προγραμματιζόμενων έργων και ενδεχόμενες επεκτάσεις – πρόσθετες ανάγκες θα επανεξετασθούν στη φάση περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους προς εγκατάσταση δραστηριοτήτων. Σε κάθε περίπτωση θα διασφαλιστεί η συνέχιση της λειτουργίας των υφιστάμενων υποδομών που εξυπηρετούν τις οικιστικές περιοχές (γεωτρήσεις, ΕΕΛ κλπ) και οι οποίες εντοπίζονται εντός της περιοχής επέμβασης.

Εν κατακλείδι, το υπό εξέταση ΕΠΣ εξασφαλίζει τη δυνατότητα ενός σύγχρονου και ολοκληρωμένου πολεοδομικού σχεδιασμού με τις βέλτιστες συνθήκες για τη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής επέμβασης με τις μικρότερες για το φυσικό περιβάλλον επιπτώσεις.

8. Πολιτιστική Κληρονομιά

α/α	Καθοδηγητική Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
8.α	Η υλοποίηση του σχεδίου επηρεάζει τη πολιτιστική κληρονομιά, με ουσιαστικό τρόπο λόγω επίδρασης:		
•	σε στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΝΑΙ	Θετική Επίδραση
•	σε μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	Δε σχετίζεται
Ιδιότητες της επίπτωσης		Επεξήγηση	
Είδος επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση της μεταβολής είναι θετική με στρατηγικό χαρακτήρα, γιατί το υπό εξέταση σχέδιο προασπίζει τη προστασία και ανάδειξη του μνημειακού πλούτου που εντοπίζεται στην περιοχή ανάπτυξης	
Έκταση επίπτωσης	Τοπική	Η έκταση της επίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως τοπική	
Ένταση της επίπτωσης	Ισχυρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ισχυρή.	
Διάρκεια και Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος	Η εμφάνιση των επιπτώσεων γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα.	



Συνέργεια Επιπτώσεων	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με την οικιστική ανάπτυξη και επιχειρηματική ανάπτυξη της Θεσσαλονίκης, αλλά και λοιπούς περιβαλλοντικούς παράγοντες π.χ. ατμοσφαιρικό και ακουστικό περιβάλλον κλπ.
Δυνατότητα πρόληψης ή περιορισμού/αναστροφής επιπτώσεων	-	-
Στόχοι:		
→ Προστασία και ανάδειξη πολιτιστικού περιβάλλοντος		✓
→ Προστασία, ανάδειξη και βελτίωση προσβασιμότητας ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος		✓
→ Δημιουργία λειτουργικών χώρων και κτιρίων που δεν υποβαθμίζουν το τοπίο		✓
→ Βελτίωση ποσότητας και ποιότητας ανοικτών χώρων, προσβάσιμων στο κοινό		✓
8. Πολιτιστική Κληρονομιά-Συνολική αξιολόγηση:		
Εντός της περιοχής επέμβασης δεν εντοπίζονται αρχαιολογικοί χώροι.		
Σε κάθε περίπτωση, το υπό μελέτη σχέδιο έχει λάβει υπόψη τον αρχαιολογικό πλούτο, που σηματοδοτεί την ιστορία του τόπου, και έχει μεριμνήσει ώστε τα μνημεία που βρίσκονται εντός της ευρύτερης περιοχής του, να ενταχθούν σε πρόγραμμα συντήρησης, ανάδειξης και προβολής. Εκτός από την πολιτιστική, παιδευτική και πνευματική διάσταση του εγχειρήματος, ο σχεδιασμός του προγράμματος επιδιώκει να δημιουργηθεί και ένας σοβαρός πόλος τουριστικής ζήτησης, τόσο εντός της περιοχής επέμβασης του ΕΠΑ, όσο και στη ΖΑΕ όλη τη διάρκεια του έτους. Ως συνάγεται από τα ανωτέρω, το υπό εξέταση ΕΠΣ θα συνεισφέρει σημαντικά οφέλη τοπικού και υπερτοπικού χαρακτήρα <u>στην πολιτιστική κληρονομιά της ΖΑΕ.</u>		

Από την αξιολόγηση των επιπτώσεων του ΕΠΣ Πυρήνα ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας εντός Ζ.ΑΠ, προκύπτει ότι η εφαρμογή του όχι μόνο δεν δύναται να προκαλέσει δυσμενείς μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε καμία από τις εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους, αλλά αντιθέτως έχει μόνο θετικές επιπτώσεις. Κυρίαρχος παράγοντας που καθόρισε το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης της περιοχής επέμβασης είναι η υιοθέτηση πράσινης επιχειρηματικής ανάπτυξης και η ενίσχυση των εγκεκριμένων δράσεων αποκατάστασης της περιοχής επέμβασης.

7.4 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Στο προηγούμενο στάδιο αξιολόγησης έγινε αναλυτικός προσδιορισμός των επιπτώσεων, ώστε να αποσαφηνιστούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή των προβλέψεων του ΕΠΣ. Στο στάδιο αυτό, λαμβάνει χώρα η συνολική αξιολόγηση του σχεδίου ως προς κάθε περιβαλλοντική παράμετρο. Το βήμα αυτό είναι ουσιώδες και εποπτικό για το στρατηγικό επίπεδο της μελέτης, διότι διαμορφώνει μια συνολική εικόνα της επίδρασης με ποιοτικά κριτήρια ανά περιβαλλοντική παράμετρο. Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο βιοτικό, ανθρωπογενές και αβιοτικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου. Συγκεκριμένα, στον ακόλουθο πίνακα ομαδοποιήθηκαν οι περιοχές χρήσεων γης ανάλογα με την αλληλεπίδραση τους με το φυσικό περιβάλλον και αποτυπώνεται η αναμενόμενη αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την ανάπτυξη τους Η συνοπτική συνολική αξιολόγηση, όπως παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα έχει ως στόχο, την κατ' αρχήν και σε στρατηγικό επίπεδο αναφορά στις αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις (σύμφωνα με το πνεύμα της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ) από την εφαρμογή του εν λόγω προγράμματος.

Η συνολική αυτή αξιολόγηση είναι ποιοτική, δεν είναι εξαντλητική, αφορά μόνο τις γενικές κατηγορίες περιβαλλοντικών παραμέτρων, ενώ δεν αναφέρεται σε επιμέρους τοπικού ή ειδικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Επισημαίνεται ότι η παρούσα ΣΜΠΕ δεν υποκαθιστά σε καμία περίπτωση τις αναλυτικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα πρέπει να εκπονηθούν και στις οποίες θα αποτυπώνονται πλήρως και αναλυτικά οι αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων του προγράμματος χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθοι συμβολισμοί:

++	:	Ισχυρά Θετική Επίπτωση	--	:	Ισχυρά Αρνητική Επίπτωση
+	:	Θετική Επίπτωση	-	:	Αρνητική Επίπτωση
0	:	Ουδέτερη Επίπτωση			

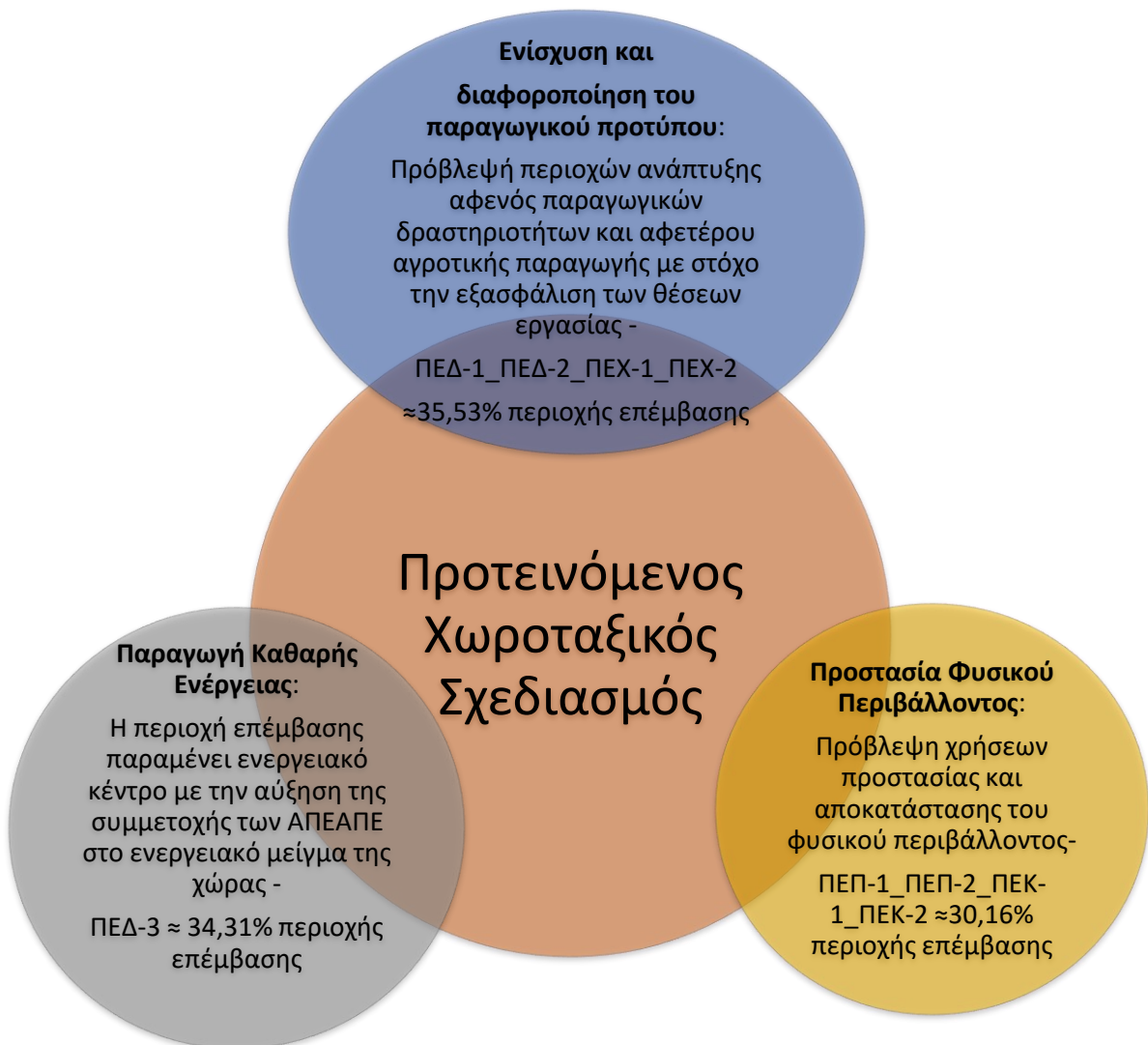


ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΠΕΔ1_ΠΕΔ2)	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΠΕΔ3_ΑΠΕ)	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΠΕΠ1_ΠΕΠ2_ΠΕΚ1_ΠΕΚ2)	ΕΜΦΑΣΗ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΠΕΧ1)	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗ (ΠΕΧ2)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Βιοτικό Περιβάλλον	Βιοποικιλότητα	0	0	++	0	0	++
	Χλωρίδα / Πανίδα	-	0	++	+	-	+
Ανθρωπογενές Περιβάλλον	Πληθυσμός/ Ανθρώπινη υγεία	0	+	++	+	+	++
	Πολιτιστική κληρονομιά	0	0	++	0	+	++
	Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον	++	+	++	+	++	++
Αβιοτικό Περιβάλλον	Υδάτινοι Πόροι	-	++	++	-	-	+
	Ατμόσφαιρα / Κλίμα	-	++	++	+	-	++
	Έδαφος	-	0	++	++	-	++
	Τοπίο	-	-	++	++	0	++
	Ακουστικό Περιβάλλον	-	0	++	+	-	+

Από τον παραπάνω πίνακα συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την περιβαλλοντική αποτίμηση του προτεινόμενου σχεδίου:

- η συνολική συμβολή του προτεινόμενου σχεδίου αναμένεται θετική και με μεγάλη ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα.
- η συνολική συμβολή του προτεινόμενου σχεδίου αναμένεται θετική στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που αφορούν το βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της ΖΑΕ του ΕΠΣ.

Γενικό συμπέρασμα της αξιολόγησης του παρόντος σχεδίου είναι ότι ο προτεινόμενος σχεδιασμός υιοθετεί μία πολυτομεακή εκδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής επέμβασης, με ξεκάθαρους άξονες ισόρροπης ανάπτυξης.



Σχήμα 7.1.: Βασικοί άξονες ισόρροπης χωροταξικής ανάπτυξης του προτεινόμενου ΕΠΣ.

Οι παρεμβάσεις που προτείνονται από το υπό εξέταση ΕΠΣ θα οδηγήσουν στην υλοποίηση των επενδύσεων και στον. Συμπερασματικά, το προτεινόμενο σχέδιο:

- ✓ θετικές οικονομικές αποδόσεις σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο μετά την απολιγνιτοποίηση
- ✓ τη δημιουργία νέων οικονομικών δραστηριοτήτων, τόσο κατά την φάση της κατασκευής όσο και κατά την φάση λειτουργίας, εξασφαλίζοντας συνθήκες δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης
- ✓ θετική συνεισφορά στην δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης και μάλιστα για θέσεις εργασίας υψηλής αξίας και εξειδίκευσης τους άμεσα (π.χ. στις υφιστάμενες και νέες επιχειρήσεις) όσο και έμμεσα (π.χ. στον χώρο των κατασκευών και των προμηθειών).
- ✓ το μετασχηματισμό της Δ. Μακεδονίας από κέντρο λιγνίτη σε κέντρο παραγωγής και έρευνας καθαρής ενέργειας με διαφοροποιημένο οικονομικό μοντέλο.
- ✓ την ανάπτυξη ενός νέου προορισμού αναψυχής ο οποίος θα αποτελέσει πόλο έλξης τόσο για τους κατοίκους όσο και για τους επισκέπτες της Αρκαδίας.
- ✓ την υλοποίηση δράσεων κοινωνικής ευθύνης, καθώς θα αναβαθμίσει τις γύρω περιοχές, προσελκύοντας ποικιλία δραστηριοτήτων και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής κατοίκων και επισκεπτών
- ✓ τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σε εθνικό και σε ενωσιακό επίπεδο. Ειδικότερα, με την υλοποίηση των έργων/δραστηριοτήτων ΑΠΕ αναμένεται μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την ηλεκτροπαραγωγή σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω, το σχέδιο θα συμβάλει στην ανάπτυξη της εθνικής και περιφερειακής οικονομίας, στην κοινωνική ευημερία της ΖΑΠ Αμυνταίου – Κλειδιού - Αχλάδας και στην ασφάλεια των υποδομών.

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός είναι συμβατός με την ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική με βασική επιδίωξη την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 και έχει θετικές επιπτώσεις στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων που εξετάστηκαν.

Η παρούσα ΣΜΠΕ στοχεύει, με την πρόταση κατάλληλων μέτρων και προγράμματος παρακολούθησης (Κεφάλαιο 8), στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο σχέδιο. Επίσης, αποσκοπεί στη διαμόρφωση ενός πλαισίου που θα ακολουθήσει για την αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων που θα χωροθετηθούν εντός της περιοχής επέμβασης του υπό εξέταση ΕΠΣ.

7.5 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων της εφαρμογής του σχεδίου που προηγήθηκε προκύπτει ότι, η προτεινόμενη ανάπτυξη σε στρατηγικό επίπεδο έχει, κατά κανόνα, θετικές επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάστηκαν. Αντίστοιχα, το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εφαρμογή του σχεδίου είναι μη στρατηγικού χαρακτήρα, αφορούν κυρίως την φάση κατασκευής και λειτουργίας των επιμέρους έργων και μπορούν να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο των ΕΠΟ τους. Επιπλέον, οι όποιες αρνητικές επιβαρύνσεις δύναται να προκύψουν στο περιβάλλον από την ανάπτυξη του εν λόγω ΕΠΣ ελαχιστοποιούνται εκ των προτέρων λόγω του περιβαλλοντικού προσανατολισμού και των κατευθύνσεων που προωθούνται. Παρόλα αυτά, σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται σε επίπεδο κατευθύνσεων τα μέτρα, τα οποία είναι προτείνονται για την πρόληψη και αντιμετώπιση ενδεχόμενων επιπτώσεων που ενδέχεται να προκληθούν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου.

Τα μέτρα των οποίων η λήψη θα μπορούσε να περιορίσει ουσιαστικά τις αρνητικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου ΕΠΣ χωρίζονται σε **γενικά και ειδικά μέτρα**. Σε ότι αφορά τα **γενικά μέτρα** αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΕΠΣ, αυτά σχετίζονται κυρίως με γενικές κατευθύνσεις σε ανώτερο επίπεδο αποφάσεων και σχετίζονται με γενικές στρατηγικές προστασίας. Τέτοια γενικά μέτρα θα μπορούσε να είναι:

- Η προώθηση φιλοπεριβαλλοντικής πολιτικής σε ενδεχόμενες κατασκευές που προτείνονται από το ΕΠΣ και η κατά γράμμα εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων που θα θεσπιστούν για την κατασκευή έργων (υιοθέτηση περιβαλλοντικά βιώσιμων μεθόδων κατασκευής).
- Η παρακολούθηση της τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων κατά τη διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας των προτεινόμενων έργων
- Η εφαρμογή των επιτρεπόμενων χρήσεων γης, χωρίς παρεκκλίσεις.
- Η ανάδειξη των δασών και δασικών εκτάσεων με σημαντική τοπική αξία.
- Η μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας της χρήσης των φυσικών πόρων στις κατασκευές έργων και η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης στην κατασκευή των υποδομών που θα προτείνει το ΕΠΣ.
- Στις περιοχές όπου προβλέπονται ψυχαγωγικές, αθλητικές και τουριστικές δραστηριότητες θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα περιορισμού της ρύπανσης και ηχορύπανσης από τους επισκέπτες, καθώς και μέτρα επιτήρησης των χώρων αυτών για να μην υπάρξουν επιπρόσθετες επιπτώσεις λόγω της αμέλειας των επισκεπτών.
- ➡ Θα πρέπει να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η βελτίωση του υφιστάμενου οδικού δικτύου και να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η χωροθέτηση νέων αξόνων.

- Εγκατάσταση της κατάλληλης υποδομής αντιρρύπανσης (σε χώρους βιοτεχνικών και βιομηχανικών χρήσεων χαμηλής και μέσης όχλησης) εισαγωγή αντιρρυπαντικής τεχνολογίας στην παραγωγή, όπου αυτό είναι εφικτό. Εφαρμογή των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) που αφορούν τις αέριες εκπομπές σε όσες βιομηχανικές μονάδες εμπίπτουν στην Οδηγία 96/61/ΕΚ (IPPC) και κατ' εφαρμογή των απαιτήσεων της ισχύουσας ελληνικής νομοθεσίας.
- Η προστασία της βιοποικιλότητας (και της χλωρίδας και πανίδας) κατά την κατασκευή έργων και υποδομών που προτείνει το ΕΠΣ.
- Η προστασία του υφιστάμενου οικοσυστήματος της περιοχής.
- Η ορθολογική διαχείριση των υδάτων.
- Η ορθολογική διαχείριση και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων.
- Ενθάρρυνση της χρήσης καθαρών τεχνολογιών, πρακτικών μείωσης των στερεών αποβλήτων, αποφυγή διάθεσης τοξικών αποβλήτων, ελαιωδών ουσιών ή αλάτων στο έδαφος.
- Ορθολογική διαχείριση των επεξεργασμένων στερεών αποβλήτων.
- Ενθάρρυνση της χρήσης καθαρών τεχνολογιών, πρακτικών μείωσης των υγρών αποβλήτων και αποφυγή διάθεσης αποβλήτων στο περιβάλλον.
- Εισαγωγή τεχνολογιών ανακύκλωσης και εξοικονόμησης υδάτων.
- Ενσωμάτωση κριτηρίων εξοικονόμησης ενέργειας.
- Εφαρμογή σύγχρονων αντιρρυπαντικών τεχνολογιών.
- Συστήνεται ο σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών να λαμβάνει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού και ενέργειας, ενώ θα πρέπει να ακολουθηθούν οι αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού. Οι νέες κτιριακές υποδομές θα πρέπει να ενσωματώνουν την πληρέστερη δυνατή μέριμνα ενεργειακής εξοικονόμησης, τόσο στο παθητικό επίπεδο (μονώσεις κ.λπ.) όσο και στο ενεργητικό (ενεργειακά αποτελεσματικός ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και φωτισμός).

Σε ότι αφορά τα **ειδικά μέτρα** αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του προτεινόμενου ΕΠΣ, αυτά σχετίζονται κυρίως με ειδικές κατευθύνσεις σε επίπεδο περιβαλλοντικού τομέα ελέγχου.

7.5.1 Βιοποικιλότητα / Χλωρίδα / Πανίδα

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα, την χλωρίδα και την πανίδα είναι:

- Στις περιοχές ΠΕΠ-ΠΕΚ που σχετίζονται με την προστασία της βιοποικιλότητας, θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα ενημέρωσης για τους επισκέπτες (σταθερές πινακίδες, κιόσκια κ.λπ.), καθώς και μέτρα επιτήρησης των χώρων αυτών για να μην υπάρξουν επιπρόσθετες επιπτώσεις λόγω ανθρώπινης αμέλειας.
- Να λαμβάνονται υπόψη η οικολογική σημασία της εκάστοτε περιοχής υλοποίησης έργων ή δραστηριοτήτων, και ιδίως το εάν περιλαμβάνουν είδη χλωρίδας ή πανίδας ή τύπους οικοτόπων που τελούν υπό καθεστώς προστασίας (π.χ. Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ όπως εκάστοτε ισχύουν).
- Ο σχεδιασμός, η χωροταξική ένταξη και η χωροθέτηση των όποιων έργων τα οποία είναι δυνατόν να εκτελεστούν στο μέλλον, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την προστασία της βιοποικιλότητας της περιοχής.
- Να ακολουθείται η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και των δραστηριοτήτων του σχεδίου, για την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων.
- Η απαγόρευση της κοπής μεγάλων και υγιών δέντρων είναι επίσης σημαντικό μέτρο για την προστασία του χερσαίου οικοσυστήματος. Εντούτοις, σε ειδικές περιπτώσεις που η κοπή δέντρων καθίσταται αναγκαία θα πρέπει να γίνεται αντικατάσταση των κομμένων δένδρων με άλλα αντίστοιχου μεγέθους και είδους.
- Η συστηματική συντήρηση (περιποίηση και άρδευση) των χώρων πρασίνου έχει επίσης καθοριστική σημασία ώστε η προστασία της χερσαίας χλωρίδας και της πανίδας να έχει μόνιμο χαρακτήρα.
- Να μην τοποθετηθούν φωτοβολταϊκά σε απόσταση μικρότερη από τα 20 m από τα λιμνία που έχουν δημιουργηθεί (τα δύο λιμνία στην Αχλάδα και το ένα στο Κλειδί) και σε απόσταση μεγαλύτερη από τα 100 μέτρα στην τελική έκταση της μεγάλης λίμνης στην περιοχή επέμβασης Αμυνταίου που θα διαμορφωθεί, όταν τελικά καταληφθεί πλήρως από νερό.
- Η διαμόρφωση μόνο ήπιων υποδομών για τους επισκέπτες όπως μονοπάτια, παρατηρητήρια πουλιών και κιόσκια στις θέσεις ΠΕΧ-1 και ΠΕΧ-2 περιμετρικά της τελικής μεγάλης λίμνης στην περιοχή επέμβασης Αμυνταίου. Καθώς για την επίτευξη μπορεί να παρέλθουν δεκαετίες, θα πρέπει να αποφευχθούν άλλες μόνιμες υποδομές που θα μπορούσαν να αλλάξουν τον χαρακτήρα της περιοχής εκτός των φωτοβολταϊκών πάνελ τα οποία πρέπει να ακολουθούν τον κανόνα της απόστασης των 100 μέτρων από την εκάστοτε ανώτερη στάθμη της λίμνης.
- Δεν θα πρέπει να γίνουν έργα δάσωσης και στις τρεις ζώνες παρέμβασης. Αντιθέτως θα πρέπει να αφεθεί η βλάστηση σε φυσική εξέλιξη και ει δυνατόν να διατηρηθούν οι εκτάσεις στις οποίες δεν υπάρχουν επεμβάσεις ως λιβάδια που αποτελεί το κύριο ενδιαίτημα των σημαντικών ειδών που απαντούν στην περιοχή.

- -Αν χρησιμοποιηθούν είδη δένδρων, θάμνων ή ποωδών φυτών για φυτεύσεις για οποιονδήποτε λόγο, αυτά δεν θα πρέπει να περιλαμβάνονται στον κατάλογο των ξενικών και χωροτακτικών ειδών που αναμένεται να εκδοθεί επίσημα από το Υπουργείο Περιβάλλοντος. Μέχρι τότε θα πρέπει να εξαιρούνται τα είδη που αναφέρονται σε πρόσφατη επιστημονική δημοσίευση (Arianoutsou et al 2023).
- -Ο σχεδιασμός των υδροτοπικών θέσεων θα πρέπει να οριστικοποιηθεί μετά από υδρολογική και ορνιθολογική μελέτη ώστε αυτές να αποτελέσουν σημαντικά στοιχεία για την βιοποικιλότητα. Θα πρέπει να ακολουθηθούν οι αρχές της οικολογίας της διατήρησης στον σχεδιασμό και οι υγρότοποι να διαμορφωθούν όπως αντίστοιχοι στην Μεγάλη Βρετανία (Μπούσμπουρας & Δημαλέξης 2006). Η μεγάλη λίμνη που θα διαμορφωθεί στο τέλος, μετά την πλήρη κατάκλυση, θα είναι η 5η μεγάλη λίμνη του οροπεδίου του Αμυνταίου και εκεί θα αναπαράγονται και θα τρέφονται υδρόβια είδη πουλιών και θηλαστικών όπως η βίδρα που εντοπίζονται στις άλλες λίμνες που είναι χαρακτηρισμένες ως τόποι Natura.

7.5.2 Πληθυσμός – Ανθρώπινη υγεία

Στο πλαίσιο της παρούσης προτείνονται οι παρακάτω προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στον πληθυσμό:

- Η βελτίωση των συνθηκών ζωής των κατοίκων της περιοχής αποτελεί βασικό στόχο αντιμετώπισης των όποιων άμεσων ή έμμεσων αρνητικών επιπτώσεων στον πληθυσμό. Η βελτίωση των συνθηκών ζωής επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο μέσω των προβλέψεων και ρυθμίσεων του Σχεδίου και αφορούν στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου από την ορθολογική και σύγχρονη οργάνωση των βασικών υποδομών με σεβασμό στο περιβάλλον, στις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, στη δημιουργία χώρων αναψυχής κλπ., αλλά και με την λήψη ανταποδοτικών μέτρων που αφορούν στη βελτίωση δημοτικών και άλλων κοινόχρηστων υποδομών.
- Η διατήρηση της άρτιας λειτουργίας και της οικονομικής απόδοσης του Σχεδίου με βάση τις προβλεπόμενες χρήσεις γης, είναι σημαντική ώστε να συμβάλει ουσιαστικά και σταθερά στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την ευημερία της ευρύτερης περιοχής.
- Η ανάπτυξη ενημερωτικών προγραμμάτων για το κοινό (επισκέπτες και πελάτες επιχειρήσεων) με στόχο την ευαισθητοποίηση του σε θέματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην καλύτερη περιβαλλοντική απόδοση του Σχεδίου προς όφελος και του πληθυσμού γενικότερα.

- Η προώθηση και προβολή εναλλακτικών μορφών τουρισμού, αποτελεί σημαντική κατεύθυνση προς όφελος του κοινωνικού συνόλου γενικότερα. Η κατεύθυνση αυτή ικανοποιείται κατ' αρχήν με την ίδια την εφαρμογή του Σχεδίου και δευτερευόντως μπορεί να επιτευχθεί μέσω προωθητικών δράσεων.
- Η δημιουργία νέων και η συντήρηση των υφιστάμενων χώρων πρασίνου θα συμβάλουν στη διαμόρφωση καλύτερων συνθηκών για την ανθρώπινη υγεία.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες της περιοχής θα συμβάλουν ουσιαστικά στην προστασία της ανθρώπινης υγείας. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από το Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων που θα πρέπει να υλοποιηθεί εντασσόμενο στο γενικότερο προγραμματισμό της Περιφέρειας.

7.5.3 Υλικά περιουσιακά στοιχεία

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στα υλικά και περιουσιακά στοιχεία είναι:

- Η διατήρηση της άρτιας λειτουργίας και οικονομικής απόδοσης του Σχεδίου, όπως προαναφέρθηκε, είναι σημαντική ώστε να συμβάλει ουσιαστικά και σταθερά στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την ευημερία της ευρύτερης περιοχής και κατ' επέκταση στην αύξηση και την αποφυγή έντονων αρνητικών διακυμάνσεων της αξίας της γης και γενικότερα των υλικών περιουσιακών στοιχείων (δημόσιων και ιδιωτικών).
- Η εφαρμογή του Σχεδίου αυτή καθ' αυτή θα συμβάλει στην αύξηση της αξίας του δημόσιου και του ιδιωτικού περιουσιακού στοιχείου. Επιπροσθέτως, η διατήρηση της ποιότητας των υποδομών (μέσω συστηματικής συντήρησης), αλλά και των προσφερόμενων υπηρεσιών, που θα αποτελεί κύρια ευθύνη του Δήμου, είναι σημαντική για τη διατήρηση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων.
- Η αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων χρήσεων και λειτουργιών θα συμβάλει και στην προστασία των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

7.5.4 Πολιτιστική κληρονομιά

Στις προβλέψεις του ΕΠΣ περιλαμβάνεται σειρά μέτρων προστασίας και ανάδειξης των στοιχείων της αρχαιολογικής, αρχιτεκτονικής, πολιτιστικής και ιστορικής κληρονομιάς. Από την εφαρμογή του προτεινόμενου ΕΠΣ δεν αναμένονται δυσμενείς επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, αλλά σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κάτωθι:

- Ενίσχυση της θεσμικής προστασίας των περιοχών και μνημείων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

- Η προσέλκυση και ποιοτική εξυπηρέτηση τουριστών στη περιοχή που θα σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάδειξη της πλούσια πολιτιστικής κληρονομιάς που διαθέτει ο Δήμος (προβολή αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, επισκεψιμότητα μουσείων και πολιτιστικών χώρων).
- Η προβολή του πολιτιστικού πλούτου της ευρύτερης περιοχής είναι δυνατόν να επιτευχθεί μέσω προωθητικών δράσεων. Ο Δήμος μπορεί να υποστηρίξει τις δράσεις αυτές μέσω των υπηρεσιών του ή με την ίδρυση ειδικού Φορέα.
- Η οργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων υψηλής ποιότητας, μέσω της ανάπτυξης και αξιοποίησης κατάλληλων υποδομών θα αποτελέσει αξιόλογη αναπτυξιακή δράση για την ενίσχυση του πολιτισμού.
- Τήρηση των διατάξεων του Ν. 4858/2021 (ΦΕΚ 220/Α/19.11.2021) «Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».

7.5.5 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, είναι αντίστοιχα με τα μέτρα που προτείνονται για τον πληθυσμό – ανθρώπινη υγεία και για τα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

7.5.6 Στερεά / Υγρά απόβλητα - Έδαφος

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο έδαφος είναι:

- Η λήψη μέτρων για την προστασία της ποιότητας των εδαφών από τις προβλεπόμενες δραστηριότητες (διαμόρφωση ήπιων κλίσεων πρανών, προστασία επιρρεπών σε αστοχίες εδαφών, κατάλληλες φυτεύσεις, κλπ.) θα συντελέσει ώστε να αποφευχθεί πιθανή υποβάθμιση των χαρακτηριστικών του εδάφους και επιβάρυνσή του με ρύπους.
- Η εφαρμογή του Σχεδίου, δεν πρέπει να αλλοιώσει ριζικά τη μορφολογία του εδάφους στις υπό πολεοδομική οργάνωση ζώνες, αλλά ούτε και να προκαλέσει σημαντικές ανισοσταθμίες με την περιβάλλουσα περιοχή.
- Απαιτείται η λήψη μέτρων για την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση, αλλά και την αντιμετώπιση της ενδεχόμενης αλλαγής του ρυθμού απορρόφησης και απόπλυσης του εδάφους λόγω των προβλεπόμενων διαμορφώσεων.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες θα συμβάλουν ουσιαστικά και στην προστασία του εδάφους από τη ρύπανση.

- Η προώθηση και ενίσχυση της δυνατότητας ανακύκλωσης των στερεών αποβλήτων θα συμβάλει ουσιαστικά στην ασφαλέστερη διάθεση των αποβλήτων και γενικότερα στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς μειώνει σημαντικά τον όγκο των απορριμμάτων που τελικά διατίθενται χωρίς επεξεργασία (σε ΧΥΤΑ).
- Η τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων σχετικά με την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων και η εντατικοποίηση των ελέγχων της εφαρμογής τους.

7.5.7 Ύδατα

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στα ύδατα είναι:

- Ο άρτιος σχεδιασμός των δικτύων και υποδομών ύδρευσης στα πλαίσια εφαρμογής του Σχεδίου, σε συνδυασμό με τη εφαρμογή πολιτικών με στόχο την περιστολή της σπατάλης των υδατικών πόρων, συμβάλει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών αποθεμάτων.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες θα συμβάλουν ουσιαστικά και στην προστασία των υδάτων από την ρύπανση. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από το Σχέδιο παραλαβής και διαχείριση αποβλήτων.
- Διασφάλιση καλής ποιότητας και επαρκούς ποσότητας πόσιμου νερού.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης της τήρησης των ορίων ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών που καθορίζονται από την κείμενη νομοθεσία.
- Ενθάρρυνση της χρήσης καθαρών τεχνολογιών, πρακτικών μείωσης των υγρών αποβλήτων και αποφυγής διάθεσης αποβλήτων στο υδάτινο περιβάλλον.
- Εισαγωγή τεχνολογιών ανακύκλωσης και εξοικονόμησης νερού.
- Ενθάρρυνση περιβαλλοντικής επιχειρηματικότητας στον τομέα της διαχείρισης και προστασίας των υδάτινων πόρων.
- Συντήρηση των υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης, στερεών αποβλήτων.

7.5.8 Ατμόσφαιρα / Κλίμα / Θόρυβος

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στον αέρα είναι:

- Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των υποδομών στο μέγιστο δυνατό βαθμό από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και ταυτόχρονα ο περιορισμός των αναγκών σε συμβατικές πηγές ενέργειας, θα συμβάλουν ουσιαστικά στην προστασία της ποιότητας του αέρα και στην ουσιαστική μείωση των

εκπομπών ρυπογόνων αέριων. Οι αναγκαίες χωροθετήσεις όμως θα πρέπει να γίνονται σε αρμονία με την κατάσταση του γεωπεριβάλλοντος, ώστε να μην διαταράσσεται η αρμονία φυσικού πλούτου και ανθρωπίνων δράσεων, ειδικά στις προστατευόμενες περιοχές.

- Ο σχεδιασμός των κτιρίων με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, η κατάλληλη θερμομόνωση τους με σύγχρονες μεθόδους, καθώς και ο άρτιος σχεδιασμός των εγκαταστάσεων θέρμανσης/ψύξης των κτιριακών υποδομών, στα πλαίσια εφαρμογής του Σχεδίου, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Η λήψη μέτρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και γενικότερα την αποφυγή επιβάρυνσης του αέρα με ρύπους από δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία των διαφόρων εγκαταστάσεων (λειτουργία σταθμών καυσίμων, λειτουργία κτιριακών υποδομών κλπ.) θα συμβάλει και στην αποφυγή αλλοίωσης των χαρακτηριστικών των κλιματικών παραγόντων.

7.5.9 Τοπίο

Οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα που συμβάλουν στην πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο τοπίο είναι:

- Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών, αλλά και η γενικότερη αρχιτεκτονική διαμόρφωση που θα λαμβάνει υπόψη την ιδιαιτερότητα του ευρύτερου τοπίου, θα παράγει ένας υψηλής ποιότητας και αισθητικής περιβάλλον που θα αναβαθμίζει την εικόνα και την ελκυστικότητα της περιοχής.
- Η αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων χρήσεων και λειτουργιών, όρων και περιορισμών δόμησης είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία του τοπίου.
- Προκειμένου για την αποφυγή δημιουργία μελλοντικά αντιαισθητικού αποτελέσματος από τις διάφορες λειτουργίες απαιτείται συνεχής και συστηματική μέριμνα για τη διατήρηση της καλής εικόνας των προβλεπόμενων διαμορφώσεων.
- Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις διάφορες δραστηριότητες θα συμβάλλουν και στη διατήρηση της καλής εικόνας του τοπίου.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις περιοχές προστασίας (NATURA, αρχαιολογικοί χώροι, προστατευόμενα μνημεία, ρέματα, περιοχές γεωλογικού ενδιαφέροντος), που λόγω της σπουδαιότητας θα πρέπει να φροντίζονται διαρκώς.
- Επίσης, σημαντική προτεραιότητα θα πρέπει να δίδεται στην προστασία θυλάκων βλάστησης και δασικών εν γένει περιοχών που θα πρέπει να φροντίζονται κατάλληλα και να αποκαθίστανται άμεσα σε περίπτωση που συμβεί οποιοδήποτε ατυχές γεγονός.

7.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Σύμφωνα με την Οδηγία για την Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση ο φορέας υλοποίησης του Σχεδίου οφείλει να παρακολουθεί τις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την υλοποίηση του Σχεδίου "ώστε, μεταξύ άλλων, να προσδιοριστούν οι απρόβλεπτες δυσμενείς επιπτώσεις και να είναι σε θέση να λαμβάνονται τα διορθωτικά μέτρα". Στο πλαίσιο αυτό, για τη βιώσιμη εφαρμογή του υπό μελέτη ΕΠΣ, προτείνεται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Σ.Π.Δ.), το οποίο συνίσταται από τα ακόλουθα στοιχεία :

- περιβαλλοντική πολιτική, η οποία συνιστά τη δέσμευση για τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής της επίδοσης
- καθορισμός και ιεράρχηση περιβαλλοντικών στόχων
- πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος
- εκπαίδευση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση προσωπικού
- συστηματική περιγραφή μεθόδων, εργασιών, καθηκόντων και αρμοδιοτήτων που συνδέονται με τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων

Ειδικότερα ως προς τη λήψη μέτρων περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και ως προς την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, το Σ.Π.Δ. λειτουργεί, ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο συμμόρφωσης, το οποίο αντιμετωπίζει με συστηματικό και συνεχή τρόπο τις υποχρεώσεις, που προέρχονται από τις σχετικές αποφάσεις της Διοίκησης και τις πάγιες διατάξεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Προκειμένου να εγκατασταθεί ένα λειτουργικό σύστημα παρακολούθησης της περιβαλλοντικής επίδοσης και των επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΕΠΣ, είναι επιβεβλημένος ο ορισμός κατάλληλων, μετρήσιμων και συγκρίσιμων δεικτών. Οι δείκτες αυτοί μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο για την αξιολόγηση των στόχων της προτεινόμενης χωροθέτησης όσο και για την αποτελεσματικότητά τους, σε σχέση με την προστασία του περιβάλλοντος.

Στις βασικές κατευθύνσεις του συστήματος παρακολούθησης προβλέπεται και η παρακολούθηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και η οργάνωση του χώρου από την εφαρμογή του ΕΠΣ, ο εντοπισμός τυχόν απρόβλεπτων επιπτώσεων και η πρόταση για τη λήψη διορθωτικών μέτρων.

Προκειμένου να είναι δυνατή η παρακολούθηση των επιπτώσεων και της αποτελεσματικότητας των μέτρων αντιμετώπισης που σχετίζονται με τις προτεινόμενες κατευθύνσεις του ΕΠΣ θα πρέπει να υλοποιηθεί και ο προτεινόμενος μηχανισμός παρακολούθησης όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

Πριν από την έναρξη εφαρμογής του Σχεδίου (και δη μετά την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων έργων περιβαλλοντικής αποκατάστασης των ορυχείων και μετά την οριστικοποίηση της απόδοσης των εκτάσεων στο πλαίσιο υλοποίησης του σχεδιασμού παρόντος ΕΠΣ) προτείνεται η σύσταση Επιτροπής Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων, προς επικουρία του φορέα υλοποίησης του Σχεδίου. Η Επιτροπή Παρακολούθησης, θα αποτελείται από τεχνικούς και επιστήμονες κατάλληλων ειδικοτήτων, από τη ΔΕΗ ΑΕ, τη Μετάβαση ΑΕ ή/και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες του Δημοσίου.

Η ευθύνη παρακολούθησης, βαρύνει τον εκάστοτε φορέα χρήσης της κάθε περιοχής (ΔΕΗ ΑΕ, Μετάβαση ΑΕ ή/και άλλος φορέας), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περιβαλλοντική νομοθεσία, ο οποίος οφείλει να ενημερώνει τον φορέα υλοποίησης.

Ο φορέας υλοποίησης στο πλαίσιο του ΣΠΔ, εκπονεί Σχέδιο Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης, προκειμένου η Επιτροπή Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων να συγκεντρώνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες/δεδομένα, με στόχο τη δημιουργία αρχείου εξέλιξης της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος, στην περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου.

Οι βασικοί άξονες του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης είναι:



Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα
Οικολογική μελέτη καταγραφής ειδών χλωρίδας πανίδας και ενδιακτημάτων



Πληθυσμός - Ανθρώπινη Υγεία
Μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης επίδρασης σχεδίου στις υποδομές, στους τομείς απασχόλησης και την ανθρώπινη υγεία



Έδαφος
Μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης ποιότητας εδαφών



Υδατικοί πόροι
Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων (Μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης υδάτινων σωμάτων)



Απόβλητα (Στερεά - Υγρά- Αέρια)
Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών, Υγρών και Αέριων Αποβλήτων



Τοπίο
Σχέδιο Διαχείρισης Τοπίου (Μελέτη καταγραφής μεταβολής τοπίου)

Στόχος του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης, είναι όπως αναφέρθηκε, η οργάνωση αξιόπιστης βάσης δεδομένων για την παρακολούθηση της κατάστασης περιβάλλοντος στην περιοχή εφαρμογής και τον καθορισμό του τρόπου και των διαδικασιών υλοποίησης του Προγράμματος Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων, το οποίο θα περιλαμβάνει περιβαλλοντικές παραμέτρους-δείκτες, τα σημεία, τη συχνότητα παρακολούθησης, τον αρμόδιο φορέα παρακολούθησης κ.λπ..

Τα αποτελέσματα της ως άνω παρακολούθησης θα αποτυπώνονται σε ετήσιες εκθέσεις που θα εκπονούνται με ευθύνη της Επιτροπής Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και στο πλαίσιο του ΣΠΔ, ο φορέας υλοποίησης προτείνει πρόσθετες ή/και επιμέρους δράσεις παρακολούθησης – βελτίωσης περιβαλλοντικής επίδοσης του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Η ευθύνη παρακολούθησης και έγκαιρης λήψης των διορθωτικών μέτρων που τυχόν κριθούν απαραίτητα, βαρύνει τον εκάστοτε φορέα χρήσης της κάθε περιοχής (ΔΕΗ ΑΕ, Μετάβαση ΑΕ ή/και άλλος φορέας), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περιβαλλοντική νομοθεσία, ο οποίος οφείλει να ενημερώνει την Επιτροπή Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης, ανά περιβαλλοντική παράμετρο. Σε κάθε περίπτωση επισημαίνεται ότι, ο ακόλουθος πίνακας είναι ενδεικτικός και προτείνεται η εκπόνηση Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με αντικείμενο τον σχεδιασμό και την τυποποίηση των κατάλληλης βάσης δεδομένων, σύμφωνα με την οποία θα καθοριστούν οι προς παρακολούθηση περιβαλλοντικοί δείκτες, τα σημεία δειγματοληψίας, η συχνότητα παρακολούθησης και η μέθοδος αξιολόγησης των επιπτώσεων του σχεδίου

Πίνακας 7.1: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης ανά περιβαλλοντική παράμετρο.

A/A	Περιβαλλοντική παράμετρος	Δείκτης παρακολούθησης	Παρατηρήσεις
1	Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα	Όρια και ποσοστό δασικής έκτασης στο σύνολο της περιοχής μελέτης.	Προτείνεται η υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης και συστηματικής καταγραφής ειδών χλωρίδας πανίδας και ενδιαιτημάτων μετά από οικολογική μελέτη βάσης καθορισμού σημείων, δεικτών και συχνότητας παρακολούθησης.
		Όρια, επιφάνεια και χωροχρονική εξέλιξη των λιμναίων οικοσυστημάτων	
		Καταγραφή κάθε ενδημικού, κοινού ή και απειλούμενου είδους πανίδας της περιοχής μελέτης στο συνολικό καταγεγραμμένο αριθμό πανίδας. Προτείνεται διακριτή καταγραφή της προσελκηθείσας βιοποικιλότητας στα λιμναία οικοσυστήματος	
		Καταγραφή αποκατεστημένων/ αναφυτεμένων εκτάσεων	
		Καταγραφή κάθε είδους χλωρίδας της περιοχής μελέτης	
2	Πληθυσμός - Ανθρώπινη Υγεία	Καταγραφή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού και της συνεισφοράς του παρόντος ΕΠΣ στην απασχόληση ανά τομέα απασχόλησης	Προτείνεται η υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης επίδρασης του ΕΠΣ στο πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής, στους τομείς απασχόλησης, ανθρώπινης υγείας και έργων υποδομής.
		Παρακολούθηση της επάρκειας υποδομών ως προς την κάλυψη και των αναγκών του πληθυσμού.(ειδικά σε ότι αφορά αντιπλημμυρικά και μεταφορικά έργα)	
		Αριθμός καταγεγραμμένων οχλήσεων λόγω εκπομπών θορύβου και καταγραφή των εκπομπών σε dB	

		Αριθμός καταγεγραμμένων οχλήσεων που σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία (οσμές, σκόνη, ρύπανση, υποβάθμιση περιβάλλοντος κ.α.)	
		Εκπομπές αερίων ρύπων (ιδιαίτερα για το όζον, τα αιωρούμενα σωματίδια και τα οξείδια του αζώτου όπου υπάρχουν υπερβάσεις των ορίων)	
3	Έδαφος	Καταγραφή του ιστορικού ενεργειών αποκατάστασης εδάφους	Προτείνεται η υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης και συστηματικής καταγραφής και αξιολόγησης ποιότητας των εδαφών, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα γίνει ζωνοποίηση των εδαφών και θα καθοριστούν τα σημεία, δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης
		Απογραφή της όποιας αλλαγής στις χρήσεις γης	
		Παρακολούθηση της ποιότητας-γονιμότητας των εδαφών των ΠΕΧ-1	
4	Υδατικοί πόροι	Παρακολούθηση φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού και σύγκριση με εθνικές και διεθνώς καθορισμένες οριακές τιμές.	Προτείνεται η υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης καταγραφής και αξιολόγησης ποσότητας ποιότητας των υδάτινων σωμάτων στη περιοχή επέμβασης, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα γίνει κατηγοριοποίηση των υδάτινων σωμάτων και θα καθοριστούν τα σημεία, οι δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης τους.
		Καταγραφή απολήψιμων ποσοτήτων νερού και καταγραφή του ποσοστού ανά χρήση (ύδρευση, άρδευση και βιομηχανική χρήση)	
		Αριθμός υδροληψιών, τεχνικά χαρακτηριστικά τους (βάθος, στάθμη ηρεμίας, εκμεταλλεύσιμη παροχή, κρίσιμη παροχή)	
		Αριθμός - Πλήθος κυρώσεων για παραβάσεις της Νομοθεσίας περί διαχείρισης υδάτων και επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων.	
		Ποιοτικά χαρακτηριστικά επεξεργασμένου νερού που επαναχρησιμοποιείται ή διατίθεται σε υδάτινο σώμα	
		Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων των λιμναίων οικοσυστημάτων	
5	Ατμόσφαιρα	Εκπεμπόμενα αέρια του θερμοκηπίου (άμεσες και έμμεσες εκπομπές) ως ισοδύναμες μονάδες βάρους CO ₂ στην περιοχή μελέτης.	Προτείνεται η υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης, καταγραφής και αξιολόγησης του είδους και της ποσότητας εκπεμπόμενων αερίων ρύπων στη περιοχή επέμβασης, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα καθοριστούν ο τρόπος συλλογής δεδομένων, οι δείκτες και η
		Παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας με τις οριακές τιμές που θέτουν οι Κοινοτικές και Εθνικές Οδηγίες ανάλογα με τις κατηγορίες των βιομηχανικών δραστηριοτήτων που θα εγκατασταθούν στη περιοχή μελέτης του ΕΠΣ.	

			συχνότητα παρακολούθησης τους εξειδικευμένοι ανά δραστηριότητα.
6	Απόβλητα (Στερεά & Υγρά)	Ποσότητες διαχειριζομένων στερεών αποβλήτων σε ετήσια βάση - Καταγραφή των ρευμάτων αποβλήτων (φυσική σύνθεση τους) σε ποσοστιαία κλίμακα. Ποσότητες ανακυκλωμένων στερεών αποβλήτων σε ετήσια βάση. Όγκος υγρών αποβλήτων (βιομηχανικών, λυμάτων κ.α.) και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά τους στην έξοδο από το εκάστοτε σύστημα επεξεργασίας τους.	Προτείνεται η υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης, καταγραφής και αξιολόγησης του είδους και της ποσότητας εκπεμπόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων στη περιοχή επέμβασης, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα καθοριστούν ο τρόπος συλλογής δεδομένων, οι δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης τους
7	Πολιτιστικό περιβάλλον	Υλοποίηση των προγραμμάτων προστασίας και ανάδειξης (πχ οριοθέτηση και δράσεις προστασίας και ανάδειξης αρχαιολογικών χώρων που εντοπίζονται εντός της περιοχής επέμβασης ή γειτνιάζουν σε αυτή) Αριθμός επισκεπτών σε μουσεία, μνημεία και αρχαιολογικούς χώρους	Προτείνεται συνεργασία με το ΥΠΠΟ για την ενδεχόμενη περαιτέρω ανάδειξη του πολιτιστικού περιβάλλοντος της περιοχής επέμβασης
8	Τοπίο	Καταγραφή και παρακολούθηση της οικολογίας του τοπίου	Προτείνεται μελέτη βάσης στην οποία θα καταγράφεται και αξιολογείται η μεταβολή του τοπίου
9	Πράσινη ενέργεια	Καταγραφή της εγκατεστημένης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και συσχέτιση με τους εθνικούς στόχους για αύξηση και ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.	Προτείνεται η παρακολούθηση της εγκατεστημένης ενέργειας που εισέρχεται στο δίκτυο από υποδομές ΑΠΕ.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

557

8.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Έχοντας υπόψη:

- Το Ν. 998/1979 (Α' 285) «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 1650/1986 (Α' 160) «Περί Προστασίας Περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 3199/2003 (Α' 280) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 3852/2010 (Α' 87) «Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Αυτοδιοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης».
- Ν. 3827/2010 (Α' 30) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου».
- Το Ν. 4014/2011 (Α' 209) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4042/2012 (Α' 24) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος... Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4258/2014 (Α' 94) «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - Ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4447/2016 (Α' 241) «Χωρικός Σχεδιασμός Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4414/2016 (Α' 149) «Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4759/2020 (Α') «Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»
- Το Ν. 4685/2020 (Α' 92) «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Το 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»

- Το Ν. 4858/2021 (Α' 220) «Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
- Το Ν. 4936/2022 (Α' 105) «Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος».
- Το π.δ. 132/2017 (Α' 160) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ)», όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 29/2022 (Α' 77).
- Το Π.Δ. 59/2018 (Α' 114) «Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- ΥΑ 414985/29-11-85 (Β' 757) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».
- Την ΚΥΑ 33318/3028/1998 (Β' 1289) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ14849/853/Ε103/2008(Β' 645), όπως ισχύει.
- Την ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 (Β' 125) «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», όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ.40238/25.10.2017 ΚΥΑ(Β' 3759), όπως ισχύει.
- ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006 (Β' 383) «Μέτρα και όροι για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ “για τα επικίνδυνα απόβλητα” του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» (Β' 604).
- ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/1-9-2010 (Β' 1495) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ», όπως ισχύει.
- ΚΥΑ 62952/5384/2016 (Β' 4326) «Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015».
- Την ΚΥΑ 50743/2017 (Β' 4432) «Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000».

- Την υπ' αριθμ. 4/23.12.2019 (Β' 4893) Απόφαση του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής «Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια (ΕΣΕΚ)»
- Το Ν. 4872/2021 (ΦΕΚ 247Α/10.12.2021) «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης και άλλες επείγουσες διατάξεις»
- Την υπ' Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/6015/136 Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ)(ΦΕΚ/Β/510/09.02.2022)
- Την υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/79418/2098 ΥΑ(ΦΕΚ 4044 Β'/2021) με θέμα "Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) που αφορούν τις Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (Ζ.ΑΠ)".
- Την υπ' αριθμ. πρωτ. οικ. 907/29-12-2017 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΦΕΚ 4975/Β'/2017).
- Την με αρ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41392/332 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΦΕΚ 2638/Β'/2018).

Εισηγούμαστε

Την περιβαλλοντική έγκριση Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΕΠΣ) Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας των Δήμων Αμυνταίου, Φλώρινας & Εορδαίας, συνολικής έκτασης 68.542,87 στρ σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 107017/2006 (Β'1225), όπως ισχύει με τους ακόλουθους όρους, περιορισμούς και κατευθύνσεις, που θα πρέπει να τηρούνται κατά την εξειδίκευση και υλοποίηση του σχεδίου, με μέριμνα του φορέα εφαρμογής του, καθώς και του συνόλου των φυσικών και νομικών προσώπων που θα συμμετάσχουν στις ως άνω ενέργειες.

Κύριος των εκτάσεων που εμπίπτουν στην περιοχή επέμβασης είναι η ΔΕΗ ΑΕ, η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ και σε πολύ μικρότερο ποσοστό τρίτα μέρη. Κατ' εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 155 του Ν. 4759/2020, φορέας κίνησης της διαδικασίας του παρόν ΕΠΣ είναι η ΔΕΗ ΑΕ.

Α) Στόχος του σχεδίου

Το προτεινόμενο Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΕΠΣ) αφορά το ρυθμιστικό χωρικό σχεδιασμό (κατά την έννοια του άρθρου 8 παρ. 1 του Ν. 4447/2016) Πυρήνα Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας, των Δήμων Αμυνταίου, Φλώρινας & Εορδαίας, στα πλαίσια της δίκαιης μετάβασης των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών (κατά την έννοια του Ν. 4872/2021).

Ειδικότερα, με την κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (ΦΕΚ 4893 Β/31.12.2019) περιγράφεται εμβληματικός στόχος η δραστική και οριστική μείωση του μεριδίου λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή έως το 2028 (απολιγνιτοποίηση). Η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης της χώρας, ήτοι της πλήρους απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων και της περάτωσης λειτουργίας των ορυχείων, εναρμονίζεται με τον ενωσιακό και εθνικό στόχο αναφορικά με τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Η εν λόγω μετάβαση ωστόσο συνεπάγεται παύση ή / και περιορισμό των δραστηριοτήτων συναφών κλάδων, καθώς και διαφοροποίηση του χωρικού σχεδιασμού ορισμένων περιοχών. Κύριος εθνικός στόχος είναι η επίτευξη κλιματικά ουδέτερης οικονομίας, αλλά και δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των επηρεαζόμενων περιοχών (προάσπιση της απασχόλησης, ελαχιστοποίηση των κοινωνικο - οικονομικών επιπτώσεων κλπ).

Για την εξασφάλιση της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης των επηρεαζόμενων από την απολιγνιτοποίηση περιοχών, προβλέφθηκε το πλαίσιο για δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των περιοχών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και του Δήμου Μεγαλόπολης με το Ν. 4872/2021 (ΦΕΚ 247Α/10.12.2021). Η εν λόγω μετάβαση συνεπάγεται παύση ή / και περιορισμό των δραστηριοτήτων συναφών κλάδων, καθώς και διαφοροποίηση του χωρικού σχεδιασμού ορισμένων περιοχών. Κύριος εθνικός στόχος είναι η επίτευξη κλιματικά ουδέτερης οικονομίας, αλλά και δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των επηρεαζόμενων περιοχών (προάσπιση της απασχόλησης, ελαχιστοποίηση των κοινωνικο - οικονομικών επιπτώσεων κλπ), ήτοι των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης - Ζ.ΑΠ. (Ζ.ΑΠ. Κοζάνης, Ζ.ΑΠ. Φλώρινας, Ζ.ΑΠ. Μεγαλόπολης).

Το προτεινόμενο ΕΠΣ αφορά επί της ουσίας το πυρήνα των λιγνιτικών πεδίων Φλώρινας και έχει ως στόχο μέσω του καθορισμού χρήσεων γης την αποσαφήνιση των δραστηριοτήτων που μπορούν να χωροθετηθούν στην περιοχή επέμβασης προσδιορίζοντας τις περιοχές και του όρους ανάπτυξης τους.

Β) Συνοπτική περιγραφή του σχεδίου

Στο πλαίσιο σχεδιασμού του παρόντος ΕΠΣ και σύμφωνα με το Μέρος Ι, παρ. 3 της ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/79418/2098 (ΦΕΚ 4044Β/02.09.2021) ορίστηκαν οι ακόλουθες επιμέρους περιοχές: Περιοχής Επέμβασης, Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) και Ευρύτερη Περιοχή.

Η περιοχή επέμβασης για το παρόν ΕΠΣ αποτελεί την περιοχή για την οποία καταρτίστηκε το ΕΠΣ [σύμφωνα με την παρ. 1α του άρθρου 8 του Ν. 4447/2016 (ΦΕΚ 241Α/23.12.2016)] και είναι οι πυρήνες Αμυνταίου, Κλειδιού και Αχλάδας, συνολικής έκτασης 68.542,87 στρ. Ως «Πυρήνες» των Ζ.ΑΠ χαρακτηρίζονται οι περιοχές των ομώνυμων λιγνιτικών πεδίων και των μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ που βρίσκονται εντός των ορίων των Ζ.ΑΠ. και αφορούν τις κάτωθι τρεις επιμέρους περιοχές:

- ✓ Την περιοχή Επέμβασης (Α) λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, συνολικής έκτασης 63.438,04 στρ

- ✓ Την περιοχή Επέμβασης (Κ) λιγνιτωρυχείου Κλειδιού, συνολικής έκτασης 3.877,67 στρ
- ✓ Την περιοχή Επέμβασης (Χ) λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, συνολικής έκτασης 1.227,16 στρ

Η Ζώνη Άμεσης Επιρροής (ΖΑΕ) αποτελεί την περιοχή που περιβάλλει την περιοχή επέμβασης και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με αυτήν λόγω της αλληλεπίδρασης των πολεοδομικών και λοιπών λειτουργιών της. Για το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Km εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης και περικλείει την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη» (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Οрниθοπανίδας -ΖΕΠ), για μεγιστοποίηση της προστασίας της από τις μελλοντικές χρήσεις της Περιοχής Επέμβασης (που πάντως είναι ηπιότερες της χρήσης της έξορυξης που προϋπήρχε). Για το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνει τα όρια του πυρήνα του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού και περικλείει την προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR1340007 «Λίμνη Πετρών» (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Οрниθοπανίδας -ΖΕΠ). Για το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας ως περιοχή ΖΑΕ έχει οριστεί η περιοχή που περιλαμβάνεται σε ακτίνα 2Km εξωτερικά της Περιοχής Επέμβασης, όπως αυτή περιορίζεται από Βορρά από τα σύνορα Ελλάδας-Βόρειας Μακεδονίας.

Η ευρύτερη περιοχή του παρόν ΕΠΣ έχει οριστεί το σύνολο των δημοτικών ενοτήτων που περιλαμβάνει την περιοχή επέμβασης και αυτή αφορά στις ΔΕ Αμυνταίου, Αετού, Φλώτα, Μελίτης και Πτολεμαΐδας των Δήμων Αμυνταίου, Φλώρινας και Εορδαίας των ΠΕ Φλώρινας και Κοζάνης.

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός υιοθετεί μία πολυτομεακή εκδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής επέμβασης, με ξεκάθαρους τους κάτωθι γενικούς άξονες ισόρροπης ανάπτυξης:

- Καθαρή ενέργεια, μέσω της ενίσχυσης της αύξησης της συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας σε ποσοστό $\geq 35\%$ μέχρι το 2030.
- Ενίσχυση και διαφοροποίηση του παραγωγικού προτύπου μέσω της πρόβλεψης περιοχών ανάπτυξης αφενός παραγωγικών δραστηριοτήτων και αφετέρου αγροτικής παραγωγής με στόχο την εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και τη δημιουργία νέων.
- Ενίσχυση δασικών εκτάσεων και δράσεων αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος

Το παρόν ΕΠΣ περιλαμβάνει χρήσεις γης των άρθ. 7 και 8 του Ν. 4447/2016: Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ), Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ), Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ) και Περιοχές με ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ).

Το Ε.Π.Σ. περιγράφεται αναλυτικά στην τεχνική έκθεση και τους χάρτες της ΣΜΠΕ (4.3.3. _Σεπτέμβριος 2023, κλίμακας 1:2.000, «ΧΑΡΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΣ)»), που συνοδεύουν την παρούσα.

Τα κυριότερα στοιχεία του σχεδίου συνοψίζονται ως εξής:

Οικιστικές περιοχές (ΟΙΚ)

Στο παρόν σχέδιο δεν περιλαμβάνονται οικιστικές περιοχές.

Περιοχές παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (ΠΕΔ)

Στο παρόν σχέδιο περιλαμβάνονται τρεις περιοχές ΠΕΔ, συνολικής έκτασης 25.255,53στρ που αποτελούν ποσοστό 40,37% του σχεδίου: ΠΕΔ1 Παραγωγικές δραστηριότητες χαμηλής και μέσης όχλησης (άρθρο 8 πδ 59/2018), ΠΕΔ2 Παραγωγικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης (άρθρο 11 πδ 59/2018) & ΠΕΔ3 Εγκαταστάσεις Αστικών Υποδομών Κοινής Ωφέλειας (άρ. 12).

Περιοχή ΠΕΔ-1 προτείνεται μόνο στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις αδιατάρακτες περιοχές ικανής επιφάνειας και τεχνικής καταλληλότητας σε αυτήν. Η περιοχή αυτή αποτελεί το 5,88% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου. Στόχος των ΠΕΔ-1 είναι η, κατά το δυνατόν, διατήρηση της βιομηχανικής δραστηριότητας και συνοδών δραστηριοτήτων στην περιοχή και η δημιουργία ενός ισχυρού πόλου του δευτερογενούς τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, στο σχεδιασμό υιοθετήθηκε και ο καθορισμός γενικών χρήσεων όπου επιτρέπουν τη χωροθέτηση βιομηχανικών δραστηριοτήτων σε περιοχές όπου ήδη λειτουργούσαν ή λειτουργούν αντίστοιχες μονάδες, με σκοπό να αξιοποιηθούν με το βέλτιστο τρόπο οι υφιστάμενες υποδομές που έχουν διαμορφωθεί από τη μακρόχρονη λειτουργία των ΑΗΣ.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι οι γενικές και ειδικές γης του αρ.11 του πδ59/2018, όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Περιοχή ΠΕΔ-2 προτείνεται μόνο στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις αδιατάρακτες περιοχές ικανής επιφάνειας και τεχνικής καταλληλότητας για την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων χαμηλής και μέσης όχλησης. Συνεκτιμάται και η τυχόν εγγύτητα οικιστικών δραστηριοτήτων. Η περιοχή αυτή αποτελεί το 0,66% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου.

Λαμβανομένης υπόψη της διάταξης της παρ. 7.β του άρθρου 8 του ν.4447/2016, στις ΠΕΔ-1 και ΠΕΔ-2 του παρόντος ΕΠΣ, είναι δυνατή η δημιουργία Επιχειρηματικών Πάρκων κατ' εφαρμογή των προβλέψεων του ν.4982/2022, εφόσον προκύψει σχετικό επιχειρηματικό ενδιαφέρον.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές γης του αρ.8 του πδ59/2018, όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Η περιοχή ΠΕΔ-3 περιλαμβάνει τις εκτάσεις που αναπτύσσονται φωτοβολταϊκοί σταθμοί, τα έργα αποθήκευσης ενέργειας είτε μέσω μπαταριών-BESS, είτε και υβριδικά συστήματα. Περιοχή ΠΕΔ-3 προτείνεται και στις τρεις περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 33,42% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, το 36,15% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & 74,37% της Περιοχής Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές του άρθρου 12 π.δ. 59/2018, όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Περιοχές προστασίας (ΠΕΠ)

Στο παρόν σχέδιο περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΠ, συνολικής έκτασης 18.029,45στρ που αποτελούν ποσοστό 27,76% του σχεδίου: ΠΕΠ1 Διατήρηση οικοτόπων και ειδών (άρ. 14γ) / Ελεύθεροι χώροι αστικό πράσινο (άρθρο 7 πδ 59/2018) & ΠΕΠ-2. Έμφαση στον φυσικό χαρακτήρα.

Περιοχή ΠΕΠ-1 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα η μία αποτελεί το 13,21% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και η άλλη το 1,47% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.

Σύμφωνα με το παρόν ΕΠΣ στην περιοχή εντάσσονται εκτάσεις που αναμένεται και επιδιώκεται να είναι μόνιμα κατακλυζόμενες από νερό, λειτουργώντας τελικά ως τεχνητά λιμναία οικοσυστήματα.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές χρήσεις γης των άρθρων 7 και 14γ του π.δ. 59/2018, όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Περιοχή ΠΕΠ-2 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 15,21% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και το 24,19% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.

Σύμφωνα με το παρόν ΕΠΣ, στην εν λόγω περιοχή εντάσσονται εκτάσεις οι οποίες είτε έχουν δασωθεί στο πλαίσιο αποκατάστασης των ορυχείων, είτε προβλέπεται να δασωθούν (παρά το γεγονός ότι δεν εμπίπτουν στις προστατευτικές διατάξεις της δασικής νομοθεσίας) και για το λόγο αυτό εντάσσονται ως διακριτή κατηγορία.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι γενικές και ειδικές χρήσεις γης του άρ. 14β Ζώνη προστασίας της φύσης του πδ 59/2018, όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Περιοχές ελέγχου χρήσεων γης (ΠΕΧ)

Στο παρόν σχέδιο περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΧ, συνολικής έκτασης 19.597,65 στρ που αποτελούν ποσοστό 29,47% του σχεδίου: ΠΕΧ-1: Έμφαση σε αγροτικές δραστηριότητες & ΠΕΧ-2: Έμφαση σε Τουρισμό-Αναψυχή.

Περιοχή ΠΕΧ-1 προτείνεται και στις τρεις περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 29,73% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου, το 2,06% της Περιοχής

Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού & 25,63% της Περιοχής Επέμβασης (Χ) του λιγνιτωρυχείου Αχλάδας.

Στην εν λόγω περιοχή εντάσσονται εκτάσεις οι οποίες προορίζονται για αγροτική εκμετάλλευση.

Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι ειδικές χρήσεις γης που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Περιοχή ΠΕΧ-2 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα αποτελεί το 1,16% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και το 5,42% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.

Η συγκεκριμένη χρήση αφορά σε αναψυχή και αθλητικές δραστηριότητες. Για την ομάδα αυτή επιτρέπονται οι ειδικές χρήσεις γης που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Περιοχές με ειδικό καθεστώς (ΠΕΚ)

Στο παρόν σχέδιο περιλαμβάνονται δύο περιοχές ΠΕΚ, συνολικής έκτασης 1.646,21 στρ. που αποτελούν ποσοστό 2,40% του σχεδίου: ΠΕΚ-1: Κυρωμένος δασικός χάρτης (Ν. 998/79) & ΠΕΚ-2: Περιοχές δικτύου ΦΥΣΗ 2000.

Περιοχή ΠΕΚ-1 προτείνεται στις δύο περιοχές επέμβασης των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα η μία αποτελεί το 0,11% της Περιοχής Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και η άλλη το 30,71% της Περιοχής Επέμβασης (Κ) του λιγνιτωρυχείου Κλειδιού.

Στην εν λόγω περιοχή περιλαμβάνονται οι εκτάσεις που σύμφωνα με τον οριστικό κυρωμένο δασικό χάρτη υπάγονται στην δασική νομοθεσία. Οι δραστηριότητες που μπορούν να ασκηθούν/χωροθετηθούν στην ΠΕΚ-1 είναι αυτές που προβλέπονται και ακολουθούν τις διαδικασίες του ν.998/79.

Περιοχή ΠΕΚ-2 προτείνεται σε μια περιοχή επέμβασης και συγκεκριμένα στην Περιοχή Επέμβασης (Α) του λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου και αποτελεί το 0.60% της Περιοχής Επέμβασης του.

Οι ΠΕΚ-2 είναι τμήματα της Περιοχής Επέμβασης που ανήκουν στο δίκτυο Natura 2000. Στις ΠΕΚ-2 θα ισχύουν, μετά την έγκριση της ΕΠΜ Δυτικής Μακεδονίας, οι προβλεπόμενες σε αυτήν χρήσεις και όροι και περιορισμοί δόμησης. Μέχρι τότε (μεταβατικά) προτείνεται να ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Κεφάλαιο 4.3.3 της ΣΜΠΕ.

Υφιστάμενα Δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)

Υδάτινοι πόροι

Κατά την λειτουργία του ορυχείου Αμυνταίου για την ασφαλή διεξαγωγή των εξορυκτικών εργασιών, εκτελέστηκαν συστηματικά αντλήσεις υπόγειων και επιφανειακών νερών. Όσον αφορά την υδροδότηση του ορυχείου, αυτή πραγματοποιούνταν μέσω υδρευτικής γεώτρησης (ΥΑ315), η οποία βρίσκεται στη νότια απόληξη των εξωτερικών αποθέσεων Αμυνταίου. Επιπλέον, όσον αφορά την υδροδότηση των ΑΗΣ στα

λιγνιτωρυχεία της Δυτικής Μακεδονίας, η ΔΕΗ Α.Ε. διαθέτει την υπ. αριθμ. 70879/5680/2014 Ενιαία Άδεια Χρήσης Νερού. Στην υφιστάμενη κατάσταση, το ορυχείο Αμυνταίου σταμάτησε να λειτουργεί το 2020, στα πλαίσια της απολιγνιτοποίησης. Το λιγνιτωρυχείο Κλειδιού για την ασφαλή διεξαγωγής των εξορυκτικών εργασιών κατασκευάστηκαν 15 γεωτρήσεις περιμετρικά κατά το πλείστον του κοιτάσματος. Στην υφιστάμενη κατάσταση, το ορυχείο Κλειδιού σταμάτησε να λειτουργεί στα πλαίσια της απολιγνιτοποίησης. Επιπλέον, το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας έχει σταματήσει εδώ και δεκαπέντε χρόνια να λειτουργεί.

Οι υφιστάμενες υποδομές αναμένεται να καλύψουν τις αναμενόμενες ανάγκες του ΕΠΣ. Η μεσοπρόθεσμη χρονική εξέλιξη της εγκατάστασης δραστηριοτήτων και δράσεων του παρόντος ΕΠΣ, επιτρέπει τη σύνταξη κατάλληλων μελετών υποδομών και δικτύων.

Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) και Υγρών Βιομηχανικών Αποβλήτων

Το λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου εξυπηρετούνταν από εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) απόσταση περίπου 12 km ΝΔ της πόλεως του Αμυνταίου και 21 km βόρεια της πόλεως της Πτολεμαΐδας και εντός του γηπέδου του Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας.

Για το παρόν ΕΠΣ δεδομένου ότι, ο πληθυσμός που θα δραστηριοποιείται στην περιοχή παρέμβασης αναμένεται, αρχικά τουλάχιστον να μην υπερβαίνει τα μεγέθη σχεδιασμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, δεν προκύπτει άμεση αναγκαιότητα προσαρμογής των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας υγρών.

Δίκτυα ομβρίων

Στο Ορυχείο Αμυνταίου αντλούνταν τόσο επιφανειακά όσο και υπόγεια νερά. Υπόγεια νερά αντλούνταν από τον υδροφόρα υπερκειμένων. Οι αντλήσεις όμως αυτές έχουν σταματήσει από τον Μάιο του έτους 2020. Τα αντλούμενα νερά κατέληγαν στην αποστραγγιστική τάφρο ή διατίθεντο στους αγρότες για άρδευση τους καλοκαιρινούς μήνες. Ακόμη, σε όλα τα ορυχεία για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των ομβρίων υδάτων που εισέρχονταν στα σκάμματα από τις γύρω επιφάνειες, κατασκευάζονταν αντιπλημμυρικές τάφροι.

Σύμφωνα με το παρόν ΕΠΣ σε μεταγενέστερο στάδιο σχεδιασμού θα προβλεφθούν και διαστασιολογηθούν τα απαραίτητα δίκτυα ομβρίων, λαμβάνοντας υπ' όψη και τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε προτεινόμενης χρήσης.

Διαχείριση απορριμμάτων

Τα στερεά απόβλητα που παράγονταν κατά τη λειτουργία του ορυχείου προέρχονταν από τα υπερκείμενα καθώς και τα ενδιάμεσα άγονα που αναγκαστικά εξορύσσονταν για να παραχθεί ο λιγνίτης, επρόκειτο δηλαδή για εξορυκτικά απόβλητα. Τα υλικά αυτά με βάση τις φυσικές και χημικές ιδιότητες τους

χαρακτηρίζονται ως αδρανή. Αναφορικά με τα οικιακά απορρίμματα αυτά διατίθενταν σε θεσμοθετημένους χώρους των Π.Ε

Η μεσοπρόθεσμη χρονική εξέλιξη της εγκατάστασης δραστηριοτήτων και δράσεων, επιτρέπει τη σύνταξη κατάλληλων μελετών υποδομών και δικτύων, ώστε να αναδιαμορφωθεί το υφιστάμενο σύστημα συλλογής και αποκομιδής αποβλήτων και ενδεχομένως να προβλεφθούν κατάλληλες υποδομές, εφόσον προκύψει σχετική ανάγκη.

Τηλεθέρμανση

Στην περιοχή είναι σε λειτουργία ο σταθμός τηλεθέρμανσης της πόλης του Αμυνταίου.

Υποδομές ενέργειας

Οι υφιστάμενες υποδομές παρείχαν επί της ουσίας ενέργεια και έχουν οδηγήσει στην υλοποίηση πολύ σημαντικών έργων και επενδύσεων στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή.

Η εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών σταθμών, Σταθμών Αποθήκευσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΑΗΕ) και των λοιπών ενεργειακών έργων, διασφαλίζουν την επάρκεια των δικτύων ενέργειας στη περιοχή επέμβασης

Κυκλοφοριακή οργάνωση και δίκτυα μεταφορών

Η περιοχή επέμβασης διαθέτει οργανωμένα οδικά και συνδέσεις καθιστώντας την περιοχή επέμβασης απολύτως προσβάσιμη.

Οι βασικοί άξονες οδικής πρόσβασης αναμένεται ότι δύναται να εξυπηρετήσουν την επιδιωκόμενη ανάπτυξη που καθορίζεται από το υπό εξέταση ΕΠΣ.

Γ) Συμβατότητα του Ε.Π.Σ. με τον υφιστάμενο χωροταξικό σχεδιασμό και λοιπά πλαίσια

Το Ε.Π.Σ. εναρμονίζεται με τις ισχύουσες στην περιοχή επέμβασης ρυθμίσεις και κατευθύνσεις των υπερκείμενων πλαισίων, καθώς και αυτές της αναπτυξιακής πολιτικής. Ειδικότερα, εναρμονίζεται με:

- Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α.) (ΦΕΚ 128/Α'/2008)

Την περίοδο έγκρισης του ΓΠΧΣΑΑ, δεν είχε τεθεί εφαρμογή η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (COM (2019) 640/11.12.2019), η οποία αποτελεί τη νομοθετική βάση για την ενεργοποίηση του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης της Ε.Ε. προς την κλιματική ουδετερότητα με ορίζοντα το 2050. το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης θα επηρεάσει πολύ σημαντικά την παλαιότερη χωρική διάρθρωση του εθνικού χώρου.

Ο σχεδιασμός του παρόντος ΕΠΣ δεν αντίκειται στις κατευθύνσεις και τους στόχους που τίθενται από το ΓΠΧΣΑΑ, το οποίο λόγω χρόνου έγκρισης δεν προβλέπει τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης.

- Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 147 Β'/2003)
- Σύμφωνα με την παρ. 1.11 αρ. 3: "Καθοριστικό στοιχείο για την ανάπτυξη της Περιφέρειας αποτελούν η οικονομία της ενέργειας και οι προοπτικές, η σταθεροποίηση και η αντιμετώπιση μακροχρόνια της οικονομίας της γούνας, η διαφοροποίηση του παραγωγικού προτύπου και ο εμπλουτισμός του με νέες δραστηριότητες". Η διαφοροποίηση του παραγωγικού προτύπου αποτελεί τον κύριο στόχο του ΕΠΣ.
- Σύμφωνα με την παρ. 2.2.1.2, άρ. 3: "Στη λεκάνη Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, στο βαθμό που η ανάπτυξη του μετώπου εξόρυξης προχωράει, η εκμετάλλευση των υπογείων υδάτων στην περιοχή θα γίνεται όλο και πιο προβληματική. Για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών, εντοπίστηκε ο Καρστικός Υδροφόρας Βερμίου, του οποίου τα νερά χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς και αρδευτικούς σκοπούς." Η απολιγνιτοποίηση αντιμετωπίζει ριζικά το πρόβλημα.
- Σύμφωνα με την παρ. 3.1 άρ. 3: "...συνετή χρήση των φυσικών της πόρων, πράγμα του συνεπάγεται τη συμφιλίωση του ενεργειακού αναπτυξιακού προτύπου με τον έλεγχο και τον περιορισμό της ρύπανσης." Υποστηρίζεται άμεσα από το ΕΠΣ.
- Σύμφωνα με την παρ. 3.3.1 άρ.3: "Η Κοζάνη, έδρα της περιφερειακής διοίκησης και της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης, λειτουργεί ως κέντρο πρώτου επιπέδου.... Η Κοζάνη καλείται να παίξει το ρόλο του περιφερειακού πόλου ανάπτυξης, όχι μόνο σε επίπεδο Περιφέρειας, αλλά αναλαμβάνοντας το ρόλο της πόλης κόμβου στα Δυτικά Βαλκάνια. Ο αναπτυξιακός ρόλος της Κοζάνης στηρίζεται στην υιοθέτηση και προώθηση μιας σειράς προτεινόμενων παρεμβάσεων ώστε αυτή να εξελιχθεί σε κέντρο παραγωγικών, εμπορικών, επιστημονικών πανεπιστημιακών, τεχνολογικών πολιτιστικών και συνεδριακών δραστηριοτήτων, καθώς και κέντρο υπηρεσιών για μια περιοχή ευρύτερη από αυτήν της Περιφέρειας." Το ΕΠΣ είναι απόλυτα συμβατό με αυτές τις κατευθύνσεις.
- Σύμφωνα με την παρ. 3.3.1.82 άρ 3: "Στα κέντρα δεύτερου επιπέδου περιλαμβάνονται οι πρωτεύουσες των υπόλοιπων τριών νομών (Καστοριά, Γρεβενά και Φλώρινα), αλλά και η Πτολεμαΐδα. Ο ρόλος της Πτολεμαΐδας συνδέεται με την ανάπτυξη των εξορυκτικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων της ΔΕΗ. Μαζί με την Κοζάνη λειτουργεί σαν ένα δίπολο διοίκησης – παραγωγής με υπερτοπικό χαρακτήρα."
- Σύμφωνα με την παρ. 3.4.114 παρ. 3: "Όπως αναφέρθηκε και στην παρουσίαση του προτύπου χωρικής ανάπτυξης, το ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, λόγω της κεντρικότερης θέσης του, των πόρων που διαθέτει και της σημασίας των αστικών κέντρων του, θα συνεχίσει να συγκεντρώνει τις εντατικότερης μορφής δραστηριότητες. Η παραγωγή ενέργειας θα

παραμένει κεντρική δραστηριότητα τουλάχιστον για το χρονικό ορίζοντα της παρούσας μελέτης. Ωστόσο, μπορεί να θεωρήσει κανείς ότι η μεταλινιτική περίοδος έχει ήδη ξεκινήσει για την περιοχή. Σημαντικό ζήτημα για το τμήμα αυτό της Περιφέρειας συνιστά η αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εξόρυξη και την ηλεκτροπαραγωγή, καθώς και η διαχείριση των εξοφλημένων πεδίων". Η θέση αυτή προβλέπει, σχεδόν 20 χρόνια πριν, τις σημερινές επιλογές πολιτικής, και αποτελεί έμμεση αλλά σαφή θετική κατεύθυνση για το ΕΠΣ.

- Σύμφωνα με το τμήμα 3.7.1 (Ενέργεια) του άρ. 3 σημαντικό από τη σημερινή οπτική γωνία είναι η αναφορά σε "περαιτέρω διεύρυνση του μεριδίου των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο με την κινητοποίηση ιδιωτικών πόρων και την ενίσχυση των υποδομών που απαιτούνται για την επιτάχυνση της διείσδυσής τους στην αγορά".

- Μελέτη αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου (ΠΧΠ) Δυτικής Μακεδονίας Σύμφωνα με το υπ. αρ. 8089/242/7-3-2021 έγγραφο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας αναφέρεται ότι οι κατευθύνσεις της μελέτης του νέου ΠΧΠ ΠΔΜ για την διαχείριση των εξοφλημένων πεδίων εξορύξεων λιγνίτη, σύμφωνα με τις οποίες θα πρέπει να εναρμονίζονται Πολεοδομικά Σχέδια έχουν ως ακολούθως:

1. Στο άρθρο 3, Αναπτυξιακή προοπτική και εξέλιξη της Περιφέρειας αναφέρεται: «4. Η μετάβαση της περιφερειακής οικονομίας στη μεταλινιτική περίοδο πρέπει να γίνει ομαλά και να έχει ως βασικό ζητούμενο τη διατήρηση του ρόλου της Περιφέρειας ως ενεργειακού κέντρου διαμορφώνοντας τις χωρικές, οικονομικές, θεσμικές και άλλες προϋποθέσεις ανάπτυξης των ΑΠΕ και των συναφών με αυτές επενδύσεων αλλά και τεχνογνωσία. Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η διερεύνηση και αξιοποίηση κοιτασμάτων λιγνίτη για εξω-ηλεκτρικές χρήσεις, π.χ. παραγωγή λιπασμάτων, καθώς και η αποκατάσταση των λιγνιτωρυχείων και η αξιοποίησή τους για άλλες χρήσεις/ δραστηριότητες με προτεραιότητα στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Στόχοι των οποίων η υλοποίηση, αφενός, απαιτεί συνέργειες με ερευνητικούς φορείς, θεσμοθετημένους συμβούλους της πολιτείας στα θέματα αυτά, εταιρείες παραγωγής ενέργειας κλπ. και, αφετέρου, μπορεί να ενισχυθούν με την αξιοποίηση διαθέσιμων χρηματοδοτικών πόρων.»
2. Στο άρθρο 13 Εξειδίκευση κατευθύνσεων για τις Ειδικές Χωρικές Ενότητες και Αναπτυξιακές Ενότητες σημειώνεται ότι: προσδιορίζεται η ειδική χωρική ενότητα ζώνης εξόρυξης λιγνίτη Κοζάνης – Εορδαίας – Φλώρινας, για την οποία προβλέπονται οι εξής κατευθύνσεις: «...Σύνταξη ολοκληρωμένου σχεδίου αποκατάστασης και επανάχρησης των εξοφλημένων πεδίων εξόρυξης λιγνίτη με προτεραιότητες χρήσεων την εγκατάσταση ΑΠΕ και οργανωμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων που συνάδουν με τον χαρακτήρα αυτών των εδαφών. Ανάδειξη και αξιοποίηση της βιομηχανικής κληρονομιάς της περιοχής

και ανάπτυξη δραστηριοτήτων βιομηχανικού τουρισμού με την αξιοποίηση και επανάχρηση βιομηχανικών μονάδων που έχουν τεθεί ή τίθενται εκτός λειτουργίας. Κρίνεται επιπλέον επιθυμητή η δημιουργία Μουσείου Ενέργειας και Εκθεσιακού χώρου στα πλαίσια διασύνδεσης της ηλεκτροπαραγωγής με την ιστορία και τον πολιτισμό της περιοχής.»

3. Στο άρθρο 17 προτείνεται η Ζώνη εξόρυξης λιγνίτη Κοζάνης – Εορδαίας – Φλώρινας στις Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων.
4. Στο άρθρο 20 Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος προτείνεται: «Να προωθηθεί η σύνταξη ολοκληρωμένου σχεδίου αποκατάστασης και επανάχρησης των εξοφλημένων πεδίων εξορύξεων λιγνίτη.»

Βασικές κατευθύνσεις για τις ζώνες των λιγνιτωρυχείων σε απόσυρση είναι:

- Προώθηση ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για την αναγέννηση, απορρύπανση αποκατάσταση και επανάχρηση των υποβαθμισμένων εκτάσεων και εγκαταστάσεων.
- Επιτάχυνση της εκπόνησης ΕΠΣ, σε εναρμόνιση με τους άξονες προτεραιότητας του ΣΔΑΜ, με προτεραιότητες χρήσεων/δραστηριοτήτων την εγκατάσταση ΑΠΕ και μονάδων αποθήκευσης συμπεριλαμβανομένων μονάδων παραγωγής πράσινου υδρογόνου,, τη οργανωμένων υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων, την ανάπτυξη ζώνης καινοτομίας, την αγροτική χρήση (συμπεριλαμβανομένης της καλλιέργειας ενεργειακών φυτών για την αξιοποίηση βιομάζας), καθώς και δράσεων προώθησης της βιομηχανικής κληρονομιάς της περιοχής.
- Δυνατότητα άρσης των περιορισμών που προκύπτουν από την τυχόν αλλαγή χρήσης και σχετίζονται με ζητήματα όρων δόμησης (με σχετική πρόβλεψη στο σύστημα σχεδιασμού της Χώρας).
- Περιορισμός της διάσπαρτης χωροθέτησης νέων βιομηχανικών μονάδων με την αποτροπή της παρόδιας ανάπτυξης τέτοιων μονάδων στους μη κλειστούς αυτοκινητοδρόμους και το λοιπό βασικό οδικό δίκτυο.
- Προώθηση της δημιουργίας νέων οργανωμένων υποδοχέων δραστηριοτήτων (επιχειρηματικά πάρκα κλπ.) στις ΖΑΠ Κοζάνης και Φλώρινας, με προτεραιότητα στις υποβαθμισμένες εκτάσεις και εγκαταστάσεις που αποκαθίστανται εντός των πυρήνων τους.
- Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (ΦΕΚ Α' 151/2009)
- Στο άρθρο 7.Β, προβλέπεται ως βασικός στόχος, μεταξύ άλλων, για τη βιομηχανία και την εξόρυξη, την προώθηση ενός πολυκεντρικού προτύπου χωρικής οργάνωσης της βιομηχανίας, με σκοπό την αύξηση της συμβολής της στην περιφερειακή ανάπτυξη και την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων διαφόρων περιοχών.

- Δίνεται ως κατεύθυνση τη διατήρηση της εξορυκτικής δραστηριότητας στις υφιστάμενες περιοχές εκμετάλλευσης και διασφάλιση της δυνατότητας επέκτασης σε περιοχές, όπου εντοπίζονται νέα κοιτάσματα, με αναφορά συγκεκριμένα και στο λιγνίτη στη Δυτική Μακεδονία.
- Στο άρθρο 6.Β.1, όσον αφορά την παραγωγή και μεταφορά ενέργειας, στις επιδιώξεις του ΓΧΠ περιλαμβάνονται οι εξής: ... (β) η αύξηση του ρυθμού διείσδυσης των ΑΠΕ στη συνολική παραγωγή ενέργειας,... (γ) ο εκσυγχρονισμός των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη και η σταδιακή μείωση της συμμετοχής του λιγνίτη στο ενεργειακό ισοζύγιο.
- Έχει ως σκοπό το μετασχηματισμό της χωρικής διάρθρωσης του τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης και συγκεκριμένα, την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και την οικονομική ευημερία. Έτσι, το εν λόγω πλαίσιο, περιλαμβάνει κατευθύνσεις που αφορούν στη μακρο-χωρική οργάνωση της βιομηχανίας και τη χωροθέτησή της σε τοπικό επίπεδο σε σχέση με τις άλλες χρήσεις γης.
- Περιλαμβάνει στο Διάγραμμα 1 τα λιγνιτικά πεδία στη ζώνη Αμύνταιο-Πτολεμαΐδα, και τα εντάσσει σε μια περιοχή "Επέκτασης [της βιομηχανίας]" με δύο πόλους, ένας εκ των οποίων φαίνεται να αντιστοιχεί (λαμβανομένου υπόψη του σκαριφηματικού και προσεγγιστικού χαρακτήρα του Διαγράμματος αυτού) στην ΠΕ του ΕΠΣ.
- Καθορίζει "Περιοχές στις οποίες διαμορφώνονται ή θα διαμορφωθούν, μέσω δράσεων του σχεδιασμού ή/και από εξωγενείς παράγοντες και τις τάσεις της αγοράς, δυνατότητες εκκίνησης διαδικασιών ανάπτυξης της βιομηχανίας".
- Στο άρ. 5 παρ. 2 αναφέρει για το μετασχηματισμό υφιστάμενων μονάδων που ανήκουν σε δραστηριότητες με χωροθετική εξάρτηση από πρώτες ύλες προερχόμενες από εξόρυξη, προβλέπει ότι αυτή είναι δυνατή και σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000 εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας, καθώς και σε δάση ή δασικές εκτάσεις, στο πλαίσιο των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας, όταν δεν είναι τεχνικοοικονομικά πρόσφορη ή εφικτή η εγκατάσταση εκτός των περιοχών αυτών.
 - Ειδικό Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ Β' 2464/2008)
- Η ανάλυση των κατευθύνσεων του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ εστιάζει στα κριτήρια χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας (Αρ. 17) γιατί οι προβλεπόμενες ΑΠΕ στο ΕΠΣ αφορούν τέτοιες (φωτοβολταϊκές) εγκαταστάσεις.
- Ως "ελάχιστος στόχος" του ΕΠΧΣΑΑ ΑΠΕ ορίζεται "η επίτευξη των εκάστοτε συμβατικών στόχων της Ελλάδας για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών

ενέργειας, όπως θα απορρέουν από τις ευρωπαϊκές και διεθνείς της υποχρεώσεις. Ο στόχος αυτός ..., θα συμβάλλει στη μείωση της ρυπογόνου ενέργειας, θα δημιουργήσει απασχόληση σε νέες τεχνολογίες αιχμής και θα συμβάλλει στην ενεργειακή ανεξάρτηση της χώρας και ιδιαίτερα ευαίσθητων περιοχών" (παρ. 3 άρ. 1).

- Στην παρ. 1 του άρ. 17 προβλέπεται ότι "1. Ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας μπορεί ενδεικτικά να θεωρηθούν οι περιοχές που είναι άγονες ή δεν είναι υψηλής παραγωγικότητας και κατά προτίμηση αθέατες από πολυσύχναστους χώρους, και με δυνατότητες διασύνδεσης με το Δίκτυο ή το Σύστημα".
- Η μεγάλη πλειονότητα των ζωνών αποκλεισμού για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας (παρ. 2 άρ. 17) απουσιάζει από την περιοχή επέμβασης.

- Μελέτη αναθεώρησης του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ

- Ορίζονται ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας: "β. Περιοχές που έχουν αλλάξει χαρακτήρα, δηλαδή περιοχές που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως για άλλους σκοπούς και στην προοπτική αποκατάστασης των εκτάσεων αυτών, όπως περιοχές εξοφλημένων λατομικών και μεταλλευτικών πεδίων, εξοφλημένα λιγνιτικά πεδία, εδάφη με υψηλό ρυπαντικό φορτίο, υποβαθμισμένες περιοχές, περιοχές αποκατάστασης ΧΑΔΑ κλπ. "

- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες

Στην παρ.2.γ άρ. 4 αναφέρεται ότι: "Στο παρόν Πλαίσιο δεν καθορίζονται ΠΑΥ στο χερσαίο χώρο, διότι οι περιοχές με δυνατότητα ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών σε γλυκέα ύδατα εξαρτώνται άμεσα από την ύπαρξη οικοσυστημάτων γλυκών υδάτων. Η απουσία ΠΑΥ δεν περιορίζει, ωστόσο, τη δυνατότητα δημιουργίας ΠΟΑΥ".

Στην παρ.2 άρ. 6 αναφέρεται ότι: Οι μονάδες της κατηγορίας αυτής, "χωροθετούνται μεμονωμένα, κατά το δυνατόν εγγύς σε πηγές τροφοδότησής τους με νερό, όπως λίμνες, ποτάμια, πηγές νερού....Επισημαίνεται ότι, επειδή ο συγκεκριμένος τύπος Υδατοκαλλιέργειας εξαρτάται άμεσα από τη διαθεσιμότητα νερού, κρίνεται σκόπιμο οι κατευθύνσεις για το συγκεκριμένο κλάδο, να συμπληρωθούν / τροποποιηθούν σε μεταγενέστερο στάδιο, λαμβάνοντας υπόψη και τα διαχειριστικά σχέδια των λεκανών απορροής, που ήδη εκπονούνται. Χωροθέτηση μονάδων υδατοκαλλιέργειας σε τεχνητές λίμνες με ειδικά καθεστώτα διαχείρισης επιτρέπεται, υπό την προϋπόθεση σύμφωνης γνώμης του φορέα διαχείρισης.

- Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες

- Η χορήγηση μεταλλευτικών δικαιωμάτων μέσω παραχώρησης δεν συνεπάγεται την επέμβαση σε όλη την παραχωρούμενη έκταση. Με όρους χωροταξικού σχεδιασμού μια μεταλλευτική παραχώρηση αποτελεί «ζώνη ενδιαφέροντος» δηλαδή αποτελεί ευρύτερη περιοχή όπου επισημαίνεται εξορυκτικό ενδιαφέρον και όχι ζώνη χρήσης γης, δεδομένου ότι σε χρόνο μεταγενέστερο του καθορισμού της θα αναπτυχθεί μεταλλευτική δραστηριότητα σε επιλεγμένα σημεία.
- Τα λιγνιτικά πεδία που εντάσσονται στην Περιοχή Επέμβασης προσδιορίζονται, στο χάρτη Π1, στους πρωτεύοντες πόλους και ταυτόχρονα στις περιοχές με προοπτικές αδρανοποίησης της εξορυκτικής δραστηριότητας (για τους πρωτεύοντες πόλους αυτής της κατηγορίας αναφέρεται ότι δεν θα διατηρήσουν το ρόλο τους στα επόμενα χρόνια, εφόσον ολοκληρωθεί η μετάβαση στη μεταλιγνιτική περίοδο.).
- Ειδικά για την ΠΔΜ αναφέρεται ότι: "Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης και Φλώρινας (Κοζάνη, Φλώρινα, Αμύνταιο, Εορδαία) στο πλαίσιο της πολιτικής απολιγνιτοποίησης προβλέπεται η εφαρμογή του Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) για τη Δυτική Μακεδονία για την ενεργειακή μετάβαση των λιγνιτοφόρων περιοχών το οποίο περιλαμβάνει προκαταρκτική χωροθέτηση χρήσεων γης η οποία θα ολοκληρωθεί με την εκπόνηση Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης, στα Σέρβια - Βελβενδό, προτείνεται η ισχυρή στήριξη των υφιστάμενων δραστηριοτήτων του κλάδου του μαρμάρου καθώς και η διασφάλιση των απαραίτητων χωρικών προϋποθέσεων για τη λειτουργία τους. Έμφαση θα δοθεί στην ενίσχυση των προοπτικών χωρικής διεύρυνσης και καθετοποίησης. Επιδιώκεται η ανάπτυξη διακλαδικών σχέσεων της βιομηχανίας και με δραστηριότητες έρευνας και τεχνολογίας αλλά και η λήψη μέτρων και εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών για την προστασία του περιβάλλοντος και αποθάρρυνση της ανάπτυξης ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων στις κρίσιμες για την εξορυκτική δραστηριότητα περιοχές. Επίσης δίνεται προτεραιότητα παρεμβάσεων σε περιοχές με αποθέσεις απορριμμάτων λατομικής δραστηριότητας ιδιαίτερα όταν αποτελούν ενεργές πηγές ρύπανσης, ή υποβάθμισης του τοπίου ή/και οικισμών. Προτείνεται η εφαρμογή άμεσων ολοκληρωμένων παρεμβάσεων είτε για την αξιοποίηση των παραπροϊόντων, είτε για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Επιπλέον προτείνεται η διευκόλυνση των διαδικασιών έρευνας και η εξασφάλιση των χωρικών προϋποθέσεων για πρόσβαση στα κοιτάσματα.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης, στην Κοζάνη για τα βιομηχανικά ορυκτά και στην Π.Ε. Γρεβενών, στα Γρεβενά για το χρώμιο, προτείνεται η ισχυρή στήριξη του τομέα με έμφαση στην ενίσχυση των προοπτικών χωρικής διεύρυνσης και καθετοποίησης. Ταυτόχρονα, εκτός από την

ενίσχυση των σχέσεων με την τοπική οικονομία, προτείνεται και η ενίσχυση των μηχανισμών ελέγχου των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Έμφαση θα δοθεί επίσης στην προώθηση κανονιστικών ρυθμίσεων σε επίπεδο τοπικού σχεδιασμού (ΤΧΣ, ΕΧΣ κλπ.), για την διαμόρφωση του συστήματος χρήσεων γης με τρόπο που να εντάσσει κάθε φορά παρά να αποκλείει και την αναπτυξιακή δυνατότητα που προέρχεται από την αξιοποίηση των ορυκτών πόρων. Επιπλέον στις παραπάνω περιοχές προτείνεται η διευκόλυνση των διαδικασιών έρευνας και η εξασφάλιση των χωρικών προϋποθέσεων για πρόσβαση στα κοιτάσματα. "

- Η προοπτική επανάχρησης των εξοφλημένων εκμεταλλεύσεων (ανάκτηση γης) δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην αποκατάσταση και τελική διάθεση των εξοφλημένων επιφανειών αλλά μπορεί να ενσωματώνει και εναλλακτική παραγωγική χρήση

- Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό

Στο σχέδιο ΚΥΑ της μελέτης του ΕΧΠ για τον Τουρισμό (άρ. 5), προτείνεται η κατηγοριοποίηση του ελληνικού χώρου σε πέντε κατηγορίες άσκησης χωρικής τουριστικής πολιτικής. Η περιοχή του ΕΠΣ τοποθετείται στην κατηγορία (Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης. Για τις περιοχές αυτές προβλέπονται (προτείνονται στο παρόν στάδιο) οι εξής κατευθύνσεις και ρυθμίσεις (παρ. Ε άρ. 6):

- Παροχή κινήτρων για την ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού και ειδικών τουριστικών υποδομών
- Παροχή κινήτρων για τη μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες
- Αξιοποίηση εγκαταλελειμμένων οικισμών που παρουσιάζουν αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον, με τη μετατροπή κτιρίων σε καταλύματα ή και με νέες μεγαλύτερου μεγέθους επενδύσεις με κίνητρα είτε προς τους σημερινούς ιδιοκτήτες είτε προς ενδιαφερόμενους επενδυτές.

- Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 4151/Β/22.12.2016)

Οι στρατηγικοί στόχοι του νέου ΠΕΣΔΑ, περιλαμβάνουν τα εξής:

- Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
- Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή.
- Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020, με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής Ανακυκλώσιμων υλικών.
 - Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
 - Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
 - Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων.
 - Αναμόρφωση κεντρικού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
 - Ενσωμάτωση επικοινωνιακής στρατηγικής ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης για τα απόβλητα.
 - Ενσωμάτωση του κεντρικού εθνικού άξονα διαχείρισης των αποβλήτων, που προβλέπει την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης – επαναχρησιμοποίησης, αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες-ανακυκλωτές.
 - Ενσωμάτωση των τοπικών σχεδίων διαχείρισης από όλους τους Δήμους της ΠΔΜ.
- Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 4676/Δ/29.12.2017)

Ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου εμπίπτει στην ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) & ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Κλειδιού εμπίπτει στην ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) και στην ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) ενώ ο πυρήνας της Ζ.ΑΠ. Αχλάδας στην ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901).

Από τα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα (ΥΣ) των ΛΑΠ Αλιάκμονα & Πρεσπών που καταγράφηκαν στα πλαίσια του Σχεδίου Διαχείρισης, πλησιέστερα στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται:

Ζ.ΑΠ. Αμυνταίου: το κανάλι Χειμαδίτιδας (EL0902R0000010127H, το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N), & το ρέμα Σουλού (κουλάδα π. - EL0902R0000010122N),

Ζ.ΑΠ. Κλειδιού: το ρέμα Αμύντας (EL0902R0000010126N & το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204006N),

Ζ.ΑΠ. Αχλάδας: το ρέμα Παλαιό (EL0901R0F0204007N),

Σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης η χημική κατάσταση του καναλιού Χειμαδίτιδα χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως μέτρια. Αναφορικά με τον ρέμα Αμύντας, η χημική του κατάσταση χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ η οικολογική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως ελλιπής. Ακόμη, σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης, η χημική κατάσταση του ρέματος Σουλού χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως ελλιπής, ενώ η χημική κατάσταση του ρέματος Παλαιό χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική του κατάσταση ως μέτρια.

Ακόμη, περιοχή επέμβασης εμπίπτει στα ακόλουθα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ):

Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου: Σύστημα Περδίκκα- Φιλώτα (EL0900341), Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας (EL0900050), & Σύστημα Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης (EL0900231)

Περιοχή Επέμβασης Κλειδιού: Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου (EL0900081),

Περιοχή Επέμβασης Αχλάδας: Σύστημα Βόρας (EL090F291) & Σύστημα Βεύης-Φλάμπουρου (EL090F321), Σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης η ποσοτική κατάσταση των ΥΥΣ "Περδίκκα-Φιλώτα", "Υποσύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους" & "Αμυνταίου Φλώρινας" χαρακτηρίζεται ως κακή, των ΥΥΣ "Γαλάτειας - Εμπορίου Κοζάνης", " Βεύης-Φλάμπουρου " & "Βόρα" ως καλή

Το ΕΠΣ δεν έρχεται σε αντίθεση με τους στόχους που τίθενται στο ΣΔΛΑΠ & στην εγκεκριμένη ΣΜΠΕ αυτού.

- Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 2638/Β/05.07.2018)

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ κατά την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/ε103 της ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ, μόνο το μεγαλύτερο μέρος της Περιοχής Επέμβασης Αμυνταίου εμπίπτει σε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, ενώ τόσο η Περιοχή Επέμβαση Κλειδιού όσο και η Περιοχή Επέμβαση Αχλάδας δεν εμπίπτουν σε καμία Ζώνη.

Σύμφωνα με τα αποσπάσματα από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για έκαστη περίοδο επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000), όπως αυτά παρουσιάζονται κάτωθι, η Περιοχή Επέμβασης Αμυνταίου εμπίπτει σε πλημμυρική ζώνη για όλες από τις περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100 και T=1000).

Ο σχεδιασμός του εξεταζόμενου σχεδίου έχει συμπεριλάβει και είναι συμβατός με τους στόχους που τίθενται από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και ευθυγραμμίζεται με τους σχετικούς Άξονες Δράσης (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση).

Δ. Περιβάλλον περιοχής – Ευαίσθητα στοιχεία– Ειδικά προστατευόμενες ζώνες

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΣΜΠΕ:

- Τμήμα της περιοχής επέμβασης (Α) λιγνιτωρυχείου Αμυνταίου εμπίπτει εντός προστατευόμενης περιοχής του δικτύου Natura "Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη" (GR1340008). Ενώ επιπλέον τα όρια τόσο της περιοχής επέμβασης (Α) όσο και τις περιοχής επέμβασης (Κ) είναι σε άμεση επαφή με τις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη" (GR1340008), "Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη" (GR1340005), "Λίμνη Πετρών" (GR1340007) & "Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών" (GR1340004).
- Η περιοχή επέμβασης δεν εμπίπτει εντός Καταφυγίου Άγριας Ζωής.
- Η περιοχή επέμβασης δεν περιλαμβάνει κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο ή μνημείο.

- Η περιοχή επέμβασης περιλαμβάνει εκτάσεις που διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας σύμφωνα με τους κυρωμένους δασικούς χάρτες με την υπ' αρ. 105554/15-09-2022 (ΑΔΑ: Ψ5ΑΕ4653Π8-49Τ) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας (ΦΕΚ 713/Δ/24-10-2022) και με την υπ' αρ. 105525/15-09-2022 (ΑΔΑ: ΨΑΓΚ4653Π8-ΔΚ3) Απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Κοζάνης (ΦΕΚ 719/Δ/25-10-2022) αντίστοιχα

Ε. Διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται στο σχέδιο για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής Διάστασης

Για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης του Ε.Π.Σ. δεν επιβάλλονται διαφοροποιήσεις στο σχεδιασμό πέραν των εξειδικευμένων όρων / περιορισμών και των κατευθύνσεων που τίθενται με την παρούσα απόφαση, κατόπιν αξιολόγησης της Σ.Μ.Π.Ε. και στάθμισης των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης με τους φορείς, τις δημόσιες Υπηρεσίες και το ενδιαφερόμενο κοινό.

Στ. Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης, κατόπιν αξιολόγησης και στάθμισης των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης, που πρέπει να συνοδεύουν την έγκριση του σχεδίου

Για την προστασία και την ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος, η έγκριση του σχεδίου θα πρέπει να συνοδεύεται από τους όρους, τους περιορισμούς και τις γενικές κατευθύνσεις που ακολουθούν.

1. Κατά την εκπόνηση του σχεδίου σε επίπεδο γενικής διάταξης να ληφθούν υπόψη τα εξής:
 - 1.1. Η προώθηση φιλοπεριβαλλοντικής πολιτικής σε ενδεχόμενες κατασκευές που προτείνονται από το ΕΠΣ και η κατά γράμμα εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων που θα θεσπιστούν για την κατασκευή έργων (υιοθέτηση περιβαλλοντικά βιώσιμων μεθόδων κατασκευής).
 - 1.2. Η παρακολούθηση της τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων κατά τη διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας των προτεινόμενων έργων
 - 1.3. Η εφαρμογή των επιτρεπόμενων χρήσεων γης, χωρίς παρεκκλίσεις.
 - 1.4. Η ανάδειξη των δασών και δασικών εκτάσεων με σημαντική τοπική αξία
 - 1.5. Η μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας της χρήσης των φυσικών πόρων στις κατασκευές έργων και η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης στην κατασκευή των υποδομών που θα προτείνει το ΕΠΣ
 - 1.6. Στις περιοχές όπου προβλέπονται ψυχαγωγικές, αθλητικές και τουριστικές δραστηριότητες θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα περιορισμού της ρύπανσης και ηχορύπανσης από τους επισκέπτες, καθώς και μέτρα επιτήρησης των χώρων αυτών για να μην υπάρξουν επιπρόσθετες επιπτώσεις λόγω της αμέλειας των επισκεπτών

- 1.7. Θα πρέπει να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η βελτίωση του υφιστάμενου οδικού δικτύου και να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η χωροθέτηση νέων αξόνων
- 1.8. Εγκατάσταση της κατάλληλης υποδομής αντιρρύπανσης (σε χώρους βιοτεχνικών και βιομηχανικών χρήσεων χαμηλής και μέσης όχλησης) εισαγωγή αντιρρυπαντικής τεχνολογίας στην παραγωγή, όπου αυτό είναι εφικτό. Εφαρμογή των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) που αφορούν τις αέριες εκπομπές σε όσες βιομηχανικές μονάδες εμπίπτουν στην Οδηγία 96/61/ΕΚ (IPPC) και κατ' εφαρμογή των απαιτήσεων της ισχύουσας ελληνικής νομοθεσίας.
- 1.9. Η προστασία της βιοποικιλότητας (και της χλωρίδας και πανίδας) κατά την κατασκευή έργων και υποδομών που προτείνει το ΕΠΣ
- 1.10. Η προστασία του υφιστάμενου οικοσυστήματος της περιοχής
- 1.11. Η ορθολογική διαχείριση των υδάτων.
- 1.12. Η ορθολογική διαχείριση και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων.
- 1.13. Ενθάρρυνση της χρήσης καθαρών τεχνολογιών, πρακτικών μείωσης των στερεών αποβλήτων, αποφυγή διάθεσης τοξικών αποβλήτων, ελαιωδών ουσιών ή αλάτων στο έδαφος.
- 1.14. Ορθολογική διαχείριση των επεξεργασμένων στερεών αποβλήτων.
- 1.15. Ενθάρρυνση της χρήσης καθαρών τεχνολογιών, πρακτικών μείωσης των υγρών αποβλήτων και αποφυγή διάθεσης αποβλήτων στο περιβάλλον.
- 1.16. Εισαγωγή τεχνολογιών ανακύκλωσης και εξοικονόμησης υδάτων.
- 1.17. Ενσωμάτωση κριτηρίων εξοικονόμησης ενέργειας.
- 1.18. Εφαρμογή σύγχρονων αντιρρυπαντικών τεχνολογιών.
- 1.19. Συστήνεται ο σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών να λαμβάνει υπόψη ζητήματα εξοικονόμησης νερού και ενέργειας, ενώ θα πρέπει να ακολουθηθούν οι αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού. Οι νέες κτιριακές υποδομές θα πρέπει να ενσωματώνουν την πληρέστερη δυνατή μέριμνα ενεργειακής εξοικονόμησης, τόσο στο παθητικό επίπεδο (μονώσεις κ.λπ.) όσο και στο ενεργητικό (ενεργειακά αποτελεσματικός ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και φωτισμός).
2. Για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος:
- 2.1. Στις περιοχές ΠΕΠ-ΠΕΚ που σχετίζονται με την προστασία της βιοποικιλότητας, θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα ενημέρωσης για τους επισκέπτες (σταθερές πινακίδες, κιόσκια κ.λπ.), καθώς και μέτρα επιτήρησης των χώρων αυτών για να μην υπάρξουν επιπρόσθετες επιπτώσεις λόγω ανθρώπινης αμέλειας
- 2.2. Να λαμβάνονται υπόψη η οικολογική σημασία της εκάστοτε περιοχής υλοποίησης έργων ή δραστηριοτήτων, και ιδίως το εάν περιλαμβάνουν είδη χλωρίδας ή πανίδας ή τύπους οικοτόπων

που τελούν υπό καθεστώς προστασίας (π.χ. Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ όπως εκάστοτε ισχύουν).

- 2.3. Ο σχεδιασμός, η χωροταξική ένταξη και η χωροθέτηση των όποιων έργων τα οποία είναι δυνατόν να εκτελεστούν στο μέλλον, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την προστασία της βιοποικιλότητας της περιοχής
- 2.4. Η απαγόρευση της κοπής μεγάλων και υγιών δέντρων είναι επίσης σημαντικό μέτρο για την προστασία του χερσαίου οικοσυστήματος. Εντούτοις, σε ειδικές περιπτώσεις που η κοπή δέντρων καθίσταται αναγκαία θα πρέπει να γίνεται αντικατάσταση των κομμένων δένδρων με άλλα αντίστοιχου μεγέθους και είδους.
- 2.5. Η συστηματική συντήρηση (περιποίηση και άρδευση) των χώρων πρασίνου έχει επίσης καθοριστική σημασία ώστε η προστασία της χερσαίας χλωρίδας και της πανίδας να έχει μόνιμο χαρακτήρα.
- 2.6. Να μην τοποθετηθούν φωτοβολταϊκά σε απόσταση μικρότερη από τα 20 m από τα λιμνία που έχουν δημιουργηθεί (τα δύο λιμνία στην Αχλάδα και το ένα στο Κλειδί) και σε απόσταση μεγαλύτερη από τα 100 μέτρα στην τελική έκταση της μεγάλης λίμνης στην περιοχή επέμβασης Αμυνταίου που θα διαμορφωθεί, όταν τελικά καταληφθεί πλήρως από νερό.
- 2.7. Η διαμόρφωση μόνο ήπιων υποδομών για τους επισκέπτες όπως μονοπάτια, παρατηρητήρια πουλιών και κiosk στις θέσεις ΠΕΧ-1 και ΠΕΧ-2 περιμετρικά της τελικής μεγάλης λίμνης στην περιοχή επέμβασης Αμυνταίου. Καθώς για την επίτευξη μπορεί να παρέλθουν δεκαετίες, θα πρέπει να αποφευχθούν άλλες μόνιμες υποδομές που θα μπορούσαν να αλλάξουν τον χαρακτήρα της περιοχής εκτός των φωτοβολταϊκών πάνελ τα οποία πρέπει να ακολουθούν τον κανόνα της απόστασης των 100 μέτρων από την εκάστοτε ανώτερη στάθμη της λίμνης.
- 2.8. Δεν θα πρέπει να γίνουν έργα δάσωσης και στις τρεις ζώνες παρέμβασης. Αντιθέτως θα πρέπει να αφαιρεθεί η βλάστηση σε φυσική εξέλιξη και ει δυνατόν να διατηρηθούν οι εκτάσεις στις οποίες δεν υπάρχουν επεμβάσεις ως λιβάδια που αποτελεί το κύριο ενδιαίτημα των σημαντικών ειδών που απαντούν στην περιοχή.
- 2.9. Αν χρησιμοποιηθούν είδη δένδρων, θάμνων ή ποωδών φυτών για φυτεύσεις για οποιονδήποτε λόγο, αυτά δεν θα πρέπει να περιλαμβάνονται στον κατάλογο των ξενικών και χωροτακτικών ειδών που αναμένεται να εκδοθεί επίσημα από το Υπουργείο Περιβάλλοντος. Μέχρι τότε θα πρέπει να εξαιρούνται τα είδη που αναφέρονται σε πρόσφατη επιστημονική δημοσίευση (Arianoutsou et al 2023).
- 2.10. Ο σχεδιασμός των υδροτοπικών θέσεων θα πρέπει να οριστικοποιηθεί μετά από υδρολογική και ορνιθολογική μελέτη ώστε αυτές να αποτελέσουν σημαντικά στοιχεία για την βιοποικιλότητα. Θα

πρέπει να ακολουθηθούν οι αρχές της οικολογίας της διατήρησης στον σχεδιασμό και οι υγρότοποι να διαμορφωθούν όπως αντίστοιχοι στην Μεγάλη Βρετανία (Μπούσμπουρας & Δημαλέξης 2006). Η μεγάλη λίμνη που θα διαμορφωθεί στο τέλος, μετά την πλήρη κατάκλυση, θα είναι η 5η μεγάλη λίμνη του οροπεδίου του Αμυνταίου και εκεί θα αναπαράγονται και θα τρέφονται υδρόβια είδη πουλιών και θηλαστικών όπως η βίδρα που εντοπίζονται στις άλλες λίμνες που είναι χαρακτηρισμένες ως τόποι Natura.

3. Για την προστασία του πληθυσμού και την ανθρώπινη υγείας:

- 3.1. Η βελτίωση των συνθηκών ζωής των κατοίκων της περιοχής αποτελεί βασικό στόχο αντιμετώπισης των όποιων άμεσων ή έμμεσων αρνητικών επιπτώσεων στον πληθυσμό. Η βελτίωση των συνθηκών ζωής επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο μέσω των προβλέψεων και ρυθμίσεων του Σχεδίου που περιγράφηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο και αφορούν στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου από την ορθολογική και σύγχρονη οργάνωση των βασικών υποδομών με σεβασμό στο περιβάλλον, στις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, στη δημιουργία χώρων αναψυχής κλπ., αλλά και με την λήψη ανταποδοτικών μέτρων που αφορούν στη βελτίωση δημοτικών και άλλων κοινόχρηστων υποδομών.
- 3.2. Η διατήρηση της άρτιας λειτουργίας και της οικονομικής απόδοσης του Σχεδίου με βάση τις προβλεπόμενες χρήσεις γης, είναι σημαντική ώστε να συμβάλει ουσιαστικά και σταθερά στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την ευημερία της ευρύτερης περιοχής.
- 3.3. Η ανάπτυξη ενημερωτικών προγραμμάτων για το κοινό (επισκέπτες και πελάτες επιχειρήσεων) με στόχο την ευαισθητοποίηση του σε θέματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην καλύτερη περιβαλλοντική απόδοση του Σχεδίου προς όφελος και του πληθυσμού γενικότερα.
- 3.4. Η προώθηση και προβολή εναλλακτικών μορφών τουρισμού, αποτελεί σημαντική κατεύθυνση προς όφελος του κοινωνικού συνόλου γενικότερα. Η κατεύθυνση αυτή ικανοποιείται κατ' αρχήν με την ίδια την εφαρμογή του Σχεδίου και δευτερευόντως μπορεί να επιτευχθεί μέσω προωθητικών δράσεων.
- 3.5. Η δημιουργία νέων και η συντήρηση των υφιστάμενων χώρων πρασίνου θα συμβάλουν στη διαμόρφωση καλύτερων συνθηκών για την ανθρώπινη υγεία.
- 3.6. Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες της περιοχής θα συμβάλουν ουσιαστικά στην προστασία της ανθρώπινης υγείας. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων

από το Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων που θα πρέπει να υλοποιηθεί εντασσόμενο στο γενικότερο προγραμματισμό της Περιφέρειας.

4. Για την προστασία υλικών και περιουσιακών στοιχείων:

4.1. Η διατήρηση της άρτιας λειτουργίας και οικονομικής απόδοσης του Σχεδίου, όπως προαναφέρθηκε, είναι σημαντική ώστε να συμβάλει ουσιαστικά και σταθερά στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα την ευημερία της ευρύτερης περιοχής και κατ' επέκταση στην αύξηση και την αποφυγή έντονων αρνητικών διακυμάνσεων της αξίας της γης και γενικότερα των υλικών περιουσιακών στοιχείων (δημόσιων και ιδιωτικών).

4.2. Η εφαρμογή του Σχεδίου αυτή καθ' αυτή θα συμβάλει στην αύξηση της αξίας του δημόσιου και του ιδιωτικού περιουσιακού στοιχείου. Επιπροσθέτως, η διατήρηση της ποιότητας των υποδομών (μέσω συστηματικής συντήρησης), αλλά και των προσφερόμενων υπηρεσιών, που θα αποτελεί κύρια ευθύνη του Δήμου, είναι σημαντική για τη διατήρηση της αξίας των περιουσιακών στοιχείων.

4.3. Η αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων χρήσεων και λειτουργιών θα συμβάλει και στην προστασία των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

5. Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς:

5.1. Ενίσχυση της θεσμικής προστασίας των περιοχών και μνημείων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

5.2. Η προσέλκυση και ποιοτική εξυπηρέτηση τουριστών στη περιοχή που θα σχετίζεται με την προτεινόμενη ανάδειξη της πλούσια πολιτιστικής κληρονομιάς που διαθέτει ο Δήμος (προβολή αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, επισκεψιμότητα μουσείων και πολιτιστικών χώρων).

5.3. Η προβολή του πολιτιστικού πλούτου της ευρύτερης περιοχής είναι δυνατόν να επιτευχθεί μέσω προωθητικών δράσεων. Ο Δήμος μπορεί να υποστηρίξει τις δράσεις αυτές μέσω των υπηρεσιών του ή με την ίδρυση ειδικού Φορέα.

5.4. Η οργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων υψηλής ποιότητας, μέσω της ανάπτυξης και αξιοποίησης κατάλληλων υποδομών θα αποτελέσει αξιόλογη αναπτυξιακή δράση για την ενίσχυση του πολιτισμού.

5.5. Τήρηση των διατάξεων του Ν. 4858/2021 (ΦΕΚ 220/Α/19.11.2021) «Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».

6. Για την πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο έδαφος:

- 6.1. Η λήψη μέτρων για την προστασία της ποιότητας των εδαφών από τις προβλεπόμενες δραστηριότητες (προστασία επιρρεπών σε αστοχίες εδαφών, κατάλληλες φυτεύσεις, κλπ.) θα συντελέσει ώστε να αποφευχθεί πιθανή υποβάθμιση των χαρακτηριστικών του εδάφους και επιβάρυνσή του με ρύπους.
- 6.2. Η εφαρμογή του Σχεδίου, δεν πρέπει να αλλοιώσει ριζικά τη μορφολογία του εδάφους στις υπό πολεοδομική οργάνωση ζώνες, αλλά ούτε και να προκαλέσει σημαντικές ανισοσταθμίες με την περιβάλλουσα περιοχή.
- 6.3. Απαιτείται η λήψη μέτρων για την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση, αλλά και την αντιμετώπιση της ενδεχόμενης αλλαγής του ρυθμού απορρόφησης και απόπλυσης του εδάφους λόγω των προβλεπόμενων διαμορφώσεων.
- 6.4. Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες θα συμβάλουν ουσιαστικά και στην προστασία του εδάφους από τη ρύπανση.
- 6.5. Η προώθηση και ενίσχυση της δυνατότητας ανακύκλωσης των στερεών αποβλήτων θα συμβάλει ουσιαστικά στην ασφαλέστερη διάθεση των αποβλήτων και γενικότερα στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς μειώνει σημαντικά τον όγκο των απορριμμάτων που τελικά διατίθενται χωρίς επεξεργασία (σε ΧΥΤΑ).
- 6.6. Η τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων σχετικά με την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων και η εντατικοποίηση των ελέγχων της εφαρμογής τους.
7. Για την πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στα ύδατα:
- 7.1. Ο άρτιος σχεδιασμός των δικτύων και υποδομών ύδρευσης στα πλαίσια εφαρμογής του Σχεδίου, σε συνδυασμό με τη εφαρμογή πολιτικών με στόχο την περιστολή της σπατάλης των υδατικών πόρων, συμβάλει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών αποθεμάτων.
- 7.2. Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις δραστηριότητες θα συμβάλουν ουσιαστικά και στην προστασία των υδάτων από την ρύπανση. Σημαντική συνδρομή προς την κατεύθυνση αυτή έχει η πλήρης εφαρμογή των προβλεπόμενων από το Σχέδιο παραλαβής και διαχείριση αποβλήτων.
- 7.3. Διασφάλιση καλής ποιότητας και επαρκούς ποσότητας πόσιμου νερού.
- 7.4. Ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης της τήρησης των ορίων ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών που καθορίζονται από την κείμενη νομοθεσία.
- 7.5. Ενθάρρυνση της χρήσης καθαρών τεχνολογιών, πρακτικών μείωσης των υγρών αποβλήτων και αποφυγής διάθεσης αποβλήτων στο υδάτινο περιβάλλον.

- 7.6. Εισαγωγή τεχνολογιών ανακύκλωσης και εξοικονόμησης νερού.
- 7.7. Ενθάρρυνση περιβαλλοντικής επιχειρηματικότητας στον τομέα της διαχείρισης και προστασίας των υδάτινων πόρων.
- 7.8. Συντήρηση των υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης, στερεών αποβλήτων
8. Για την πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στον αέρα:
- 8.1. Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των υποδομών στο μέγιστο δυνατό βαθμό από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και ταυτόχρονα ο περιορισμός των αναγκών σε συμβατικές πηγές ενέργειας, θα συμβάλουν ουσιαστικά στην προστασία της ποιότητας του αέρα και στην ουσιαστική μείωση των εκπομπών ρυπογόνων αέριων. Οι αναγκαίες χωροθετήσεις όμως θα πρέπει να γίνονται σε αρμονία με την κατάσταση του γεωπεριβάλλοντος, ώστε να μην διαταράσσεται η αρμονία φυσικού πλούτου και ανθρωπίνων δράσεων, ειδικά στις προστατευόμενες περιοχές.
- 8.2. Ο σχεδιασμός των κτιρίων με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, η κατάλληλη θερμομόνωση τους με σύγχρονες μεθόδους, καθώς και ο άρτιος σχεδιασμός των εγκαταστάσεων θέρμανσης/ψύξης των κτιριακών υποδομών, στα πλαίσια εφαρμογής του Σχεδίου, θα συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- 8.3. Η λήψη μέτρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και γενικότερα την αποφυγή επιβάρυνσης του αέρα με ρύπους από δραστηριότητες που σχετίζονται με τη λειτουργία των διαφόρων εγκαταστάσεων (λειτουργία σταθμών καυσίμων, λειτουργία κτιριακών υποδομών κλπ.) θα συμβάλει και στην αποφυγή αλλοίωσης των χαρακτηριστικών των κλιματικών παραγόντων.
9. Για την πρόληψη, τον περιορισμό, την αντιμετώπιση και την αντιστάθμιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο τοπίο:
- 9.1. Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των κτιριακών υποδομών, αλλά και η γενικότερη αρχιτεκτονική διαμόρφωση που θα λαμβάνει υπόψη την ιδιαιτερότητα του ευρύτερου τοπίου, θα παράγει ένας υψηλής ποιότητας και αισθητικής περιβάλλον που θα αναβαθμίζει την εικόνα και την ελκυστικότητα της περιοχής.
- 9.2. Η αυστηρή τήρηση των προβλεπόμενων χρήσεων και λειτουργιών, όρων και περιορισμών δόμησης είναι καθοριστικής σημασίας για την προστασία του τοπίου.
- 9.3. Προκειμένου για την αποφυγή δημιουργία μελλοντικά αντιαισθητικού αποτελέσματος από τις διάφορες λειτουργίες απαιτείται συνεχής και συστηματική μέριμνα για τη διατήρηση της καλής εικόνας των προβλεπόμενων διαμορφώσεων.

9.4. Η ορθή και νόμιμη διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων / συλλεγόμενων αποβλήτων από τις διάφορες δραστηριότητες θα συμβάλλουν και στη διατήρηση της καλής εικόνας του τοπίου.

9.5. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις περιοχές προστασίας (NATURA, αρχαιολογικοί χώροι, προστατευόμενα μνημεία, ρέματα, περιοχές γεωλογικού ενδιαφέροντος), που λόγω της σπουδαιότητας θα πρέπει να φροντίζονται διαρκώς.

9.6. Επίσης, σημαντική προτεραιότητα θα πρέπει να δίδεται στην προστασία θυλάκων βλάστησης και δασικών εν γένει περιοχών που θα πρέπει να φροντίζονται κατάλληλα και να αποκαθίστανται άμεσα σε περίπτωση που συμβεί οποιοδήποτε ατυχές γεγονός.

Ζ. Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Ε.Π.Σ.

1. Υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης και συστηματικής καταγραφής ειδών χλωρίδας πανίδας και ενδιαιτημάτων μετά από οικολογική μελέτη βάσης καθορισμού σημείων, δεικτών και συχνότητας παρακολούθησης.
2. Υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης επίδρασης του ΕΠΣ στο πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής, στους τομείς απασχόλησης, ανθρώπινης υγείας και έργων υποδομής.
3. Υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης και συστηματικής καταγραφής και αξιολόγησης ποιότητας των εδαφών, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα γίνει ζωνοποίηση των εδαφών και θα καθοριστούν τα σημεία, δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης
4. Υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης καταγραφής και αξιολόγησης ποσότητας ποιότητας των υδάτινων σωμάτων στη περιοχή επέμβασης, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα γίνει κατηγοριοποίηση των υδάτινων σωμάτων και θα καθοριστούν τα σημεία, οι δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης τους.
5. Υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης, καταγραφής και αξιολόγησης του είδους και της ποσότητας εκπεμπόμενων αερίων ρύπων στη περιοχή επέμβασης, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα καθοριστούν ο τρόπος συλλογής δεδομένων, οι δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης τους.
6. Υιοθέτηση προγράμματος παρακολούθησης, καταγραφής και αξιολόγησης του είδους και της ποσότητας εκπεμπόμενων στερών και υγρών αποβλήτων στη περιοχή επέμβασης, μετά από μελέτη βάσης στην οποία θα καθοριστούν ο τρόπος συλλογής δεδομένων, οι δείκτες και η συχνότητα παρακολούθησης τους.
7. Συνεργασία με το ΥΠΠΟ για την ενδεχόμενη περαιτέρω ανάδειξη του πολιτιστικού περιβάλλοντος της περιοχής επέμβασης.

8. Μελέτη βάσης στην οποία θα καταγράφεται και αξιολογείται η μεταβολή του τοπίου

Η. Χρονικό διάστημα ισχύος

Η παρούσα απόφαση ισχύει για δέκα (10) έτη από την έκδοσή της μέχρι την έγκριση του Ε.Π.Σ., ενώ μετά την έγκρισή του, η ισχύς της επεκτείνεται για το διάστημα ισχύος του.

Θ. Λοιπές παρατηρήσεις

Η παρούσα αφορά την περιβαλλοντική έγκριση του Ε.Π.Σ. όπως αυτό περιγράφεται στη Σ.Μ.Π.Ε. και οριστικοποιήθηκε με τους όρους και περιορισμούς που τίθενται στην παρούσα, κατόπιν στάθμισης των γνωμοδοτήσεων που προέκυψαν κατά το στάδιο διαβούλευσης της μελέτης. Σύμφωνα με την κ.υ.α. οικ.107017/2006 (Β' 1225) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η Σ.Μ.Π.Ε. και τα επιμέρους στοιχεία της αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Η προσαρμογή του Ε.Π.Σ. σε νεότερα, λεπτομερέστερα ή ακριβέστερα δεδομένα που αφορούν την προστασία στοιχείων του φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής του, εξετάζεται από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή στο πλαίσιο της διαδικασίας περιβαλλοντικού προελέγχου, κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 5 της κ.υ.α. 107017/2006 (ΦΕΚ Β' 1225), όπως ισχύει.

Οι ειδικότεροι περιβαλλοντικοί όροι και προϋποθέσεις για την προστασία του περιβάλλοντος από την κατασκευή και λειτουργία του συνόλου των έργων και δραστηριοτήτων που πρόκειται να υλοποιηθούν στο ακίνητο στο πλαίσιο εφαρμογής του Ε.Π.Σ. θα καθοριστούν κατά τη διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης αυτών, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4014/2011, όπως εκάστοτε ισχύει.

Το Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Διεύθυνση Πολεοδομικού Σχεδιασμού) ως αρχή σχεδιασμού του Ε.Π.Σ. οφείλει να προβεί, εντός δέκα (10) ημερών από την παραλαβή της παρούσας απόφασης, σε δημοσιοποίησή της για την ενημέρωση του κοινού, σύμφωνα με την παράγραφο 9 του άρθρου 5 της κ.υ.α. 107017/2006 (ΦΕΚ Β' 1225), όπως ισχύει και να αποστείλει στην Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του Υ.Π.ΕΝ. τα αποδεικτικά διενέργειας της ανωτέρω δημοσιοποίησης.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

586

9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Σε αντίθεση με την εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.), για την εκπόνηση των Στρατηγικών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) δεν καθορίζεται σαφώς το πλαίσιο εφαρμογής της ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 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 27^{ης} Ιουνίου 2001 », μέσω συγκεκριμένων οδηγιών ως προς την ανάπτυξη του περιεχομένου τους.

Η μεθοδολογία εκπόνησης της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) απαιτεί ευρύτερη αντιμετώπιση του αντικειμένου, αναφορικά με το πλήθος των περιβαλλοντικών θεμάτων, καθώς τα επί μέρους θέματα αξιολογούνται αναλυτικότερα σε διαφορετικά επίπεδα σχεδιασμού. Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αποσκοπεί στην βελτιστοποίηση της περιβαλλοντικής επίδοσης των προβλεπόμενων στόχων, προτάσεων και κατευθύνσεων που περιλαμβάνονται στη μελέτη του υπό εξέταση ΕΠΣ.

Παρόλα αυτά, οι όποιες δυσκολίες εκτιμάται ότι ξεπεράστηκαν με χρήση των υφισταμένων προδιαγραφών της ελληνικής νομοθεσίας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με λεπτομερείς μελέτες και αναλυτικά δεδομένα που δόθηκαν από τον Φορέα του έργου, καθώς και την εμπειρία της ομάδας μελέτης από προηγούμενες προσεγγίσεις περιβαλλοντικών μελετών. Σε κάθε περίπτωση, έγινε προσπάθεια, η παρούσα μελέτη να καλύψει ικανοποιητικά τόσο τις τυπικές απαιτήσεις της νομοθεσίας, τη διασφάλιση της λειτουργίας των τοπικών φορέων όσο και τις ουσιαστικές ανάγκες του σχεδίου -προγράμματος και των επιπτώσεών του στο περιβάλλον.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

588

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Οι μελέτες που εκπονήθηκαν στη διάρκεια ολοκλήρωσης του ΕΠΣ είναι οι ακόλουθες:

- Κύρια Μελέτη Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου
- Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας
- Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, η οποία συνοδεύεται από Μελέτη Προσαρμογής στη Κλιματική Αλλαγή (Παράρτημα Ι) & από Προμελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων (Παράρτημα ΙΙ).

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές των Ζ.ΑΠ, (Προδιαγραφές ΕΠΣ Ζ.ΑΠ, ΦΕΚ Β' 4044/2021) προβλέπεται η εκπόνηση μελέτης προσωρινής οριοθέτησης των υφιστάμενων ρεμάτων μόνον εντός των προς πολεοδόμηση περιοχών. Το παρόν ΕΠΣ δεν καθορίζει περιοχές προς πολεοδόμηση, και συνεπώς δεν υπάρχει υποχρέωση προσωρινού καθορισμού υδατορεμάτων. Επίσης, οι καθοριζόμενες στις ΠΕΔ χρήσεις γης δεν συνδέονται προς το παρόν με τη δημιουργία επιχειρηματικών πάρκων. Ασφαλώς η ανάπτυξη επιχειρηματικών πάρκων με την οικεία νομοθεσία είναι δυνατή αλλά **δυνητική**. Ειδικότερα για βιομηχανικές δραστηριότητες, αυτές μπορούν να αναπτυχθούν, με βάση την πρόταση του ΕΠΣ, και με το καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης. Αν μετά την έγκριση του ΕΠΣ, κινηθεί διαδικασία ίδρυσης επιχειρηματικών πάρκων που θα περιλαμβάνει και πολεοδόμηση, αυτή θα γίνει με τις διατάξεις του Ν.4982/2022 κλπ. και τυχόν ανάγκη οριοθέτησης υδατορεμάτων, θα γίνει στο πλαίσιο της εν λόγω διαδικασίας.

Με βάση τα όσα προβλέπονται στην ΚΥΑ 107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β/2006) στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται οι απολύτως αναγκαίες πρόσθετες βασικές μελέτες και έρευνες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν πριν την έγκριση των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή της προτεινόμενης ανάπτυξης. Στην παρούσα φάση δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθεί με ακρίβεια ο αριθμός των επιμέρους αδειοδοτήσεων σε επίπεδο έργων που θα ακολουθήσουν. Παρόλα αυτά, συστήνεται πριν την έναρξη εφαρμογής του σχεδίου (και δη μετά την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων έργων περιβαλλοντικής αποκατάστασης των ορυχείων και μετά την οριστικοποίηση της απόδοσης των εκτάσεων στο πλαίσιο υλοποίησης του σχεδιασμού παρόντος ΕΠΣ) η εκπόνηση Σχεδίου Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο κεφάλαιο 7.6 της παρούσας, με σκοπό την εναρμόνιση του σχεδιασμού με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης ως προς το περιβάλλον,

Πέραν των ως άνω αναφερόμενων, κατά τη φάση πολεοδόμησης, κρίνεται απαραίτητη η εκπόνηση μελετών υποδομών, δικτύων και διαμόρφωσης των κοινόχρηστων χώρων και ειδικότερα κάθε άλλη απαραίτητη υποστηρικτική τους μελέτη που αφορούν:

- την οδοποιία
- την ύδρευση
- τα έργα διαμόρφωσης τοπίου και άρδευσης
- την αποχέτευση ακαθάρτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων
- την αποχέτευση όμβριων
- την ηλεκτροδότηση
- το δίκτυο πυρόσβεσης
- υδραυλικές μελέτες

Επιπλέον για λόγους ιδιαιτερότητας της επιδιωκόμενης ανάπτυξης στην κατηγορία χρήσεων (ΠΕΠ-1), αλλά και της έλλειψης των δεδομένων υποβάθρου, προτείνονται οι ακόλουθες μελέτες στο πλαίσιο παρακολούθησης της δημιουργίας και διατήρησης των τεχνητών λιμναίων οικοσυστημάτων (σε μεταγενέστερο στάδιο και δη μετά την περάτωση των εργασιών εκμετάλλευσης και αποκατάστασης των λιγνιτωρυχείων της περιοχής επέμβασης):

Ι. Υδρογεωλογικές Μελέτες Διερεύνησης της δυνατότητας δημιουργίας και διατήρησης λιμνών στα τελικά κενά των ορυχείων

Σκοπός της εν λόγω μελέτης είναι η αξιολόγηση της δυνατότητας δημιουργίας και διατήρησης λιμνών στα τελικά ορύγματα ενός ορυχείου σε συνδυασμό με τη λειτουργία των λιμνών ως αντιπλημμυρικό έργο. Τεχνικό αντικείμενο της μελέτης προτείνεται ενδεικτικά να είναι:

- Η ύπαρξη υπόγειων εκφορτίσεων προς τις λίμνες και ενδεχόμενες απώλειες από αυτή.
- Διερεύνηση των μακροχρόνιων τάσεων σε συνάρτηση με τη στάθμη των λιμνών και των υπόγειων νερών. Η επίδραση των κλιματολογικών συνθηκών (θερμοκρασία, εξάτμιση, άνεμος κ.α.) και η διακύμανση αυτών.
- Η ύπαρξη επιφανειακών νερών, που μπορεί να συμβάλουν στο ισοζύγιο των λιμνών.
- Η διακύμανση της στάθμης του νερού στις τεχνητές λίμνες που σχηματίζονται στις κοιλότητες (τελικά κενά) ορυχείων, λαμβάνοντας υπόψη το ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής, το εδαφικό υπόστρωμα ανάλογα με το οποίο η στάθμη του νερού μπορεί να διαμορφώνεται είτε από την επιφανειακή κίνηση του νερού (σε αργιλώδη ή ιλυώδη εδάφη χαμηλής διαπερατότητας), είτε από πλευρικές κινήσεις του νερού (σε υψηλής διαπερατότητας εδάφη, κλπ).
- Διαμόρφωση της παρόχθιας ζώνης σε σχέση και με το ρυθμό πλήρωσης.

II. Πρόγραμμα γεωτεχνικής παρακολούθησης για την καταγραφή της συμπεριφοράς των πρανών στην περιοχή δημιουργίας λιμνών στα τελικά κενά των ορυχείων

Η ευστάθεια των πρανών που περιβάλλουν τα υπό εξέταση λιμναία οικοσυστήματα αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα ασφάλειας που πρέπει να παρακολουθείται δεδομένης της προτεινόμενης χρήσης, της χωροχρονικής εξέλιξης των λιμνών και της ενδεχόμενης πρόσβασης του κοινού στις εν λόγω περιοχές.

III. Μελέτη ανάδειξης και ενίσχυσης της αισθητικής του τοπίου

Στο πλαίσιο ενίσχυσης της επιδιωκόμενης χρήσης, κρίνεται απαραίτητη η μελέτη ανάδειξης και ενίσχυσης της αισθητικής του τοπίου των τεχνητών λιμνών. Αντικείμενο της υπόψη μελέτης προτείνεται ενδεικτικά να είναι:

- τα προτεινόμενα έργα αποκατάστασης/προετοιμασίας των μεταλιγνιτικών χρήσεων (τελικές διαμόρφώσεις, δενδροφυτεύσεις στους χώρους γύρω από τις λίμνες, διαμόρφωση περιπατητικών μονοπατιών και παρατηρητηρίων, στις βέλτιστες θέσεις. κ.λπ)
- προτεινόμενες φυτεύσεις διαφορετικών δασοπονικών ειδών: φυλλοβόλων και αειθαλών, ανάλογα και με τον προσανατολισμό και με το εδαφικό υπόστρωμα, και την συγκράτηση των επιφανειακών απορροών και του εδάφους.
- Ενδεχόμενες μικρές διευθετήσεις των επιφανειακών απορροών που καταλήγουν στις λίμνες.

IV. Μελέτη Παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων του λιμναίου οικοσυστήματος.

Η υπόψη μελέτη προτείνεται στο πλαίσιο παρακολούθησης και καταγραφής της ποιότητας των υδάτων κατά τη μεταλιγνιτική περίοδο. Οι ποιοτικοί στόχοι για τα νερά των λιμναίων οικοσυστημάτων που θα δημιουργηθούν στα τελικά ορύγματα των ορυχείων Αμυνταίου – Κλειδιού – Αχλάδας, θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα πρότυπα ποιότητας γλυκών επιφανειακών νερών για τη διαβίωση ψαριών, όπως αυτά ορίζονται στην ΚΥΑ 46399/1352/03-07-1986, (ΦΕΚ Β438), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Η εν λόγω μελέτη σε ότι αφορά την καταγραφή και παρακολούθηση της ποιότητας των νερών των λιμνών, θα πρέπει να περιλαμβάνει (ενδεικτική αναφορά):

- τη συχνότητα των δειγματοληψιών,
- τις εξεταζόμενες παραμέτρους,
- τις θέσεις δειγματοληψίας (διαφορετικά σημεία της επιφάνειας των λιμνών και από διαφορετικά βάθη), ώστε να είναι αντιπροσωπευτικά.
- αναλύσεις των γεωλογικών σχηματισμών, που περιβάλλουν τις λίμνες. Σχέση της ποιότητας των νερών με πιθανούς φυσικούς ρυπαντές, δηλαδή ύπαρξη ιχνοστοιχείων ή βαρέων μετάλλων στους γεωλογικούς σχηματισμούς της περιοχής.
- αναλύσεις των επιφανειακών και υπόγειων νερών της περιβάλλουσας περιοχής.

Στο πλαίσιο αυτό, η μελέτη θα περιλαμβάνει πρόταση για τη λήψη μέτρων για την προστασία της ποιότητας του νερού του λιμναίου οικοσυστήματος, όπως ενδεικτικά η αποτροπή δημιουργίας έλους, κ.λπ. Θα εξετάζονται παρεμβάσεις που έχουν στόχο να αναστείλουν τη δράση παραγόντων που τείνουν να υποβαθμίσουν την ποιότητα των νερών των λιμναίων οικοσυστημάτων, όπως καθίζηση αιωρούμενων σωματιδίων κ.α.

Η ανωτέρω λίστα αποτελεί έναν ενδεικτικό μη εξαντλητικό κατάλογο μελετών, ο οποίος δύναται να διαμορφώνεται ανάλογα με το στάδιο αδειοδότησης και κατασκευής των επιμέρους έργων και δράσεων του υπό εξέταση σχεδίου.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΥΡΗΝΑ Ζ.ΑΠ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ – ΚΛΕΙΔΙΟΥ - ΑΧΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΙ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΦΛΩΡΙΝΑΣ
Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
& ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- Ν. 998/79 (ΦΕΚ 289/Α/29.12.1979) "Προστασία Δασών – Δασικών Εκτάσεων".
- ΥΑ 414985/1985 (ΦΕΚ 757/Β/16.12.1985) "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας".
- Π.Δ. 24.04.1985 (181/Δ/03.05.1985) "Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησής τους".
- Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/18.10.86) "Για την προστασία του Περιβάλλοντος".
- ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289/Β/28.12.1998) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".
- Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/09.12.2003) "Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000".
- Υ.Α. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006) "Εκτίμηση 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".
- ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383/Β/28.03.2006) "Μέτρα και όροι για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ για τα επικίνδυνα απόβλητα του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων»".
- ΥΑ 6876/4871 (ΦΕΚ 128/Α/3.7.2008), "Έγκριση του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης".
- ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/2008 (ΦΕΚ 645/Β/11.04.2008) "Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (1289/Β) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (992/Β), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης".
- Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α'/7-6-2010) "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης".
- ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/2010 (ΦΕΚ 1495/Β/06.09.2010) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ".
- Η.Π. 31822/1542/Ε103/10 (ΦΕΚ 1108/Β/21.7.2010) "Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007»".
- Ν. 3827/2010 (ΦΕΚ 30/Α/25.02.2010) "Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο".
- Νόμος 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31.3.2011) "Διατήρηση της Βιοποικιλότητας".
- Ν.3983/2011 (ΦΕΚ 144/Α/17.06.2011) "Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος".
- Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.09.2011), "Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος".

- Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13.2.2012) "Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής".
- ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ 415/Β/23.02.2012) "Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ....» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ".
- Υ.Α. 40332/2014 (ΦΕΚ 2383/Β/08.09.2014) "Έγκριση Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014–2029 και Σχεδίου Δράσης πενταετούς διάρκειας".
- Ν. 4280/2014 (ΦΕΚ 159/Α/08.08.2017) "Περιβαλλοντική αναβάθμιση και πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".
- Ν. 4258/2014 (ΦΕΚ 94/Α/14.04.2014) "Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - Ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".
- ΚΥΑ 47393/4273/2016 (ΦΕΚ 4326/Β/30.12.2016) "Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015".
- ΚΥΑ 61490/5302/2016 (ΦΕΚ 3299/Β/13.10.2016) "Κύρωση της απόφασης έγκρισης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Θεσσαλίας".
- Ν. 4414/2016 (ΦΕΚ 149/Α/9.8.2016) "Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή".
- Ν. 4426/2016 (ΦΕΚ 187/Α/6.10.2016) "Επικύρωση της συμφωνίας των Παρισίων".
- Ν. 4447/2016 (ΦΕΚ 241/Α/23.12.2016) "Χωρικός Σχεδιασμός Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις".
- ΚΥΑ 62952/5384/2016 (ΦΕΚ 4326/Β/30.12.2016) "Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015".
- Υ.Α. οικ. 40238/2017, (ΦΕΚ 3759/Β/25.10.2017) "Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 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".
- Αποφ- 50743/2017 (ΦΕΚ 4432/Β/15.12.2017) "Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000".
- Την υπ' αριθμ. πρωτ. οικ. 907/29.12.2017 (ΦΕΚ 4676/Δ/29.12.2017) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων».
- Την με αρ. ΥΠΕΝ/ΓρεΓΥ/41392/332/2018 (ΦΕΚ 2638/Β/05.07.2018) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων".
- Π.Δ. 59/2018 (ΦΕΚ 114/Α/29.06.2018) "Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης".
- Ν. 4519/2018 (ΦΕΚ 25/Α/20.02.2018) "Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και άλλες διατάξεις".



- Απόφαση Κυβερνητικού Συμβουλίου Αριθμ. 4/23.12.2019 (ΦΕΚ 4893/Β/31.12.2019) "Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)".
- Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/07.05.2020) "Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις".
- Ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245/Α/09.12.2020) "Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".
- ΠΥΣ 39/31.08.2020 (ΦΕΚ 185/Α/29.09.2020 "Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)".
- Ν. 4858/2021 (ΦΕΚ 220/Α/19.11.2021) "Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς".
- Ν. 4936/2022 (105/Α/27.05.2022) "Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος".