



## 2<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05) ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους  
στα Επιφανειακά Υδατικά Σύστημα και Υπόγεια Υδατικά Συστήματα



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΗΠΕΙΡΟΥ – ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ: 2η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΔΥΟ (2) ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΥΔ) ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05) ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ09) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ – ΤΜΗΜΑ 2 «2η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05)»

Κ/Ξ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ: Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒ. ΜΗΧΑΝ. Α.Ε.- ΠΕΡΛΕΡΟΣ ΒΑΣ. του ΚΩΝ/ΝΟΥ - ENVECO Α.Ε. -ΕΜΒΗΣ Α.Ε.

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05)

Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα ΕΥΣ και ΥΥΣ - ΚΤ1β

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1 (v.1)	16.01.2023	Αρχική έκδοση
Εκδ. 2 (v.2)	30.03.2023	Δεύτερη έκδοση
Εκδ. 3 (v.3)	28.06.2023	Τρίτη έκδοση
Εκδ. 4 (v.4)	19.10.2023	Τέταρτη έκδοση
Εκδ. 5 (v.5)	31.10.2023	Πέμπτη έκδοση

## 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05)

### ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>1</b>
1.1	ΓΕΝΙΚΑ .....	1
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ .....	1
<b>2</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ</b> .....	<b>3</b>
2.1	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	3
2.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ .....	12
2.2.1	Μεθοδολογία για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) .....	12
2.2.2	Μεθοδολογία για εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη .....	15
2.2.3	Μεθοδολογία για τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες .....	16
2.2.4	Μεθοδολογία για τις βιομηχανικές μονάδες .....	17
2.2.5	Μεθοδολογία για τις κτηνοτροφικές μονάδες .....	21
2.2.6	Μεθοδολογία για τις ιχθυοκαλλιέργειες .....	27
2.2.7	Μεθοδολογία για τους χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων (ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ) ...	28
2.2.8	Μεθοδολογία για τις εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία) .....	29
2.3	ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ .....	31
2.3.1	Γεωργικές δραστηριότητες (εφαρμογή λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων) 31	
2.3.2	Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ .....	36
2.3.3	Ποιμενική Κτηνοτροφία .....	38
2.3.4	Άλλες διάχυτες πηγές ρύπανσης (ΧΑΔΑ, εγκαταλελειμμένοι χώροι απόθεσης στερεών αποβλήτων κ.λπ.) .....	41
2.4	ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ .....	42
2.4.1	Ανάγκες και απολήψεις νερού .....	42
2.4.2	Απολήψεις Ύδατος από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα .....	51

2.4.3	Απολήψεις Ύδατος από Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα .....	53
2.4.4	Απολήψεις Ύδατος λόγω Αντλησιοταμειευτικών- Υβριδικών Σταθμών .....	54
2.5	<b>ΕΡΓΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ- ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ .....</b>	<b>55</b>
2.6	<b>ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ .....</b>	<b>55</b>
2.7	<b>ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ .....</b>	<b>56</b>
2.8	<b>ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ .....</b>	<b>56</b>
2.8.1	Μονάδες αφαλάτωσης.....	56
2.8.2	Λιμάνια- Μαρίνες- Ναυσιπλοΐα .....	57
2.9	<b>ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ .....</b>	<b>58</b>
2.9.1	Εισαγωγικά στοιχεία .....	58
2.9.2	Μεθοδολογία υπολογισμού.....	58
2.9.3	Πηγές άντλησης πληροφοριών .....	59
2.10	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ- ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>59</b>
2.10.1	Πιέσεις στο πλαίσιο του ΣΔΛΑΠ.....	59
2.10.2	Αξιολόγηση των απολήψεων και αλλαγών στο καθεστώς ροής .....	64
2.10.3	Αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.....	65
2.10.4	Παρουσίαση αξιολόγησης πιέσεων- απολήψεων- υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.....	66
2.11	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ .....</b>	<b>68</b>
2.11.1	Εκτίμηση επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα.....	68
2.11.2	Εκτίμηση επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα .....	70
3	<b>ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.....</b>	<b>73</b>
3.1	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ .....</b>	<b>73</b>
3.1.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	78
3.1.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	79
3.1.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντος (ΕΛ0513).....	81
3.1.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	84
3.1.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	87
3.1.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	88
3.2	<b>ΕΚΒΟΛΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΧΩΡΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ .....</b>	<b>97</b>
3.2.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	97
3.2.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	97
3.2.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	97
3.2.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	97
3.2.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	97

3.2.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	98
<b>3.3</b>	<b>ΜΕΓΑΛΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ .....</b>	<b>101</b>
3.3.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	103
3.3.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	103
3.3.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΙΕΛ0513) .....	103
3.3.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	104
3.3.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	104
3.3.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	104
<b>3.4</b>	<b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ .....</b>	<b>107</b>
3.4.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	119
3.4.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	121
3.4.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	123
3.4.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	125
3.4.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	127
3.4.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	129
<b>3.5</b>	<b>ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ .....</b>	<b>131</b>
3.5.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	131
3.5.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	133
3.5.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	136
3.5.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	138
3.5.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	141
3.5.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	143
<b>3.6</b>	<b>ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ .....</b>	<b>145</b>
3.6.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	146
3.6.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	147
3.6.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	150
3.6.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	151
3.6.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	152
3.6.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	154
<b>3.7</b>	<b>ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΧΑΔΑ ΚΑΙ ΧΥΤΑ/ ΧΥΤΥ).....</b>	<b>155</b>
3.7.1	Διαρροές από ΧΑΔΑ .....	157
3.7.2	Διαρροές από ΧΥΤΑ .....	157
<b>3.8</b>	<b>ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΟΡΥΧΕΙΑ, ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ) .....</b>	<b>158</b>
3.8.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	160
3.8.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	160

3.8.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντος (ΕΛ0513).....	160
3.8.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	161
3.8.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	161
3.8.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	161
<b>3.9</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ .....</b>	<b>161</b>
<b>4</b>	<b>ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ .....</b>	<b>174</b>
<b>4.1</b>	<b>ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ .....</b>	<b>174</b>
4.1.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	174
4.1.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	176
4.1.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	177
4.1.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	178
4.1.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	179
4.1.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	180
4.1.8	Εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων .....	186
<b>4.2</b>	<b>ΑΣΤΙΚΑ ΛΥΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΤΑΛΗΓΟΥΝ ΣΕ ΕΕΛ .....</b>	<b>188</b>
4.2.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	188
4.2.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	189
4.2.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	190
4.2.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	191
4.2.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	192
4.2.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	193
<b>4.3</b>	<b>ΠΟΙΜΕΝΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ .....</b>	<b>196</b>
4.3.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	196
4.3.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	198
4.3.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	200
4.3.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	202
4.3.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	204
4.3.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	206
<b>4.4</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΠΟ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ .....</b>	<b>210</b>
<b>5</b>	<b>ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ .....</b>	<b>212</b>
<b>5.1</b>	<b>ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ.....</b>	<b>212</b>
5.2.1	Ανάγκες και απολήψεις ύδατος ύδρευσης .....	214
5.2.2	Ανάγκες και απολήψεις ύδατος άρδευσης .....	219

<b>5.3</b>	<b>ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ .....</b>	<b>229</b>
5.3.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	229
5.3.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) .....	230
5.3.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	231
5.3.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	232
5.3.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546) .....	232
5.3.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	233
5.5.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	244
5.5.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) .....	244
5.5.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	244
5.5.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	244
5.5.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546) .....	244
5.5.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	244
<b>5.6</b>	<b>ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>244</b>
5.8.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	245
5.8.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) .....	245
5.8.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	246
5.8.4	Λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	247
5.8.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546) .....	248
5.8.6	Λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	248
<b>5.9</b>	<b>ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΝΤΛΗΣΙΟΤΑΜΙΕΥΤΙΚΩΝ- ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ .....</b>	<b>250</b>
<b>6</b>	<b>ΕΡΓΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΡΟΗΣ- ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ .....</b>	<b>251</b>
<b>6.1</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>251</b>
<b>6.2</b>	<b>ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΟΤΑΜΙΑ, ΛΙΜΝΙΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>251</b>
6.2.1	Παρεμβάσεις προς εξέταση .....	251
6.2.2	Φράγματα και αναβαθμοί .....	252
6.2.3	Μικρά υδροηλεκτρικά έργα .....	254
6.2.4	Διευθετήσεις/αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις .....	256
6.2.5	Λοιπά εγκάρσια έργα – Γέφυρες .....	257
6.2.6	Παρεμβάσεις σε λιμνιαία ΥΣ .....	258
6.2.7	Αξιολόγηση των πιέσεων .....	259
<b>6.3</b>	<b>ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>268</b>
6.3.1	Παρεμβάσεις προς εξέταση .....	268
6.3.2	Παράκτιες παρεμβάσεις .....	269
6.3.3	Αξιολόγηση των πιέσεων .....	270

7	ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ .....	274
8	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ .....	276
9	ΆΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ .....	277
9.1	ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ .....	277
9.2	ΛΙΜΑΝΙΑ- ΜΑΡΙΝΕΣ- ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ .....	279
9.2.1	Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	282
9.2.2	Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) .....	282
9.2.3	Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	282
9.2.4	Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	283
9.2.5	Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546) .....	283
9.2.6	Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	283
10	ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	285
10.1	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΩΟΥ (ΕΛ0511) .....	285
10.2	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΛΑΜΑ (ΕΛ0512).....	286
10.3	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΧΕΡΟΝΤΑ (ΕΛ0513).....	287
10.4	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΡΑΧΘΟΥ (ΕΛ0514) .....	289
10.5	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΛΟΥΡΟΥ (ΕΛ0546).....	290
10.6	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ- ΠΑΞΩΝ (ΕΛ0534).....	291
11	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΔΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ .....	293
11.1	ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΣΔΛΑΠ.....	293
11.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.....	295
11.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΛΟΓΩ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΡΟΗΣ.....	298
11.4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ .....	303
11.5	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΙΕΣΕΩΝ- ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ- ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ 311	
12	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ .....	321
12.1	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	321
12.1.1	Εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης των στόχων της Οδηγίας .....	321
12.1.2	Σχέση πιέσεων και επιπτώσεων σε υδατικά συστήματα .....	332
12.2	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....	337
12.2.1	Επιπτώσεις στην ποιοτική κατάσταση .....	337
12.2.2	Επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση .....	344



12.2.3Συνολικές επιπτώσεις στα υπόγεια υδατικά συστήματα .....	350
--	-----

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΙ ΡΥΠΟΙ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΚΤΗΝΟ-ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΡΥΠΟΥΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII: ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΤΟΥ WHO	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX: ΜΟΝΑΔΕΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X: ΜΕΓΑΛΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI: ΧΥΤΑ ΧΑΔΑ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII: ΠΙΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIII: ΛΙΠΑΝΣΗ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV: ΑΝΑΦΟΡΕΣ	

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2-1: Σημειακές πηγές ρύπανσης .....	4
Πίνακας 2-2: Διάχυτες πηγές ρύπανσης .....	5
Πίνακας 2-3: Απολήψεις ύδατος .....	7
Πίνακας 2-4: Έργα ρύθμισης της ροής νερού – υδρομορφολογικές αλλοιώσεις .....	8
Πίνακας 2-5: Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων .....	10
Πίνακας 2-6: Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου .....	11
Πίνακας 2-7: Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων που επηρεάζουν δυνητικά τα ποιοτικά χημικά ή και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων .....	11
Πίνακας 2-8: Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές .....	11
Πίνακας 2-9: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης μονάδας με χρήση στρωμνής.....	23
Πίνακας 2-10: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης μονάδας με διαχωρισμό αποβλήτων και επεξεργασία.....	26
Πίνακας 2-11: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης από λίπανση αγροτεμαχίου .....	34
Πίνακας 2-12: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης εκμετάλλευσης ποιμενικής κτηνοτροφίας με 50% παραμονή στο βοσκότοπο .....	40
Πίνακας 2-13: Τιμές του εμπειρικού συντελεστή K, για τις καλλιέργειες.....	45
Πίνακας 2-14: Ποσοστό διάρκειας ωρών ημέρας εις εκατοστά του συνόλου των ωρών ημέρας του έτους για γεωγραφικά πλάτη 34° - 42° (Συντελεστής P).....	47
Πίνακας 2-15: Ανάγκες σε νερό ανά είδος ζώου .....	49
Πίνακας 2-16: Ανάγκες σε νερό καθαρισμού ανά είδος ζώου.....	50
Πίνακας 2-17: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα επιφανειακά υδατικά συστήματα της λεκάνης απορροής.....	53
Πίνακας 2-18: Κλίμακα αξιολόγησης έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων .....	66

Πίνακας 2-19: Ενδεικτικό παράδειγμα παρουσίασης αξιολόγησης έντασης πιέσεων σε ΕΥΣ από πηγές ρύπανσης, απολήψεις και υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στη ΛΑΠ. ....	66
Πίνακας 3-1: Κατάταξη αναγνωρισμένων οικισμών στο Υ.Δ. Ηπείρου σύμφωνα με την ΚΥΑ 5673/400/97 (192 Β΄).....	73
Πίνακας 3-2: Μεθοδολογία υπολογισμού ρυπαντικών φορτίων από τις ΕΕΛ που λειτουργούν.....	76
Πίνακας 3-3: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	79
Πίνακας 3-4: Αναγνωρισμένες ευαίσθητη περιοχή στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα .....	79
Πίνακας 3-5: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	81
Πίνακας 3-6: Αναγνωρισμένες ευαίσθητες περιοχές στη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα.....	81
Πίνακας 3-7: Εκτίμηση απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513) .....	84
Πίνακας 3-8: Αναγνωρισμένες ευαίσθητη περιοχή στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα .....	84
Πίνακας 3-9: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	87
Πίνακας 3-10: Αναγνωρισμένη ευαίσθητη περιοχή στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα .....	87
Πίνακας 3-11: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) .....	88
Πίνακας 3-12: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	94
Πίνακας 3-13: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των δικτύων των οικισμών που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	97
Πίνακας 3-14: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των δικτύων των οικισμών που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) .....	98
Πίνακας 3-15: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).....	103
Πίνακας 3-16: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513) .....	104
Πίνακας 3-17: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	105
Πίνακας 3-18: Βιομηχανικές Δραστηριότητες ανά κατηγοριοποίηση ΣΤΑΚΟΔ και ΛΑΠ.....	108
Πίνακας 3-19: Βιομηχανικές Μονάδες ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	109
Πίνακας 3-20: Βιομηχανικές Μονάδες ΙΕΔ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	110
Πίνακας 3-21: Βιομηχανικές Μονάδες SEVESO στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	111
Πίνακας 3-22: Βιομηχανικές Μονάδες που υπάγονται στη ΚΥΑ 5673/400/1997 (Β΄192) στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου (ΕΛ05) .....	112
Πίνακας 3-23: Συγκεντρωτική κατάσταση της βιομηχανικής δραστηριότητας και των εκτιμώμενων ρυπαντικών φορτίων ανά ΛΑΠ.....	115
Πίνακας 3-24: Συγκεντρωτική κατάσταση της βιομηχανικής δραστηριότητας και των εκτιμώμενων ρυπαντικών φορτίων ανά ΣΤΑΚΟΔ.....	115
Πίνακας 3-25: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ (ΕΛ0511).....	120

Πίνακας 3-26: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ (ΕΛ0512).....	122
Πίνακας 3-27: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ (ΕΛ0513).....	124
Πίνακας 3-28: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	126
Πίνακας 3-29: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ ΕΛ0546 .....	128
Πίνακας 3-30: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ ΕΛ0534 .....	130
Πίνακας 3-31: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	146
Πίνακας 3-32: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	146
Πίνακας 3-33: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	147
Πίνακας 3-34: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).....	149
Πίνακας 3-35: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513) .....	150
Πίνακας 3-36: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513).....	151
Πίνακας 3-37: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	151
Πίνακας 3-38: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	152
Πίνακας 3-39: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) .....	152
Πίνακας 3-40: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546).....	154
Πίνακας 3-41: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	154
Πίνακας 3-42: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	154
Πίνακας 3-43: Παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο από ΧΥΤΑ στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).....	157
Πίνακας 3-44: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία ΧΑΔΑ στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	157
Πίνακας 3-45: Λατομεία στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	160
Πίνακας 3-46: Λατομεία στη ΛΑΠ Αχέροντος .....	160
Πίνακας 3-47: Λατομεία στη ΛΑΠ Λούρου .....	161
Πίνακας 3-48: Ειδικό Πρόγραμμα παρακολούθησης ΕΥΣ και απορρίψεων εντός του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου (ΕΛ05) σε εφαρμογή του μέτρου Μ05Σ0504 .....	170
Πίνακας 4-1: Ποσότητα θρεπτικών που εν δυνάμει θα τροφοδοτήσει τα ΕΥΣ του ΥΔ05 κατά φθίνουσα πίεση με βάση το Ν στη ζώνη των 50-150 μέτρων εκατέρωθεν.....	181
Πίνακας 4-2: Αθροιστική διάχυτη ρύπανση από τη λίπανση των καλλιεργειών στα 40 ΥΥΣ του ΥΔ05.....	182

Πίνακας 4-3: Ποσότητες δραστικής ουσίας δυνητικά εφαρμοζόμενων φυτοπροστατευτικών ουσιών ανά ΛΑΠ .....	187
Πίνακας 4-4: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) (εκτιμήσεις 2021) .....	188
Πίνακας 4-5: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	188
Πίνακας 4-6: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512) (εκτιμήσεις 2021) .....	189
Πίνακας 4-7: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512) .....	189
Πίνακας 4-8: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513) (εκτιμήσεις 2021) .....	190
Πίνακας 4-9: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	191
Πίνακας 4-10: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514) (εκτιμήσεις 2021) .....	191
Πίνακας 4-11: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514) .....	191
Πίνακας 4-12: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546) (εκτιμήσεις 2021) .....	192
Πίνακας 4-13: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546) .....	193
Πίνακας 4-14: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) (εκτιμήσεις 2021) .....	193
Πίνακας 4-15: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	194
Πίνακας 4-16: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	196
Πίνακας 4-17: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512) .....	198
Πίνακας 4-18: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	200
Πίνακας 4-19: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514) .....	202
Πίνακας 4-20: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546) .....	204
Πίνακας 4-21: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	207
Πίνακας 4-22: Συνολικό ετήσιο φορτίο που απορρέει επιφανειακά στο ΥΔ Ηπείρου .....	210
Πίνακας 5-1: Συνολική απώληση ανά Χρήση Ύδατος για την κάλυψη των αναγκών σε νερό του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05) .....	212
Πίνακας 5-2: Απολήψεις Ύδατος ανά χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΥΔ05) .....	213
Πίνακας 5-2: Συνολικές απολήψεις Ύδατος ανά ΕΥΣ και ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05) .....	214
Πίνακας 5-4: Ανάγκες και απολήψεις ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα στο ΥΔ04 .....	214
Πίνακας 5-5: Απολήψεις ύδρευσης ανά ΕΥΣ στο ΥΔ04 .....	218

Πίνακας 5-6: Απολήψεις ύδρευσης ανά ΥΥΣ στο ΥΔ05 .....	218
Πίνακας 5-7: Απολήψεις ύδρευσης ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ05 .....	219
Πίνακας 5-8: Απολήψεις άρδευσης συλλογικών δικτύων ανά ΕΥΣ στο ΥΔ05 .....	220
Πίνακας 5-9: Απολήψεις άρδευσης συλλογικών δικτύων ανά ΥΥΣ στο ΥΔ05 .....	221
Πίνακας 5-10: Ανάγκες και απολήψεις συλλογικών αρδευτικών δικτύων στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	222
Πίνακας 5-11: Απολήψεις άρδευσης μη συλλογικών δικτύων (ιδιωτικές υδροληψίες) ανά ΥΥΣ του ΥΔ05 .....	225
Πίνακας 5-12: Απολήψεις άρδευσης ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ04 .....	226
Πίνακας 5-13: Απολήψεις άρδευσης μη συλλογικών δικτύων (ιδιωτικές υδροληψίες) ανά ΕΥΣ στο ΥΔ05 .....	226
Πίνακας 5-14: Απόληψη ύδατος κτηνοτροφίας ανά ΥΥΣ του ΥΔ05.....	227
Πίνακας 5-15: Απόληψη ύδατος κτηνοτροφίας ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ05 .....	228
Πίνακας 5-16: Απόληψη ύδατος βιομηχανίας ανά ΥΥΣ του ΥΔ05.....	228
Πίνακας 5-17: Απόληψη ύδατος βιομηχανίας ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ05.....	229
Πίνακας 5-18: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	229
Πίνακας 5-19: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στη λεκάνη απορροής Αώου (ΕΛ0511) .....	230
Πίνακας 5-20: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	230
Πίνακας 5-21: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στη λεκάνη απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	230
Πίνακας 5-22: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	231
Πίνακας 5-23: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	231
Πίνακας 5-24: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	232
Πίνακας 5-25: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	232
Πίνακας 5-26: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	232
Πίνακας 5-27: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	233
Πίνακας 5-28: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	233
Πίνακας 5-29: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	233
Πίνακας 5-30: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Αώου (ΕΛ0511) .....	235
Πίνακας 5-31: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Καλαμά (ΕΛ0512).....	237
Πίνακας 5-32: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	239
Πίνακας 5-33: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη Αράχθου (ΕΛ0514).....	239
Πίνακας 5-34: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Λούρου (ΕΛ0546).....	242
Πίνακας 5-35: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	243
Πίνακας 5-36: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα λιμναία συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Καλαμά (ΕΛ0512).....	244

Πίνακας 5-22: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Αώου (ΕΛ0511).....	245
Πίνακας 5-23: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).....	246
Πίνακας 5-24: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513).....	247
Πίνακας 5-25: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Αράχθου (ΕΛ0514).....	247
Πίνακας 5-26: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Λούρου (ΕΛ0546).....	248
Πίνακας 5-27: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	248
Πίνακας 6-1: Βασικά στοιχεία φραγμάτων και αναβαθμών του ΥΔ05.....	253
Πίνακας 6-2: ΥΣ που επηρεάζονται από ΜΥΗΕ στο ΥΔ05.....	254
Πίνακας 6-3: ΥΣ που επηρεάζονται από διευθετήσεις και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στο ΥΔ05.....	256
Πίνακας 6-4: ΥΣ που επηρεάζονται από διευθετήσεις και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στο ΥΔ05.....	259
Πίνακας 6-5: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε ποτάμια ΥΣ.....	259
Πίνακας 6-6: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε λιμναία ΥΣ.....	260
Πίνακας 6-7: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε μεταβατικά ΥΣ.....	261
Πίνακας 6-8: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/ αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αώου του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05).....	264
Πίνακας 6-9: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/ αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Καλαμά του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05).....	265
Πίνακας 6-10: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/ αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αχέροντα του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05).....	266
Πίνακας 6-11: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αράχθου του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05).....	266
Πίνακας 6-12: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Λούρου του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05).....	267
Πίνακας 6-13: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05).....	267
Πίνακας 6-14: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε παράκτια ΥΣ.....	270
Πίνακας 6-15: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των παράκτιων ΥΣ του ΥΔ Ηπείρου.....	272
Πίνακας 9-1: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μονάδων αφαλάτωσης ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	277
Πίνακας 9-2: Σημαντικότερα λιμάνια στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά.....	282
Πίνακας 9-3: Στοιχεία κίνησης για το λιμάνι Ηγουμενίτσας.....	282
Πίνακας 9-4: Κατάλογος μαρίνων ΛΑΠ Αχέροντας (ΕΛ0513).....	282
Πίνακας 9-5: Σημαντικότερα λιμάνια στη Λεκάνη Απορροής Αχέροντα.....	282
Πίνακας 9-6: Κατάλογος λιμένων Τοπικής Σημασίας.....	283
Πίνακας 9-7: Κατάλογος μαρίνων- τουριστικά καταφυγίων.....	283
Πίνακας 9-8: Σημαντικότερα λιμάνια στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας-Παξών.....	283
Πίνακας 9-9: Στοιχεία κίνησης για το λιμάνι Κέρκυρας.....	284

Πίνακας 10-1: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε πηγές στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)	285
Πίνακας 10-2: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).	286
Πίνακας 10-3: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)	288
Πίνακας 10-4: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)	289
Πίνακας 10-5: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Λούρου (ΕΛ0546).	290
Πίνακας 10-6: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)	292
Πίνακας 11-1: Αξιολόγηση έντασης πιέσεων των απολήψεων και των αλλαγών στο καθεστώς ροής στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05	299
Πίνακας 11-2: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης ποτάμιων και λιμναίων συστημάτων ανά κατηγορία έντασης πίεσης απόληψης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)	303
Πίνακας 11-3: Αξιολόγηση έντασης πιέσεων των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05	304
Πίνακας 11-4: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά κατηγορία έντασης πίεσης απόληψης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)	310
Πίνακας 11-5: Εκτιμώμενη ένταση της πίεσης ανά υπολεκάνη στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)	312
Πίνακας 12-1: Διόρθωση της εκτίμησης της πιθανότητας επίτευξης των στόχων της Οδηγίας βάσει των αποτελεσμάτων της οικολογικής ταξινόμησης	322
Πίνακας 12-2: Κατάταξη των υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ	324
Πίνακας 12-3: Συνοπτικός πίνακας των υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου, σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ	331
Πίνακας 12-4: Κυριότεροι συμβατικοί ρύποι και σχετιζόμενα προβλήματα ρύπανσης	333
Πίνακας 12-5: Κυριότεροι μη συμβατικοί ρύποι και σχετιζόμενα προβλήματα ρύπανσης	333
Πίνακας 12-6: Πίνακας συσχέτισης πιέσεων στα υδατικά συστήματα και των δυνητικών επιπτώσεων	334
Πίνακας 12-7: Κατηγορίες επιπτώσεων για κάθε επιφανειακό υδατικό σύστημα (α. Εμπλουτισμός με θρεπτικά συστατικά, β. Εμπλουτισμός με οργανικό φορτίο, γ. Ρύπανση με ουσίες προτεραιότητας, δ. Αύξηση της οξύτητας, ε. Εμπλουτισμός με ρυπαντές που καταναλώνουν οξυγόνο και συνδράμουν στη μικροβιακή μόλυνση, ς. Θερμική ρύπανση, ζ. Ρύπανση ιζημάτων, η. Επιβάρυνση με ειδικούς ρύπους)	335
Πίνακας 12-8: Πίνακας χημικής και ποσοτικής κατάστασης και διάγνωση τάσεων, πτώσης στάθμης και ρύπων στα υπόγεια υδατικά συστήματα	350
Πίνακας 12-9: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)	356
Πίνακας 12-10: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)	357
Πίνακας 12-11: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)	359
Πίνακας 12-12: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)	361
Πίνακας 12-13: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)	362

Πίνακας 12-14: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	363
Πίνακας 12-15: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	366
Πίνακας 12-16: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	368
Πίνακας 12-17: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	370
Πίνακας 12-18: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	373
Πίνακας 12-19: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) .....	374
Πίνακας 12-20: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	376

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 3-1: Συγκέντρωση (mg/L) BOD <sub>5</sub> σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα σε ΕΕΛ του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05) .....	77
Σχήμα 3-2: Συγκέντρωση (mg/L) ολικού αζώτου σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα σε ΕΕΛ του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05) .....	77
Σχήμα 3-3: Συγκέντρωση (mg/L) ολικού φωσφόρου σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα σε ΕΕΛ του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05) .....	78
Σχήμα 3-4: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από ΕΕΛ ανά ΛΑΠ για το ΥΔ Ηπείρου ΕΛ05 .....	95
Σχήμα 3-5: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από δίκτυα χωρίς ΕΕΛ ανά ΛΑΠ. ....	100
Σχήμα 3-6: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν ΕΕΛ στο ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05) .....	106
Σχήμα 3-7: Κατανομή βιομηχανικής δραστηριότητας ανά ΛΑΠ .....	110
Σχήμα 3-8: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	121
Σχήμα 3-9: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	123
Σχήμα 3-10: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	125
Σχήμα 3-11: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) .....	127
Σχήμα 3-12: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών (ΕΛ0534) .....	129
Σχήμα 3-13: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για την ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	131
Σχήμα 3-14: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού της ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	132
Σχήμα 3-15: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για τη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	134
Σχήμα 3-16: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) .....	134
Σχήμα 3-17: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για τη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	136



Σχήμα 3-18: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	137
Σχήμα 3-19: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για την ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514).....	139
Σχήμα 3-20: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) .....	139
Σχήμα 3-21: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για την ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546).....	141
Σχήμα 3-22: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) .....	141
Σχήμα 3-23: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για τη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	143
Σχήμα 3-24: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	143
Σχήμα 3-25: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από μονάδες υδατοκαλλιέργειας ανά ΛΑΠ....	155
Σχήμα 4-1: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	175
Σχήμα 4-2: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) .....	175
Σχήμα 4-3: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512).....	176
Σχήμα 4-4: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).....	177
Σχήμα 4-5: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	177
Σχήμα 4-6: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	178
Σχήμα 4-7: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514).....	178
Σχήμα 4-8: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514).....	179
Σχήμα 4-9: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546) .....	179
Σχήμα 4-10: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546).....	180
Σχήμα 4-11: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)....	180
Σχήμα 4-12: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	181
Σχήμα 4-13: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	196
Σχήμα 4-14: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	197
Σχήμα 4-15: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	197
Σχήμα 4-16: Ειδική φόρτιση αζώτου ανά υπολεκάνη υδατικού συστήματος οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	198

Σχήμα 4-17: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (EL0512).....	198
Σχήμα 4-18: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (EL0512).....	199
Σχήμα 4-19: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (EL0512).....	199
Σχήμα 4-20: Ειδική φόρτιση αζώτου ανά υπολεκάνη υδατικού συστήματος οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (EL0512)....	200
Σχήμα 4-21: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (EL0513) .....	200
Σχήμα 4-22: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (EL0513) .....	201
Σχήμα 4-23: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (EL0513) .....	201
Σχήμα 4-24: Ειδική φόρτιση αζώτου ανά υπολεκάνη υδατικού συστήματος οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (EL0513) .	201
Σχήμα 4-25: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514) .....	202
Σχήμα 4-26: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514) .....	203
Σχήμα 4-27: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514) .....	203
Σχήμα 4-28: Ειδική φόρτιση N ανά υπολεκάνη ΥΣ οφειλόμενη στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη ΛΑΠ Αράχθου (EL0514) .....	204
Σχήμα 4-29: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546).....	205
Σχήμα 4-30: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546).....	205
Σχήμα 4-31: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546).....	206
Σχήμα 4-32: Ειδική φόρτιση N ανά υπολεκάνη ΥΣ οφειλόμενη στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη ΛΑΠ Λούρου (EL0546).....	206
Σχήμα 4-33: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534) .....	207
Σχήμα 4-34: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534) .....	207
Σχήμα 4-35: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534) .....	208
Σχήμα 4-36: Ειδική φόρτιση N ανά υπολεκάνη ΥΣ οφειλόμενη στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (EL0534) .....	208
Σχήμα 4-37: Κατανομή οργανικού φορτίου στις ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	210
Σχήμα 4-38: Κατανομή φορτίου αζώτου στις ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	211
Σχήμα 4-39: Κατανομή φορτίου φωσφόρου άλλες ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	211
Σχήμα 5-1: Κατανομή Ετήσιας Ζήτησης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05) .....	213
Σχήμα 5-2: Κατανομή Ετήσιας απόληψης μεταξύ των λεκανών απορροής στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05).....	214

Σχήμα 5-3: Κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στην λεκάνη απορροής του Αώου (ΕΛ0511) .....	230
Σχήμα 5-4: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στην λεκάνη απορροής του Καλαμά (ΕΛ0512) .....	231
Σχήμα 5-5: Κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στην λεκάνη απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513) ..	231
Σχήμα 5-6: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στη λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) .....	232
Σχήμα 5-7: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στη λεκάνη απορροής του Λούρου (ΕΛ0546) (συμπεριλαμβάνεται η απόληψη για την ύδρευση της Λευκάδας) .....	233
Σχήμα 5-8: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	234
Σχήμα 6-1: Διακύμανση στάθμης λίμνης Παμβώτιδας .....	259
Σχήμα 10-1: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής του ποταμού Αώου (ΕΛ0511) .....	285
Σχήμα 10-2: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του ποταμού Αώου (ΕΛ0511).....	286
Σχήμα 10-3: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής του Καλαμά (ΕΛ0512).....	287
Σχήμα 10-4: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) .....	287
Σχήμα 10-5: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513) .....	288
Σχήμα 10-6: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513).....	288
Σχήμα 10-7: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αράχθου (ΕΛ0514).....	289
Σχήμα 10-8: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αράχθου (ΕΛ0514).....	290
Σχήμα 10-9: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής του Λούρου (ΕΛ0546).....	291
Σχήμα 10-10: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Λούρου (ΕΛ0546) .....	291
Σχήμα 10-11: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής της Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).....	292
Σχήμα 10-12: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής της Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) .....	292
Σχήμα 11-1: Συγκέντρωση BOD <sub>5</sub> στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	295
Σχήμα 11-2: Συγκέντρωση αζώτου στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	295
Σχήμα 11-3: Συγκέντρωση φωσφόρου στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	296
Σχήμα 12-1: Συναξιολόγηση αποτελεσμάτων ταξινόμησης χημικής κατάστασης στην πιθανότητα επίτευξης στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ .....	322
Σχήμα 12-2: Αριθμός ποταμών ΥΔ Ηπείρου .....	332
Σχήμα 12-3: Μήκος ποταμών ΥΔ Ηπείρου .....	332
Σχήμα 12-4: Αριθμός λιμνών ΥΔ Ηπείρου .....	332
Σχήμα 12-5: Επιφάνεια λιμνών ΥΔ Ηπείρου .....	332
Σχήμα 12-6: Αριθμός παράκτιων ΥΔ Ηπείρου .....	332
Σχήμα 12-7: Αριθμός μεταβατικών ΥΔ Ηπείρου .....	332

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 3-1: Θέσεις ΕΕΛ που λειτουργούν και ΕΕΛ που βρίσκονται υπό κατασκευή στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	75
Χάρτης 3-2: Θέσεις οικισμών με δίκτυα αποχέτευσης που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	99
Χάρτης 3-3: Θέσεις μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	102
Χάρτης 3-4: Αριθμός μονάδων σχετιζόμενες με ουσίες προτεραιότητας και ειδικούς ρύπους στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	113
Χάρτης 3-5: Βιομηχανικές μονάδες στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	114
Χάρτης 3-6: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511). ....	133
Χάρτης 3-7 : Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στην ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512). ....	135
Χάρτης 3-8: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στην ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513).....	138
Χάρτης 3-9: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στην ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514). ....	140
Χάρτης 3-10: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στην ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546). ....	142
Χάρτης 3-11: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στην ΛΑΠ Κέρκυρας- Παζών (ΕΛ0534).....	144
Χάρτης 3-12: Θέσεις μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας που λειτουργούν στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου (ΕΛ05).....	145
Χάρτης 3-13: Θέσεις ΧΑΔΑ - ΧΥΤΑ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	156
Χάρτης 3-14: Χώροι εξόρυξης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	159
Χάρτης 3-15: Σημειακές πιέσεις στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	162
Χάρτης 3-16: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0511) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	163
Χάρτης 3-17: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0512) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	164
Χάρτης 3-18: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0513) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	165
Χάρτης 3-19: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0514) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	166
Χάρτης 3-20: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0546) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	167
Χάρτης 3-21: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0534) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).....	168
<b>Χάρτης 4-1: Ετήσια εισροή αζώτου στις καλλιέργειες (kg/ha/y) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)</b> .....	184
<b>Χάρτης 4-2: Ετήσια εισροή φωσφόρου στις καλλιέργειες (kg/ha/y) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)</b> .....	185
Χάρτης 4-3: Κατανομή των ποσοτήτων δραστικής ουσίας δυνητικά εφαρμοζόμενων φυτοπροστατευτικών ουσιών ανά υπολεκάνη.....	187

Χάρτης 4-4: Κατανομή φορτίου (kg/έτος) που απορρέει στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05) λόγω του αστικού πληθυσμού .....	195
Χάρτης 4-5: Ειδική φόρτιση αζώτου σε βοσκοτόπους (kg/ha/έτος) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) .....	209
Χάρτης 6-1: Χάρτης φραγμάτων στο ΥΔ05.....	254
Χάρτης 6-2: Χάρτης ΜΥΗΕ στο ΥΔ05.....	255
Χάρτης 6-3: Χάρτης διευθετήσεων και αντιπλημμυρικών παρεμβάσεων στο ΥΔ05 .....	257
Χάρτης 6-4: Χάρτης γεφυρών και λοιπών διαβάσεων στο ΥΔ05 .....	258
Χάρτης 9-1: Μονάδες αφαλάτωσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου .....	278
Χάρτης 9-2: Λιμάνια και μαρίνες στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	280
Χάρτης 9-3: Κυριότερα λιμάνια στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	281
Χάρτης 11-1: Συνολικά ρυπαντικά φορτία στις υπολεκάνες των ΥΣ με συμμετοχή της εκ των ανάντη ρύπανσης οργανικού φορτίου και θρεπτικών .....	294
Χάρτης 11-2: Ένταση πίεσης στις υπολεκάνες των ΥΣ με συμμετοχή της εκ των ανάντη ρύπανσης οργανικού φορτίου και θρεπτικών .....	297
Χάρτης 11-3: Εκτιμώμενη συνολική ένταση της πίεσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).....	320
Χάρτης 12-1: Κατάταξη των υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ .....	330
Χάρτης 12-2: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αώου.....	339
Χάρτης 12-3: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Καλαμά .....	340
Χάρτης 12-4: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αχέροντα.....	341
Χάρτης 12-5: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αράχθου .....	342
Χάρτης 12-6: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Λούρου .....	343
Χάρτης 12-7: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Κέρκυρας- Παξών.....	344
Χάρτης 12-8: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αώου.....	345
Χάρτης 12-9: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Καλαμά .....	346
Χάρτης 12-10: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αχέροντα.....	347
Χάρτης 12-11: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αράχθου .....	348
Χάρτης 12-12: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Λούρου .....	349
Χάρτης 12-13: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Κέρκυρας- Παξών ..	350

## Πίνακας ελληνικής συντομογραφίας

ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΒΔΤ	Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΔΥ	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΓΕΜΗ	Γενικό Εμπορικό Μητρώο
ΓΟΕΒ	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΔΕΥΑ	Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης
ΔΚ	Δημοτική Κοινότητα
ΕΑΓΜΕ	Ελληνική Αρχή Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΜΦ	Ελληνική Επιτροπή Μεγάλων Φραγμάτων
ΕΘΑΓΕΦΩ	Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΣΥ	Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΡ	Ειδικός Ρύπος
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΥΔΑΠ ΑΕ	Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Πρωτεύουσας
ΕΥΣ	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα
ΕΦΕΤ	Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων
ΙΝΑΛΕ	Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας
ΙΝΣΕΤΕ	Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων
ΙΤΥΣ	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα
ΚΤ	Κείμενο Τεκμηρίωσης
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΙΠ	Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού
ΜΣ	Μετεωρολογικός Σταθμός
ΞΕΕ	Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας
ΟΠ	Ουσία Προτεραιότητας
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ)
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα

ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΠΔ	Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις
ΡΑΕ	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΣΑΝ	Σχέδιο Ασφάλειας Νερού
ΣΔΚΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ/ ΣΔ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού
ΣΤΑΚΟΔ	Στατιστική Ταξινόμηση Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας
ΤΚ	Τοπική Κοινότητα
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΗΣ	Υδροηλεκτρικός Σταθμός
ΥΜΕ	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦΠΠ	Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

#### Πίνακας αγγλικής συντομογραφίας

AR	Σε κίνδυνο (At Risk)
EC	European Council
IED	Industrial Emmissions Directive (Οδηγία 2010/75/ΕΕ)
NR	Όχι σε κίνδυνο (Not at Risk)
PAR	Πιθανόν σε κίνδυνο (Probably At Risk)
PNR	Πιθανόν όχι σε κίνδυνο (Probably Not at Risk)
URL	Uniform Resource Locator
WFD	Water Framework Directive
WHO	World Health Organization
WISE	Water Information System of Europe

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν αποτελεί το Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ και συντάχθηκε στο πλαίσιο της μελέτης «2<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών δύο (2) Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05) και ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ09), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του ΠΔ 51/2007 / (Τμήμα 2): 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)» (Κ.Τ.1β).

Την ανωτέρω μελέτη έχει αναλάβει, με βάση τη σχετική σύμβαση, η «Κ/Ξ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ», την οποία απαρτίζουν οι κάτωθι μελετητικές εταιρείες:

- Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒ. ΜΗΧΑΝ. Α.Ε.
- ΠΕΡΛΕΡΟΣ ΒΑΣ. του ΚΩΝ/ΝΟΥ
- ENVECO Α.Ε.
- ΕΜΒΗΣ Α.Ε.

### 1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ

Το αντικείμενο του παρόντος Κειμένου Τεκμηρίωσης (Κ.Τ.1-β) της Σύμβασης, αφορά στην ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα και καταγραφή των φυσικών υδατικών ισοζυγίων καθώς και των ισοζυγίων προσφοράς και ζήτησης.

Συγκεκριμένα, πρόκειται για την επικαιροποίηση του καταλόγου των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους, σε κάθε επιφανειακό και υπόγειο υδατικό σύστημα, όπως έχουν συμπεριληφθεί στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης ΛΑΠ, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας και με βάση τις σχετικές αναλυτικές μεθοδολογίες, όπως έχουν διαμορφωθεί και εγκριθεί στο πλαίσιο της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Σύμφωνα με την Οδηγία και τα σχετικά Κατευθυντήρια Κείμενα, που εξειδικεύουν την εφαρμογή της, η ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων πραγματοποιείται στο επίπεδο των Υδατικών Συστημάτων, που έχουν προσδιοριστεί στο πλαίσιο του άρθρου 3 της Οδηγίας Πλαίσιο, και έχει δύο βασικούς στόχους:

(α) Τον εντοπισμό των υδατικών συστημάτων που διατρέχουν τον κίνδυνο μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της 2000/60/ΕΚ, είτε επειδή δεν θα επιτύχουν καλή κατάσταση, είτε επειδή η κατάσταση τους διατρέχει κίνδυνο επιδείνωσης. Η αξιολόγηση κινδύνων που προκύπτει από την ανάλυση, στη συνέχεια χρησιμοποιείται κατά τη διαδικασία ταξινόμησης και ειδικότερα της ταξινόμησης βάσει ομαδοποίησης, ενώ δύναται να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης των υδατικών συστημάτων.

(β) Τον καθορισμό στοχευμένων μέτρων για τα ΥΣ στα οποία αναμένεται να μην επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας Πλαίσιο. Για τον σκοπό αυτόν, ειδικά στο Κατευθυντήριο Κείμενο για την ενημέρωση της ΕΕ έχουν καθοριστεί συγκεκριμένοι ποσοτικοί δείκτες (κοινοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο) για την καταγραφή και την ένταση των σημαντικών πιέσεων. Μέσω αυτών των κοινών δεικτών παρακολουθείται από την ΕΕ η πρόοδος εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων και εν γένει η πρόοδος εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο. Για την επίτευξη του στόχου αυτού θα πρέπει σε κάθε Υδατικό Σύστημα για το οποίο αναμένεται να μην επιτευχθούν



οι στόχοι της Οδηγίας να καθοριστεί όχι το σύνολο των πιέσεων αλλά οι σημαντικές πιέσεις για τις οποίες θα καθοριστούν συγκεκριμένα μέτρα και ποσοτικοί στόχοι.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ανάλυση των πιέσεων πραγματοποιείται σε επίπεδο υπολεκάνης Επιφανειακού Υδατικού Συστήματος (ΕΥΣ) και σε επίπεδο Υπόγειου Υδατικού Συστήματος (ΥΥΣ). Τα αποτελέσματα αυτής συσχετίζονται γεωγραφικά με τα αντίστοιχα Υδατικά Συστήματα και κατά περίπτωση παρουσιάζονται ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) και Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ), σύμφωνα με την αντίστοιχη μεθοδολογία.

Σημειώνεται ότι κατά τη διαδικασία ανάλυσης των πιέσεων αξιοποιούνται στοιχεία και αποτελέσματα από άλλες εργασίες που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο διαμόρφωσης των ΣΔΛΑΠ, όπως χαρακτηριστικά αυτά της ανάλυσης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε επιφανειακά υδατικά συστήματα και το αποτέλεσμα της ταξινόμησης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων. Το παρόν παραδοτέο ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων αποτελεί πηγή πληροφορίας για το παραδοτέο κατάρτισης του μητρώου πηγών ρύπανσης (βλ. Παραδοτέο Π.9).

## 2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία εκτίμησης των ανθρωπογενών πιέσεων και ανάλυσης των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, όπως αυτή έχει υιοθετηθεί και εφαρμοσθεί στο πλαίσιο της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας. Όπως ήδη αναφέρθηκε κατά τη διαδικασία αυτή, εφαρμόστηκε η μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης και η οποία παρουσιάζεται στην συνέχεια.

Σημειώνεται επίσης ότι η παρούσα μεθοδολογία ανταποκρίνεται, με τη συσχέτιση βιομηχανικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων και την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής, στις σχετικές συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κατά την αξιολόγηση της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας.

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι πιέσεις που αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο του παρόντος, μια συνοπτική τους περιγραφή, την κατηγορία των Υδατικών Συστημάτων με την οποία σχετίζονται καθώς και οι ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων σε σχέση με τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο αξιοποιούνται κατά το δυνατόν πραγματικά καταγεγραμμένα στοιχεία και δεδομένα από μητρώα και βάσεις δεδομένων τα οποία έχουν αναπτυχθεί είτε ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του προγράμματος μέτρων των προηγούμενων Σχεδίων Διαχείρισης είτε ως αποτέλεσμα εφαρμογής άλλων εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών και κατευθύνσεων.

Επίσης, διευκρινίζεται ότι η εν λόγω μεθοδολογία ανταποκρίνεται, με τη συσχέτιση βιομηχανικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων και την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής, στις σχετικές συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κατά την Αξιολόγηση της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στο πλαίσιο του παρόντος παραδοτέου δόθηκε ιδιαίτερη μέριμνα στη συλλογή και επικαιροποίηση στοιχείων σημειακών πηγών ρύπανσης, επιδιώκοντας επικοινωνία και συνεργασία για την παροχή δεδομένων από αδειοδοτούσες ή άλλες αρμόδιες αρχές σε όλα τα επίπεδα διοικητικών αρχών (Υπουργείο, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Περιφέρεια, Δήμοι κ.λπ.) ή άλλων διαχειριστικών υπηρεσιών (ΤΟΕΒ, επιμελητήρια κ.λπ.), όπως επίσης και με τις ίδιες τις επιχειρήσεις (επικοινωνία με αρμόδια τμήματα μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων, βιομηχανικών ή μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας).

Πίνακας 2-1: Σημειακές πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<b>Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)</b>	Πρόκειται για μονάδες που συλλέγουν και επεξεργάζονται αστικά και άλλα λύματα, τα οποία μετά την επεξεργασία διοχετεύονται σε γειτονικό αποδέκτη	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
<b>Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη</b>	Πρόκειται για σημειακή ρύπανση από αστικά και άλλα λύματα που απορρίπτονται από τα δίκτυα αποχέτευσης σε φυσικούς αποδέκτες	ΕΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
<b>Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες</b>	Οι μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες (>300 κλινών) που παράγουν αστικού τύπου λύματα, τα οποία διαθέτουν σε συλλογικά δίκτυα για επεξεργασία, ή τα επεξεργάζονται με αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
<b>Βιομηχανικές μονάδες (IED ή όχι)</b>	Αφορά όλες τις βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν λύματα, επεξεργασμένα ή όχι, ανάλογα με τις σχετικές προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας καθώς και τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ο Συσχέτιση βιομηχανικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων ο Αναφορά σε ΒΔΤ και συντελεστές εκπομπής και τρόπου εφαρμογής ο Επέκταση πεδίων πληροφοριών που καταγράφονται ανά βιομηχανία
<b>Κτηνοτροφικές μονάδες</b>	Όλες οι μονάδες με σταβλισμένα ζώα, οι οποίες διαχειρίζονται τα παραγόμενα από τις δραστηριότητές τους απόβλητα.	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χρήση Χ και Υ κεντροειδών ανά μονάδα ο Χρήση των δεδομένων της ψηφιοποιημένης και ενοποιημένης κτηνιατρικής βάσης του ΥΠΑΑΤ για τον αριθμό ζώων και την αντιστοίχιση τους ανά μονάδα ο Εξειδίκευση των παραγόμενων ρύπων ανά ΥΔ ανάλογα με τα μεγέθη και τις φυλές των εκτρεφόμενων κτηνοτροφικών ζώων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
			ο Εξειδίκευση των απομειώσεων των ρύπων ανάλογα με τα στάδια και τις κατευθύνσεις της κτηνοτροφικής παραγωγής
<b>Ιχθυοκαλλιέργειες</b>	Οργανωμένες μονάδες εκτροφής υδρόβιων ειδών, κυρίως ψαριών αλλά και οστρακοειδών. Ρύποι από τροφές, φάρμακα, και περιττώματα ατόμων.	ΕΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
<b>Χώροι διάθεσης στερεών αποβλήτων</b>	Στερεά αστικά απόβλητα, τα ρυπαντικά φορτία των οποίων διοχετεύονται σε επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών  ο Συντελεστές εξαγωγής φορτίων από ΧΥΤΑ/ΧΑΔΑ ανάλογα με την παλαιότητα των χώρων διάθεσης
<b>Εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)</b>	Αφορά στα αδρανή που παράγονται ως μέρος της διαδικασίας εξόρυξης πετρωμάτων ή των λατομικών δραστηριοτήτων καθώς και των απορροών από τους χώρους αυτούς	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο επικαιροποίηση πηγών και αναφορών  ο Συσχέτιση βιομηχανικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων

**Πίνακας 2-2: Διάχυτες πηγές ρύπανσης**

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<b>Γεωργικές δραστηριότητες</b>	Αφορά τους ρύπους που παράγονται από τη λίπανση, τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή.	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των αγροτεμαχίων  ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για την καλλιέργεια ανά αγροτεμάχιο  ο Εξειδίκευση χρησιμοποιούμενων λιπασματικών αγωγών ανάλογα με τις παραγωγικές ιδιαιτερότητες σε κάθε ΥΔ  ο Συνεκτίμηση των εδαφικών κλίσεων στον υπολογισμό ρύπανσης των ΕΥΣ από τη χρήση λιπασμάτων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
			<p>ο Χρήση του μητρώου «ηλεκτρονικής καταγραφής λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων» του ΥΠΑΑΤ για τα ΦΠΠ</p> <p>ο Χρήση βάσης δεδομένων «Ηλεκτρονικός Κατάλογος εγκεκριμένων ΦΠ Προϊόντων και Βιοκτόνων» του ΥΠΑΑΤ</p> <p>ο Συνδυασμός των 2 βάσεων για τον εντοπισμό ΟΠ και ΕΡ που οφείλονται σε χρήση ΦΠΠ</p>
<b>Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ</b>	Αφορά περιοχές οι οποίες δεν έχουν δίκτυο συλλογής και εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαθέτουν τα αστικά λύματα μέσω βόθρων σε υπόγειους ή επιφανειακούς αποδέκτες	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
<b>Ποιμενική Κτηνοτροφία</b>	Αφορά την ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και τους ρύπους που παράγονται από τα ζώα αυτά, σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια	ΕΥΣ και ΥΥΣ	<p>ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με Χ και Υ κεντροειδή ανά μονάδα</p> <p>ο Χρήση των δεδομένων της ψηφιοποιημένης και ενοποιημένης κτηνιατρικής βάσης του ΥΠΑΑΤ για τον αριθμό ζώων και την αντιστοίχησή τους ανά μονάδα</p> <p>ο Διαχωρισμός της διάχυτης και της σημειακής ρύπανσης ανά ΥΔ με βάση τις παραγωγικές και περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες κτηνοτροφικής παραγωγής</p> <p>ο Εξειδίκευση των παραγόμενων ρύπων ανά ΥΔ ανάλογα με τα μεγέθη και τις φυλές των εκτρεφόμενων κτηνοτροφικών ζώων</p> <p>ο Εξειδίκευση των απομειώσεων των ρύπων ανάλογα με τα στάδια και τις κατευθύνσεις της κτηνοτροφικής παραγωγής</p>
<b>Άλλες δραστηριότητες /πηγές</b>	Αφορά διαρροή ρύπων σε περιοχές που ήδη είναι ήδη επιβαρυνμένες από πιέσεις ξεπερνώντας τα όρια των προτύπων ποιότητας περιβάλλοντος	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

### Πίνακας 2-3: Απολήψεις ύδατος

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<p><b>Επιφανειακές απολήψεις νερού (ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας, άλλες χρήσεις)</b></p>	<p>Συντεταγμένες της περιοχής απόληψης, είδος απόληψης, όπως για ύδρευση, για άρδευση, για βιομηχανική χρήση, για μεταφορά νερού κλπ καθώς και υπολογισμός ή εκτίμηση όγκου νερού που αφαιρείται (όπου αυτό είναι εφικτό). Μείωση της ροής.</p>	<p>ΕΥΣ</p>	<p>ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών</p> <p>ο Επικαιροποιημένα στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος).</p> <p>ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των αγροτεμαχίων, το είδος καλλιέργειας ανά αγροτεμάχιο και την παροχή άρδευσης ανά αγροτεμάχιο</p> <p>ο Παραδοχές για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες βάσει της Νέας Οδηγίας 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (αναθεώρηση της Οδηγίας 98/83) σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης καθώς και βάσει τυπικών τιμών ειδικής κατανάλωσης (στην Ελλάδα).</p> <p>ο Παραδοχές απωλειών λαμβάνοντας υπόψη τα επικαιροποιημένα στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος).</p> <p>ο Χρήση επικαιροποιημένων στοιχείων μόνιμου πληθυσμού από την Απογραφή 2021 της ΕΛΣΤΑΤ για τον έμμεσο υπολογισμό του πραγματικού πληθυσμού.</p> <p>ο Χρήση επικαιροποιημένων στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ και του Ινστιτούτου του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) του έτους 2019 για τον υπολογισμό των τουριστικών μεγεθών.</p> <p>ο Επικαιροποίηση μεθοδολογίας υπολογισμού των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες.</p> <p>ο Κατάργηση μεθοδολογίας εκτίμησης μελλοντικού πληθυσμού θεωρώντας πως κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο (2021-2027) παραμένει σταθερός.</p>

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
			ο Μηνιαία ποσοστά % πληρότητας κλινών στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην camping) ανά Περιφέρεια (ΕΛΣΤΑΤ, 2019).
<b>Απολήψεις νερού από υπόγεια ύδατα (ύδρευσης, άρδευσης, βιομηχανίας, άλλες χρήσεις)</b>	Εκτίμηση ποσότητας απολήψεων υπόγειου νερού με συνεκτίμηση υδατικών αναγκών, ποσοτικής - ποιοτικής κατάστασης και ισοζυγίων ανά ΥΥΣ	ΥΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών  ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των αγροτεμαχίων, το είδος καλλιέργειας ανά αγροτεμάχιο και την παροχή άρδευσης ανά αγροτεμάχιο
<b>Απολήψεις ύδατος λόγω αντλιοσταμειωτικών-υβριδικών σταθμών</b>	Οι υβριδικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνδυάζουν την παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές (π.χ. αιολικές) με αποθήκευση ενέργειας μέσω άντλησης-ταμίευσης.	ΕΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

Πίνακας 2-4: Έργα ρύθμισης της ροής νερού – υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

Δραστηριότητα / Έργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<b>Φράγματα απολήψεων (#)(**)</b>	ΕΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
<b>Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης (#)</b>		ο Επικαιροποίηση ορίζοντα κατασκευής έργων (Λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά έργα που είναι είτε κατασκευασμένα είτε υπό κατασκευή και η λειτουργία τους αναμένεται να ξεκινήσει έως το 2027) Επικαιροποίηση/συγκεκριμενοποίηση στοιχείων θέσης (συμβατά με αυτά που δηλώνονται στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο κατά τη διαδικασία αδειοδότησης έργων)
<b>Υδροηλεκτρικά φράγματα (#)</b>		(#) Στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ των ΥΔ της χώρας εισάγεται η εφαρμογή της οικολογικής παροχής για τα
<b>Διαχείριση ποταμών</b>		
<b>Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής δίαιτας (#)</b>		

Δραστηριότητα / Έργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
Απολήψεις (**)		<p>ποτάμια επιφανειακά υδατικά συστήματα. Η προτεινόμενη θεώρηση της αξιολόγησης των υδρολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής έχει ενσωματωθεί στη 2η έκδοση του κειμένου κατευθύνσεων: Μεθοδολογία Προσδιορισμού Και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων. Στο παρόν κείμενο έχουν προσαρμοστεί κατάλληλα οι αναφορές και παραπομπές στο προαναφερόμενο κείμενο κατευθύνσεων</p> <p>(**) Καλύπτεται στον προηγούμενο Πίνακα</p>
Αντιπλημμυρικά και λιμενικά έργα		
Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών		
Χρήσεις Γης		
Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα		
Προστασία ακτής από διάβρωση		
Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής		
Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα της θάλασσας		
Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων		
Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων		
Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων		
Ιχθυοκαλλιέργειες		
Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων		
Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων		
Άρση προσχώσεων, βυθοκορήσεις, διανοίξεις, αμμοληψίες		
Διευθέτηση για αντιπλημμυρική προστασία		
Αναβαθμοί		
Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ		



Δραστηριότητα / Έργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
Έργα μεταβολής στάθμης (#)		
Κάλυψη εκβολών ρέματος		
Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας προς τα εσωτερικά ύδατα		
Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρινών και προβλητών κάθε χρήσης		

Πίνακας 2-5: Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<b>Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων</b>	<p>Πεδία εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ενίσχυση του δυναμικού των ΥΥΣ και τη βελτίωση της ποσοτικής και ποιοτικής τους κατάστασης.</p> <p>Επισήμανση ζωνών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού με βάση το ΦΕΚ 354B (και των τροποποιητικών αποφάσεων ΦΕΚ 2220B) για τον καθορισμό μέτρων, όρων και διαδικασιών επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων</p>	ΥΥΣ	Δεν υπάρχει τροποποίηση

**Πίνακας 2-6: Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου**

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων	Καταβίβασμός υπόγειας στάθμης και μεταβολή ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων (π.χ. μεταλλείων) ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων, μικρότερης ή μεγαλύτερης διάρκειας	ΥΥΣ	Δεν υπάρχει τροποποίηση

**Πίνακας 2-7: Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων που επηρεάζουν δυνητικά τα ποιοτικά χημικά ή και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων**

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<b>Μονάδες αφαλάτωσης</b>	Θέσεις όπου νερό υψηλής περιεκτικότητας σε άλατα (υφάλμυρο ή θαλασσινό) υπόκειται σε επεξεργασία, με παραγωγή νερού χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα, και παραπροϊόν την άλμη.	ΕΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

**Πίνακας 2-8: Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές**

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν	Περιγραφή τροποποιήσεων μεθοδολογίας μεταξύ 1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης
<b>Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές</b>	Η ρύπανση προέρχεται από ατμοσφαιρικές αποθέσεις, ανάμειξη ομβρίων υδάτων με ρύπους σε αστικές περιοχές, παραγωγή φυσικών θρεπτικών στοιχείων από δασικές περιοχές και θερμομεταλλικές πηγές – νερά	ΕΥΣ και ΥΥΣ	ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

## 2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

### 2.2.1 Μεθοδολογία για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)

#### 2.2.1.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Η αποχέτευση και η επεξεργασία λυμάτων εν γένει περιλαμβάνει τη συλλογή, επεξεργασία, διάθεση και γενικότερα διαχείριση αστικών λυμάτων και διέπεται από την Οδηγία 91/271/ΕΚ «περί επεξεργασίας και διάθεσης των αστικών λυμάτων», που έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με τη με αρ. 5673/400/1997 ΚΥΑ (Β'192), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Βάσει της νομοθετικής αυτής ρύθμισης, καθορίζεται άμεσα ή έμμεσα το απαιτούμενο επίπεδο επεξεργασίας, που πρέπει να παρέχεται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, καθώς και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των απαιτούμενων έργων ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό και αφορά όλους τους οικισμούς με μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού (ΜΙΠ) άνω των 2000 κατοίκων. Επιπλέον συνδέεται η προθεσμία κατασκευής των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) με τον χαρακτηρισμό του αποδέκτη και τον συνεπαγόμενο βαθμό επεξεργασίας των λυμάτων. Συγκεκριμένα, οι οικισμοί της χώρας κατατάσσονται σε τρεις Προτεραιότητες (Α, Β και Γ):

- Την **Προτεραιότητα Α** η οποία περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων (ΜΙΠ >10.000) και οι οποίοι διαθέτουν τα λύματά τους σε **«ευαίσθητους»** αποδέκτες.
- Την **Προτεραιότητα Β**, η οποία περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 15.000 κατοίκων (ΜΙΠ >15.000) και οι οποίοι διαθέτουν τα λύματά τους σε **«κανονικούς»** αποδέκτες.
- Την **Προτεραιότητα Γ** που περιλαμβάνει οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων και οι οποίοι διαθέτουν τα λύματά τους σε **«κανονικούς»** (2.000<ΜΙΠ<15.000) ή **«ευαίσθητους»** αποδέκτες (2.000<ΜΙΠ<10.000).

Η ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τους οικισμούς που αποχετεύουν σε ΕΕΛ και απορρίπτουν σε επιφανειακούς αποδέκτες αφορά τις παραμέτρους ΒΟD<sub>5</sub>, ΤSS, TN και TP και εκτιμώνται σε ετήσια βάση σε τη.

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο του παρόντος, αξιοποιώντας στοιχεία κατόπιν αναζήτησης από τις αρμόδιες υπηρεσίες, καταγράφονται και οι ΕΕΛ που εξυπηρετούν οικισμούς με ΜΙΠ< 2.000 κατοίκων.

#### 2.2.1.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τους οικισμούς που αποχετεύουν σε ΕΕΛ, διακρίνεται στις παρακάτω ενέργειες:

❖ Καταγραφή των εξής στοιχείων για κάθε ΕΕΛ:

- γεωγραφική θέση με συντεταγμένες (Χ,Υ) της εγκατάστασης και του σημείου απόρριψης των επεξεργασμένων λυμάτων
- υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας (σε λειτουργία, υπό κατασκευή και σε αδράνεια)
- πρόβλεψη χρόνου λειτουργίας των ΕΕΛ που βρίσκονται υπό κατασκευή ή σε αδράνεια
- βαθμός επεξεργασίας
- οικισμοί εξυπηρέτησης (σημερινής και μελλοντικής)

- ποσοστό του δικτύου αποχέτευσης των εξυπηρετούμενων οικισμών που λειτουργεί και είναι συνδεδεμένο με την ΕΕΛ
- ποσοστό του πληθυσμού που εξυπηρετείται μέσω βυτίων (σε περιπτώσεις που γίνεται μεταφορά αστικών λυμάτων με βυτία στις ΕΕΛ)
- επεξεργασία βιομηχανικών λυμάτων
- μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού σχεδιασμού (ΜΙΠ)
- πληροφορίες για την παραγόμενη ποσότητα ιλύος, την διάθεση και την επεξεργασία της
- αποτελέσματα δειγματοληψιών στις επεξεργασμένες εκροές του έτους 2020 (ή εναλλακτικά τα πλέον πρόσφατα σε περιπτώσεις που στοιχεία του 2020 δεν είναι διαθέσιμα)
- τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

❖ Εκτίμηση ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) για την κάθε ΕΕΛ.

Η εκτίμηση του ρυπαντικού φορτίου πραγματοποιείται σε διάφορα επίπεδα ανάλογα με τον βαθμό πληρότητας και διαθεσιμότητας των αναζητούμενων στοιχείων για τις ποσοτικές αυτές εκτιμήσεις. Ειδικότερα διακρίνονται οι ακόλουθες περιπτώσεις.

Εναλλακτική I (βάσει δεδομένων ΕΕΛ εν λειτουργία)

Ο προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) των επεξεργασμένων λυμάτων που θα εξέλθει από την εγκατάσταση και θα διατεθεί στον αποδέκτη, αξιοποιώντας τα διαθέσιμα αποτελέσματα δειγματοληψιών στις επεξεργασμένες εκροές:

Για τις ανάγκες των υπολογισμών, λαμβάνεται η μέση τιμή των διαθέσιμων ημερήσιων μετρήσεων συγκέντρωσης φορτίων στις επεξεργασμένες εκροές. Χρησιμοποιείται η μέση τιμή των διαθέσιμων μετρήσεων. Εάν, κατά την κρίση του μελετητή, τα χαρακτηριστικά του δείγματος είναι ικανά, τότε λαμβάνεται τιμή ίση με το 75ο εκατοστημόριο (75th percentile).

Υπολογισμός ετήσιου ανά ΕΕΛ απορριπτόμενου φορτίου βάσει της δεδομένης μέσης ημερήσιας παροχής

Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

Εναλλακτική II (χωρίς στοιχεία)

Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού πληθυσμού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ Παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων (Henze et al).

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD <sub>5</sub>	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

Ο υπολογισμός παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση ανά Δημοτική/ Τοπική Κοινότητα.

Ο προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου που εισέρχεται σε κάθε ΕΕΛ (μέσω δικτύου αποχέτευσης ή μεταφοράς με βυτία) βάσει στοιχείων εξυπηρετούμενων οικισμών-βιομηχανικών μονάδων.

Παραδοχή για τα ποσοστά απομάκρυνσης ρύπων ανάλογα με τον βαθμό επεξεργασίας που παρέχεται από την αντίστοιχη ΕΕΛ καθώς και για περιπτώσεις όπου η επεξεργασία γίνεται με φυσικά συστήματα.

Βαθμός επεξεργασίας ΕΕΛ	Ποσοστό απομάκρυνσης BOD <sub>5</sub> (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης N (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης P (%)
Δευτεροβάθμια (2)	90	20	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου (2+N)	90	80	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου (2+N+P)	90	80	80
Τριτοβάθμια (δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου και δύλιση) (3)	95	80	80
Φυσικό Σύστημα – βραδεία εφαρμογή	90	70	50
Φυσικό Σύστημα – ταχεία διήθηση	90	60	50
Φυσικό Σύστημα – υγροβιότοποι	80	65	50

Όταν δεν υπάρχουν στοιχεία για το βαθμό επεξεργασίας στις διαθέσιμες βάσεις δεδομένων, γίνεται περαιτέρω αναζήτηση μέσω επικοινωνίας με αρμόδιους Δήμους, ΔΕΥΑ κ.λπ..

Προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) των επεξεργασμένων λυμάτων που θα εξέλθουν από την εγκατάσταση και θα διατεθούν στον αποδέκτη, ανάλογα με το βαθμό επεξεργασίας κάθε ΕΕΛ.

Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

### 2.2.1.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Στο πλαίσιο που ακολουθεί παρατίθενται οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων.

- ❖ Βάση δεδομένων παρακολούθησης λειτουργίας των ΕΕΛ (<http://astikalimata.ypeka.gr/>).
- ❖ Πίνακες του Τμήματος Ελέγχου και Σχεδιασμού Επεξεργασίας Λυμάτων της Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων/ΥΠΕΝ με τα στοιχεία των οικισμών Α', Β' και Γ' προτεραιότητας. Στους πίνακες αυτούς δίνονται στοιχεία για τις υφιστάμενες ΕΕΛ όπως ο πληθυσμός αιχμής, η δυναμικότητα, το ποσοστό αποχετευόμενου πληθυσμού, οι αποδέκτες των επεξεργασμένων λυμάτων κ.ά..
- ❖ Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών Προτεραιότητας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, Τεχνική Γραμματεία Λυμάτων (βλ. Τετραμηνιαία Αναφορά Επιτελικής Σύνοψης- Σεπτέμβριος 2022, <https://www.mou.gr/elibrary/4month-report.pdf>).
- ❖ Η πιο πρόσφατη έκθεση της Επιτροπής (2022) σχετικά με την κατάσταση εφαρμογής και τα προγράμματα για την εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ.

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος.
- ❖ Τηλεφωνική επικοινωνία και αίτημα προς την ΕΥΔ Ηπείρου, τον Δήμο Σουλίου τον Δήμο Κόνιτσας, τον Δήμο Ζαγορίου και τη ΔΕΥΑ Κέρκυρας.
- ❖ Στοιχεία λειτουργίας ΕΕΛ από το διαδίκτυο σε ιστοσελίδες των Δήμων και των ΔΕΥΑ.
- ❖ Πλέον πρόσφατα επίσημα δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ.
- ❖ Γνώμες ειδικών εμπειρογνομώνων (expert judgment).

## 2.2.2 Μεθοδολογία για εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη

### 2.2.2.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Πρόκειται για τους οικισμούς, οι οποίοι διαθέτουν κατασκευασμένο δίκτυο αποχέτευσης το οποίο όμως δεν συνδέεται σε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων. Το ρυπαντικό φορτίο που συγκεντρώνεται μέσω του δικτύου αποχέτευσης εκβάλλει σε φυσικό αποδέκτη δημιουργώντας σημειακή πίεση αστικών λυμάτων.

Η εκτίμηση του απορριπτόμενου φορτίου πραγματοποιείται ανά έτος (σε tn/ έτος) με βάση τον πληθυσμό και την ειδική παραγωγή φορτίων ανά κάτοικο.

### 2.2.2.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για τον προσδιορισμό του ποσοστού των οικισμών που συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης χωρίς αυτό να καταλήγει σε ΕΕΛ, συνοψίζεται παρακάτω.

- ❖ Καταγραφή διαθέσιμων στοιχείων. Τα στοιχεία αφορούν στην ονομασία των οικισμών που διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης, ενώ η διάθεσή του γίνεται σε φυσικούς αποδέκτες χωρίς επεξεργασία, το ποσοστό του δικτύου αποχέτευσης ανά οικισμό που είναι κατασκευασμένο, λειτουργεί και δεν είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ και τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες.
- ❖ Προσδιορισμός πληθυσμού σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.
- ❖ Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση ανά Κοινότητα, λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό του δικτύου αποχέτευσης που είναι κατασκευασμένο, λειτουργεί και δεν είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ. Για τον υπολογισμό του ρυπαντικού φορτίου, εφαρμόζεται η εξής παραδοχή:

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD <sub>5</sub>	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- ❖ Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

### 2.2.2.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05).

- ❖ Αποστολή σχετικού αιτήματος και τηλεφωνική επικοινωνία με τις αρμόδιες υπηρεσίες των Δήμων Πρέβεζας, Μετσόβου, Αμφιλοχίας, Νικόλαου Σκουφά και Ζαγορίου.
- ❖ Στοιχεία έργων συλλογής λυμάτων από το διαδίκτυο σε ιστοσελίδες των Δήμων και των ΔΕΥΑ.

## 2.2.3 Μεθοδολογία για τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες

### 2.2.3.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Πρόκειται για τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν και λειτουργούν με παραπάνω από 300 κλίνες. Αποτελούν σημειακές πηγές ρύπανσης αστικών λυμάτων εφόσον διαθέτουν αυτόνομες εγκαταστάσεις για την επεξεργασία των λυμάτων τους. Τα ρυπαντικά φορτία από την υπόλοιπη τουριστική κίνηση ενσωματώνονται στον υπολογισμό των αστικών λυμάτων του μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού.

### 2.2.3.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων συνοψίζεται στις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Καταγραφή στοιχείων δυναμικότητας ξενοδοχειακών μονάδων ανά γεωγραφική περιοχή (Δήμος ή Δημοτική Ενότητα)
- ❖ Διαχωρισμός μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων (ξενοδοχεία με περισσότερες από 300 κλίνες καταγράφονται ως σημαντική πίεση)
- ❖ Αναζήτηση στοιχείων για τα χαρακτηριστικά των μονάδων και των αυτόνομων εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων τους από τις πηγές. Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
  - όνομα και γεωγραφική θέση με συντεταγμένες (Χ,Υ) των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων
  - δυναμικότητα και αριθμός κλινών κάθε μονάδας
  - τρόπος αποχέτευσης των παραγόμενων λυμάτων
  - στοιχεία των ΕΕΛ για όσες ξενοδοχειακές μονάδες διαθέτουν (όπως, έτος έναρξης λειτουργίας, δυναμικότητα, παρούσα κατάσταση λειτουργίας, βαθμός επεξεργασίας, θέση αποδέκτη (Χ, Υ) φυσικοχημικές αναλύσεις στις εκροές)
  - τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες.
- ❖ Προσδιορισμός μηνιαίας τουριστικής κίνησης στις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, αξιοποιώντας τα δεδομένα δυναμικότητας των μονάδων σε συνδυασμό με τα ετήσια στοιχεία διανυκτερεύσεων ανά Δημοτική/Τοπική Κοινότητα των ετών 2014-2018, όπως αυτά διατίθενται από την ΕΛΣΤΑΤ και συμπληρώνονται με τις οδηγίες της μεθοδολογίας, όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Ι του παρόντος. Λαμβάνοντας ως παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων.

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD <sub>5</sub>	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- ❖ Υπολογισμός παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση ανά ξενοδοχειακή μονάδα. Λαμβάνοντας ως παραδοχή για τα ποσοστά απομάκρυνσης ρύπων ανάλογα με τον βαθμό επεξεργασίας που παρέχεται από την αντίστοιχη ΕΕΛ, τα εξής:

Βαθμός επεξεργασίας ΕΕΛ	Ποσοστό απομάκρυνσης BOD <sub>5</sub> (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης N (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης P (%)
Δευτεροβάθμια (2)	90	20	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου (2+N)	90	80	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου (2+N+P)	90	80	80
Τριτοβάθμια (δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου και δύλιση) (3)	95	80	80

- ❖ Προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) των επεξεργασμένων λυμάτων από την εγκατάσταση τα οποία θα διατεθούν στον αποδέκτη, ανάλογα με το βαθμό επεξεργασίας κάθε ΕΕΛ.
- ❖ Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

### 2.2.3.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05).
- ❖ Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος (στοιχεία 2022).
- ❖ Στοιχεία από τις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων.
- ❖ Στοιχεία ξενοδοχείων στις ιστοσελίδες τους.
- ❖ Αποστολή αιτημάτων και τηλεφωνική επικοινωνία με υπεύθυνα τμήματα δεκαεννέα (19) ξενοδοχειακών μονάδων για την αναζήτηση διευκρινήσεων σχετικά με την επεξεργασία και τη διάθεση των λυμάτων.
- ❖ ΕΛΣΤΑΤ.

### 2.2.4 Μεθοδολογία για τις βιομηχανικές μονάδες

#### 2.2.4.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Οι βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν υγρά βιομηχανικά απόβλητα, επεξεργασμένα ή όχι, ανάλογα με προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας, που λειτουργούν στην τις σχετικές περιοχή μελέτης αποτελούν σημειακή πηγή ρύπανσης.

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο του παρόντος αφορά στην καταγραφή και ανάλυση βιομηχανικών και συναφών μονάδων, από τη λειτουργία των οποίων προκύπτουν υγρά βιομηχανικά απόβλητα κατά την παραγωγική διαδικασία ή σχετίζονται με την αποθήκευση σημαντικών ποσοτήτων υγρών επικίνδυνων ουσιών (SEVESO, εγκαταστάσεις άνω ορίου). Συγκεκριμένα, πρόκειται για τις μονάδες που ανήκουν στο πεδίο εφαρμογής των παρακάτω διατάξεων:



- ❖ του Κανονισμού (ΕΚ) Νο 166/2006 «για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων και για την τροποποίηση των οδηγιών 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ», όπως ισχύει.
- ❖ της με αρ. 172058/2016 ΥΑ (Β' 354) «Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β' 376), όπως διορθώθηκε (Β' 2259/2007)».
- ❖ της με α/α 1, 2 και 8 της ΥΑ 92108/1045/Φ.15 (ΦΕΚ 3833/Β/2020) «Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α' 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/ Φ.15/21-3-2012 (Β' 1048) κοινής υπουργικής απόφασης", όπως ισχύει», και,
- ❖ του Παρατήματος ΙΧ της ΥΑ 17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/2022) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α' 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (Β' 2471)».

Πέραν των ανωτέρω μονάδων, κρίνεται σκόπιμη η καταγραφή στοιχείων και για τους ακόλουθους κλάδους, οι οποίοι δε σχετίζονται με τη διάθεση υγρών αποβλήτων ή την αποθήκευση επικίνδυνων υγρών ουσιών, αλλά όμως, σχετίζονται με τη σημαντική ποσότητα κατανάλωσης ή/και παραγωγής νερού ή/και τη διάθεση νερών ψύξης. Τέτοιες μονάδες δύναται να είναι μονάδες που παράγουν και εμφιαλώνουν νερό, μονάδες που ασχολούνται με την κατασκευή δομικών προϊόντων από σκυρόδεμα ή από γύψο ή ασχολούνται με την παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος (εφόσον υδροδοτούνται από μη συλλογικά δίκτυα), και επίσης καταγράφονται τυχόν θερμοηλεκτρικοί σταθμοί και άλλες εγκαταστάσεις καύσης – που δεν εμπίπτουν στον Κανονισμό Νο 166/2006 αλλά δραστηριοποιούνται στην περιοχή του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος.

Διευκρινίζοντας, η παρούσα καταγραφή και ανάλυση,

- ❖ δεν αφορά σε μονάδες βιομηχανικές ή συναφείς από τη λειτουργία των οποίων δεν προκύπτουν υγρά απόβλητα από την παραγωγική διαδικασία,
- ❖ δεν αφορά σε μονάδες βιομηχανικές ή συναφείς, τα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας των οποίων, διοχετεύονται στο δίκτυο αποχέτευσης μετά από σχετική άδεια, ή συλλέγονται σε στεγανή δεξαμενή και οδηγούνται για περαιτέρω διαχείριση σε νομίμως λειτουργούντα και κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα.
- ❖ δεν αφορά σε μονάδες βιομηχανικές ή συναφείς, οι οποίες βρίσκονται εντός ΒΙΠΕ, που διαθέτει κεντρική εγκατάσταση επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων. Στις περιπτώσεις αυτές καταγράφεται η κεντρική εγκατάσταση επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων της ΒΙΠΕ.
- ❖ δεν αφορά σε μονάδες γαλακτοκομικές, όπου το τυρόγαλα ή ο ορός λακτόζης, που προκύπτουν κατά την παραγωγή του τυριού, διατίθενται σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις που το χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη, ή σε μονάδες εκτροφής ζώων ως ζωοτροφή, ή σε τρίτο κεντρικό σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων, είτε υπόκειται σε περαιτέρω επεξεργασία.

#### 2.2.4.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η μεθοδολογική προσέγγιση, που εφαρμόστηκε για την καταγραφή και την ανάλυση της πίεσης που προκαλούν οι βιομηχανικές ή συναφείς μονάδες, συνοψίζεται στις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Καταχώρηση στοιχείων της κάθε μονάδας.

Τέτοια στοιχεία αφορούν σε:

(α) αυτά που προσδιορίζουν τη γενική φυσιογνωμία της, όπως η περιγραφή του κλάδου της κάθε δραστηριότητας, ΣΤΑΚΟΔ 2008 της κύριας δραστηριότητας, κατηγορία στην οποία εμπίπτει η κάθε μονάδα σύμφωνα με τις διατάξεις της περιβαλλοντικής αδειοδότησης της μονάδας (Α1, Α2, Β),

(β) στοιχεία θεσμικής υπαγωγής της εκάστοτε μονάδας, διευκρινίζοντας της υπαγωγή της σε ΙΕΔ/SEVESO ΚΥΑ 5673/400/1997, στοιχεία ΑΕΠΟ ή ΠΠΔ, τυχόν ειδικοί όροι διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων που ισχύουν για αυτήν ή την περιοχή διάθεσης της επεξεργασμένης εκροής.

(γ) αναγνωριστικά στοιχεία της μονάδας, όπως η επωνυμία της μονάδας, ο προσδιορισμός της γεωγραφικής της θέσης με συντεταγμένες, στοιχεία διοικητικής της υπαγωγής, κ.λπ.

(δ) στοιχεία λειτουργίας της μονάδας, όπως αδειοδοτημένη δυναμικότητα, ο τρόπος επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, ο ετήσια παραγόμενος όγκος βιομηχανικών αποβλήτων, ο τρόπος διάθεσης καθώς και πληροφορίες σχετικά με τον αποδέκτη ή το σημείο διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων/ νερού ψύξης/ αλμόλοιπου, και προσδιορισμός πηγής υδροδότησης (γεώτρηση, δίκτυο ύδρευσης, θάλασσα κ.λπ.)

Η καταγραφή συναφών ρύπων ανά δραστηριότητα δίνεται στο Παράρτημα VII του παρόντος.

❖ Υπολογισμός του ρυπαντικού φορτίου.

Για τον υπολογισμό του ρυπαντικού φορτίου, αξιοποιείται ο κατάλογος με τις κατηγορίες βιομηχανικών και συναφών μονάδων της μεθοδολογίας, αναλύοντας, λαμβάνοντας υπόψη τη συσχέτιση των μονάδων με Ουσίες Προτεραιότητας (ΟΠ), Ειδικούς Ρύπους (ΕΡ) και παραγωγή Οργανικού Φορτίου (BOD<sub>5</sub>) και θρεπτικών (TN, TP). Η τελική συσχέτιση επικαιροποιείται εφόσον καταστεί δυνατή η συλλογή περισσότερο αναλυτικών στοιχείων βάσει των όρων διάθεσης των βιομηχανικών αποβλήτων ή άλλων στοιχείων που συλλέγονται κατά την ανάλυση.

Η χρήση συντελεστών εκπομπής για τον υπολογισμό των φορτίων της βιομηχανίας είναι περισσότερο περίπλοκη σε σχέση με τον υπολογισμό φορτίων σε ΕΕΛ, και ειδικά για τις ΟΠ και τους ΕΡ, καθώς συναρτάται απόλυτα με την παραγωγική διαδικασία, τις εφαρμοζόμενες τεχνολογίες και ενδεχομένως την εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών. Για το σκοπό αυτό εφαρμόζονται τρεις προσεγγίσεις ανάλογα με τα στοιχεία που συλλέγονται:

- 1<sup>η</sup> Προσέγγιση: Αξιοποιούνται στα στοιχεία της ΑΕΠΟ ή της Απόφασης Υπαγωγής σε ΠΠΔ.
- 2<sup>η</sup> Προσέγγιση: Χρησιμοποιούνται στοιχεία δυναμικότητας των συστημάτων επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων και συντελεστές εκπομπής λαμβάνοντας υπόψη τις Εκτελεστικές Αποφάσεις για τον καθορισμό των συμπερασμάτων σχετικά με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (ΒΔΤ) βάσει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ και τα έγγραφα αναφοράς για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ). (Στα έγγραφα αυτά δίνονται επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ για άμεση απόρριψη σε υδάτινο αποδέκτη -ημερήσιος μέσος όρος, mg/l).
- 3<sup>η</sup> Προσέγγιση: Χρησιμοποιούνται στοιχεία δυναμικότητας των μονάδων και συντελεστές εκπομπής του WHO (Παράρτημα V). Η γενική εξίσωση για την εκτίμηση των εκπομπών ρύπων είναι:  $E = A \times EF \times (1 - ER/100)$  όπου: E = εκπομπές, A = ρυθμός παραγωγικής δραστηριότητας, EF = συντελεστής εκπομπής και ER = συνολική απόδοση μείωσης εκπομπών βάσει της διαδικασίας αντιρρύπανσης, %.

Στη συνέχεια, ανάλογα με τη διαθέσιμη πληροφορία, υπολογίζονται τα ετήσια ρυπαντικά φορτία θεωρώντας ότι οι ρύποι κατανέμονται ομοιόμορφα μέσα στο έτος ή στην περίοδο λειτουργίας των μονάδων εφόσον πρόκειται για εποχιακές δραστηριότητες (π.χ. ελαιολιβεία).

Ακολουθεί, ο συσχετισμός των σημείων απόρριψης με τα Επιφανειακά ή/και τα Υπόγεια Συστήματα και τέλος, υπολογίζονται τα ετήσια φορτία ανά υπολεκάνη απορροής επιφανειακού ΥΣ.

### 2.2.4.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Η εκπόνηση του παρόντος βασίζεται σε απαντήσεις αιτημάτων σε αρμόδιες υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης, καθώς και σε μητρώα δεδομένων και καταλόγους που είναι αναρτημένα στο διαδίκτυο.

Συγκεκριμένα, για τις ανάγκες σύνταξης του παρόντος χρησιμοποιήθηκαν πληροφορίες που ελήφθησαν, κατόπιν αποστολής σχετικού αιτήματος, προς:

- τη Διεύθυνση Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου και Δυτικής Μακεδονίας, για την παραλαβή στοιχείων αδειοδότησης δραστηριοτήτων,
- τις Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής ΠΕ Άρτας, ΠΕ Θεσπρωτίας, ΠΕ Ιωαννίνων, ΠΕ Πρεβέζης Περιφέρειας Ηπείρου, και τη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής ΠΕ Κέρκυρας της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων σχετικά με στοιχεία ελαιοτριβείων,
- τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος Αποκεντρωμένης Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου και Δυτικής Μακεδονίας, για την παραλαβή ΑΕΠΟ που είχαν εκδοθεί προ του έτους 2012,
- τη Διεύθυνση Υγείας Ηπείρου, για την παραλαβή αποφάσεων σχετικά με όρια διάθεσης σε συγκεκριμένους αποδέκτες.
- τα Τμήματα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας ΠΕ Άρτας, ΠΕ Θεσπρωτίας, ΠΕ Ιωαννίνων, ΠΕ Πρεβέζης Περιφέρειας Ηπείρου, και το Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας ΠΕ Κέρκυρας Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων, για παραλαβή στοιχείων αποφάσεων προστίμων και παραβάσεων.
- Τα εμπορικά επιμελητήρια της ΠΕ Άρτας, ΠΕ Θεσπρωτίας, ΠΕ Ιωαννίνων, ΠΕ Πρεβέζης Περιφέρειας Ηπείρου, και της ΠΕ Κέρκυρας, για στοιχεία σχετικά με τη λειτουργία της κάθε μονάδας.

Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από:

- την εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του εξεταζόμενου ΥΔ
- European Industrial Emissions Portal
- ΥΠΕΝ - Μητρώο Οδηγίας IED
- Υφιστάμενα Μητρώα Πηγών Ρύπανσης, που έχουν καταρτιστεί στο πλαίσιο των ΣΔΛΑΠ
- Μητρώο Βιομηχανιών και Βιοτεχνιών Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων
- Μητρώο Βιομηχανιών και Βιοτεχνιών Βιοκτόνων
- Γενικό Εμπορικό Μητρώο Επιχειρήσεων (ΓΕΜΗ).
- Βάση καταχώρησης ΑΕΠΟ (<https://aero.greka.gr/>), για έργα Κατηγορίας Α
- Πλατφόρμα Διαύγειας, (<https://diavgeia.gov.gr/>), για τις ΑΕΠΟ έργων Κατηγορίας Β ή Κατηγορίας Α που έχουν εκδοθεί πριν το έτος 2012.
- Πίνακες αναρτημένοι του ΕΦΕΤ για στοιχεία εγκαταστάσεων τεμαχισμού, Παραγωγής Κιμά & Παρασκευασμάτων Κρέατος κ.λπ. (βλ. <https://efet.gr/index.php/el/food-industry/egkkrimenes-egkatakastaseis/tomeas-kreatos>), με τελευταία ημερομηνία επικαιροποίησης στοιχείων, τον Μάρτιο του 2018.
- Πίνακες αναρτημένοι του ΥΠΑΑΤ για στοιχεία σφαγείων πουλερικών & λαγομόρφων, σπληφόρων και συνολικών εγκαταστάσεων (βλ. <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/egkatakastaseis/egkatakastaseis/140-sfagiaegkat>), με τελευταία ημερομηνία επικαιροποίησης στοιχείων, τον Οκτώβριο του 2022.

Στο σημείο αυτό διεκρινίζεται ότι, μια υπηρεσία μπορεί να αποτελέσει πηγή άντλησης πληροφόρησης για τη διερεύνηση της εκάστοτε πίεσης, όχι μόνο όταν το είδος της αρμοδιότητάς της είναι κατάλληλο για την παροχή χρήσιμων στοιχείων, αλλά και όταν της το επιτρέπουν οι συνθήκες στελέχωσής της και κατ'επέκταση ο χρόνος που μπορεί να διαθέτει για την εύρυθμη και ομαλή επικοινωνία με τον ανάδοχο, τουλάχιστον κατά το χρονικό διάστημα υλοποίησης του παρόντος.

## 2.2.5 Μεθοδολογία για τις κτηνοτροφικές μονάδες

### 2.2.5.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Η εσταβλισμένη πτηνο-κτηνοτροφία αναφέρεται στην εκτροφή ζώων/πτηνών σε μόνιμες σταβλικές εγκαταστάσεις. Τέτοιες εκτροφές είναι η εκτροφή χοίρων αναπαραγωγής/πάχυνσης (χοιροστάσια), η εκτροφή αγελάδων για παραγωγή γάλακτος, η εκτροφή μοσχαριών για παραγωγή κρέατος (βουστάσια), η εκτροφή κουνελιών, η εκτροφή ορνίθων για αυγοπαραγωγή και ορνιθιών για παραγωγή κρέατος (πτηνοτροφεία).

Με τη διατήρηση των ζώων/ πτηνών, μέσα σε στάβλους, παράγονται υγρά και στερεά απόβλητα, αποτέλεσμα του μεταβολισμού των τροφών που παρέχονται σε αυτά αλλά και τα διαφεύγοντα κατά τη διαδικασία διανομής της τροφής και του νερού, συνήθως μέσα ή κοντά στους χώρους εκτροφής.

Η ποιότητα των παραγομένων αποβλήτων είναι ανάλογη του βαθμού εντατικοποίησης της εκτροφής και της πυκνότητας των εκτρεφόμενων ζώων/πτηνών. Για τους προαναφερόμενους λόγους, η σταβλισμένη πτηνό-κτηνοτροφία συνιστά σημειακή πηγή ρύπανσης.

### 2.2.5.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η κτηνοτροφία στην Ελλάδα στο μεγαλύτερο ποσοστό της ασκείται από κτηνοτρόφους με ατομικές επιχειρήσεις και υπό τη μορφή οικογενειακών εκμεταλλεύσεων. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την καταγεγραμμένη γήρανση του αγροτικού πληθυσμού έχει ως συνέπεια τις διαρκείς μεταβολές θέσεως και δυναμικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων που οφείλονται στις συνταξιοδοτήσεις και μεταβιβάσεις ζωικού κεφαλαίου των μονάδων. Η μεθοδολογία θα καταγράψει τη σημειακή ρύπανση από τις κτηνοτροφικές μονάδες με έτος αναφοράς το 2020.

- ❖ Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:
  - συντεταγμένες (κεντροειδή Χ,Υ) της θέσης κάθε μονάδας
  - περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
  - επεξεργασία και τρόπος διάθεσης υγρών αποβλήτων ανά μονάδα και
  - τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες
- ❖ Εξεταζόμενες κατηγορίες κτηνοτροφικών μονάδων από την βάση δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ είναι οι εξής:
  - οι μονάδες που στο πεδίο «DESC\_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, έχουν χαρακτηρισμό «ΕΝΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΑ»,
  - οι μονάδες που στο πεδίο «DESC\_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ έχουν τον χαρακτηρισμό ΜΙΚΤΗ. Να σημειωθεί ότι για τα αιγοπρόβατα με χαρακτηρισμό ΜΙΚΤΗ έγινε η παραδοχή ότι ως εσταβλισμένα είναι 5 μήνες (151 μέρες) στο εν λόγω ΥΔ, ενώ για το βοοειδή και τα ιπποειδή είναι 9 μήνες (270 μέρες).
  - οι μονάδες που στο πεδίο “DESCRIPTION” έχουν το χαρακτηρισμό Ορνιθοειδή ανεξαρτήτως χαρακτηρισμού στο πεδίο «DESC\_LKE», να σημειωθεί ότι με βάση τα στοιχεία από την επικοινωνία

με τους φορείς, στην γεωβάση του ΟΠΕΚΕΠΕ έχουν καταγραφεί ο συνολικός αριθμός όλων των εκτροφών των πτηνών για κάθε μονάδα και ότι ο μέσος αριθμός εκτροφών είναι 4,

- οι μονάδες που στο πεδίο “DESCRIPTION” έχουν το χαρακτηρισμό ΧΟΙΡΟΙ ανεξαρτήτως χαρακτηρισμού στο πεδίο «DESC\_LKE».

- ❖ Για την εκτίμηση του όγκου και της σύνθεσης των αποβλήτων χρησιμοποιούνται τα δεδομένα του Πίνακα του κεφ. 3.3. του τεύχους «Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της 1<sup>ης</sup> αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ, λόγω πληρότητας, και προστίθενται δύο κατηγορίες ζωικής παραγωγής που παράγουν σημειακή ρύπανση

Ρύπος	Ποσότητα κιλά/ημέρα/τόνο Ζώντος Βάρους (ΖΒ)					
	Πτηνά	Βοοειδή	Χοιρινά	Αιγοπρόβατα	Ιπποειδή	Κουνέλια
BOD <sub>5</sub>	3,6	1,8	2,2	0,9	0,03	1,53
N	0,99	0,36	0,39	0,47	0,02	0,33
Φωσφόρος (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,77	0,10	0,10	0,31	0,02	0,5
P*	0,336	0,044	0,44	0,13	0,01	0,22
<b>*Άθροισμα ως Ολικό P (συντ. για P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 0,44)</b>						

- ❖ Παραδοχές για το μέσο βάρος ανά κατηγορία ζώων:
  - ο Ως βάση υπολογισμού θεωρούνται οι τιμές του Πίνακα 2 του Παραρτήματος II «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορρύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» –(ΦΕΚ Β 4855 /2021). Οι τιμές του Πίνακα δεν είναι δεσμευτικές στην περίπτωση που άλλες πηγές αναφέρουν διαφορετικά (π.χ. Ζωοτεχνικές Μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις και εντοπισμός χρησιμοποιούμενων φυλών)
  - ο Λόγω των κατευθύνσεων ανάπτυξης κτηνοτροφίας των τοπικά εκτρεφόμενων φυλών ζώων, των τρόπων διατροφής και του φυσικού περιβάλλοντος και άλλες πηγές (Ζωοτεχνικές μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις κλπ). Οι τιμές βάρους ανά είδος ζώου δίνονται ανά ΥΔ στον Πίνακα που ακολουθεί:

ΥΔ	Ζων Βάρος (kg)* ανά κατηγορία ζώου					
	Πτηνά	Βοοειδή	Χοιρινά	Αιγοπρόβατα	Ιπποειδή	Κουνέλια
ΥΔ05	1,9	500	-*	40-50	455	4
	ζ	β	δ	γ	α	ε

\*Στις περιπτώσεις Βοοειδών και Χοιρινών και με δεδομένο ότι από τον ΟΠΕΚΕΠΕ απογράφεται το σύνολο των ζώων της μονάδας ανεξαρτήτως ηλικίας/μεγέθους, για τον καθορισμό του Μ.Ο. του ΖΒ θα χρησιμοποιηθούν οι δομές πληθυσμού όπως αναλύονται στην ΥΑ ΚΟΓΠ 2021 παραρτ. IV Πίνακας σελ. 36 για βοοειδή και Πίνακας σελ. 39 για χοιρινά

- ο Δεδομένου ότι δύναται να υφίστανται διαφορετικές κατευθύνσεις ανάπτυξης κτηνοτροφίας (εντατική ή μη), τοπικά εκτρεφόμενες φυλές ζώων, τρόπος διατροφής και φυσικό περιβάλλον, οι τιμές βάρους ανά είδος μπορεί να διαφοροποιούνται ανάλογα με την περιοχή μελέτης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Ως εκ τούτου, σε περίπτωση που λοιπές πηγές (Ζωοτεχνικές μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις κλπ) δίνουν διαφορετικές τιμές για το βάρος ανά κατηγορία ζώου, δύναται να χρησιμοποιηθούν συντελεστές οι οποίοι διαφέρουν από αυτούς του ως άνω πίνακα
- Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση ανά κτηνοτροφική μονάδα
- ο Στις περιπτώσεις που εντοπίζονται ακριβή στοιχεία ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) από ΑΕΠΟ, ΠΠΔ ή μελέτες ανά μονάδα, αξιοποιούνται τα δεδομένα αυτά.

Στις υπόλοιπες περιπτώσεις:

**A.** Στην περίπτωση κτηνοτροφίας με ανάμιξη κόπρου με χρήση στρωμνής (κυρίως Πτηνοτροφία και σταβλισμένη/οικόσιτη αιγοπροβατοτροφία) και με βάση τα δεδομένα κάθε περιοχής:

- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά απομείωσης BOD<sub>5</sub>, N και P, κατά τη διαχείριση με στρωμνή (εντός της κτηνοτροφικής μονάδας), τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 70%, 50% και 40% αντίστοιχα.
- Προσδιορίζονται και συνυπολογίζονται τα ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες σε BOD<sub>5</sub>, N και P ως λίπασμα τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 80%, αντίστοιχα, τα οποία και αφαιρούνται από τις αντίστοιχες υπολογιζόμενες ποσότητες ανόργανης λίπανσης στη διάχυτη ρύπανση γεωργίας.
- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά ενδεχόμενης διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 5% αντίστοιχα.
- Για την κάλυψη αποδεδειγμένων περιπτώσεων ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα, που απορρέει επιφανειακά και ρυπώνει το αντίστοιχο ΥΣ. Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD<sub>5</sub>, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ.
- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.
- Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD<sub>5</sub>, N και P, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ.
- Η σημειακή ρύπανση αποδίδεται στα κεντροειδή Χ και Υ της μονάδας.

**Πίνακας 2-9: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης μονάδας με χρήση στρωμνής**

ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ																					
X_Centroid		Y_Centroid		EZO_ID	DESCRPTIO						LKE_KODIK	DESC_LKE				ZOA					
				1	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ						02	ΕΝΣΤΑΒΛΙΣΜΕ NA				38					
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΔΙΑΚΩΝ ΑΠΟΜΕΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ																					
ΣΥΝΟΛΟ ZB (tn)	Π BO D	Π P N	Π P	A1 BO D	A1 N	A1 P	A2 BOD	A2 N	A2 P	A3 BO D	A3 N	A3 P	RO BOD	RO N	RO P	A4 BO D	A4 N	A4 P	A5 BO D	A5 N	A5 P
1,5	499,3	260,7	72,1	99,8	130,3	43,2	19,9	65,1	21,6	44,9	58,6	19,4	2,2	2,9	0,9	21,3	27,8	9,2	14,9	19,5	6,4
<p>ΣΥΝΟΛΟ ZB =Υπολογισμός ZB του συνόλου της μονάδας (tn)            Π BOD<sub>5</sub>, Π N, Π P = Υπολογισμός αρχικά παραγόμενου ρυπαντικών φορτίων BOD<sub>5</sub>, N &amp; P σε ετήσια βάση στη μονάδα (Kg/y)            A1 BOD<sub>5</sub>, A1 N, A1 P= Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N &amp; P ανά ρύπο που απομένουν μετά την απομείωση κατά τη διαχείριση με στρωμνή (Kg/y)            A2 BOD<sub>5</sub>, A2 N, A2 P = Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N &amp; P που απομένουν μετά την αφαίρεση των ποσοστών που διατέθηκαν στις καλλιέργειες για λίπασμα (Kg/y)            A3 BOD<sub>5</sub>, A3 N, A3 P = Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N &amp; P που απομένουν μετά την αφαίρεση των ποσοστών στα πλαίσια ενδεχόμενης διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης (Kg/y)  <b>RO BOD<sub>5</sub>, RO N, RO P = Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N &amp; P που απορρέουν σε επιφανειακά συστήματα, μόνο σε</b></p>																					

**περιπτώσεις αποδεδειγμένες με αυτά (Kg/y) και Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N & P που απορρέουν σε επιφανειακά συστήματα από τις μονάδες εντός των ζωνών.**

**A4 BOD<sub>5</sub>, A4 N, A4 P = Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N & P που κατεισδύουν από το έδαφος μετά την αφαίρεση του αθροιστικού ποσοστού εξουδετέρωσης, δέσμησης στο έδαφος, και εξαέρωσης. (στον υπολογισμό αφαιρούνται και οι ενδεχόμενες ποσότητες επιφανειακής απορροής) (Kg/y)**

**A5 BOD<sub>5</sub>, A5 N, A5 P = Τελικές Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N & P που κατεισδύουν στο συγκεκριμένο υπόγειο ΥΣ και στο σημείο (X,Y) μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία (Kg/y)**

**\*οι αριθμητικές αξίες που υπάρχουν στα πεδία είναι τυχαίες και δεν αποτελούν υπόδειγμα υπολογισμού**

**B.** Στην περίπτωση κτηνοτροφικής μονάδας όπου πραγματοποιείται επεξεργασία αποβλήτων μετά από διαχωρισμό τους σε στερεά και υγρά (κυρίως χοιροτροφία και βοοτροφία) και με βάση τα δεδομένα κάθε περιοχής υπολογίζονται:

- B.1. Όσον αφορά στην επεξεργασία των διαχωρισμένων στερεών γίνεται η παραδοχή ότι αποτελούν το 20% του συνόλου για χοιροτροφία και βοοτροφία με βάση τους ΚΟΓΠ 2021.
- ❖ Αφαιρούνται τα ποσοστά ενδεχόμενης διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 5% αντίστοιχα. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.
- ❖ Προσδιορίζεται και αφαιρείται το ποσοστό απομείωσης ρύπων από την επεξεργασία του κοπρσωρού σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 55% και 35% αντίστοιχα
- ❖ Προσδιορίζονται και συνυπολογίζονται τα ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες σε BOD<sub>5</sub>, N και P ως λίπασμα τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 80% αντίστοιχα, τα οποία και αφαιρούνται από τις αντίστοιχες υπολογιζόμενες ποσότητες ανόργανης λίπανσης στη διάχυτη ρύπανση γεωργίας.
- ❖ Για την κάλυψη αποδεδειγμένων περιπτώσεων ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο Υ.Σ., Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD<sub>5</sub>, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ.
- ❖ Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμησης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.
- ❖ Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD<sub>5</sub>, N και P, σύμφωνα με το παράρτημα III
  - B.2. Όσον αφορά στην επεξεργασία των διαχωρισμένων υγρών γίνεται η παραδοχή ότι αποτελούν το 80% του συνόλου για χοιροτροφία και βοοτροφία με βάση τους ΚΟΓΠ 2021.
    - Καθορίζεται ποσοστό απομείωσης ρύπων από την επεξεργασία σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 55% και 35% αντίστοιχα. Η απομείωση αφαιρείται.
    - Προσδιορίζεται και αφαιρείται το ποσοστό αξιοποίησης από την αυτοφυή βλάστηση ή τις φυτοτεχνικές διαμορφώσεις σε BOD<sub>5</sub>, N και P κατά την άρδευση με επαναχρησιμοποίηση ή απόρριψη τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 55%, 50% και 50%, αντίστοιχα. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.
    - Για την κάλυψη αποδεδειγμένων περιπτώσεων ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο Υ.Σ. Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD<sub>5</sub>, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ.

- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.
- Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD<sub>5</sub>, N και P, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ.

Στις περιπτώσεις Β1 και Β2 η ρύπανση από BOD<sub>5</sub>, N και P υπολογίζεται αθροιστικά.

Η σημειακή ρύπανση αποδίδεται στα κεντροειδή Χ και Υ της μονάδας.

- Γ. Συσχέτιση ρυπαντικών φορτίων στις κτηνοτροφικές μονάδες με υδατικά συστήματα:

Σε ό,τι αφορά την επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ καθορίζεται μια ζώνη επιρροής ως ακολούθως:

- ✓ Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 50 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 4, 5& 6 (μέτρια) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 100 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 7, 8 & 9 (απότομη) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 150 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Ειδικά σε παράκτιες λεκάνες χωρίς διακριτό ΕΥΣ η ζώνη ορίζεται στα 50 μ. από την ακτή σε περιοχές επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά)

Σε όλες τις κτηνοτροφικές μονάδες που είναι εντός των ζωνών των 50-150 μέτρων εφαρμόζεται, μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας, ποσοστό 40% ως ποσότητα αναλογούσα σε ρύπανση του επιφανειακού ΥΣ. Το ποσοστό αυτό εφαρμόζεται στις ποσότητες μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία. Η ποσότητα αυτή αφαιρείται από τη συνολική ρύπανση του υπόγειου.

### 2.2.5.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2021 (στοιχεία 2020) με περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).
- ❖ Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων (αδειοδοτήσεις για κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις με βάση ν.4056/2012, ν. 4859/2021 (ΦΕΚ Α 228) και ν. 4711/2020 (ΦΕΚ Α 145). Ζωοτεχνικές μελέτες και ΑΕΠΟ για κατ. Α1 και Α2, ΠΠΔ για κατ. Β, και στοιχεία ζωοτεχνικών μελετών για κατηγ. κάτω της Β.
- ❖ Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» –(ΦΕΚ Β 4855 /2021)
- ❖ Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000 (ΟΠΕΚΕΠΕ)
- ❖ Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής
- ❖ Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις κτηνοτροφικές πρακτικές στην περιοχή.



Πίνακας 2-10: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης μονάδας με διαχωρισμό αποβλήτων και επεξεργασία

ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ																				
X_Centroid	Y_Centroid	EZO_ID_EI D	DESCRIPTIO	LKE_KODIKO	DESC_LKE	ZOA	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΟΛΟΥ ΖΒ ΜΟΝΑΔΑΣ(tn)													
422600,15	4508592,5	4	ΧΟΙΡΟΙ	2	ΕΝΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΑ	1303	260,6													
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΔΙΑΚΩΝ ΑΠΟΜΕΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (διαχωρισμένα στερεά)																				
ΣΤ Π BOD	ΣΤ Π N	ΣΤ Π P	ΣΤ Α1 BOD	ΣΤ Α1 N	ΣΤ Α1 P	ΣΤ Α2 BOD	ΣΤ Α2 N	ΣΤ Α2 P	ΣΤ Α3 BOD	ΣΤ Α3 N	ΣΤ Α3 P	ΣΤ RO BOD	ΣΤ RO N	ΣΤ RO P	ΣΤ Α4 BOD	ΣΤ Α4 N	ΣΤ Α4 P	ΣΤ Α5 BOD	ΣΤ Α5 N	ΣΤ Α5 P
41.852,4	37.096,4	4.185,2	8.370,5	7.419,3	837,0	4.185,2	3.709,6	418,5	3.766,7	3.338,7	376,7	188,3	166,9	18,8	1.789,2	1.585,9	178,9	1,25	2,4	1,25
<p>ΣΤ Π BODs, ΣΤ Π N, ΣΤ Π P = Υπολογισμός αρχικά παραγόμενου ρυπαντικών φορτίων BODs, N &amp; P σε ετήσια βάση στη μονάδα (Kg/y) από στερεά απόβλητα            ΣΤ Α1 BODs, ΣΤ Α1 N, ΣΤ Α1 P = Ποσότητες BOD, N &amp; P που απομένουν μετά την αφαίρεση των ποσοστών στα πλαίσια ενδεχόμενης διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης (Kg/y)            ΣΤ Α2 BODs, ΣΤ Α2 N, ΣΤ Α2 P Ποσότητες BOD, N &amp; P που απομένουν από την επεξεργασία αποβλήτων            ΣΤ Α3 BODs, ΣΤ Α3 N, ΣΤ Α3 P = Ποσότητες BOD, N &amp; P που απομένουν μετά την αφαίρεση των ποσοστών που διατέθηκαν στις καλλιέργειες για λίπασμα (Kg/y)            ΣΤ RO BODs, ΣΤ RO N, ΣΤ RO P = Ποσότητες BOD, N &amp; P που απορρέουν σε επιφανειακά συστήματα, μόνο σε περιπτώσεις ενδεχόμενης γεινίασης με αυτά (Kg/y)            ΣΤ Α4 BODs, ΣΤ Α4 N, ΣΤ Α4 P = Ποσότητες BOD, N &amp; P που κατεισδύουν από το έδαφος μετά την αφαίρεση των ποσοστών εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος και εξαέρωσης (Kg/y)            ΣΤ Α5 BODs, ΣΤ Α5 N, ΣΤ Α5 P = Τελικές Ποσότητες BOD, N &amp; P που κατεισδύουν στο συγκεκριμένο υπόγειο ΥΣ και στο σημείο (X,Y), μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία (Kg/y)</p>																				
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΔΙΑΚΩΝ ΑΠΟΜΕΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ (διαχωρισμένα υγρά)																				
Υ Π BOD	Υ Π N	Υ Π P	Υ Α1 BOD	Υ Α1 N	Υ Α1 P	Υ Α2 BOD	Υ Α2 N	Υ Α2 P	Υ RO BOD	Υ RO N	Υ RO P	Υ Α3 BOD	Υ Α3 N	Υ Α3 P	Υ Α4 BOD	Υ Α4 N	Υ Α4 P			
167.409,4	37.096,4	4.185,2	33.481,9	7.419,3	837,0	16.740,9	3.709,6	418,5	837,0	185,5	20,9	7.951,9	1.762,1	198,8	5.566,4	1.233,5	139,2			
<p>Υ Π BODs, Υ Π N, Υ Π P = Υπολογισμός αρχικά παραγόμενου ρυπαντικών φορτίων BODs, N &amp; P σε ετήσια βάση στη μονάδα (Kg/y) από υγρά απόβλητα            Υ Α1 BODs, Υ Α1 N, Υ Α1 P = Ποσότητες BODs, N &amp; P που απομένουν μετά την απομείωση ρύπων από την επεξεργασία αποβλήτων.            Υ Α2 BODs, Υ Α2 N, Υ Α2 P = Ποσότητες BODs, N &amp; P που απομένουν μετά την αφαίρεση των ποσοστών που αξιοποιήθηκαν από την αυτοφυή βλάστηση (Kg/y)            Υ RO BOD, Υ RO N, Υ RO P = Ποσότητες BODs, N &amp; P που απορρέουν σε επιφανειακά συστήματα, μόνο σε περιπτώσεις αποδεδειγμένες με αυτά (Kg/y) και Ποσότητες BOD, N &amp; P που απορρέουν σε επιφανειακά συστήματα από τις μονάδες εντός των ζωνών. Υ Α3 BODs, Υ Α3 N, Υ Α3 P = Ποσότητες BODs, N &amp; P που κατεισδύουν από το έδαφος μετά την αφαίρεση των ποσοστών εξουδετέρωσης, και εξαέρωσης (Kg/y)            Υ Α4 BODs, Υ Α4 N, Υ Α4 P = Τελικές Ποσότητες BODs, N &amp; P που κατεισδύουν στο συγκεκριμένο υπόγειο ΥΣ και στο σημείο (X,Y), μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία (Kg/y)</p>																				
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΜΕΝΗΣ ΣΗΜΕΙΑΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (Κεντροειδή Χ & Υ)																				
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ								ΥΠΟΓΕΙΑ												
BOD= ΣΤ RO BOD + Υ RO BOD								BOD= ΣΤ Α5 BOD +Υ Α3 BOD												
N= ΣΤ RO N + Υ RO N								N= ΣΤ Α5 N +Υ Α3 N												
P= ΣΤ RO P +Υ RO P								P= ΣΤ Α5 P +Υ Α3 P												
*τα αξίες που αναφέρονται στα πεδία είναι τυχαίες και δεν αποτελούν υπόδειγμα υπολογισμού																				

## 2.2.6 Μεθοδολογία για τις ιχθυοκαλλιέργειες

### 2.2.6.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Οι υδατοκαλλιέργειες είναι μονάδες πάχυνσης υδρόβιων οργανισμών σε ηπειρωτικές ή παράκτιες περιοχές, γλυκού ή αλμυρού νερού, οι οποίες περιλαμβάνουν παρεμβάσεις στη διαδικασία της αύξησης και της εκκόλαψης προκειμένου να βελτιωθεί η παραγωγή και η ατομική ή συνεταιριστική ιδιοκτησία του καλλιεργούμενου αποθέματος. Οι καλλιέργειες αυτές δημιουργούν αύξηση των θρεπτικών συστατικών και του οργανικού φορτίου στα ύδατα, με αποτέλεσμα να αποτελούν σημειακή πίεση ρύπανσης.

### 2.2.6.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας διακρίνονται σε μονάδες πάχυνσης θαλασσινών ψαριών και μονάδες πάχυνσης εσωτερικών υδάτων (είδη γλυκού νερού).

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας συνοψίζεται στις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Αναζήτηση, συλλογή και καταγραφή στοιχείων κάθε μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας.
- ❖ Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση ανά μονάδα.
- ❖ Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

Η καταγραφή των στοιχείων τους βασίζεται σε στοιχεία (α) της 1<sup>ης</sup> αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ΥΔ Ηπείρου (EL05), όπως έχει εγκριθεί και ισχύει με τη με αρ. οικ. 907/ 2017 Απόφαση Ε.Γ. (Β'4664), (β) του Μητρώου Επιχειρήσεων Παραγωγής Προϊόντων Υδατοκαλλιέργειας Κατόχων Έγκρισης Κτηνιατρικών Υγειονομικών Όρων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και, (γ) σε πληροφορίες από τις μέχρι σήμερα εκδοθείσες ΑΕΠΟ των εν λόγω μονάδων. Τα στοιχεία αυτά έχουν ελεγχθεί και επικαιροποιηθεί σε συνεργασία με την αντίστοιχη υπηρεσία της Διεύθυνσης Αγροτικών Υποθέσεων της, Ηπείρου και των Ιόνιων Νήσων.

Τα στοιχεία που καταγράφονται από τις εν λόγω πηγές αφορούν σε προσδιορισμό της γεωγραφικής θέσης και διοικητική υπαγωγή της κάθε μονάδας, της έκτασης που καταλαμβάνει και η δυναμικότητα της (τόνοι/έτος). Προσπάθεια έγινε και για τη συλλογή αποτελεσμάτων μετρήσεων από τυχόν ειδικότερες μελέτες επιπτώσεων.

υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση ανά μονάδα πραγματοποιείται βάσει διαχωρισμού μονάδες πάχυνσης θαλασσινών ψαριών και μονάδες πάχυνσης εσωτερικών υδάτων (είδη γλυκού νερού) και παραδοχή ετήσιων ρυπαντικών φορτίων ανά τόνο δυναμικότητας και ανά τύπο μονάδας<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> *The implementation of the Water Framework Directive (WFD) at the river basin of Anthemountas with emphasis on the pressures and impacts analysis, Andreadakis et al, 2007.*

Ρύπος	Θαλάσσιες μονάδες Φορτίο (kg/τόνο δυναμικότητας/έτος)	Μονάδες εσωτερικών υδάτων Φορτίο (kg/τόνο δυναμικότητας/έτος)
BOD <sub>5</sub>	-	577
N	178,5	116
P	24,3	19,5

Τέλος, πραγματοποιείται η γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

### 2.2.6.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).
- ❖ Γενική Διεύθυνση Αλιείας του ΥΠΑΑΤ.
- ❖ Στοιχεία από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων (ομάδα 8η ΚΥΑ 17185/1069/2022).
- ❖ Διεύθυνση Αγροτικών Υποθέσεων Ιόνιων Νήσων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων.
- ❖ Διεύθυνση Αγροτικών Υποθέσεων Ηπείρου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου και Δυτικής Μακεδονίας.
- ❖ Αποστολή αιτημάτων και τηλεφωνική επικοινωνία με υπεύθυνα τμήματα επτά (7) μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για την αναζήτηση διευκρινήσεων σχετικά με τη λειτουργία τους.

### 2.2.7 Μεθοδολογία για τους χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων (ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ)

#### 2.2.7.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Πρόκειται για Χώρους Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αστικών Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) και Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

Διευκρινίζεται ότι, οι αποκατεστημένοι και ανενεργοί ΧΑΔΑ δεν αποτελούν πίεση, δεδομένου ότι θεωρείται ότι η παραγωγή στραγγισμάτων και ρυπαντικού φορτίου μετά την αποκατάσταση και την εκτροπή ομβρίων είναι αμελητέα.

Οι ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ τηρούν τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας και τις αυστηρές τεχνικές απαιτήσεις αναφορικά με τον περιορισμό και την εξάλειψη των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Κατά συνέπεια για τον υπολογισμό των σημειακών πιέσεων από τους ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ θα λαμβάνεται υπόψη η παρεχόμενη επεξεργασία των παραγόμενων στραγγιδίων. Σε περιπτώσεις που από τον τρόπο διαχείρισης των παραγόμενων στραγγιδίων αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει διαφυγή στο περιβάλλον δεν είναι αναγκαίος ο υπολογισμός των παραγόμενων στραγγιδίων.

#### 2.2.7.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τους χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων συνοψίζεται στις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Καταγραφή στοιχείων όπως: Χωροθέτηση (τοπωνύμιο, συντεταγμένες, δήμος), βαθμός επικινδυνότητας, έκταση, έτη λειτουργίας, όγκος σκουπιδιών, μέση ημερήσια παροχή στραγγιδίων.
- ❖ Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου.
  - ο Στην μεθοδολογική προσέγγιση λαμβάνεται υπόψη η παραδοχή ότι Υπολογισμός όγκου στραγγιδίων ΧΑΔΑ (HELP, Hydrologic Evaluation of Landfill Performance, EPA)
  - ο Υπολογισμός βασικών παραγόμενων ρύπων με χρήση των κάτωθι συντελεστών συγκεντρώσεων στα στραγγίδια

**Τυπική σύσταση στραγγιδίων (Πηγή: Tchobanoglous et al., 1991)**

Παράμετρος (mg/l)	Νέοι χώροι (< 2 έτη)		Παλαιοί χώροι (> 10 έτη)
	Εύρος τιμών	Τυπική τιμή	
BOD <sub>5</sub>	2000-30000	10000	100 –200
Οργανικό N	10-600	200	80 –120
Ολικός P	1-70	30	4 – 8
Ολικός Cu	0 – 5	< 0,1	-
Ολικό Ni	0 – 1	< 0,1	-
Ολικό Cr	0 – 1	< 0,1	-
Ολικός Zn	0 – 30	< 5,0	-
Ολικός Fe	50-600	60	-

- ❖ Συσχέτιση ΧΑΔΑ-ΧΥΤΑ με υδατικά συστήματα.
- ❖ Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους, καθώς και με ΥΥΣ.

**2.2.7.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών**

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Κατάλογος ΧΑΔΑ/ ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ της Διεύθυνσης Διαχείρισης Αποβλήτων, της Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων του ΥΠΕΝ), (2021).
- ❖ Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων αποβλήτων, 2020-2030 (Παράρτημα VIII: Σχέδιο Δράσης Αποκατάστασης ΧΑΔΑ).
- ❖ σε πληροφορίες από τις μέχρι σήμερα εκδοθείσες ΑΕΠΟ των εν λόγω Χώρων

**2.2.8 Μεθοδολογία για τις εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)**

**2.2.8.1 Εισαγωγικά στοιχεία**

Οι απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες αφορούν στα αδρανή υλικά που παράγονται ως μέρος της διαδικασίας εξόρυξης πετρωμάτων ή των λατομικών δραστηριοτήτων καθώς και των απορροών από τους χώρους αυτούς.

**2.2.8.2 Μεθοδολογική προσέγγιση**

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τις μονάδες εξορυκτικών δραστηριοτήτων συνοψίζεται στις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Αναζήτηση, συλλογή και καταγραφή στοιχείων των δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στον Κανονισμό (ΕC) Νο 166/2006 «για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων και για την

τροποποίηση των οδηγιών 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ», όπως ισχύει, ήτοι το σύνολο των υπόγεια εκμεταλλεύσεων και τις υπαίθριες εκμεταλλεύσεις και λατομεία με έκταση  $A > 25$  ha και των υπαίθριων εκμεταλλεύσεων και λατομείων με έκταση  $A > 10$  ha. Τα στοιχεία που καταγράφονται αφορούν σε προσδιορισμό θέσης και διοικητικής υπαγωγής τους, στοιχεία από τις εκδοθείσες Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και στοιχεία φακέλου αδειοδότησης έγκρισης λειτουργίας καθώς και το είδος της εξορυκτικής δραστηριότητας και το είδος των υλικών που σχετίζονται (ενεργειακά ορυκτά, βιομηχανικά ορυκτά κ.λπ.).

- ❖ Συσχέτιση ορυχείων-μεταλλείων με πιθανή ύπαρξη Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων αξιοποιώντας τον κατάλογο με τις κατηγορίες δραστηριοτήτων, οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση των πιέσεων (ρύποι, πιθανές διαρροές) για τη συσχέτιση των μονάδων με Ουσίες Προτεραιότητας (ΟΠ) και Ειδικούς Ρύπους (ΕΡ). Η τελική συσχέτιση επικαιροποιείται εφόσον καταστεί δυνατή η συλλογή περισσότερο αναλυτικών στοιχείων βάσει των στοιχείων που συλλέγονται κατά την ανάλυση.
- ❖ Κατόπιν, πραγματοποιείται η συσχέτιση ορυχείων-μεταλλείων με υδατικά συστήματα. Στο σημείο αυτό διευκρινίζεται ότι οι επιπτώσεις της εξορυκτικής δραστηριότητας στην υδρομορφολογία των επιφανειακών ΥΣ (ΙΤΥΣ, ΤΥΣ κλπ) αξιολογούνται στο πλαίσιο των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.

### 2.2.8.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05).
- ❖ European Industrial Emissions Portal.
- ❖ Γενική Δ/ση Ορυκτών Πρώτων Υλών του ΥΠΕΝ.
- ❖ ΔΕΗ ΑΕ.
- ❖ Δικτυακός τόπος Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης για τις Διευθύνσεις Ανάπτυξης των Περιφερειακών Ενοτήτων της Ελλάδας (<http://www.anaptixi.gov.gr/site/index.csp>).
- ❖ Τμήμα χορήγησης αδειών ανάπτυξης ενέργειας και φυσικών Πόρων, Διεύθυνση Ανάπτυξης ΠΕ Άρτας, ΠΕ Πρέβεζας, ΠΕ Θεσπρωτίας της Περιφέρειας Ηπείρου.
- ❖ Διεύθυνση Ανάπτυξης ΠΕ Κέρκυρας της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων.

## 2.3 ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

### 2.3.1 Γεωργικές δραστηριότητες (εφαρμογή λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων)

#### 2.3.1.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Μία από τις σημαντικές πηγές μη σημειακής ρύπανσης μιας περιοχής σχετίζεται με τις χρήσεις γης και ειδικότερα τη γεωργική δραστηριότητα που αναπτύσσεται στην περιοχή. Η ρύπανση εμφανίζεται κατά κύριο λόγο με τη μορφή θρεπτικών, αζώτου και φωσφόρου ως αποτέλεσμα των λιπάνσεων των φυτών και συντηρητικών ρύπων (φυτοφάρμακα), που προέρχονται από την χρήση και εφαρμογή προϊόντων φυτοπροστασίας και βιοκτόνων.

#### 2.3.1.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

##### Λιπάνσεις

Η ρύπανση από τις γεωργικές δραστηριότητες εμφανίζει παραλλακτικότητα που σχετίζεται με τις τάσεις στη γεωργία που υπαγορεύονται από τις διεθνείς και εσωτερικές συνθήκες. Οι κύριοι παράγοντες που σχετίζονται με την παραλλακτικότητα στη ρύπανση είναι οι εναλλαγές καλλιεργειών και οι τιμές των λιπασμάτων. Η μεθοδολογία θα καταγράψει τη διάχυτη ρύπανση από τη διάρθρωση καλλιεργειών με έτος αναφοράς το 2020.

Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:

- ❖ ΟΠΕΚΕΠΕ (Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών):
  - CROPCODE: Κωδικός καλλιέργειας αγροτεμαχίου της ΕΑΕ
  - Shape\_Area: Ψηφιοποιημένο εμβαδόν πολυγώνου σε m<sup>2</sup>
  - WATERFLAG: Πληροφορία για το αν το αγροτεμάχιο είναι αρδευόμενο ή όχι
- ❖ Παραδοχές ανά ΥΔ για τα ελάχιστα και μέγιστα όρια ετήσιων λιπάνσεων με Ν και Ρ (κιλά/στρέμμα) για κάθε είδος καλλιέργειας καθώς και για το συντελεστή απορρόφησης Ν, Ρ από τις καλλιεργείες. Οι διαφορές στην ενταντικότητα της καλλιέργειας από περιοχή σε περιοχή (εκμηχάνιση, ένταση άρδευσης, γονιμότητα εδάφους, μεγέθους κλήρου κ.λπ.) είναι τέτοιες που δεν επιτρέπουν οριζόντια χρήση λιπασματικών δόσεων ανά καλλιέργεια σε επίπεδο επικράτειας. Οι ανώτατες ποσότητες περιορίζονται από τις διατάξεις της ως άνω ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/38552/265.

ΕΦΥ_ΚΟΔΙΚΟΣ	ΕΦΥ_DESCRIPTION	Nmin	Nmax	Pmin	Pmax
1	ΣΚΛΗΡΟΣ ΣΙΤΟΣ	5	9	4	7
2	ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ	2	12	4	10
3.1	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	20	28	0	6
3.2	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΕΝΣΙΡΩΣΗΣ	20	28	0	6
4	ΕΛΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ	3	10	3	8
7	ΡΥΖΙ	10	13	6	9
8	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ ΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ	0	5	6	12
10	ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ	10	20	0	6
11	ΟΣΠΡΙΑ ΒΡΩΣΙΜΑ	3	10	5	12
12	ΒΑΜΒΑΚΙ	15	20	5	9

ΕΦΥ_ΚΟΔΙΚΟΣ	ΕΦΥ_DESCRIPTION	Nmin	Nmax	Pmin	Pmax
13	ΛΙΝΟΣ ΜΗ ΚΛΩΣΤΙΚΟΣ	0	8	0	8
14	ΛΙΝΟΣ ΚΛΩΣΤΙΚΟΣ	0	8	0	8
15	ΕΛΑΙΩΝΕΣ	8	14	0	6
16	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	3	10	3	8
17	ΚΑΠΝΟΣ	0	10	0	14
18	ΤΟΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	15	25	12	15
19	ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΠΡΟΣ ΧΥΜΟΠΟΙΗΣΗ	11	15	3	15
20.2	ΡΟΔΑΚΙΝΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	13	18	7	10
21	ΑΚΡΟΔΑΚΡΥΑ (ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ)	0	15	0	15
24	ΓΕΩΜΗΛΑ	20	30	10	20
25	ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	0	8	0	8
28.1	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΑΦΙΔΑΣ	2	8	0.5	4
36.2	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΝΟΥ	8	15	4	8
36.3	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΧΡΗΣΗ	12	18	5	8
37	ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	7	15	3	15
38	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ	10	40	7	40
39	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ	10	40	13	20
40	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	5	12	5	12
41	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	0	8	0	8
43	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ	0	8	0	8
44	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ ΕΚΤΟΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ	0	8	0	8
45.1	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0	8	0	8
45.2	ΛΟΙΠΕΣ ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0	8	0	8
45.3	ΦΥΤΩΡΙΑ	0	8	0	8
66	ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	10	18	7	10
67	ΜΗΛΟΕΙΔΗ	10	16	6	
68	ΣΠΑΡΑΓΓΙΑ	8	12	10	20

Παραδοχές για το ΥΔ ή/και υποενότητες του για:

- ❖ Στις ξηρικές καλλιέργειες οι λιπάνσεις εφαρμόζονται στο 60-70% των εκτάσεων, ενώ όσον αφορά στη λιπασματική δόση, αυτή χορηγείται μειωμένη κατά 30-40% τις αντίστοιχες δόσεις των αρδευόμενων εκτάσεων και σχετίζεται με τις τοπικές καλλιεργητικές πρακτικές των ΥΔ05. Καθορίζεται ποσοστό απομείωσης N και P λόγω δέσμευσης από τις καλλιέργειες τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 60-80%, και 55-75% αντίστοιχα, αναλόγως της καλλιέργειας. Η απομείωση αφαιρείται.

- ❖ Ο υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (N, P) σε ετήσια βάση, γίνεται βάσει των εξής παραδοχών:
  - Χρήση τιμής μεταξύ των ανωτέρω ελαχίστων και μεγίστων ορίων λίπανσης για υπολογισμό των συνολικά χορηγούμενων ποσοτήτων. Στις ποσότητες αυτές νοείται ότι συμμετέχουν οι ποσότητες θρεπτικών που προέρχονται από την κτηνοτροφία
  - Αφαιρείται η ποσότητα δέσμευσης σε N και P από την κάθε καλλιέργεια
  - Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος του αγροτεμαχίου, χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 35% και 25% αντίστοιχα.
  - Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείδυσης.

Αθροίζονται οι ρύποι όλων των καλλιεργειών με τη χρήση γεωχωρικών εργαλείων ανά υπόγειο ΥΣ

- ❖ Σε ό,τι αφορά την επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ εντός της περιμέτρου του κάθε υπόγειου ΥΣ καθορίζεται ζώνη καλλιεργειών με διάθρωση όμοια με αυτή του αντίστοιχου υπογείου ΥΣ ως ακολούθως:

- ✓ Για περιοχές με τεχνητό στραγγιστικό δίκτυο που λειτουργεί στα πλαίσια εγγειοβελτιωτικού έργου λαμβάνεται το σύνολο των καλλιεργειών του δικτύου
- ✓ Για περιοχές χωρίς στραγγιστικό δίκτυο με επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 50 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές χωρίς στραγγιστικό δίκτυο με επικρατέστερη κλίση κατ. 4, 5 & 6 (μέτρια) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 100 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές χωρίς στραγγιστικό δίκτυο με επικρατέστερη κλίση κατ. 7, 8 & 9 (απότομη) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 150 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Ειδικά σε παράκτιες λεκάνες χωρίς διακριτό ΕΥΣ η ζώνη ορίζεται στα 50 μ. από την ακτή σε περιοχές επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά)

Υπολογίζεται για την κατά περίπτωση ζώνη (επιφάνεια καλλιεργειών σε στρ) η ποσότητα παραγόμενης ρύπανσης που της αντιστοιχεί ως ποσοστό της συνολικής του υπόγειου ΥΣ (βλέπε A3 N και A3 P σε kg). Στην ποσότητα αυτή εφαρμόζεται ποσοστό 30% ως ποσότητα αναλογούσα σε ρύπανση του επιφανειακού ΥΣ. Η ποσότητα αυτή αφαιρείται από τη συνολική ρύπανση του υπόγειου.

Παράδειγμα:

1. Η συνολική επιφάνεια καλλιεργειών ενός υπόγειου ΥΣ είναι 10.000 στρ και με βάση την παραπάνω μεθοδολογία παράγει ρύπανση N (αθροιστική A3 N = 1.000 kg) και P (αθροιστική A3 P = 500 kg)
2. Επιφανειακό σύστημα διαρρέει την επιφάνεια του υπόγειου ΥΣ σε μήκος 1,5 km εκ των οποίων το 1 km αντιστοιχεί σε καλλιεργούμενες επιφάνειες. Η κλίση είναι ελαφριά και η ζώνη των 50 μ εκατέρωθεν αντιστοιχεί σε 100 στρ καλλιεργειών.
3. Τα 100 στρ καλλιεργειών αποτελούν το  $100/10.000 = 1\%$  του συνόλου και συμμετέχουν σε ρύπανση A3 N =  $0,01 \times 1000 = 10$  Kg και A3 P =  $0,01 \times 500 = 5$  Kg.
4. Ποσοστό A% = π.χ 30% (0,3) των ποσοτήτων αυτών αντιστοιχεί στην ρύπανση του συγκεκριμένου επιφανειακού ΥΣ δηλ.  $10 \times 0,3 = 3$  kg N και  $5 \times 0,3 = 1,5$  kg P
5. Η ποσότητα αυτή αφαιρείται από τη συνολική ποσότητα που εν δυνάμει θα μπορούσε να καταλήξει και να ρυπάνει το ΥΥΣ η οποία τελικά είναι A3 N =  $1000 - 3 = 997$  Kg και A3 P =  $500 - 1,5 = 498,5$  Kg. Η τελική αυτή ποσότητα απομειώνεται αναλόγως των συντελεστών κατείδυσης του Παραρτήματος III και καταγράφεται ως η ποσότητα που εν δυνάμει θα τροφοδοτήσει το ΥΥΣ. Στην περίπτωση που δεν



ανιχνεύεται στην υπόγεια υδροφορία μέσω του δικτύου παρακολούθησης έχει κατακρατηθεί στην ακόρεστη ζώνη.

Οι παραπάνω υπολογισμοί εφαρμόζονται για κάθε επιφανειακό ΥΣ. Η εν λόγω κατανομή των ποσοτήτων σε υδατικά συστήματα γίνεται με οριοθέτηση πολυγώνων που τους αντιστοιχούν.

**Πίνακας 2-11: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης από λίπανση αγροτεμαχίου**

ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟΥ									
CROPCODE	WATERFLAG	Shape_Area							
1	0	38221,60833							
1	1	13030,51638							
*Το Shape_Area είναι σε τ.μ.									
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΔΙΑΚΩΝ ΑΠΟΜΕΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟ									
N ΔΟΣΗ (kg/ str)	N ΑΓΡΟΤΜΧ (kg)	A1 N	A2 N	A3 N	P ΔΟΣΗ (kg/ str)	P ΑΓΡΟΤΜΧ (kg)	A1 P	A2 P	A3 P
8	306	61,1	29,0	11,6	2	76	15,2	7,2	2,9
12	156	31,2	14,8	5,9	4	52	10,4	4,9	1,9
N ΔΟΣΗ & P ΔΟΣΗ = Δόσεις N & P για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια στη συγκεκριμένη περιοχή (kg/ str) N ΑΓΡΟΤΜΧ & P ΑΓΡΟΤΜΧ = Οι ποσότητες N και P που εφαρμόζονται στο αγροτεμάχιο (kg) A1 N, A1 P = Ποσότητες N & P στο αγροτεμάχιο που απομένουν μετά την δέσμευση θρεπτικών από τις καλλιέργειες (Kg/y) A2 N, A2 P = Ποσότητες N & P που κατεισδύουν από το έδαφος μετά την αφαίρεση των ποσοστών εξουδετέρωσης, δέσμευσης και εξαέρωσης (στον υπολογισμό αφαιρούνται ενδεχόμενες ποσότητες επιφανειακής απορροής) (Kg/y) A3 N, A1 P = Τελικές Ποσότητες N & P που κατεισδύουν στα υπόγεια υδατικά συστήματα, μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία (Kg/y)									
*οι αναφερόμενες αριθμητικές αξίες είναι τυχαίες και δεν αποτελούν υπόδειγμα υπολογισμού									

- ❖ Αθροίζονται οι ρύποι όλων των καλλιεργειών με τη χρήση γεωχωρικών εργαλείων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

### Φυτοπροστατευτικά προϊόντα

- ❖ Επεξεργασία και διόρθωση δεδομένων για ακραίες και λάθος τιμές
- ❖ Επεξεργασία ανά γεωγραφική υποπεριοχή των δεδομένων διάθεσης ΦΠΠ.
- ❖ Διασταύρωση των κυριότερων δραστικών ουσιών ανά περιοχή με βάση τις ποσότητες που διατέθηκαν
- ❖ Εντοπισμός των παραπάνω δραστικών ουσιών που περιλαμβάνονται στις Ουσίες Προτεραιότητας (ΟΠ) και στους Ειδικούς ρύπους (ΕΡ)
- ❖ Αξιολόγηση μετά από επεξεργασία των στοιχείων του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης και διασταύρωση με τον κατάλογο εγκεκριμένων ΦΠΠ του ΥΠΑΑΤ
- ❖ Με βάση τα ανωτέρω και την συσχέτιση τους με τις πληροφορίες που δίνονται στο παράρτημα IV θα εντοπιστούν για κάθε ΥΣ οι ΟΠ και οι ΕΡ που προκύπτουν από τη διάθεση και χρήση ΦΠΠ

Τα σκευάσματα που επελέγησαν είναι τα ευρύτερα χρησιμοποιούμενα από ένα πλήθος εγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών. Για την εφαρμογή τους (δοσολογία, συχνότητα και τρόπος εφαρμογής) χρησιμοποιήθηκαν τα αναγραφόμενα στοιχεία στην συσκευασία κάθε προϊόντος και με την παραδοχή ότι η χρήση τους γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανόνες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής. Σχετικά με τον υπολογισμό της δόσης εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε η προβλεπόμενη ενδεδειγμένη δοσολογία, ενώ σε περίπτωση ορίων επιλέχθηκε ο μέσος όρος.

Δραστική ουσία	Δραστική ουσία (gr % επί του σκευάσματος)*	Πεδίο εφαρμογής	Δόση εφαρμογής	Αριθμός εφαρμογών	Μέθοδος εφαρμογής
Cypermethrin (εντομοκτόνο)	β/ο 50%	Αροτραίες Κηπευτικές	Αροτραίες, Κηπευτικές:	από 2 εφαρμογές για τις Αροτραίες	Ομοιόμορφος ψεκασμός με

Δραστική ουσία	Δραστική ουσία (gr % επί του σκευάσματος)*	Πεδίο εφαρμογής	Δόση εφαρμογής	Αριθμός εφαρμογών	Μέθοδος εφαρμογής
Γαλακτοματοποίηση υγρό (EC)  (Λήξη έγκρισης 10 <sup>ος</sup> /2023)		Αμπέλια	10,0 cm <sup>3</sup> σκ/σματος(max) /στρέμμα, Αμπέλια: 6,0 cm <sup>3</sup> σκ/σματος (max) /στρέμμα	και τις Κηπευτικές με μεσοδιάστημα 10 ημερών και για τα Αμπέλια 1 εφαρμογή ανά καλλιεργητική περίοδο	την εμφάνιση της προσβολής.
Aclonifen (ζιζανιοκτόνο προφυτρωτικό)  Συμπυκνωμένο εναώρημα (SC)  (Λήξη έγκρισης 7 <sup>ος</sup> /2023)	β/ο 60%	Αροτραίες Κηπευτικές	250,0 cm <sup>3</sup> σκ/σματος /στρέμμα	1 εφαρμογή ανά καλλιεργητική περίοδο	Ψεκασμός εδάφους μετά τη σπορά
MCRA 40% (ζιζανιοκτόνο μεταφυτρωτικό για πλατύφυλλα)  Πυκνό διάλυμα (SL)  (Λήξη έγκρισης 10 <sup>ος</sup> /2023)	β/ο 40%	Σιτηρά	200,0 cm <sup>3</sup> σκ/σματος/ στρέμμα	1 εφαρμογή ανά καλλιεργητική περίοδο	Ψεκασμός κάλυψης φυλλώματος των ζιζανίων
2,4-D (2,4-διχλωροφαινοξυοξικό οξύ) εστέρας (ζιζανιοκτόνο μεταφυτρωτικό για πλατύφυλλα)  Εναώρημα - Γαλάκτωμα (SE)  (Λήξη έγκρισης 12 <sup>ος</sup> /2031)	β/ο 45,25%	Σιτηρά	75,0 cm <sup>3</sup> σκ/σματος/ στρέμμα	1 εφαρμογή ανά καλλιεργητική περίοδο	Ψεκασμός κάλυψης φυλλώματος των ζιζανίων
Bentazone (ζιζανιοκτόνο μεταφυτρωτικό για πλατύφυλλα)  Πυκνό διάλυμα (SL)  (Λήξη έγκρισης από 2019 αλλά διαθέσιμο ακόμα)	β/ο 48%	Φασόλια, Μπιζέλια, Αρακάς	250,0-300,0 cm <sup>3</sup> σκ/σματος/ στρέμμα	1 εφαρμογή ανά καλλιεργητική περίοδο	Ψεκασμός κάλυψης φυλλώματος των ζιζανίων

\*β/β: βάρος κατά βάρος: gr διαλυμένης ουσίας/100 gr . διαλύματος

β/ο: βάρος κατά όγκο: gr διαλυμένης ουσίας/100 mL. Διαλύματος

### 2.3.1.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων για τις λιπάνσεις είναι οι εξής:

- ❖ ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών της ΕΑΕ 2021(στοιχεία 2020).
- ❖ ΕΛΣΤΑΤ. Γεωργική στατιστική για μη απογραφόμενες περιοχές από ΟΠΕΚΕΠΕ.
- ❖ Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000 (ΟΠΕΚΕΠΕ).
- ❖ 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος.
- ❖ Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» –(ΦΕΚ Β 4855 /2021).
- ❖ Πρακτικά λίπανσης Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.
- ❖ ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/38552/265 «Πρόγραμμα Δράσης περιοχών που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες ζώνες από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΦΕΚ Β' 1496/2019).
- ❖ Δεδομένα πωλήσεων/δόσεων λιπασμάτων για την περιοχή μελέτης από γεωπονικά καταστήματα ή βιομηχανίες.
- ❖ Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής.
- ❖ Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις γεωργικές πρακτικές στην περιοχή.

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, είναι οι εξής:

- ❖ Στοιχεία εκτάσεων καλλιεργειών αλφαριθμητικών και γεωχωρικών δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ για κάθε παραγωγό μέσω της Πύλης Ενιαίας Αίτησης Ενίσχυσης (Ε.Α.Ε), έτους 2021.
- ❖ Δεδομένα της βάσης δεδομένων «Ηλεκτρονικός Κατάλογος εγκεκριμένων Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και Βιοκτόνων» του ΥΠΑΑΤ κατά κατηγορία ή/και Δραστική Ουσία (on-line εφαρμογή: <https://1click.minagric.gr/oneClickUI/frmFytoPro.zul>).
- ❖ Δεδομένα του μητρώου «ηλεκτρονικής καταγραφής λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων» του ΥΠΑΑΤ (περιλαμβάνουν γεωγραφικά στοιχεία σημείου πώλησης, όνομα δραστικής ουσίας, ποσότητα, κύρια καλλιέργεια, αίτιο χορήγησης).
- ❖ Στοιχεία της Ευρωπαϊκής Βάσης Δεδομένων φυτοφαρμάκων και της συσχέτισης των δραστικών ουσιών με τις ουσίες προτεραιότητας και τους ειδικούς ρύπους και το είδος των καλλιεργειών που χρησιμοποιούνται.

### 2.3.2 Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ

#### 2.3.2.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Το ρυπαντικό φορτίο που καταλήγει σε υδατικά συστήματα και οφείλεται στον αστικό πληθυσμό περιοχών που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυο αποχέτευσης και εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, μπορεί να ποσοτικοποιηθεί προσδιορίζοντας αρχικά το παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο. Το φορτίο ρύπανσης που προέρχεται από τα αστικά υγρά απόβλητα προσδιορίζεται λαμβάνοντας υπόψη τους ισοδύναμους κατοίκους ενός οικισμού και την ανά κάτοικο παραγωγή οργανικού φορτίου, φορτίου στερεών και φορτίου θρεπτικών, σύμφωνα με διεθνώς εφαρμοζόμενους συντελεστές.

### 2.3.2.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- ❖ Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού πληθυσμού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (βλ. Παράρτημα Ι).
- ❖ Προσδιορισμός ποσοστού πληθυσμού ανά Κοινότητα που δεν εξυπηρετείται από ΕΕΛ ή δίκτυο αποχέτευσης και τα λύματά του καταλήγουν σε σηπτικές δεξαμενές/απορροφητικούς βόθρους.
- ❖ Παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων.

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD <sub>5</sub>	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- ❖ Παραδοχή ποσοστών απομάκρυνσης ρυπαντικών φορτίων από σηπτικές δεξαμενές/ απορροφητικούς βόθρους.

Ρυπαντικό φορτίο	Ποσοστό απομάκρυνσης
BOD <sub>5</sub>	30%
N	0%
P	0%

- ❖ Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση για το τμήμα του πληθυσμού που εξυπηρετείται από σηπτικές δεξαμενές/ απορροφητικούς βόθρους.
- ❖ Γεωγραφική συσχέτιση των δεδομένων πληθυσμού ανά οικισμό.
  - ο Αξιοποίηση δεδομένων οικισμών.
  - ο Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ 2020 (συμπληρωματικά).
- ❖ Εκτατική συσχέτιση οικισμών με τις υπολεκάνες απορροής των υδατικών συστημάτων.
- ❖ Υπολογισμοί στο ποσοστό της έκτασης των οικισμών ή της «αστικής» χρήσης γης του ΟΠΕΚΕΠΕ που βρίσκεται μέσα στις λεκάνες των επιφανειακών υδατικών συστημάτων για τον υπολογισμό του φορτίου σε κάθε υπολεκάνη.
- ❖ Κατανομή ρυπαντικού φορτίου σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, βάσει περατότητας γεωλογικών σχηματισμών (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ).

### 2.3.2.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)
- ❖ Απογραφή πληθυσμού ΕΛΣΤΑΤ
- ❖ Πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία τουρισμού ΕΛΣΤΑΤ
- ❖ Οικισμοί από ΕΛΣΤΑΤ
- ❖ Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος ΟΠΕΚΕΠΕ
- ❖ Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος CORINE
- ❖ Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής
- ❖ Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ (ερωτηματολόγια, τηλεφωνική επικοινωνία)

### 2.3.3 Ποιμενική Κτηνοτροφία

#### 2.3.3.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Η ποιμενική κτηνοτροφία, αναφέρεται στην εκτροφή βοοειδών και αιγοπροβάτων. Η ποιμενική κτηνοτροφία, δεδομένης της διασποράς και της συνεχούς μετακίνησης των ζώων στους βοσκοτόπους, αντιμετωπίζεται ως διάχυτη πηγή ρύπανσης.

#### 2.3.3.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η κτηνοτροφία στην Ελλάδα στο μεγαλύτερο ποσοστό της ασκείται από κτηνοτρόφους με ατομικές επιχειρήσεις και υπό τη μορφή οικογενειακών εκμεταλλεύσεων. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την καταγεγραμμένη γήρανση του αγροτικού πληθυσμού έχει ως συνέπεια τις διαρκείς μεταβολές θέσεως και δυναμικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων που οφείλονται στις συνταξιοδοτήσεις και μεταβιβάσεις ζωικού κεφαλαίου. Η μεθοδολογία θα καταγράψει τη ρύπανση από τη ποιμενική κτηνοτροφία με έτος αναφοράς το 2020.

- ❖ Αξιοποίηση στοιχείων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων από τις ανωτέρω πηγές. Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:
  - ο συντεταγμένες (X,Y) της θέσης κάθε μονάδας
  - ο περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος ζώων της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- ❖ Με βάση την περιγραφή της εκμετάλλευσης καθορίζονται αυτές που παράγουν διάχυτη ρύπανση
- ❖ Κατηγορίες ζώων που θεωρείται ότι παράγουν τον κύριο όγκο ρύπων ποιμενικής κτηνοτροφίας:
  - ❖ Οι μονάδες που στο πεδίο «DESC\_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, έχουν χαρακτηρισμό ΑΓΕΛΑΙΑ και συγχρόνως στο πεδίο “DESCRIPTION” έχουν χαρακτηρισμό ΒΟΟΕΙΔΗ ή ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ.
  - ❖ Οι μονάδες που στο πεδίο «DESC\_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, έχουν χαρακτηρισμό ΜΙΚΤΗ και συγχρόνως στο πεδίο “DESCRIPTION” έχουν χαρακτηρισμό ΒΟΟΕΙΔΗ ή ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ, γίνεται η παραδοχή ότι 3 μήνες για τα βοοειδή και 7 μήνες τα αιγοπρόβατα η εκτίμηση των παραγόμενων ρυπαντικών φορτίων έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία της ποιμενικής κτηνοτροφίας.
- ❖ Εκτίμηση των παραγόμενων ρυπαντικών φορτίων ανά κατηγορία ζώων, Χρησιμοποιούνται τα δεδομένα του Πίνακα του κεφ. 3.3. του τεύχους «Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της 1<sup>ης</sup> αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ που αφορούν τις συγκεκριμένες κατηγορίες ζώων.

Παράμετροι	Ποσότητα κιλά/ημέρα/τόνο Ζώντος Βάρους (ZB)	
	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα
BOD <sub>5</sub>	1,8	0,9
Ολικό Άζωτο (N)	0,36	0,47
Φωσφόρος (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,10	0,31
Ολικός Φωσφόρος (P)	0,044	0,13

- ❖ Παραδοχές για το μέσο βάρος ανά κατηγορία ζώων:
  - Ως βάση υπολογισμού θεωρούνται οι τιμές του Πίνακα 2 του Παραρτήματος II «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» –(ΦΕΚ Β 4855 /2021). Οι τιμές δεν είναι δεσμευτικές

στην περίπτωση που άλλες πηγές αναφέρουν διαφορετικά (π.χ. Ζωοτεχνικές Μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις και εντοπισμός χρησιμοποιούμενων φυλών)

- Λόγω των κατευθύνσεων ανάπτυξης κτηνοτροφίας, των τοπικά εκτρεφόμενων φυλών ζώων, των τρόπων διατροφής και του φυσικού περιβάλλοντος και άλλες πηγές (Ζωοτεχνικές μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις κλπ). Οι τιμές βάρους ανά είδος ζώου δίνονται ανά ΥΔ στον Πίνακα που ακολουθεί:

Ζων Βάρος (kg)* ανά κατηγορία ζώου		
ΥΔ	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα
ΥΔ05	500	40-50

- ❖ Υπολογισμός παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου (BOD<sub>5</sub>, N, P) σε ετήσια βάση. Η παραδοχή που προβλέπεται στις περιπτώσεις της ποιμενικής κτηνοτροφίας είναι ότι τα ζώα διαβιούν και ρυπαίνουν κατά ένα ποσοστό του 24ωρου στο βοσκότοπο και κατά ένα ποσοστό του 24ωρου στους χώρους της εκμετάλλευσης. Αναλυτικότερα:

Α. Ποσοστό του ρυπαντικού φορτίου που κατανέμεται στους βοσκότοπους:

- Καθορίζεται για το ΥΔ ποσοστό του 24ωρου που παραμένουν στο βοσκότοπο 50% με βάση τις εφαρμοζόμενες πρακτικές .
- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά σε BOD<sub>5</sub>, N και P εξουδετέρωσης ή δέσμευσης από την παραμονή επί ή/και εντός του εδάφους, ποσοστά χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 70%, 50% και 40% αντίστοιχα.
- Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατέιδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD<sub>5</sub>, N και P, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ.
- Οι συγκεκριμένοι ρύποι ανά μονάδα αποδίδονται κυρίως στους γεινιάζοντες βοσκοτόπους, (cropcode=9) , αλλά και σε λοιπές κατάλληλες καλλιέργειες των γεωχωρικών δεδομένων ΕΑΕ2021 του ΟΠΕΚΕΠΕ ως διάχυτη ρύπανση που καταλήγουν σε υπόγειο ΥΣ

Σε ό,τι αφορά την επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ εντός της περιμέτρου του κάθε υπόγειου ΥΣ καθορίζεται ζώνη βοσκοτόπων και βοσκούμενων καλλιεργειών ως ακολούθως:

- Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 50 μ. εκατέρωθεν.
- Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 4, 5 & 6 (μέτρια) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 100 μ. εκατέρωθεν.
- Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 7, 8 & 9 (απότομη) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 150 μ. εκατέρωθεν.
- Ειδικά σε παράκτιες λεκάνες χωρίς διακριτό ΕΥΣ η ζώνη ορίζεται στα 50 μ. από την ακτή σε περιοχές επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά).

Υπολογίζεται για την κατά περίπτωση ζώνη (επιφάνεια βοσκοτόπων και βοσκούμενων καλλιεργειών σε στρ) ότι η ποσότητα παραγόμενης ρύπανσης που αντιστοιχεί ως ποσοστό της συνολικής του υπόγειου ΥΣ (βλέπε Α2 N και Α2 P σε kg). Επιπλέον στην ποσότητα κάθε ζώνης εφαρμόζεται ποσοστό 40% ως ποσότητα αναλογούσα σε ρύπανση του επιφανειακού ΥΣ. Η ποσότητα αυτή αφαιρείται από τη συνολική ρύπανση του υπόγειου.

- Αθροίζονται οι ρύποι όλων των καλλιεργειών εργαλείων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

B. Ποσοστό του ρυπαντικού φορτίου που παράγεται εντός της εκμετάλλευσης (μονάδας) με βάση την εκτίμηση των εφαρμοζόμενων πρακτικών ανά περιοχή:

- Καθορίζεται για το ΥΔ ποσοστό του 24ωρου που παραμένουν στη μονάδα 100-A% (όπου A= το ποσοστό παραμονής στους βοσκοτόπους) με βάση τις εφαρμοζόμενες πρακτικές
- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά απομείωσης BOD<sub>5</sub>, N και P, κατά τη διαχείριση με στρωμνή (εντός της κτηνοτροφικής μονάδας), τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 70%,50% και 40% αντίστοιχα.
- Προσδιορίζονται και συνυπολογίζονται τα ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες σε BOD<sub>5</sub>, N και P ως λίπασμα τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 80 % αντίστοιχα , τα οποία και αφαιρούνται από τις αντίστοιχες υπολογιζόμενες ποσότητες ανόργανης λίπανσης στη διάχυτη ρύπανση γεωργίας. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.
- Για την κάλυψη αποδεδειγμένων περιπτώσεων ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα, που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο Υ.Σ., Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD<sub>5</sub>, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ.
- Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμησης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD<sub>5</sub>, N και P τα οποία για το εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.
- Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD<sub>5</sub>, N και P, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ.
- Η ρύπανση εντός της εκμετάλλευσης αποδίδεται ως σημειακή στα κεντροειδή Χ και Υ των μονάδων, εκτός αν από τα ειδικά στοιχεία μελέτης μονάδας, υπάρχει διακριτά καθορισμένο σημείο συγκέντρωσης κοπροσωρού.

Πίνακας 2-12: Παράδειγμα υπολογισμού ρύπανσης εκμετάλλευσης ποιμενικής κτηνοτροφίας με 50% παραμονή στο βοσκότοπο

ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ										
X_Centroid	Y_Centroid	EZO_ID_EI D	DESCRIPTIO	LKE_KODIKO	DESC_LKE	ZOA	ΣΥΝΟΛΟ ΖΒ (tn)			
		1	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ	1	ΑΓΕΛΑΙΑ	48	1,92			
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΔΙΑΚΩΝ ΑΠΟΜΕΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΒΟΣΚΟΤΟΠΟ										
ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ Π BOD	Π N	Π P	A1 BOD	A1 N	A1 P			A2 BOD	A2 N	A2 P
315,3	329,3	91,1	126,1	131,5	36, 4			44,1	46,1	12,7
<p>Π BOD<sub>5</sub>, Π N, Π P = Υπολογισμός αρχικά παραγόμενου ρυπαντικών φορτίων BOD<sub>5</sub>, N &amp; P σε ετήσια βάση στη μονάδα (Kg/y) στο βοσκότοπο  A1 BOD<sub>5</sub>, A1 N, A1 P = Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N &amp; P ανά ρύπο που απομένουν μετά την απομείωση που σχετίζεται με την παραμονή επί και εντός του εδάφους  A2 BOD<sub>5</sub>, A2 N, A2 P = Τελικές Ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N &amp; P που κατεισδύουν στα υπόγεια υδατικά συστήματα, μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία (Kg/y) στο βοσκότοπο</p>										
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΑΔΙΑΚΩΝ ΑΠΟΜΕΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ										

ΕΚΜΕΤΑ Λ Π ΒΟD	Π Ν	Π Ρ	A1 BOD	A1 N	A1 P	A2 BOD	A2 N	A2 P	RO BOD	RO N	RO P	A3 BOD	A3 N	A3 P	A4 BOD	A4 N	A 4 P
315,3	329,3	91, 1	126 ,1	82, 3	27, 3	31, 5	41, 1	13, 6	1,4	1,8	0,6	13, 4	17, 6	5,8	9,4	12,3	4
<p>Π ΒΟD<sub>s</sub>, Π Ν, Π Ρ = Υπολογισμός αρχικά παραγόμενου ρυπαντικών φορτίων ΒΟD<sub>s</sub>, Ν &amp; Ρ σε ετήσια βάση στη μονάδα (Kg/y) στο στάβλο  A1 ΒΟD<sub>s</sub>, A1 Ν, A1 Ρ= Ποσότητες ΒΟD<sub>s</sub>, Ν &amp; Ρ ανά ρύπο που απομένουν μετά την απομείωση κατά τη διαχείριση με στρωμνή (Kg/y) στο στάβλο  A2 ΒΟD<sub>s</sub>, A2 Ν, A2 Ρ = Ποσότητες ΒΟD<sub>s</sub>, Ν &amp; Ρ που απομένουν μετά την αφαίρεση των ποσοστών που διατέθηκαν στις καλλιέργειες για λίπασμα (Kg/y)  RO ΒΟD<sub>s</sub>, RO Ν, RO Ρ = Ποσότητες ΒΟD<sub>s</sub>, Ν &amp; Ρ που απορρέουν σε επιφανειακά συστήματα, μόνο σε περιπτώσεις αποδεδειγμένες  A3 ΒΟD<sub>s</sub>, A3 Ν, A3 Ρ = Ποσότητες ΒΟD<sub>s</sub>, Ν &amp; Ρ που κατεισδύουν από το έδαφος μετά την αφαίρεση του αθροιστικού ποσοστού εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος, και εξαέρωσης. (στον υπολογισμό αφαιρούνται και οι ενδεχόμενες ποσότητες επιφανειακής απορροής) (Kg/y)  A4 ΒΟD<sub>s</sub>, A4 Ν, A4 Ρ = Τελικές Ποσότητες ΒΟD<sub>s</sub>, Ν &amp; Ρ που κατεισδύουν στο συγκεκριμένο υπόγειο ΥΣ και στο σημείο (Χ,Υ) μετά την απομείωση που υφίστανται ανάλογα με την υδρολιθολογία (Kg/y)</p>																	

### 2.3.3.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2021 (στοιχεία 2020) με περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- ❖ ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών της ΕΑΕ 2021
- ❖ Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων (αδειοδοτήσεις για κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις με βάση ν.4056/2012, ν. 4859/2021 (ΦΕΚ Α 228) και ν. 4711/2020 (ΦΕΚ Α 145). Ζωοτεχνικές μελέτες και ΑΕΠΟ για κατ. Α1 και Α2, ΠΠΔ για κατ. Β, και στοιχεία ζωοτεχνικών μελετών για κατηγ. κάτω της Β.
- ❖ Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» –(ΦΕΚ Β 4855 /2021)
- ❖ 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)
- ❖ Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000 (ΟΠΕΚΕΠΕ)
- ❖ Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής
- ❖ Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις κτηνοτροφικές πρακτικές στην περιοχή)

### 2.3.4 Άλλες διάχυτες πηγές ρύπανσης (ΧΑΔΑ, εγκαταλελειμμένοι χώροι απόθεσης στερεών αποβλήτων κ.λπ.)

#### 2.3.4.1 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τις άλλες διάχυτες πηγές ρύπανσης, συνοψίζεται στα παρακάτω βήματα.

- ❖ Συγκέντρωση και αξιολόγηση των εξής δεδομένων:
  - Αξιοποίηση έργου «Καταγραφή και αξιολόγηση επικινδυνότητας ρυπασμένων χώρων από βιομηχανικά-επικίνδυνα απόβλητα» (ΥΠΕΝ) (διαχωρισμός ρυπασμένων χώρων περιοχής μελέτης,



αποσαφήνιση είδους δραστηριότητας που συνδέεται με τη ρύπανση, Εκτίμηση ποσότητας ρύπανσης ανά ρυπασμένο χώρο).

- ο θέσεις των ενεργών ΧΑΔΑ.
  - ο απορρίψεις σε επιφανειακά ή/και υπόγεια υδατικά συστήματα από βιομηχανικές μονάδες, που έχουν διαπιστωθεί μετά από προγραμματισμένους ελέγχους ή καταγγελίες (Ελεγκτικοί μηχανισμοί ΠΕ και Ειδική Υπηρεσία Ελεγκτών Περιβάλλοντος – Δεδομένα 2019-2020).
  - ο βεβαιωμένες παραβάσεις – καταγραφές ατυχηματικών διαρροών ή αστοχίας στην επεξεργασία των υγρών αποβλήτων από τις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές (Δ/νσεις Υδάτων και Επιθεωρητές Περιβάλλοντος) για βιομηχανίες ή άλλες ρυπογόνες δραστηριότητες.
- ❖ Χωρική αποτύπωση εκπομπών, απορρίψεων κ.λπ. ως ένταση σε επίπεδο υπολεκάνης υδατικού συστήματος (λαμβάνοντας υπόψη και τις ανάντη λεκάνες).

## 2.4 ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ

### 2.4.1 Ανάγκες και απολήψεις νερού

#### 2.4.1.1 Ανάγκες και απολήψεις νερού ύδρευσης

Η μεθοδολογία εκτίμησης του μεγέθους της ζήτησης υδρευτικού ύδατος βασίστηκε σε ποικίλες πηγές πληροφοριών σύμφωνα με την εκάστοτε διαθεσιμότητα και εγκυρότητα κάθε μιας. Κύριες πηγές στις οποίες αναζητήθηκαν τα δεδομένα καταναλώσεων και απολήψεων του υδρευτικού νερού είναι, με σειρά προτεραιότητας: (α) το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος), (β) Δήμοι και ΔΕΥΑ, (γ) Εγκεκριμένα ΣΑΝ & Masterplan, (δ) Απογραφή πληθυσμού-κατοικιών 2011 και 2021 της ΕΛΣΤΑΤ. Παρακάτω, παρουσιάζονται αναλυτικά οι πηγές πληροφοριών όπως προτάθηκαν από την μεθοδολογία.

- ❖ Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος).
- ❖ Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ στις περιπτώσεις που οι πάροχοι δεν έχουν υποβάλει στο Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ στοιχεία απολήψιμης ποσότητας για τα έτη 2019 και 2020.
- ❖ Εγκεκριμένα ΣΑΝ & Masterplan.
- ❖ Απογραφή πληθυσμού-κατοικιών 2011 και 2021 της ΕΛΣΤΑΤ για τον υπολογισμό υδρευτικών αναγκών. Επισημαίνεται ότι για το 2021 και το χρονικό διάστημα που εκπονείται η μελέτη, τα διαθέσιμα στοιχεία αφορούν μόνο στον μόνιμο πληθυσμό σε επίπεδο Δήμου.
- ❖ Πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία τουρισμού (αφίξεις, διανυκτερεύσεις, πληρότητα ξενοδοχείων) από την ΕΛΣΤΑΤ μέσω της ιστοσελίδας Στατιστικές- ELSTAT (statistics.gr). Λαμβάνεται ως πιο αντιπροσωπευτικό το έτος 2019 αφού στα στοιχεία του 2020 είναι έντονη η επιρροή της πανδημίας.
- ❖ Στοιχεία διανυκτερεύσεων σε ενοικιαζόμενα δωμάτια (σύντομης διαμονής) σε επίπεδο Περιφέρειας από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019.
- ❖ Στοιχεία διανυκτερεύσεων τουριστών σε camping από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019 σε επίπεδο Π.Ε.
- ❖ Στοιχεία αριθμού «δευτερευουσών κατοικιών» από την απογραφή του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ.
- ❖ Στοιχεία του Ινστιτούτου του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ). Στην ιστοσελίδα <https://insete.gr/perifereies/> είναι αναρτημένα σχετικά στατιστικά στοιχεία τουριστικών μεγεθών σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας (στοιχεία αφίξεων, διανυκτερεύσεων και πληρότητας σε ξενοδοχειακά καταλύματα, 2010-2021).
- ❖ Reporting για το Πόσιμο για τα έτη 2017-2020.

- ❖ 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος.
- ❖ ΕΑΓΜΕ: Πρόγραμμα ΣΑΜΥ (συστηματική καταμέτρηση των υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης στο σύνολο των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων της χώρας και η καταγραφή των απολήψιμων ποσοτήτων νερού, τόσο ανά χρήση (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική κ.λπ.) όσο και ανά ΥΥΣ).
- ❖ Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας – ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>).
- ❖ Λοιπά μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων.
- ❖ Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος (<https://www.grhotels.gr/>) για την εύρεση όλων των ξενοδοχειακών μονάδων και camping στη χαμηλότερη διοικητική βαθμίδα με τις κλίνες τους, τα αστέρια τους κλπ.
- ❖ Γνώμες ειδικών εμπειρογνομόνων (expert judgment).

Εφόσον τα δεδομένα από τις παραπάνω πηγές είτε κρίθηκαν μη έγκυρα, είτε δεν ήταν διαθέσιμα είτε δεν ήταν δυνατή η επικοινωνία με τους εμπλεκόμενους φορείς έπειτα από επικοινωνία, οι μετρήσεις βασίστηκαν σε θεωρητικές εκτιμήσεις σύμφωνα με τις εκτιμήσεις πληθυσμού και παροχές για την ατομική κατανάλωση.

Η μεθοδολογία υπολογισμού που ακολουθήθηκε για τον χαρακτηρισμό των απολήψεων ορίζεται ως εξής:

- ❖ Αναζήτηση στοιχείων δικτύων ύδρευσης από τις ανωτέρω πηγές
- ❖ Σε περίπτωση που υπάρχουν καταγεγραμμένες καταναλώσεις στο Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ από τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος χρησιμοποιούνται τα υφιστάμενα στοιχεία.

Σε περίπτωση που δεν υπήρχαν καταγεγραμμένες καταναλώσεις ακολουθήθηκε η παρακάτω μεθοδολογία προσδιορισμού αναγκών ανά κάτοικο:

- Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δ.Ε., από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Πιο συγκεκριμένα, οι εκτιμήσεις του πληθυσμού, μόνιμων κατοίκων καθώς και εποχικού πληθυσμού, έγιναν με βάση τα στοιχεία της απογραφής πληθυσμού – κατοικιών του 2011 και 2021 από την ΕΛ.ΣΤΑΤ σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας. Ο εποχικός πληθυσμός περιλαμβάνει παραθεριστές σε εξοχικές κατοικίες και τουρίστες σε ξενοδοχεία ή ενοικιαζόμενα δωμάτια. Για τις δύο κατηγορίες θεωρήθηκαν χρήστες 60 ημερών για το δίμηνο Ιουλίου – Αυγούστου με εξαίρεση ορισμένες Δημοτικές ενότητες όπου κρίθηκε ορθότερη η θεώρηση 90 ή 120 ημερών.
- Προσδιορισμός ημερήσιων κατ' άτομο υδρευτικών αναγκών, εφόσον δεν προκύπτει αξιόπιστος προσδιορισμός της ειδικής κατανάλωσης από τα ως άνω στοιχεία, κατά σειρά προτεραιότητας εφαρμογής:

**(α)** Για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες, θεωρήθηκε ένας μέσος όρος ειδικής κατανάλωσης για την Ζετία (2017, 2018, 2019) ή για το έτος αναφοράς (2020) στο επίπεδο που ήταν διαθέσιμα τα στοιχεία για κάθε περιοχή μελέτης (ΠΕ ή Περιφέρειας ή ΛΑΠ ή ΥΔ), αξιοποιώντας την ήδη δηλωμένη πρωτογενή πληροφορία της μέσης κατανάλωσης ανά μετρητή ύδρευσης ( $m^3$ ), (ΜΚΜ) του Πληροφοριακού Συστήματος της ΓΔΥ, σε συνδυασμό με τα στοιχεία πληθυσμού. Η αξιοπιστία των στοιχείων αυτών ελέγχθηκε κατά περίπτωση και εφόσον δεν έγινε αποδεκτή, επιλέχθηκε ο έμμεσος υπολογισμός βάσει πληθυσμού που ακολουθεί στην προσέγγιση (β).

(β) Σε περίπτωση που από την ανωτέρω διαδικασία δεν προκύπτουν αξιόπιστα αποτελέσματα για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες προσεγγίσεις και παραδοχές <sup>2</sup>:

Η μέση ημερήσια παροχή για κοινή οικιακή ή τουριστική χρήση υπολογίστηκε από τη σχέση:

$$Q_E = q * \Pi$$

όπου q η ειδική (μέση κατά κεφαλή) κατανάλωση και Π ο πληθυσμός. Ως τυπικές τιμές ειδικής κατανάλωσης (στην Ελλάδα) λήφθηκαν τα ακόλουθα:

- Οικιακή χρήση μόνιμων κατοίκων: 150-200 lit/άτομο/ημέρα (επιλογή εντός του εύρους, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης)<sup>3</sup>
- Οικιακή χρήση παραθεριστών: 200-250 lit/άτομο/ημέρα (επιλογή με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης)
- Τουριστική χρήση: 250-350 lit/άτομο/ημέρα (επιλογή με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης)

Με βάση τα ανωτέρω υπολογίστηκαν οι ετήσιες υδρευτικές ανάγκες ανά Δ.Ε.

Στη συνέχεια προσδιορίστηκαν τα ποσοστά απωλειών των δικτύων ύδρευσης από τα διαθέσιμα καταγεγραμμένα στοιχεία. Συγκεκριμένα, αν το ποσοστό απωλειών δεν ήταν γνωστό από τις προαναφερθείσες πηγές ή δεν ήταν αξιόπιστο το αποτέλεσμα, έγιναν ενέργειες επικοινωνίας με τους αρμόδιους φορείς. Στην περίπτωση όπου δεν ήταν εφικτή η επικοινωνία θεωρήθηκε μια τιμή των απωλειών ίση με 35% των απολήψεων. Τέλος υπολογίστηκαν οι ετήσιες απολήψεις αξιοποιώντας τα παραπάνω δεδομένα ως ακολούθως :

$$\text{Απολήψεις} = \text{Ανάγκες} * (1 - \text{έλλειμμα}) / (1 - \text{απώλειες})$$

Κατά την κρίση του μελετητή σχολιάζεται εντός του παραδοτέου τυχόν προσδιορισμός ποσοστού ελλείμματος στην κάλυψη υδρευτικών αναγκών (βάσει υφιστάμενων μελετών, εκτιμήσεων 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, πληροφόρηση παρόχων και μέσω των στοιχείων του reporting για πόσιμο (2017-2020) ή άλλη μέθοδο εκτίμησης) <sup>4</sup>.

#### 2.4.1.2 Ανάγκες και απολήψεις νερού άρδευσης

Η μεθοδολογία εκτίμησης του μεγέθους της ζήτησης σε αρδευτικό νερό στηρίζεται στη συγκέντρωση στοιχείων για τις καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις, ανά είδος καλλιέργειας και ανά Δημοτική Ενότητα/ Υπολεκάνη, κατά κύριο λόγο, από τα Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών της Ενιαίων Αιτήσεων Ενίσχυσης (ΕΑΕ) 2021 (στοιχεία 2020) του ΟΠΕΚΕΠΕ και για καλλιέργειες μη απογραφόμενες από

<sup>2</sup> Δ. Κουτσογιάννης, και Α. Ευστρατιάδης, 2015. Σημειώσεις Αστικών Υδραυλικών Έργων – Υδρευτικά Έργα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. doi:10.13140/RG.2.1.3559.7044

<sup>3</sup> Η παραδοχή αυτή είναι συμβατή με τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες, 200 lit/άτομο/ημέρα, βάσει του Παραρτήματος II της Οδηγίας 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 16<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2020 (αναθεώρηση της Οδηγίας 98/83) σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

<sup>4</sup> Ελλείμματα στην κάλυψη υδρευτικών αναγκών δύναται να προκύψουν από τους υπολογισμούς των διαχειριστικών μοντέλων σε επίπεδο υπολεκάνης ΕΥΣ. Ελλείμματα σε επίπεδο ΔΕ ή ΤΚ δεν αποτελούν στόχο του ΣΔΛΑΠ αλλά ενδέχεται να ληφθούν υπόψη στη Διαμόρφωση του προγράμματος Μέτρων.

τον ΟΠΕΚΕΠΕ από την Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα έτους 2019 της ΕΛΣΤΑΤ, κατά δεύτερο λόγο, από αντίστοιχα στοιχεία που ενδεχομένως να διαθέτουν οι Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων.

Για την κατανάλωση εκτός συλλογικών δικτύων οι αρδευτικές ανάγκες ανά καλλιέργεια υπολογίζονται με την έμμεση μέθοδο Blaney – Criddle, όπως ορίζεται στις σχετικές εγκυκλίους ΥΠΑΑΤ. Για τα συλλογικά δίκτυα γίνεται διακριτός υπολογισμός καταναλώσεων συνυπολογίζοντας τα προκύπτοντα από προηγούμενους υπολογισμούς, τις εγκεκριμένες ποσότητες των αδειών χρήσης νερού και τα απογραφικά/απαντητικά δελτία των φορέων καθώς και άλλες πληροφορίες (από τους φορείς λειτουργίας/παρόχους).

Με βάση λοιπόν τα προαναφερόμενα στοιχεία καλλιεργήσιμων εκτάσεων διαρθρώνεται το τυπικό στρέμμα με αντιπροσωπευτική σύνθεση καλλιεργειών σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας / Υπολεκάνης, για το οποίο γίνεται υπολογισμός των ετήσιων θεωρητικών αναγκών του σε αρδευτικό νερό σε  $m^3$ /στρέμμα, ελλείψει πραγματικών στοιχείων, με την έμμεση μέθοδο Blaney – Criddle. Για την εφαρμογή της μεθόδου χρησιμοποιούνται κλιματικά δεδομένα χρονοσειρών μέσης θερμοκρασίας και βροχοπτώσης από τους επίσημους / πιστοποιημένους σταθμούς της ΕΜΥ, καθώς και ο Φυτικός Συντελεστής  $K$  για κάθε κατηγορία καλλιέργειας όπως προσδιορίζεται στο ΦΕΚ 428/2.6.1989. Συγκεκριμένα, οι θεωρητικές ανάγκες ανά καλλιέργεια, υπολογίζονται ως εξής:

$$N = K \times f - R'$$

όπου  $K$  = Φυτικός συντελεστής που εξαρτάται από το είδος των φυτών. Στους υπολογισμούς των αναγκών των καλλιεργειών σε νερό χρησιμοποιήθηκαν οι Φυτικοί Συντελεστές ( $K$ ) κατά κατηγορία καλλιεργειών που ορίζονται, όπως αναφέρθηκε, στο ΦΕΚ 428/2.6.1989 και παρουσιάζονται στον, που ακολουθεί,

$$f = \frac{t+18}{2,2} \times P, \text{ ο μηνιαίος παράγοντας κατανάλωσης νερού,}$$

όπου  $t$  = οι τιμές μέσης θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου κατά μήνα που ελήφθησαν από τους γενικούς κλιματικούς πίνακες της ΕΜΥ, του πλησιέστερου Μετεωρολογικού Σταθμού στην περιοχή κάθε αρδευτικού δικτύου ή από το συνδυασμό των Μετεωρολογικών Σταθμών στις περιπτώσεις που αντιστοιχούν / αντιπροσωπεύουν την κάθε περιοχή περισσότεροι από ένας.

$P$  = μηνιαίο % ποσοστό διάρκειας ωρών ημέρας. Οι τιμές ελήφθησαν από τον **Πίνακα 2-14**, ανάλογα με το Γεωγραφικό Πλάτος της περιοχής, Για το ΥΔ Ηπείρου το Γεωγραφικό Πλάτος προσδιορίζεται από  $38^{\circ} 13'$  μέχρι  $39^{\circ} 41'$ .

$$R' = R - \left(C + \frac{R}{8}\right), \text{ οι ωφέλιμες βροχοπτώσεις σε mm,}$$

όπου  $R$  = οι πραγματικές βροχοπτώσεις σε mm. Οι τιμές ελήφθησαν από τους γενικούς κλιματικούς πίνακες της ΕΜΥ, του πλησιέστερου Μ.Σ. στην περιοχή κάθε αρδευτικού δικτύου, ή από το συνδυασμό των Μετεωρολογικών Σταθμών στις περιπτώσεις που αντιστοιχούν / αντιπροσωπεύουν την κάθε περιοχή περισσότεροι από ένας.

$C$  = συντελεστής, ίσος με 12 ή 15 ανάλογα με το ύψος βροχής, τον αριθμό βροχοπτώσεων και την ένταση της βροχής.

### Πίνακας 2-13: Τιμές του εμπειρικού συντελεστή $K$ , για τις καλλιέργειες

Κατηγορία	Καλλιέργειες	Συντελεστής Κ
1	ΣΚΛΗΡΟΣ ΣΙΤΟΣ	0,75
11	ΟΣΠΡΙΑ ΒΡΩΣΙΜΑ	0,65
12	ΒΑΜΒΑΚΙ	0,65
15	ΕΛΑΙΩΝΕΣ	0,55
16	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0,70
17	ΚΑΠΝΟΣ	0,60
18	ΤΟΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	0,70
19	ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΠΡΟΣ ΧΥΜΟΠΟΙΗΣΗ	0,65
2	ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ	0,70
20.2	ΡΟΔΑΚΙΝΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	0,65
21	ΑΚΡΟΔΡΥΑ (ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ)	0,70
24	ΓΕΩΜΗΛΑ	0,70
25	ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	0,70
28.1	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΑΦΙΔΑΣ	0,55
29	ΜΠΑΝΑΝΕΣ	0,80
3.1	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	0,75
3.2	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΕΝΣΙΡΩΣΗΣ	0,75
36.2	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΝΟΥ	0,55
36.3	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΧΡΗΣΗ	0,55
37	ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	0,55
38	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ	0,70
39	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ	0,70
4	ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ	0,70
40	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0,70
41	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	0,70
45.1	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0,70
45.2	ΛΟΙΠΕΣ ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0,70
45.3	ΦΥΤΩΡΙΑ	0,75
66	ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	0,65
67	ΜΗΛΟΕΙΔΗ	0,65
68	ΣΠΑΡΑΓΓΙΑ	0,70
7	ΡΥΖΙ	1,20
8	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ ΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ	0,70

Για τις μεθόδους άρδευσης που χρησιμοποιούνται ελήφθησαν οι μέσες τιμές συντελεστή αποδοτικότητας (Βαθμός Απόδοσης) ως εξής:

- ❖ Επιφανειακές μέθοδοι άρδευσης 50,00 % (Απώλειες 50%)
- ❖ Τεχνητή βροχή, χαμηλός Καταιονισμός 80,75 % (Απώλειες 19,25%)
- ❖ Μικροαρδεύσεις 85,50 % (Απώλειες 14,5%)

Οι καλλιέργειες αρδεύονται με τις εξής μεθόδους ( με βάση τους κωδικούς ΟΠΕΚΕΠΕ):

- ❖ Επιφανειακή άρδευση: Κωδικός 7

- ❖ Τεχνητή βροχή: Κωδικοί 1, 8, 11 (στο 80% των εκτάσεων), 12, 15 (στο 10% των εκτάσεων), 16, 17, 18, 2, 24, 29, 3.1, 4, 41, 45,1, 45.3, 68 και , οι Κωδικοί 19,20.2, 37,45.2, 66, 67 (στο 20% των εκτάσεων),
- ❖ Στάγδην: Κωδικοί 11 (στο 20% των εκτάσεων), 15 (στο 90% των εκτάσεων), 21, 28.1, 36.2, 36.3, 38, 39 και , οι Κωδικοί 19, 20.2, 37, 45.2, 66, 67 (στο 80% των εκτάσεων).

**Πίνακας 2-14: Ποσοστό διάρκειας ωρών ημέρας εις εκατοστά του συνόλου των ωρών ημέρας του έτους για γεωγραφικά πλάτη 34° - 42° (Συντελεστής P)**

Μήνες	Βόρειο γεωγραφικό πλάτος								
	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°
Ιανουάριος	7,10	7,05	6,99	6,93	6,87	6,82	6,76	6,69	6,62
Φεβρουάριος	6,91	6,88	6,86	6,83	6,79	6,76	6,72	6,65	6,65
Μάρτιος	8,36	8,35	8,35	8,34	8,34	8,33	8,33	8,31	8,31
Απρίλιος	8,80	8,82	8,85	8,87	8,90	8,93	8,95	8,98	9,00
Μάιος	9,71	9,76	9,81	9,87	9,92	9,97	10,02	10,08	10,14
Ιούνιος	9,70	9,77	9,83	9,89	9,95	10,02	10,08	10,15	10,21
Ιούλιος	9,88	9,93	9,99	10,05	10,10	10,16	10,22	10,29	10,35
Αύγουστος	9,33	9,37	9,40	9,44	9,47	9,51	9,54	9,56	9,62
Σεπτέμβριος	8,36	8,36	8,36	8,37	8,38	8,38	8,38	8,39	8,40
Οκτώβριος	7,90	7,88	7,85	7,82	7,80	7,77	7,75	7,73	7,70
Νοέμβριος	7,02	6,97	6,92	6,87	6,82	6,77	6,72	6,67	6,02
Δεκέμβριος	6,92	6,86	6,79	6,72	6,66	6,58	6,52	6,45	6,38

Έτσι, με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, και με γνωστές τις εκτάσεις ανά επίπεδο χωρικής ενότητας, γίνεται ο υπολογισμός των πραγματικών ετήσιων αναγκών σε αρδευτικό νερό σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας/ Υπολεκάνης. Στις ανάγκες αυτές έχουν προστεθεί και οι απώλειες κατά την εφαρμογή των αρδεύσεων που αφορούν σε επιφανειακή απορροή, βαθιά διήθηση και εξάτμιση και διαφοροποιούνται ανάλογα με τη μέθοδο άρδευσης.

Συγκεκριμένα, για άρδευση με επιφανειακή απορροή οι απώλειες θεωρούνται περίπου 50%, για άρδευση με καταιονισμό ή τεχνητή βροχή 19,25% και τέλος για μικροαρδεύσεις (στάγδην) 14,50%. Σημειώνεται εδώ ότι καθότι δεν είναι γνωστό ποια μέθοδος χρησιμοποιείται πραγματικά σε κάθε καλλιεργήσιμη έκταση, θεωρήθηκε ότι χρησιμοποιείται η θεωρητικώς πιο αποτελεσματική για κάθε είδος καλλιέργειας.

Παρόλα αυτά είναι γνωστό ότι στις αρδευόμενες γεωργικές γαίες που εντάσσονται σε οργανωμένα συλλογικά αρδευτικά δίκτυα, απαντώνται και οι τρεις μέθοδοι εφαρμογής του αρδευτικού νερού, αν και οι επιφανειακές μέθοδοι άρδευσης τείνουν να περιοριστούν μέχρι και της κατάργησης για λόγους εξοικονόμησης και ορθολογικής διαχείρισης του νερού, ενώ στις εκτός των συλλογικών αρδευτικών δικτύων αρδευόμενες γεωργικές εκτάσεις μέσω γεωτρήσεων (νόμιμων ή παράτυπων) εφαρμόζονται κυρίως μέθοδοι καταιονισμού και μικροαρδεύσεων.

Τέλος, κατά την μεταφορά του νερού από την υδροληψία μέχρι τον αγρό παρατηρούνται απώλειες ακόμη και στα καλά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα με συνέπεια να χρειάζονται πρόσθετες ποσότητες νερού για την κάλυψη των καθαρών αναγκών σε νερό των καλλιεργειών.

Οι θεωρητικές απώλειες στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής επηρεάζονται από το είδος του δικτύου (*υπό πίεση ή ελεύθερης ροής*), το υλικό κατασκευής και τον τύπο των αγωγών, από το μέγεθος του (*εξυπηρετούμενη έκταση*), την παλαιότητα και τον βαθμό συντήρησης του, τα έργα ρύθμισης και ελέγχου της ροής και πρωτίστως από τον βαθμό οργάνωσης και διαχείρισης του δικτύου. Σε γενικές γραμμές είναι λογικό ότι η άντληση και μεταφορά νερού μέσω γεωτρήσεων από υπόγεια υδατικά συστήματα περιλαμβάνει μικρότερες απώλειες από εκείνη σε επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Ανακεφαλαιώνοντας, για τον προσδιορισμό της αρδευτικής ζήτησης ακολουθήθηκε η κάτωθι διαδικασία:

- ❖ Για τον προσδιορισμό των καλλιεργουμένων εκτάσεων και το είδος των καλλιεργειών κάθε Υδατικού Διαμερίσματος, χρησιμοποιήθηκαν τα τελευταία διαθέσιμα Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών του ΟΠΕΚΕΠΕ, έτους 2020, κατά Τοπική και Δημοτική Κοινότητα, τα οποία περιλαμβάνουν στοιχεία σχετικά με τις καλλιεργούμενες εκτάσεις κατά φυτικό είδος και ομάδες καλλιεργειών (*Αροτραίες, Κηπευτικές, Δενδρώδεις και Άμπελοι*) καθώς επίσης τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν κατά το έτος αναφοράς. Συγκεκριμένα, έγινε επεξεργασία των παρακάτω πληροφοριών:
  - CROPCODE: Κωδικός καλλιέργειας αγροτεμαχίου της ΕΑΕ.
  - Shape\_Area: Ψηφιοποιημένο εμβαδόν πολυγώνου σε m<sup>2</sup>.
  - WATERFLAG: Πληροφορία για το αν το αγροτεμάχιο είναι αρδευόμενο ή όχι.

Σε όλα τα παραπάνω η εφαρμογή γίνεται μέσω του αρχείου PARCELS20CropWater.gdb (δεδομένα ΟΠΕΚΕΠΕ) στο πολύγωνο του αγροτεμαχίου, ανάλογα με την καλλιέργεια (cropcode) και αφορά το συγκεκριμένο Shape\_Area αγροτεμαχίου και την ισχύουσα WATERFLAG.

- ❖ Τα προαναφερόμενα στοιχεία μετά από επεξεργασία, πινακοποιήθηκαν και στη συνέχεια αποτέλεσαν την βάση για τον προσδιορισμό των καλλιεργουμένων και αρδευόμενων εκτάσεων, που εμπίπτουν στην περιοχή της κάθε Δημοτικής Ενότητας / Υπολεκάνης.
- ❖ Με βάση τα στοιχεία των Πινάκων εκτιμήθηκε η σύνθεση του τυπικού στρέμματος με την αντιπροσωπευτική σύνθεση των καλλιεργειών σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας / Υπολεκάνης και υπολογίστηκαν οι καθαρές ανάγκες σε αρδευτικό νερό. Στις κατά μήνα και συνολικά προσδιορισθείσες ποσότητες αρδευτικού νερού προστέθηκαν και οι απώλειες νερού στον αγρό, από την μέθοδο εφαρμογής του αρδευτικού νερού.
- ❖ Ο προσδιορισμός της συνολικής ποσότητας αρδευτικού νερού με το οποίο υδροδοτήθηκε κάθε συλλογικό αρδευτικό δίκτυο για όλη την αρδευτική περίοδο (*Απρίλιος – Σεπτέμβριος*) προκύπτει με πολλαπλασιασμό των συνολικών αναγκών του τυπικού στρέμματος επί την συνολική έκταση που εξυπηρετεί το αρδευτικό δίκτυο, προσαυξημένο κατά περίπτωση από τις απώλειες του δικτύου μεταφοράς του νερού από την υδροληψία μέχρι το χωράφι.
- ❖ Σε περιοχές με μειωμένη κάλυψη από ΟΠΕΚΕΠΕ (περιαστικές ζώνες) χρησιμοποιούνται συμβουλευτικά τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Ειδικότερα, για την Π.Ε Κέρκυρας, σύμφωνα με τα στοιχεία των Ενιαίων Αιτήσεων Ενίσχυσης του ΟΠΕΚΕΠΕ που υποβλήθηκαν από τους γεωργούς για την

ενεργοποίηση των δικαιωμάτων ενίσχυσής τους, οι αρδευόμενες εκτάσεις ανέρχονται σε μόλις 427 στρέμματα. Προφανώς, στην συγκεκριμένη περίπτωση, οι δηλώσεις εκμετάλλευσης που καταγράφηκαν δεν αποτυπώνουν την πραγματική εικόνα των αρδευόμενων εκτάσεων και είναι εμφανής η διαφορά που προκύπτει στις μόνιμες φυτείες (κυρίως ελαιόδενδρα) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα πλέον πρόσφατα δημοσιευμένα στατιστικά στοιχεία εκτάσεων, αρδευόμενων και μη, της ΕΛΣΤΑΤ έτους 2019. Ως εκ τούτου κρίνεται σκόπιμο για τον υπολογισμό των επιβαρύνσεων από τις γεωργικές καλλιέργειες (νερό, λιπάσματα, φυτοπροστατευτικά) οι αρδευόμενες εκτάσεις της Π.Ε Κέρκυρας να διορθωθούν και να προσαρμοστούν με βάση τις αντίστοιχες της ΕΛΣΤΑΤ.

- ❖ Η κατανομή των απολήψεων γίνεται με οριοθέτηση πολυγώνων που αντιστοιχούν σε υδατικά συστήματα.
- ❖ Παρουσιάζονται οι απολήψεις ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

#### 2.4.1.3 Ανάγκες και απολήψεις νερού κτηνοτροφίας

Λόγω διαφορετικών κατευθύνσεων ανάπτυξης κτηνοτροφίας, χρησιμοποιούμενων φυλών ζώων, τρόπων διατροφής και φυσικού περιβάλλοντος, οι ημερήσιες ανάγκες ύδρευσης ανά είδος ζώου καθορίζονται: (i) ανάλογα με την περιοχή μελέτης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, (ii) τα βιβλιογραφικά δεδομένα και, (iii) σε συνδυασμό με τις παραδοχές της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης.

Οι ημερήσιες ανά είδος ζώου ανάγκες σε νερό υπολογίζονται στον Πίνακα 2-15 με βάση τις απαιτήσεις διατροφής των ζώων σε ξηρά ουσία (λίτρα/κιλό ξηράς ουσίας/ημέρα). Το μέσο ζων βάρος για τον υπολογισμό των αναγκών σε ξηρά ουσία του κάθε ζώου εκτιμήθηκε σύμφωνα με την πληθυσμιακή κατανομή του ανά παραγωγικό στάδιο μέσα στο έτος όπως αυτή προσδιορίζεται στον «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης», ΦΕΚ Β 4855 /2021).

**Πίνακας 2-15: Ανάγκες σε νερό ανά είδος ζώου**

Είδος ζώου	Βάρος ανά είδος ζώου (κιλά/ κεφαλή)	Ημερήσιες ανάγκες σε Ξηρά Ουσία (% ΖΒ)	Ημερήσιες ανάγκες σε Ξηρά Ουσία (κιλά/ κεφαλή/ ημέρα)	Ανάγκες σε νερό (λίτρα/ κιλό Ξηράς Ουσίας/ ημέρα)	Ημερήσιες ανάγκες σε νερό (λίτρα/ κεφαλή/ ημέρα)
<b>Ζώα εργασίας</b>	455	1.3%	5.85	3.50	20.70
<b>Βοοειδή</b>	500	1.3%	6.50	4.50	29.30
<b>Αιγοπρόβατα</b>	32	3.5%	1.10	3.00	3.40
<b>Χοιρομητέρες</b>	200	1.5%	3.00	3.00	9.00
<b>Χοιρίδια</b>	40	4.5%	1.80	4.50	8.10
<b>Κουνέλια</b>	4	5.0%	0.20	2.50	0.50
<b>Πουλερικά</b>	1.9	5.0%	0.10	2.00	0.20

Σε περίπτωση εσταβλισμένης κτηνοτροφίας, στην κατανάλωση για πόση προστίθενται οι ημερήσιες ανά είδος ζώου (βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοίροι) ανάγκες σε νερό καθαρισμού (Σχήμα 3-13) βάσει του Παραρτήματος II (Πίνακας 7) του «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης –(ΦΕΚ Β 4855 /2021). Αναλόγως των διαθέσιμων πληροφοριών η χρήση μπορεί να αποδίδεται σε νερό δικτύου, υδρογεώτρησης ή αξιοποίησης επιφανειακών συστημάτων κατά περίπτωση.



**Πίνακας 2-16: Ανάγκες σε νερό καθαρισμού ανά είδος ζώου**

Είδος ζώου	Καθαρισμός	Ποσότητα χρησιμοποιούμενου νερού καθαρισμού (λίτρα / ζώο / ημέρα)
<b>Βοειδή</b>		
Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής	Αμελκτήριο / Εξοπλισμός	24,00
Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής	Στάβλος	5,00
Αγελάδες κρεοπαραγωγής	Στάβλος	5,00
Μοσχάρια	Στάβλος	2,00
Άρρενα ενήλικα	Στάβλος	2,00
<b>Αιγοπρόβατα</b>	Αμελκτήριο / Εξοπλισμός	3,00
<b>Χοίροι</b>		
Αναπαραγωγής (κυοφορούσες)	Στάβλος	16,00
Αναπαραγωγής (θηλάζουσες)	Στάβλος	32,00
<b>Χοίροι κρεοπαραγωγής</b>		
Χοιρίδια ανάπτυξης	Στάβλος	2
Χοιρίδια προπάχυνσης	Στάβλος	4
Χοιρίδια πάχυνσης	Στάβλος	6

Με βάση τα Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2020 του ΟΠΕΚΕΠΕ:

- ο συντεταγμένες (Χ,Υ) της θέσης κάθε μονάδας
- ο είδος ζώων της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης και το πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση,

υπολογίζεται η συνολική ανάγκη της κτηνοτροφίας σε νερό στο Υδατικό Διαμέρισμα.

Επιπλέον πηγές άντλησης πληροφοριών αποτελούν οι Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων, η Γεωργική Στατιστική της ΕΛΣΤΑΤ για είδη κτηνοτροφικών ζώων μη απογραφόμενων από ΟΠΕΚΕΠΕ, λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις εφαρμοζόμενες κτηνοτροφικές πρακτικές στην περιοχή.

#### 2.4.1.4 Ανάγκες και απολήψεις νερού βιομηχανίας

##### Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- ❖ Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Υδατος)
- ❖ Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ στις περιπτώσεις που οι πάροχοι δεν έχουν υποβάλει στο Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ στοιχεία απολήψιμης ποσότητας για τα έτη 2019 και 2020.
- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- ❖ Τμήμα Ελαίας της Δ/σης Παραγωγής και Αξιοποίησης Προϊόντων Δενδροκτηπευτικής του ΥΠΑΑΤ
- ❖ ΕΑΓΜΕ: Πρόγραμμα ΣΑΜΥ (συστηματική καταμέτρηση των υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης στο σύνολο των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων της χώρας και η καταγραφή των απολήψιμων ποσοτήτων νερού, τόσο ανά χρήση (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική κ.λπ.), όσο και ανά ΥΥΣ)
- ❖ Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας –ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>)

- ❖ Λοιπά μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων
- ❖ Γνώμες ειδικών εμπειρογνομόνων (expert judgment)

### Μεθοδολογία υπολογισμού

- ❖ Συγκέντρωση στοιχείων βιομηχανικών μονάδων από τις ανωτέρω πηγές
- ❖ Συγκεντρωμένοι καταναλωτές βιομηχανίας (π.χ. εντός ΒΙΠΕ) και μεγάλοι αυτόνομοι καταναλωτές
- ❖ Τήρηση παραδοχών της μελέτης εργαλείων του ΥΠΑΝ για τον υπολογισμό αναγκών νερού
- ❖ Επικαιροποίηση με νέα δεδομένα δυναμικότητας και κατανάλωσης νερού
- ❖ Για όσες μονάδες δεν υπάρχουν πληροφορίες κατανάλωσης νερού, γίνεται συμπλήρωση βάσει συσχέτισης της δυναμικότητας τους με αντίστοιχες μονάδες του ίδιου βιομηχανικού κλάδου
- ❖ Υπολογισμός ετησίων αναγκών σε νερό ανά Δημοτική Ενότητα
- ❖ Προσθήκη στις ανάγκες ύδρευσης, εφ' όσον εξυπηρετούνται από το ίδιο δίκτυο.
- ❖ Προσδιορισμός ποσοστού απωλειών δικτύων ύδρευσης (σε περιπτώσεις που δεν τροφοδοτούνται από το δίκτυο ύδρευσης)
- ❖ Υπολογισμός ετήσιων απολήψεων αξιοποιώντας τα διαθέσιμα δεδομένα (σε περιπτώσεις που δεν τροφοδοτούνται από το δίκτυο ύδρευσης):

$$\text{Απολήψεις} = \text{Ανάγκες} * (1 - \text{έλλειμμα}) / (1 - \text{απώλειες})$$

#### 2.4.1.5 Συγκεντρωτικές ανάγκες και απολήψεις ύδατος

Οι συγκεντρωτικές ανάγκες ύδατος, με βάση τις μεθοδολογίες των προηγούμενων ενότητων, για το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου, προκύπτουν από το άθροισμα των αναγκών σε άρδευση, πόσιμο νερό (ύδρευση και τουρισμός), κτηνοτροφία και βιομηχανία.

Για τις κύριες χρήσεις της άρδευσης και της ύδρευσης, συγκεκριμένα, η μεθοδολογία που περιγράφηκε στις προηγούμενες ενότητες, ακολουθήθηκε και για την προσέγγιση της ζήτησης σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας, Δήμου και Περιφερειακής Ενότητας. Για τον υπολογισμό της ζήτησης σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής (ΛΑΠ) και Υδατικού Διαμερίσματος επιλέχθηκε ως πλέον δόκιμη προσέγγιση, αυτή, της άθροισης των αναγκών που υπολογίστηκαν σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας - κατά το ποσοστό συμμετοχής τους - στη ΛΑΠ ή στο Υδατικό Διαμέρισμα αντίστοιχα.

Οι ανάγκες αυτές για όλες τις χρήσεις παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στην παράγραφο 5.1 του παρόντος.

#### 2.4.2 Απολήψεις Ύδατος από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

##### 2.4.2.1 Μεθοδολογία υπολογισμού

Οι πιέσεις που δέχονται τα υπόγεια υδατικά συστήματα, από την άντληση των αποθεμάτων τους για την κάλυψη των αναγκών σε νερό της περιοχής, αποτελούν το κύριο λόγο επιδείνωσης της ποσοτικής και στη συνέχεια και της ποιοτικής τους κατάστασης.

Οι πιέσεις αυτές που συνδέονται με απολήψεις είναι σημαντικές και λόγω της επίδρασης τους στη μείωση των διακινούμενων ποσοτήτων νερού και επομένως στη μειωμένη διάλυση των ρύπων, στην επέκταση της υφαλμύρισης στην ενδοχώρα και στην αλλαγή της σχέσης των υπόγειων συστημάτων με τα επιφανειακά συνδεόμενα υδατικά συστήματα.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΥΔ05) αναπτύσσονται σημαντικές καρστικές και κοκκώδεις υδροφορίες όσο και μικρότερης σημασίας υπόγειες υδροφορίες στους ρωγματώδεις σχηματισμούς, που

εκμεταλλεύονται για την κάλυψη των υδατικών αναγκών στην περιοχή είτε μέσω υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεων) είτε με απευθείας απόληψη πηγαίων υδάτων. Η ύδρευση ικανοποιείται στο μεγαλύτερο τμήμα από πηγές και γεωτρήσεις. Τμήμα των υδρευτικών αναγκών καλύπτεται από επιφανειακές υδροληψίες.

Ο προσδιορισμός της πίεσης στα υδατικά συστήματα λόγω αντλήσεων γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω :

- ❖ Χρήση και αξιολόγηση στοιχείων κάλυψης των αναγκών σε νερό (άρδευση, ύδρευση, κτηνοτροφία, βιομηχανία κλπ)
- ❖ Αξιολόγηση στοιχείων παρακολούθησης στάθμης υπόγειου νερού και παροχής πηγών
- ❖ Αξιολόγηση στοιχείων παρακολούθησης ποιοτικών παραμέτρων (π.χ. χλωριόντων σε συστήματα ανοικτά στη θάλασσα κ.λπ.)
- ❖ Αξιολόγηση στοιχείων τροφοδοσίας των ΥΥΣ - στοιχεία ισοζυγίων
- ❖ Συσχέτιση και κατανομή των αντλούμενων ποσοτήτων για κάλυψη πιστοποιημένων αναγκών με τα υπόγεια υδατικά συστήματα
- ❖ Συνεκτίμηση των δεδομένων άντλησης υπόγειου νερού με τα στοιχεία ποσοτικής (παρακολούθηση πτώσης στάθμης - διακύμανσης παροχής πηγής - υπερετήσεις τάσεις) και ποιοτικής παρακολούθησης (διακύμανση ηλεκτρικής αγωγιμότητας, χλωριόντων παράκτιων συστημάτων)
- ❖ Εκτίμηση κάλυψης υδατικών απαιτήσεων, κυρίως άρδευσης, με βάση την ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υπογείων υδατικών συστημάτων
- ❖ Σύγκριση των μέσων ετήσιων ρυθμιστικών αποθεμάτων με τις μέσες ετήσιες αντλήσεις και φυσικές εκφορτίσεις ή πλευρικές μεταγγίσεις σε συνδυασμό με τη δυνατότητα απόληξης την περίοδο των αυξημένων αναγκών
- ❖ Παρουσίαση ανά ΥΥΣ των μέσων ετήσιων απολήψεων σε συνδυασμό με την ποιοτική και ποσοτική τους κατάσταση

#### 2.4.2.2 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Για την παραπάνω επεξεργασία λαμβάνονται στοιχεία από τις κατωτέρω πηγές :

- ❖ Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας –ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>).
- ❖ Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος).
- ❖ Επικαιροποιημένα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης.
- ❖ Στοιχεία που συλλέγονται από τις Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών (σχετικά Μητρώα αδειοδοτήσεων, στοιχεία απολήψεων, στοιχεία στάθμης κ.λπ.).
- ❖ Επικαιροποιημένα στοιχεία υδατικών αναγκών από ανάγκες ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας σε συνδυασμό με παραμέτρους απωλειών δικτύων.
- ❖ Συμπλήρωση ερωτηματολογίων από Δήμους/ΔΕΥΑ/ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ.
- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος.
- ❖ ΕΑΓΜΕ: Πρόγραμμα ΣΑΜΥ (συστηματική καταμέτρηση των υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης στο σύνολο των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων της χώρας και η καταγραφή των απολήψιμων ποσοτήτων νερού, τόσο ανά χρήση (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική κ.λπ.), όσο και ανά ΥΥΣ).
- ❖ Λοιπές μελέτες του ΕΑΓΜΕ, Υδρογεωλογικές μελέτες δημοσίων φορέων, Ερευνητικά Προγράμματα Πανεπιστημίων και λοιπά στοιχεία που θα συλλεχθούν.

- ❖ Στοιχεία ΟΠΕΚΕΠΕ για αρδευόμενες εκτάσεις.

## 2.4.3 Απολήψεις Ύδατος από Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα

### 2.4.3.1 Μεθοδολογία υπολογισμού

- ❖ Χρήση και αξιολόγηση στοιχείων επιφανειακών υδροληψιών από τις ανωτέρω πηγές.
- ❖ Αξιολόγηση στοιχείων ισοζυγίων ύδατος.

Στα Υδατικά Διαμερίσματα όπου οι απολήψεις ύδατος θεωρούνται σημαντική πίεση παρουσιάζονται τα ακόλουθα στοιχεία:

- ✓ περιγραφή της μεθόδου που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του υδατικού ισοζυγίου, των απολήψεων νερού και των χρήσεων νερού.
- ✓ Σε περίπτωση που τα δεδομένα προέκυψαν από υδρολογικό μοντέλο ή/και μοντέλο υδατικού ισοζυγίου, μια σύντομη ανασκόπηση της ευρωστίας των χρησιμοποιούμενων μοντέλων, της ικανότητά τους να αναπαριστούν τα κύρια χαρακτηριστικά του φυσικού συστήματος, καθώς και η ακρίβεια και η μεροληψία (bias) των προσομοιώσεων.
- ✓ Σε περίπτωση που χρησιμοποιήθηκαν δείκτες, θα πρέπει να περιγράφονται η αντιπροσωπευτικότητά τους, η ευρωστία και η ευαισθησία τους.
- ❖ Συσχέτιση των ποσοτήτων απολήψεων με τα επιφανειακά υδατικά συστήματα
- ❖ Συνεκτίμηση των δεδομένων υδροληψιών με τα στοιχεία παρακολούθησης
- ❖ Παρουσίαση ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και συνολικά ανά κατηγορία ΕΥΣ των μέσων ετήσιων όγκων τροφοδοσίας και απολήψεων συνολικά και ανά κύρια χρήση ύδατος.

### Παρουσίαση αποτελεσμάτων ανά ΛΑΠ

- ❖ Περιλαμβάνει σχολιασμό σχετικά με τις κύριες απολήψεις από ΕΥΣ που αφορούν σε άρδευση και ύδρευση και τα προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και συντάσσεται πίνακας της κάτωθι μορφής. Στην παρουσίαση περιλαμβάνεται χάρτης θέσεων υδροληψιών από τα ΕΥΣ σε κατάλληλη κλίμακα (ΥΔ, ΛΑΠ, περιοχή ενδιαφέροντος).

### Πίνακας 2-17: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα επιφανειακά υδατικά συστήματα της λεκάνης απορροής

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Φυσική Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Συνολικές Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις ανά χρήση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )				Οικολογική Κατάσταση ΕΥΣ
				Άρδευση	Υδρευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	
Σύνολο ΛΑΠ								

### 2.4.3.2 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Σημειώνεται ότι η υπέρμετρη απόληψη ύδατος αποτελεί την δεύτερη πιο διαδεδομένη πίεση που διακινδυνεύει τη μη επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης των ΕΥΣ της ΕΕ.

- ❖ Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος) με τηλεφωνική επικοινωνία για τη συμπλήρωση ή διόρθωση των στοιχείων στο σύστημα όπου διαπιστώνονται ελλείψεις, ασάφειες ή ασυμφωνίες.
- ❖ Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας –ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>).
- ❖ Λοιπά μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων.
- ❖ Επικαιροποιημένα στοιχεία υδατικών αναγκών από ανάγκες ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας σε συνδυασμό με παραμέτρους απωλειών δικτύων.
- ❖ Συμπλήρωση ερωτηματολογίων από Δήμους/ ΔΕΥΑ/ ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ.
- ❖ Επικαιροποιημένα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης.
- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος.

#### 2.4.4 Απολήψεις Ύδατος λόγω Αντλησιοταμειευτικών- Υβριδικών Σταθμών

Η μεθοδολογία που προτείνεται για τον υπολογισμό των απολήψεων ύδατος λόγω αντλησιοταμειευτικών σταθμών είναι η ακόλουθη:

- ❖ Αναζήτηση στοιχείων υβριδικών σταθμών από ΡΑΕ, επικοινωνία με διαχειριστές κ.ά.
- ❖ Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
  - συντεταγμένες (X,Y) της θέσης των σταθμών
  - περιγραφή τμημάτων που απαρτίζουν τον αντλησιοταμειευτικό σταθμό. Ενδεικτικά:
    - λιμνοδεξαμενές (όγκος, επιφάνεια καθρέπτη, στάθμες λειτουργίας)
    - αγωγοί (μήκη, κ.λπ.)
    - πρόβλεψη υπερχειλίσεων
      - συντεταγμένες (X, Y) των θέσεων εγκατάστασης των λιμνοδεξαμενών (άνω και κάτω)
      - εγκατεστημένη ισχύς (MW) του συστήματος Α.Π.Ε. και της αντλησιοταμειευτικής μονάδας
      - ισχύς (MW) υδροστροβίλων, αντλιών κ.λπ.
      - λειτουργικά χαρακτηριστικά υβριδικού σταθμού
      - τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες
      - ιστορικά στοιχεία -σε μηνιαίο βήμα- όγκων υδάτων που αντλούνται, απελευθερώνονται προς ΥΣ, εξατμίζονται από την επιφάνεια της λιμνοδεξαμενής.
- ❖ Συσχέτιση αντλησιοταμειευτικών-υβριδικών σταθμών με υδατικά συστήματα.

## 2.5 ΕΡΓΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ- ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Για τα έργα ρύθμισης της ροής του νερού και τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις :

- ❖ Λαμβάνεται υπόψη το Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων»
- ❖ Γίνεται αναζήτηση τεχνικών έργων που προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις καθώς και στοιχείων κατασκευής και λειτουργίας τους από Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας (Οδηγία 2007/60), ΥΠΑΑΤ, ΥΜΕ, ΡΑΕ, Δ/νσεις Υδάτων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμους, ΔΕΥΑ, [Οργανισμοί & Εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο όπως: ΕΥΔΑΠ, ΟΑΚ, ....κατά περίπτωση], ΕΕΜΦ, υφιστάμενες μελέτες, χάρτες ΟΠΕΚΕΠΕ, Κτηματολογίου κ.ά.
- ❖ Λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά έργα που είναι είτε κατασκευασμένα είτε υπό κατασκευή και η λειτουργία τους αναμένεται να ξεκινήσει έως το 2027

Ψηφιοποίηση της θέσης των έργων σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS). Ενδεικτικά: αρχή και πέρασ για γραμμικά έργα, κέντρο βάρους και όρια για εκτατικά έργα, κέντρο βάρους ή άλλο χαρακτηριστικό σημείο π.χ τομής με υδατόρεμα για σημειακά έργα π.χ. φράγματα.

## 2.6 ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων περιλαμβάνει:

**A.** Πεδία εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ενίσχυση του δυναμικού των ΥΥΣ και τη βελτίωση της ποσοτικής και ποιοτικής τους κατάστασης. Για τον εντοπισμό αυτών γίνεται:

- Χρήση και αξιολόγηση στοιχείων από υφιστάμενες μελέτες ή/και έργα εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού στην περιοχή ενδιαφέροντος με στόχο την αύξηση της τροφοδοσίας των υπογείων υδατικών συστημάτων.
- Καταγραφή περιοχών που έχουν συνταχθεί μελέτες εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού καθώς και περιοχών που έχει πραγματοποιηθεί εφαρμογή του.
- Επισήμανση ζωνών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Δίνονται αναλυτικές πληροφορίες στην περιπτώσεις εφαρμογής εμπλουτισμού, με δεδομένα ποσότητας και αποτελεσμάτων αυτού.

**B.** Επισήμανση ζωνών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού με βάση την Υ.Α. οικ. 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β' 8.3.2011) και την τροποποιητική απόφαση Υ.Α. οικ. 191001/2013 (ΦΕΚ 2220Β) για τον καθορισμό μέτρων, όρων και διαδικασιών επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων.

Πραγματοποιείται συγκέντρωση στοιχείων αδειών επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων (τεχνητός εμπλουτισμός, ζώνες άρδευσης), αξιολόγηση των στοιχείων τους και σύνδεσή τους με ΥΥΣ εφαρμογής. Παράλληλα, στα πλαίσια παρακολούθησης της ποιοτικής κατάστασης των ΥΥΣ, γίνεται έλεγχος για πιθανές υπερβάσεις παραμέτρων που συνδέονται με την επαναχρησιμοποίηση.

## 2.7 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Για τον προσδιορισμό της πίεσης λόγω της μεταβολής της υπόγειας στάθμης υδροφορέων σε συνδυασμό με την αντλούμενη ποσότητα νερών εξαιτίας υπόγειας εκμετάλλευσης ή κατασκευής μεγάλου υπόγειου έργου χρησιμοποιείται η παρακάτω μεθοδολογία:

- ❖ Αναζήτηση στοιχείων από υπηρεσίες, φορείς εκμετάλλευσης (ΔΕΗ, Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων κ.λπ.) και υφιστάμενες μελέτες.
- ❖ Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
  - οι περιοχές στις οποίες είναι απαραίτητη η μεταβολή της στάθμης του υπόγειου νερού ή του όγκου του λόγω υπόγειας εκμετάλλευσης (μεταλλεία, αποστραγγιστικές στοές) ή κατασκευής υπογείων έργων (σήραγγες κλπ)
  - αντλούμενος όγκος, υπερετήσια πτώση στάθμης, κώνος ταπείνωσης.
- ❖ Συσχέτιση αντλήσεων με υπόγεια υδατικά συστήματα.

## 2.8 ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

### 2.8.1 Μονάδες αφαλάτωσης

#### 2.8.1.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Πρόκειται για τις θέσεις όπου το νερό υψηλής περιεκτικότητας σε άλατα (υφάλμυρο ή θαλασσινό) υπόκειται σε επεξεργασία, με παραγωγή νερού χαμηλής περιεκτικότητας άλατα, και παραπροϊόν την άλμη.

#### 2.8.1.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων από τις μονάδες αφαλάτωσης συνοψίζεται στις παρακάτω ενέργειες:

- ❖ Καταγραφή στοιχείων, όπως: Οι συντεταγμένες (Χ,Υ) της θέσης των μονάδων αφαλάτωσης, Ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται για αφαλάτωση, Υδατικό σύστημα και θέση (συντεταγμένες Χ,Υ) απ' όπου γίνεται η υδροληψία, στοιχεία διάθεσης παραγόμενης άλμης, τυχόν διαθέσιμα στοιχεία μετρήσεων αποδέκτη.
- ❖ Συσχέτιση μονάδων αφαλάτωσης με επιφανειακά/υπόγεια υδατικά συστήματα.
- ❖ Καταγραφή στοιχείων μονάδων αφαλάτωσης ανά ΛΑΠ.

#### 2.8.1.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).
- ❖ Μελέτη «Υποστήριξη της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στις Αφαλατώσεις με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)».
- ❖ Στοιχεία από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων.
- ❖ Στοιχεία από Διεύθυνση Υδάτων Ιόνιων Νήσων της αντίστοιχης Αποκεντρωμένης Διοίκησης.
- ❖ Στοιχεία από Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων

## 2.8.2 Λιμάνια- Μαρίνες- Ναυσιπλοΐα

### 2.8.2.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Η ύπαρξη και λειτουργία λιμενικών εγκαταστάσεων αποτελεί πίεση για το περιβάλλον και κυρίως για τα παράκτια υδατικά συστήματα. Από την λειτουργία των λιμανιών προκύπτει θαλάσσια ρύπανση από τον ελλιμενισμό των πλοίων μέσω της έκχυσης ερμάτων, παράγωγων πετρελαίου, λυμάτων και απορριμμάτων, ενώ φαινόμενα ρύπανσης δύναται να προκύψουν και από διαρροές φορτίου και καυσίμων.

### 2.8.2.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Η μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόζεται στο πλαίσιο του παρόντος βασίζεται αρχικά στην κατηγοριοποίηση των θαλάσσιων λιμένων, σύμφωνα με τη με αρ. 8315.2/02/07 ΚΥΑ (Β' 202) και την Εθνική Στρατηγική Λιμένων, σύμφωνα με την οποία διακρίνονται σε: (α) Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Κατηγορία Κ1), (β) Λιμένες Εθνικής Σημασίας (Κατηγορία Κ2), (γ) Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος (Κατηγορία Κ3) και (δ) Λιμένες Τοπικής Σημασίας.

Στο πλαίσιο του παρόντος τοποθετούνται χωρικά και καταγράφονται στοιχεία περιγραφής των χρήσεων μόνο για τους λιμένες κατηγοριών Κ1-Κ3 (Γενικά Εμπορεύματα, Φορτία Χύδην, Εμπορευματοκιβώτια – Ε/Κ, Ακτοπλοΐα Εσωτερικού – Εξωτερικού, Κρουαζιέρα, Αναψυχή (Marinas), Αλιευτική (Fishing)).

Τέλος, πραγματοποιείται η συσχέτιση με παράκτια υδατικά συστήματα. Οι λιμενικές εγκαταστάσεις και η ναυσιπλοΐα γενικά μπορούν να συσχετιστούν με τους ακόλουθους ρύπους (ίζημα και σήλη ύδατος): PAHs, Tributyltin and compounds, Lead and compounds, Mercury and compounds, Nickel and compounds, Cadmium and compounds, Nonylphenol and Nonylphenol ethox, Cyanides, Xylenes, Phenols, Polychlorinated biphenyls (PCBs), Arsenic and compounds, Copper and compounds, Zinc and compounds, Chromium.

Στο σημείο αυτό, διευκρινίζεται ότι οι επιπτώσεις στην υδρομορφολογία των παράκτιων ΥΣ (κρηπιδώματα και βυθοκορήσεις) αξιολογούνται στο πλαίσιο των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.

### 2.8.2.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

- ❖ Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05).
- ❖ Δορυφορικές εικόνες (π.χ. Google Earth)
- ❖ Στοιχεία από την Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/transport-networks>), European Marine Observation and Data Network (EMODnet) <https://www.emodnet-humanactivities.eu/search-results.php?dataname=Main+Ports>, Marine Traffic/ Global ship traffic intelligence [https://www.marinetraffic.com/en/data/?asset\\_type=ports&columns=flag,portname,unlocode,photo,vessels\\_in\\_port,vessels\\_departures,vessels\\_arrivals,vessels\\_expected\\_arrivals,local\\_time,anchorage,geographical\\_area\\_one,geographical\\_area\\_two,coverage](https://www.marinetraffic.com/en/data/?asset_type=ports&columns=flag,portname,unlocode,photo,vessels_in_port,vessels_departures,vessels_arrivals,vessels_expected_arrivals,local_time,anchorage,geographical_area_one,geographical_area_two,coverage)
- ❖ Στοιχεία από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων.



## 2.9 ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ

### 2.9.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Εκτός από τις ανθρωπογενείς πιέσεις, διάχυτη ρύπανση παράγεται και λόγω ατμοσφαιρικών αποθέσεων καθώς και από φυσικές χρήσεις γης όπως βοσκότοπια και δάση. Οι ρύποι από τη διάχυτη φυσική ρύπανση, όπως και στις άλλες κατηγορίες διάχυτης ρύπανσης, διαχέονται στο υπέδαφος. Ωστόσο, ένα τμήμα τους καταλήγει και στα επιφανειακά ύδατα, σε ποσοστό που εξαρτάται από την απορροφητικότητα του εδάφους

### 2.9.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- ❖ Κατηγορίες χρήσεων γης που συνδέονται με τη φυσική ρύπανση των ΥΣ: Δάσος, Βοσκότοπος
- ❖ Επιπλέον κατηγορίες χρήσεων γης που συμβάλλουν στη ρύπανση των ΥΣ: Αστικό, Δρόμοι/Νερά
- ❖ Παραδοχή για παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο (N, P) ανά κατηγορία χρήσης γης προ της απομείωσης, σύμφωνα με Andreadakis, et. al., (2007).

Κατηγορία χρήσης γης	Συνολικό Άζωτο (κιλά/στρ/έτος)	Συνολικός Φώσφορος (κιλά/στρ/έτος)
Δάσος	0,3	0,01
Βοσκότοπος (μόνο για τις περιπτώσεις χωρίς ποιμενική κτηνοτροφία)	0,5	0,05
Αστικό	0,5	0,1
Δρόμοι/Νερά	0,21	0,0018

- ❖ Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (N, P) σε ετήσια βάση ανά επιφάνεια χρήσης γης που ανήκει στις παραπάνω κατηγορίες και για το τμήμα αυτής που βρίσκεται μέσα σε κάθε υπολεκάνη ΕΥΣ
- ❖ Επιμερισμός με χρήση ΓΣΠ (βλ και Κεφάλαιο 11) της επιφάνειας κάθε χρήσης γης εντός της κάθε υπολεκάνης ΥΣ στις επιφάνειες των υπόγειων υδατικών συστημάτων που στην υδρολογική λεκάνη του ΕΥΣ και κατανομή αναλογικά του συνολικού ρυπαντικού φορτίου στις αντίστοιχες επιφάνειες.
- ❖ Κατανομή του συνολικού ρυπαντικού φορτίου σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, βάσει περατότητας γεωλογικών σχηματισμών του κάθε ΥΥΣ. Όσον αφορά τη συνολική ποσότητα που απορρέει εφαρμόζονται κατά παραδοχή οι συντελεστές του Πίνακα που ακολουθεί.

Υδατικό σύστημα – Κλάση διαπερατότητας εδάφους	Ποσοστό απορροής BOD <sub>5</sub> (%)	Ποσοστό απορροής N (%)	Ποσοστό απορροής P (%)
Επιφανειακό – Κλάση Α	10	10	3
Επιφανειακό – Κλάση Β	20	20	3
Επιφανειακό – Κλάση Γ	30	30	3

- ❖ Όσον αφορά τις επιβαρύνσεις των υπόγειων νερών με θρεπτικά στοιχεία, για το άζωτο, εκτιμάται ότι η έκπλυση του κυρίως με μορφή νιτρικών, προς τα βαθύτερα στρώματα είναι 17% της απορρέουσας ποσότητας, για δε το φώσφορο 1% και επιβαρύνουν τα υπόγεια νερά.
- ❖ Συνάθροιση υπολογισμένων ρυπαντικών φορτίων από τις ως άνω κατηγορίες χρήσεων γης σε κάθε υδρολογική υπολεκάνη ΕΥΣ και σε κάθε ΥΥΣ και κατανομή σε αυτή ως διάχυτη ρύπανση βάσει της έκτασής της.

### 2.9.3 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των απαιτούμενων στοιχείων είναι οι εξής:

- ❖ Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος ΟΠΕΚΕΠΕ
- ❖ Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος CORINE
- ❖ Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής

## 2.10 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ- ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 2.10.1 Πιέσεις στο πλαίσιο του ΣΔΛΑΠ

Σύμφωνα με τις αναφορές στην αξιολόγηση πιέσεων στα ΕΥΣ από το Reporting Guidance 2022, Στην περίπτωση των επιφανειακών υδάτων, η ΟΠΥ απαιτεί τον προσδιορισμό των «σημαντικών» πιέσεων από σημειακές πηγές ρύπανσης, τις διάχυτες πηγές ρύπανσης, τις τροποποιήσεις των καθεστώτων ροής μέσω απολήψεων ή ρυθμίσεων και μορφολογικών μεταβολών, καθώς και κάθε άλλη πίεση.

**Ο όρος "σημαντική" ερμηνεύεται ως ότι η πίεση συμβάλλει σε επιπτώσεις που ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα την αποτυχία επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων του άρθρου 4 παράγραφος 1.**

Η αξιολόγηση των πιέσεων και των επιπτώσεων της παρ. 1 του άρθρου 5 στοχεύει επομένως, στην αναγνώριση των υδατικών συστημάτων που κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους της ΟΠΥ, είτε επειδή δεν θα επιτύχουν καλή κατάσταση, είτε επειδή η κατάστασή τους κινδυνεύει να επιδεινωθεί.

"Σημαντικές πιέσεις" είναι οι πιέσεις που, είτε μόνες τους είτε σε συνδυασμό με άλλες εμποδίζουν ή θέτουν σε κίνδυνο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του άρθρου 4 παράγραφος 1 της ΟΠΥ, συμπεριλαμβανομένης της επίτευξης καλής κατάστασης, της μη επιδείνωσης της κατάστασης, της αποφυγής σημαντικής και συνεχιζόμενης ανοδικής τάσης στη ρύπανση των υπόγειων υδάτων, και την επίτευξη της στόχων στις προστατευόμενες περιοχές της ΟΠΥ. Αυτό σημαίνει ότι στο 3ο ΣΔΛΑΠ, όλα τα υδατικά συστήματα που βρίσκονται κάτω από την καλή κατάσταση και δεν αναμένεται να επιτύχουν καλή κατάσταση το 2027, βρίσκονται σε κίνδυνο και τα κράτη μέλη τα κράτη μέλη αναμένεται να προσδιορίσουν σημαντικές πιέσεις για αυτά.

Οι πιέσεις μπορούν να λειτουργούν συνδυαστικά με αποτέλεσμα τα υδατικά συστήματα να μην πληρούν ή να κινδυνεύουν να μην πληρούν τους περιβαλλοντικούς στόχους της ΟΠΥ. Για παράδειγμα, μια σημειακή πηγή απόρριψης μπορεί να μην αποτελεί κίνδυνο από μόνη της, αλλά μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο όταν συνδυάζεται με μείωση της ροής. Στην περίπτωση αυτή, και οι δύο πιέσεις (σημειακή πηγή και απόληψη) θα πρέπει να προσδιορίζονται ως σημαντικές. Το ίδιο συμβαίνει και όταν υπάρχουν διαφορετικές πιέσεις του ίδιου τύπου αλλά προκαλούμενες από διαφορετικούς παράγοντες. Αξιολόγηση των πιέσεων από σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης

Ως αποτέλεσμα των επιμέρους αναλύσεων για κάθε κατηγορία πίεσης, όπως αυτή παρουσιάζεται στα κεφάλαια 3 και 4, γίνεται συνολική εκτίμηση των πιέσεων σε επίπεδο ΥΣ και παρουσιάζεται αυτή με τη χρήση Εργαλείων Χωρικής Ανάλυσης σε επίπεδο υπολεκάνης ΥΣ, για κάθε ΛΑΠ και για το σύνολο του ΥΔ. Για το σκοπό αυτό υλοποιούνται τα παρακάτω:

- A. Για κάθε υπολεκάνη ΕΥΣ αθροίζονται οι ετήσιες ποσότητες BOD<sub>5</sub>, N και P που έχουν υπολογιστεί για τις σημειακές και διάχυτες πηγές (κεφάλαια 3.1- 3.8 και 4.1- 4.5, αντίστοιχα). Τα επιμέρους αποτελέσματα για κάθε κατηγορία πίεσης και συνολικά για κάθε παράμετρο εισάγονται στα γεωχωρικά αρχεία και συσχετίζονται με τα πολύγωνα των υπολεκανών ΕΥΣ του ΥΔ.
- B. Για τις σημειακές πηγές, θεωρείται ότι το φορτίο που υπολογίζεται για κάθε κατηγορία πίεσης συσχετίζεται απευθείας με το ΥΣ της υπολεκάνης που εξετάζεται.
- C. Για τις διάχυτες πηγές, για την εκτίμηση του συνολικού φορτίου λαμβάνεται η κατανομή του φορτίου στα Επιφανειακά ΥΣ και στα Υπόγεια ΥΣ με βάση τα υδρολιθολογικά και άλλα χαρακτηριστικά της λεκάνης,, όπως προκύπτει από την εκτίμηση των φορτίων ανά κατηγορία πίεσης και περιγράφεται αναλυτικά στα κεφάλαια 4.1 - 4.5 για κάθε μία από αυτές.
- D. Το φορτίο κάθε κατηγορίας πίεσης αθροίζεται στο συνολικό φορτίο της υπολεκάνης του σχετικού Επιφανειακού Υδατικού Συστήματος και τα αποτελέσματα για το συνολικό φορτίο και για το σύνολο των υπολεκανών σε επίπεδο ΛΑΠ και ΥΔ παρουσιάζεται με κατάλληλη χρωματική κλίμακα με τη βοήθεια Γεωγραφικών Εργαλείων Πληροφοριών.
- E. Λαμβάνοντας υπόψη τη διαδοχή των επιφανειακών ΥΣ (routing) είναι δυνατή η προσεγγιστική απεικόνιση του αθροιστικού φορτίου από τις ανάντη υπολεκάνες προς τις κατόντη.

Με τα ανωτέρω βήματα ολοκληρώνονται ο καθορισμός και η ποσοτικοποίηση των πιέσεων από δραστηριότητες που σχετίζονται με τους εξεταζόμενους ρύπους (BOD, N και P), όπως απαιτείται. Τα αποτελέσματα αυτά αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των μέτρων όπως απαιτείται από την Οδηγία 2000/60/ΕΕ και όπως ορίζεται στους στόχους της ανάλυσης των πιέσεων.

Για τη συσχέτιση των μέτρων με τις πιέσεις που δέχονται τα ΥΣ εντάσσεται στα ανωτέρω ένα επιπλέον βήμα αξιολόγησης, βάσει του οποίου είναι δυνατό να καθοριστούν περισσότερα στοχευμένα μέτρα. Το βήμα αυτό περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- F. Αξιολόγηση των σημαντικών πιέσεων για τον καθορισμό στοχευμένων μέτρων:
  1. Παρουσιάζονται σε μορφή πίνακα τα ΥΣ στα όποια:
    - κατά την αξιολόγηση των πιέσεων (όπως περιγράφεται παρακάτω) κατατάσσονται στην κατηγορία «σε κίνδυνο μη επίτευξης των στόχων της οδηγίας» ή στην κατηγορία «πιθανόν σε κίνδυνο μη επίτευξης των στόχων στη οδηγίας» με μεσαία ή χαμηλή ένταση πιέσεων από τα θρεπτικά (BOD<sub>5</sub>, N, P),
    - ή από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης εμφανίζονται υπερβάσεις στα όρια των BOD<sub>5</sub>, N και P
  2. Για τα ανωτέρω ΥΣ εντοπίζονται οι πιέσεις με τη μεγαλύτερη συνεισφορά φορτίων BOD<sub>5</sub>, ή N, ή P (ανάλογα με την εξεταζόμενη παράμετρο). Η εργασία αυτή περιλαμβάνει όλα τα ανάντη ΥΣ, λαμβάνοντας υπόψη τη διαδοχή των επιφανειακών ΥΣ (routing). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε πίνακα, όπου σε κάθε ΥΣ εντοπίζονται οι σημαντικές πιέσεις στις οποίες θα πρέπει να στοχεύσουν τα μέτρα που θα περιληφθούν στο Πρόγραμμα Μέτρων.

**Σημείωση:** Για τον τελικό καθορισμό των μέτρων, θα αξιολογηθεί το σύνολο των πιέσεων και η αξιολόγηση της έντασης των πιέσεων που ακολουθείται στην εκτίμηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας που περιγράφεται παρακάτω (πχ οι πιέσεις στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των ΥΣ). Οι πιέσεις που σχετίζονται με τους ειδικούς ρύπους και τις ουσίες προτεραιότητας εξετάζονται στο πλαίσιο κατάρτισης του μητρώου ρύπων και τα μέτρα καθορίζονται με βάση τα στοιχεία αυτών.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση είναι απόλυτα συμβατά με τα στοιχεία που απαιτούνται να κοινοποιηθούν στην ΕΕ για την κλίμακα των πιέσεων και των κατηγοριών μέτρων που καθορίζονται για την αντιμετώπισή τους όπως αυτά δίνονται στο Κατευθυντήριο Κείμενο του 2022 για την Ενημέρωση της ΕΕ βάσει του οποίου γίνεται και ο έλεγχος των Σχεδίων Διαχείρισης από την ΕΕ.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της ανωτέρω μεθοδολογίας περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

1. Προκύπτουν εκτιμήσεις για τα φορτία συμβατές με τη μορφή που απαιτούνται από την ΕΕ (σε τη/έτος) κατά τον καθορισμό των μέτρων και την ενημέρωση της επιτροπής για τους στόχους και την πρόοδο εφαρμογής τους.
2. Προκύπτουν αναλυτικά στοιχεία για την αντιπροσωπευτική συμμετοχή όλων των πηγών ρύπανσης και είναι δυνατό να εντοπιστούν οι πηγές αυτές που συνεισφέρουν περισσότερο στα φορτία κάθε ΥΣ. Έτσι, σε περιπτώσεις εντοπισμού υποβάθμισης της κατάστασής τους είναι δυνατό να προταθούν στοχευμένα μέτρα για τις σημαντικές πιέσεις, όπως απαιτείται από την Οδηγία.
3. Συνυπολογίζεται η συνεισφορά των ανάντη υπολεκανών στα φορτία κάθε υπολεκάνης.
4. Εξασφαλίζεται η εύκολη συνένωση, επεξεργασία ανάλυση και παρουσίαση των δεδομένων σε επίπεδο χώρας δεδομένου ότι το σύνολο των ΥΔ εξετάζεται με βάση την κοινή μεθοδολογία.
5. Η απεικόνιση των πιέσεων στα ΥΣ γίνεται με εύκολα προσβάσιμα εργαλεία (υπολογιστικά φύλλα Excel και ΓΣΠ) με τα οποία τα στελέχη των Δ/νσεων Υδάτων είναι εξοικειωμένα και τα οποία εργαλεία μπορούν να αξιοποιηθούν άμεσα κατά την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης και των Μέτρων που απορρέουν από αυτά, καθώς και κατά τη διαδικασία γνωμοδοτήσεων επί των περιβαλλοντικών μελετών έργων και δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τα ύδατα.
6. Η εννοιολογική αντιμετώπιση του θέματος των πιέσεων που προτείνεται στα ανωτέρω βήματα βασίζεται στην αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων στοιχείων και στην σχετικά περιορισμένη χρήση παραδοχών.

Σχετικά με τον πρώτο στόχο της ανάλυσης των πιέσεων που αναφέρθηκε παραπάνω και αφορά στον καθορισμό του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας ώστε να επικαιροποιηθεί / αναπροσαρμοστεί το πρόγραμμα παρακολούθησης, υλοποιούνται τα παρακάτω βήματα:

**G.** Καθορίζονται Κριτήρια αξιολόγησης έντασης πιέσεων σε υψηλή (H), μεσαία (M) και χαμηλή (L):

(α) Βάσει θεσμοθετημένων ορίων για τους ρύπους BOD<sub>5</sub>, N και P, όπου είναι δυνατό να συγκριθούν με τέτοια όρια (π.χ. όρια ποιότητας τριτοβάθμιας επεξεργασμένων λυμάτων)

(β) Βάσει είδους και μεγέθους πίεσης για τους ειδικούς ρύπους και τις ουσίες προτεραιότητας για τις οποίες δεν είναι δυνατό να καθοριστούν φορτία ρύπων λόγω έλλειψης στοιχείων παρακολούθησης απορρίψεων από τις πηγές.

γ) Βάσει των κριτηρίων αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων όπως έχουν αναλυθεί στο σχετικό κείμενο Μεθοδολογίας του ΥΠΕΝ.

Τα κριτήρια αυτά αφορούν συνοπτικά στα ακόλουθα:

- Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές (Ετήσια απόρριψη BOD<sub>5</sub> (mg/l), Ετήσια απόρριψη N (mg/l), Ετήσια απόρριψη P (mg/l))
- Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές (για λίμνες)
- Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας
- Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους

- Πλήθος ρυπασμένων χώρων
- Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών ισχύος >10MW
- Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων
- Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα
- Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

Κριτήριο	Είδος ΥΣ	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές	R, L	υπέρβαση περισσότερων της μίας εκ των τριών συγκεντρώσεων	υπέρβαση μίας εκ των συγκεντρώσεων	μη υπέρβαση των συγκεντρώσεων
Ετήσια απόρριψη BOD <sub>5</sub> (mg/l)	R, L,	>10mg/l	-	≤10mg/l
Ετήσια απόρριψη N (mg/l)	R, L,	>10mg/l	-	≤10mg/l
Ετήσια απόρριψη P (mg/l)	R, L,	>1mg/l	-	≤1mg/l
Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	L	P>1g/m <sup>2</sup> /yr	0,1<P≤1 g/m <sup>2</sup> /yr	0<P≤0,1 g/m <sup>2</sup> /yr
Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	R, C, L, T	N≥2	N=1	N=0
Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	R, C, L, T	N≥5	1≤N<5	N=0
Ρυπασμένοι χώροι	R, L, T	N≥3	1≤N<3	N=0
Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών ισχύος >10MW	R, L, T	N≥2	N=1	N=0
Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	R, L, T	N≥5	1≤N<5	N=0
Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα (2.10.2)	R, L, T	Τάξη αξιολόγησης 4-5	Τάξη αξιολόγησης 3	Τάξη αξιολόγησης 1-2
Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις (2.10.3)	R, L, C; T	Τάξη αξιολόγησης 4-5	Τάξη αξιολόγησης 3	Τάξη αξιολόγησης 1-2

Η. Για τον προσδιορισμό της έντασης των πιέσεων για τους ρύπους BOD<sub>5</sub>, N και P αξιοποιούνται τα συνολικά φορτία που προέκυψαν από τα προηγούμενο βήμα Ε σε επίπεδο υπολεκάνης ΥΣ για κάθε εξεταζόμενη παράμετρο (BOD<sub>5</sub>, N P) ως ακολούθως:

- a. Λαμβάνεται υπόψη η συνολική απορροή του ΥΣ όπως αυτή θα προκύψει από το μοντέλο ισοζυγίων λαμβάνοντας υπόψη τις επιφανειακές απορροές, τις απολήψεις και τις τυχόν επιστροφές στο ΥΣ σε επίπεδο υπολεκάνης.
- b. Υπολογίζεται η συγκέντρωση του κάθε ρύπου ως πηλίκο του ετήσιου φορτίου προς την ετήσια επιφανειακή απορροή του ΥΣ όπως εκτιμήθηκε στο μοντέλο ισοζυγίων.

Συγκεκριμένα:

- Για την παράμετρο του BOD<sub>5</sub> εφαρμόζεται απλή προσομοίωση Streeter-Phelps σε μόνιμες συνθήκες και μονοδιάστατο αποδέκτη. Η διαδικασία ως προς το οργανικό φορτίο που υπεισέρχεται στην απλή προσομοίωση είναι η διάσπαση του BOD<sub>5</sub> με κινητική πρώτης τάξης. Σε κάθε υπολεκάνη εφαρμόζεται η ακόλουθη σχέση

$$L_{(x)} = (L_0 + L) \cdot e^{-Kd(X/Ux)}$$

όπου  $L_{(x)}$  = το φορτίο BOD<sub>5</sub> στη θέση X (έξοδος υπολεκάνης) (tn/year)

$L_0$  = το φορτίο BOD<sub>5</sub> στη θέση X=0 (είσοδος υπολεκάνης) (tn/year)

L = το φορτίο BOD<sub>5</sub> της υπολεκάνης (tn/year)

X = το μήκος του ΥΣ της υπολεκάνης (m)

Ux = η μέση διαμήκης ταχύτητα ροής (m/d)

Kd = η σταθερά απομείωσης BOD<sub>5</sub> (ίση με 0,17 1/d).

Η συγκέντρωση BOD<sub>5</sub> σε κάθε θέση υπολογίζεται ως πηλίκο του ετήσιου φορτίου στη συγκεκριμένη θέση προς την ετήσια επιφανειακή απορροή του ΥΣ. Λαμβάνεται φορτίο BOD<sub>5</sub> στην είσοδο της πρώτης ανάντη υπολεκάνης ίσο με μηδέν.

Οι διαμήκεις ταχύτητες στα ποτάμια ΕΥΣ διαφοροποιείται ανάλογα με τον τύπο του ΥΣ ως ακολούθως:

Τύπος	Χαρακτηρισμός Ποταμού	Μέση ταχύτητα (m/s)
R-M1	Μικρά μεσογειακά ρέματα	1
R-M2	Μεσαία μεσογειακά ρέματα	1
R-M3	Μεγάλα ποτάμια	2
R-M4	Ορεινά μεσογειακά ρέματα	2
R-M5	Εποχικά ρέματα	1
R-L2	Πολύ μεγάλα ποτάμια ΥΣ	2

- Οι παράμετροι του αζώτου και του φωσφόρου, θεωρούνται δυσμενώς ως συντηρητικοί ρύποι και ο υπολογισμός της συγκέντρωσης σε κάθε ΥΣ εκτιμάται ως πηλίκο του ετήσιου συνολικού φορτίου στην είσοδο της υπολεκάνης του ΥΣ (αθροίζοντας δηλαδή τα φορτία των ανάντη υπολεκανών) προς την ετήσια επιφανειακή απορροή του ΥΣ όπως εκτιμήθηκε στο μοντέλο ισοζυγίων.
- c. Τα αποτελέσματα συγκρίνονται με τα κριτήρια του ανωτέρω πίνακα και καθορίζεται η ένταση της πίεσης για κάθε ρύπο η οποία λαμβάνεται υπόψη στην περαιτέρω εκτίμηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας για κάθε ΥΣ όπως αναφέρεται παρακάτω.
- I. Για τις λοιπές παραμέτρους αξιολογούνται τα ποιοτικά στοιχεία καταγραφής των πιέσεων αφενός με βάση το αριθμό των εγκαταστάσεων (σημειακών πηγών) που εντοπίζονται σε κάθε Υπολεκάνη και αφετέρου με βάση την ανάλυση των παραγράφων 11.3 και 11.4.

- J. Με βάση την αναλυτική αξιολόγηση της έντασης της πίεσης για κάθε ΥΣ και κάθε επιμέρους προαναφερθέν κριτήριο γίνεται η αξιολόγηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας για κάθε ΥΣ με βάση την μεθοδολογία που αναφέρεται αναλυτικά στο κεφάλαιο 0.

Από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε και με βάση την οδηγία:

- Αναπροσαρμόζεται το δίκτυο παρακολούθησης
- Με βάση τα αποτελέσματα του δικτύου παρακολούθησης είναι δυνατό να «επαληθευτεί» η εκτίμηση κινδύνου επίτευξης των στόχων της οδηγίας.
- Τα στοιχεία αυτά θα τροφοδοτήσουν την αξιολόγηση κινδύνων του επόμενου κύκλου σχεδιασμού, ώστε να εξειδικευθεί περαιτέρω ο ορισμός της «σημαντικότητας» και να βελτιωθούν τα αποτελέσματα.

Σε περιπτώσεις όπου η εκτίμηση κινδύνου δεν συμφωνεί με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης, δηλ. στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται σε κίνδυνο ή πιθανόν σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι καλή ή υψηλή (G/H), ή στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται όχι σε κίνδυνο ή πιθανόν όχι σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι μέτρια ή ανεπαρκής ή κακή (M/P/B) τότε πραγματοποιείται διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων.

### 2.10.2 Αξιολόγηση των απολήψεων και αλλαγών στο καθεστώς ροής

Η πίεση απόληψης ή υδρολογικής αλλοίωσης αξιολογείται και κατατάσσεται με τα κριτήρια και τις οριακές τιμές, αντίστοιχα, που αναλύονται στη Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Τα κριτήρια και τα όρια διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΕΥΣ και ανά είδος πίεσης.

Συνοπτικά αναφέρονται τα εξής:

- ❖ Λαμβάνονται υπόψη οι φυσικοποιημένες καθαρές απορροές για κάθε λεκάνη ΕΥΣ. Κατά τη 2<sup>η</sup> αναθεώρηση αυτές προέρχονται από την εφαρμογή του υδρολογικού ομοιώματος για 40 έτη (1980-2020) όπως προκύπτουν από το υδρολογικό μοντέλο και συγκεκριμένα τα στατιστικά μεγέθη.
- ❖ Λαμβάνονται υπόψη αθροιστικά οι απολήψεις από το σύνολο των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και χρήσεων.
- ❖ Κατατάσσεται σε πέντε (5) κλάσεις αξιολόγησης ως εξής:

Όρια αξιολόγησης				
Αμελητέα	Ανεκτή	Μέτρια	Ισχυρή	Σημαντική
1	2	3	4	5

- ❖ Τα όρια αξιολόγησης για την υπαγωγή της πίεσης απόληψης / υδρολογικής αλλοίωσης στις διάφορες κλάσεις τίθενται:
  - ο στα ποτάμια ΕΥΣ ως απόκλιση επιλεγμένων δεικτών της μηνιαίας παροχής (τροποποιημένες παροχές) σε σχέση με τις φυσικοποιημένες παροχές και πάντως κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής.
  - ο στα λιμναία ΕΥΣ στη βάση του λόγου του ετήσιου όγκου απόληψης προς την μέση ετήσια απορροή (σε μονάδες όγκου) της υδρολογικής λεκάνης που συρρέει στην λίμνη.

Ο αναγνώστης παραπέμπεται στο ως άνω κείμενο κατευθύνσεων Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων για περαιτέρω πληροφορίες και ανάλυση του τρόπου εφαρμογής της αξιολόγησης.

- ❖ Τελικά, η 5βάθμια ως άνω κλίμακα αξιολόγησης της έντασης απολήψεων αντιστοιχίζεται στην 3-βάθμια κλίμακα αξιολόγησης έντασης πιέσεων για την συνολική αξιολόγηση των πιέσεων όλων των κατηγοριών ανά ΕΥΣ, ως 11.1 πιο πάνω, ως εξής:

Χαμηλή (L)	Μεσαία (M)	Υψηλή (H)
(1) Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	(3) Μετρίως τροποποιημένο	(4) Σημαντικά τροποποιημένο
(2) Ελαφρά τροποποιημένο		(5) Σημαντικά τροποποιημένο

### 2.10.3 Αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Η πίεση απόληψης ή υδρολογικής αλλοίωσης αξιολογείται και κατατάσσεται με τα κριτήρια και τις οριακές τιμές, αντίστοιχα, που αναλύονται στη Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Τα κριτήρια και τα όρια διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΕΥΣ και ανά είδος πίεσης.

Συνοπτικά αναφέρονται τα εξής:

- ❖ Η πίεση Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά ΕΥΣ κατατάσσεται σε πέντε (5) κλάσεις αξιολόγησης ως εξής:

Όρια αξιολόγησης				
Αμελητέα	Ανεκτή	Μέτρια	Ισχυρή	Σημαντική
1	2	3	4	5

- ❖ Η συνολική αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων διενεργείται ως ακολούθως:
  - Καταγράφονται οι βαθμοί που αποδόθηκαν σε όσα κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση και εξάγεται ο **αριθμητικός μέσος όρος**. Το αποτέλεσμα στρογγυλεύεται (προς τα επάνω) στα πλησιέστερα δέκατα του βαθμού και προκύπτει ο συνολικός βαθμός αξιολόγησης.
  - Η αξιολόγηση πρέπει να βασίζεται σε όσο το δυνατόν περισσότερα κριτήρια για τα οποία είναι δυνατόν να εκτιμηθούν αξιόπιστα οι σχετικές οριακές τιμές και οπωσδήποτε να έχουν χρησιμοποιηθεί τουλάχιστον δύο (2) κριτήρια.
  - Η χρήση του μέσου όρου επιτρέπει σχετική ευελιξία και προσαρμοστικότητα του συστήματος στις επιμέρους περιπτώσεις ΥΣ καθώς δεν εφαρμόζουν όλα τα κριτήρια αξιολόγησης σε όλες τις περιπτώσεις ΥΣ. Με τον τρόπο αυτό η κλίμακα συνολικής αξιολόγησης παραμένει ίδια ανεξάρτητα από τον αριθμό των κριτηρίων που χρησιμοποιήθηκαν.
- ❖ Το αποτέλεσμα αξιολογείται με βάση την παρακάτω πενταβάθμια κλίμακα αξιολόγησης<sup>5</sup> ως Πίνακας 11-2:

<sup>5</sup> Η κλίμακα αξιολόγησης είναι παρόμοια με την αντίστοιχη Κροατική προσέγγιση (MEANDER Project, 2013)



**Πίνακας 2-18: Κλίμακα αξιολόγησης έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων**

Συνολικός βαθμός	Τάξη αξιολόγησης	Περιγραφή	Χρωματικός κωδικός
1 έως < 1,5	1	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Μπλε
1,5 έως < 2,5	2	Ελαφρά τροποποιημένο	Πράσινο
2,5 έως < 3,5	3	Μετρίως τροποποιημένο	Κίτρινο
3,5 έως < 4,5	4	Ισχυρά τροποποιημένο	Πορτοκαλί
4,5 έως 5,0	5	Σημαντικά τροποποιημένο	Κόκκινο

- ❖ Ο ως άνω πίνακας συναρτάται και με τη διαδικασία αξιολόγησης αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ ως εξής:

Υδατικά συστήματα των οποίων η κλάση αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων, με βάση την παραπάνω κλίμακα, προκύπτει «4» ή «5» (δηλ. συνολική βαθμολογία 3,5 και άνω) χαρακτηρίζονται ταυτόχρονα ως προσωρινά ΙΤΥΣ, προκειμένου να υποστούν τον επακόλουθο έλεγχο οριστικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ.

Για τα υπόλοιπα οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν αποτελούν σημαντική πίεση.

- ❖ Για τον χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας δεν συναξιολογούνται στην προτεινόμενη μεθοδολογία οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που καταγράφονται στο ΕΔΠ λόγω του έντονα τοπικού-σημειακού χαρακτήρα της παρατήρησης αλλά και του μικρού ποσοστού ΕΥΣ όπου είναι διαθέσιμη τέτοια παρατήρηση. Ωστόσο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτά όπου κριθεί σκόπιμο ως επικουρικά στοιχεία επιπλέον της προτεινόμενης μεθοδολογίας μακροσκοπικής θεώρησης π.χ. για την αναζήτηση πλήρων στοιχείων της υδρομορφολογικής επέμβασης όπου τυχόν έχει καταγραφεί τέτοια στο πλαίσιο του ΕΔΠ.
- ❖ Τελικά, η 5βάθμια ως άνω κλίμακα συνολικής αξιολόγησης της έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων αντιστοιχίζεται στην 3-βάθμια κλίμακα αξιολόγησης έντασης πιέσεων για την συνολική αξιολόγηση των πιέσεων όλων των κατηγοριών ανά ΕΥΣ, ως 11.1 πιο πάνω, ως εξής:

Χαμηλή (L)	Μεσαία (M)	Υψηλή (H)
(1) Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	(3) Μετρίως τροποποιημένο	(4) Σημαντικά τροποποιημένο
(2) Ελαφρά τροποποιημένο		(5) Σημαντικά τροποποιημένο

#### 2.10.4 Παρουσίαση αξιολόγησης πιέσεων- απολήψεων- υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Η εφαρμογή των κριτηρίων πραγματοποιείται σε επίπεδο υπολεκάνης απορροής ΥΣ με ενδεικτική παρουσίαση ανά ΛΑΠ, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 2-19: Ενδεικτικό παράδειγμα παρουσίασης αξιολόγησης έντασης πιέσεων σε ΕΥΣ από πηγές ρύπανσης, απολήψεις και υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στη ΛΑΠ.**

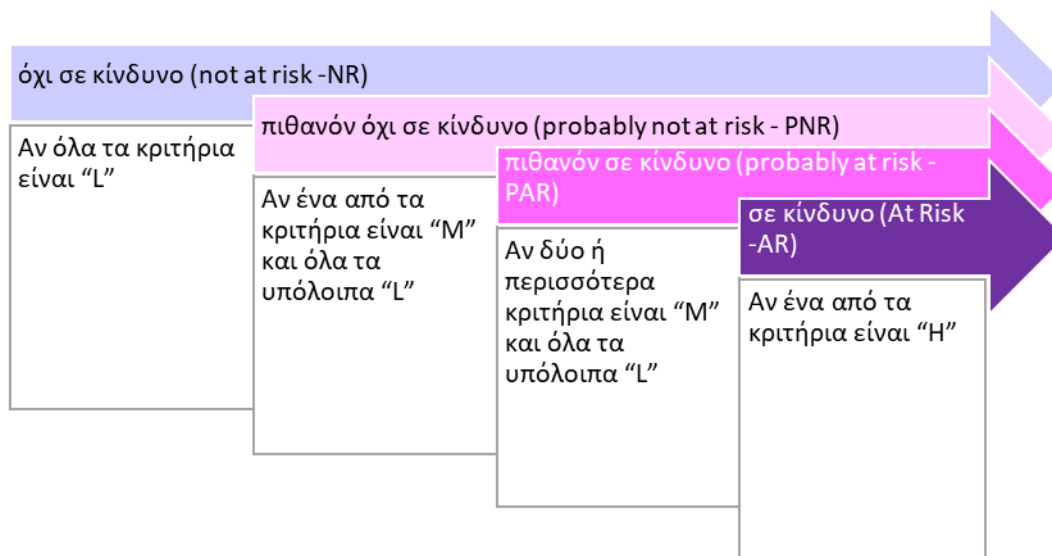
Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές	Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.	Άλλες πιέσεις	Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

		Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Ετήσια διάλυση BOD <sub>5</sub> (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα
		M	L	L	L	H	L	L	L	L	L	
		L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	
		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
		L	M	L	L	H	M	L	L	L	L	
		L	L	L	L	L	M	L	L	L	L	

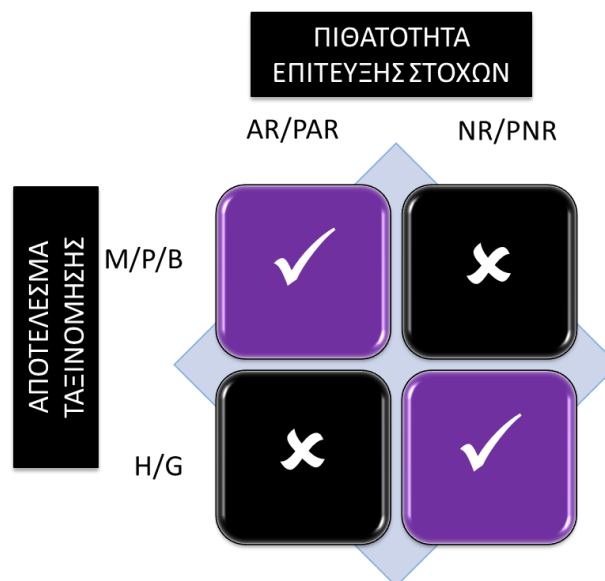
## 2.11 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ

### 2.11.1 Εκτίμηση επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα

- ❖ Βασικό αποτέλεσμα της διαδικασίας αξιολόγησης των πιέσεων αποτελεί η κατάταξη των ΥΣ σε κατηγορίες ανάλογα με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, με βάση τα αναφερόμενα στο Παρ. ΙΙ αυτής, με στόχο τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των προγραμμάτων παρακολούθησης (αρ. 8 ΟΠΥ) και του προγράμματος μέτρων (αρ. 11 ΟΠΥ).
- ❖ Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων και το χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας συναξιολογούνται ανά υδατικό σύστημα τα ακόλουθα:
  - Η ένταση της πίεσης από πηγές ρύπανσης και απολήψεις: υψηλή (Η), μεσαία (Μ), χαμηλή (Λ)
  - Τα διαθέσιμα δεδομένα και τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης
  - Κρίση του μελετητή, όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
- ❖ Λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια των πιέσεων που αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 11, η προκαταρκτική κατάταξη των υδατικών συστημάτων σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο βασίζεται στη συνδυαστική βαθμολογία επιμέρους κριτηρίων που δίνουν τις τελικές κατηγορίες εκτίμησης κινδύνου μη επίτευξης των στόχων: σε κίνδυνο (At Risk -AR), πιθανόν σε κίνδυνο (probably at risk - PAR), πιθανόν όχι σε κίνδυνο (probably not at risk - PNR), όχι σε κίνδυνο (not at risk -NR). Λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια των πιέσεων, η προκαταρκτική κατάταξη των υδατικών συστημάτων σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο βασίζεται στην μεθοδολογία του ακόλουθου σχήματος



Η εκτίμηση αυτή ελέγχεται στη συνέχεια σε σχέση με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης και από τη σύγκριση μεταξύ των δύο εκτιμήσεων προκύπτουν οι συνδυασμοί του Σχήματος που ακολουθεί οι οποίοι δύναται να μην είναι απόλυτα συμβατοί μεταξύ τους. Στις περιπτώσεις αυτές κρίνεται σκόπιμη η διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων της Οδηγίας σε σχέση με τα πραγματικά αποτελέσματα ταξινόμησης.



Ειδικότερα, όπου η εκτίμηση ρίσκου δεν συμφωνεί με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης, δηλ. στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται σε κίνδυνο ή πιθανόν σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι καλή ή υψηλή (G/H), ή στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται όχι σε κίνδυνο ή πιθανόν όχι σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι μέτρια ή ανεπαρκής ή κακή (M/P/B) τότε πραγματοποιείται διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων σύμφωνα με τα ακόλουθα:

Εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων	Οικολογική κατάσταση	Αναθεωρημένη εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων -
AR	ΥΨΗΛΗ	PNR
AR	ΚΑΛΗ	PNR
AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
AR	ΕΛΛΙΠΗΣ	AR
AR	ΚΑΚΗ	AR
PAR	ΥΨΗΛΗ	PNR
PAR	ΚΑΛΗ	PNR
PAR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
PAR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
PAR	ΚΑΚΗ	PAR
PNR	ΚΑΛΗ	PNR
PNR	ΜΕΤΡΙΑ	PNR
PNR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
PNR	ΚΑΚΗ	PAR
NR	ΥΨΗΛΗ	NR
NR	ΚΑΛΗ	NR
NR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
NR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
NR	ΚΑΚΗ	PAR

Κατά τη διαδικασία χαρακτηρισμού λαμβάνονται υπόψη οι πιέσεις των ανάντη υπολεκανών, και η κρίση εμπειρογνομόνων.

Ένας από τους σκοπούς του προγράμματος παρακολούθησης είναι η επικύρωση της εκτίμησης κινδύνου (βλέπε παράρτημα V της ΟΠΥ, εδ. 1.3.1). Η επικύρωση αυτή αναμένεται στη συνέχεια να τροφοδοτήσει την εκτίμηση κινδύνου του επόμενου Σχεδίου για να προσαρμοστεί ο ορισμός της "σημαντικότητας" και να βελτιωθούν τα αποτελέσματα.

Αυτό δεν σημαίνει ότι οι πληροφορίες σχετικά με τις πιέσεις και την κατάσταση σε επίπεδο υδάτινου σώματος πρέπει να ταυτίζονται ένα προς ένα σε όλες τις περιπτώσεις. Αναμένεται ότι ορισμένα υδάτινα σώματα μπορεί να έχουν αναγνωριστεί "σε κίνδυνο" [με την προτεινόμενη μεθοδολογία] αλλά η κατάστασή τους είναι "καλή" επειδή ο κίνδυνος που εντοπίστηκε είναι κίνδυνος επιδείνωσης.

Η αντίθετη περίπτωση (λιγότερο από καλή κατάσταση χωρίς σημαντικές πιέσεις) δεν αναμένεται να συμβεί, καθώς η πίεση ανάλυση θα πρέπει να βασίζεται σε μια προληπτική προσέγγιση και να είναι αρκετά εμπειριστατωμένη ώστε να καταγράφει όλες τις πιθανές πιέσεις που προκαλούν κίνδυνο.

Επίσης, δεν είναι αποδεκτή η μη αναφορά «σημαντικής» πίεσης εφόσον το ΕΥΣ δεν προβλέπεται να επιτύχει την καλή κατάσταση έως το 2027 ή νωρίτερα. Τουλάχιστον ένας τύπος «σημαντικής» πίεσης θα πρέπει να συσχετισθεί με το ΕΥΣ.

### **2.11.2 Εκτίμηση επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα**

#### **2.11.2.1 Επιπτώσεις στην ποιοτική κατάσταση των υπογείων υδάτων**

Οι πηγές ρύπανσης όπως η γεωργία, η κτηνοτροφία, η βιομηχανία και τα αστικά απόβλητα, αποτελούν εν δυνάμει πιέσεις ασκούμενες στους υπόγειους υδατικούς πόρους. Σύμφωνα με την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων που ασκούνται στα επιφανειακά νερά, προκύπτει ότι ένα τμήμα των ρυπογόνων φορτίων που παράγονται από τις εκάστοτε δραστηριότητες, αποτελούν εισροές με αποδέκτη το υπέδαφος.

Ως στοιχείο ποσοτικοποίησης της ρύπανσης που καταλήγει στα υπόγεια νερά από τις προαναφερόμενες πιέσεις υπάρχει διαθέσιμο το αρχείο των βάσεων δεδομένων μεταβολής της χημικής κατάστασης των υπόγειων νερών σε συγκεκριμένες θέσεις παρακολούθησης που αποτελούνται από γεωτρήσεις, πηγάδια και πηγαίες εκφορτίσεις σε ορισμένες περιπτώσεις. Κύριες παράμετροι που απαντούν στις υφιστάμενες βάσεις δεδομένων αποτελούν οι συγκεντρώσεις νιτρικών, ιόντων αμμωνίας και χλωριόντων, αγωγιμότητας και τοπικά ιχνοστοιχείων.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης αναπτύχθηκαν επίσης μοντέλα προσομοίωσης υπόγειας ροής και στις περιπτώσεις παράκτιων υδροφορέων περαιτέρω προσομοίωση ποιοτικών χαρακτηριστικών (Cl-) ώστε να διερευνηθεί η ανάπτυξη και ο μηχανισμός του μετώπου υφαλμύρινης

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για τον χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο σχετικό παραδοτέο της παρούσας μελέτης 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων).

Στις περισσότερες των περιπτώσεων το επίπεδο της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ δεν είναι τέτοιο που να δικαιολογείται από το ενδεχόμενο κατάληξης του συνόλου του ρυπογόνου φορτίου, που έχει υπολογισθεί

από την μεθοδολογία ότι καταλήγει στα ΥΥΣ, μετά την απορροή σε επιφανειακούς αποδέκτες ή την έκλυση γενικότερα προς λοιπούς αποδέκτες (π.χ. για την αζωτούχο λίπανση απορροή, δέσμευση από φυτά, παραμονή στο έδαφος κλπ). Αντιθέτως, το επίπεδο της χημικής κατάστασης που προκύπτει από την ανάλυση των υδροχημικών αναλύσεων δεν παρουσιάζει εκτεταμένα προβλήματα υποβάθμισης με εξαίρεση συγκεκριμένα ΥΥΣ. Ακόμα και στις περιπτώσεις αυτές ωστόσο η καταγραφόμενη επιβάρυνση δεν συνάδει με την υπολογιζόμενη εισροή ρύπων από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης.

Το γεγονός αυτό, θα πρέπει να αποδοθεί στις ιδιαιτερότητες της γεωλογικής και υδρογεωλογικής δομής, αλλά και στους κρατούντες μηχανισμούς κίνησης και διασποράς και απορρόφηση - προσρόφηση και τελικής απομείωσης ρύπων στην ακόρεστη ζώνη που υπέρκειται των υδροφορέων. Έτσι, η μειωμένη χημική επιβάρυνση στα ΥΥΣ αποδίδεται σε μια σειρά αιτιών, κυριότερα από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- ❖ Η ύπαρξη πολύ συχνά μιας φρεάτιας υδροφορίας που διαχωρίζεται από την βαθύτερη μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση υδροφορία που κατά κύριο λόγο παρακολουθείται και υδρομαστεύεται από μια ζώνη επάλληλων στρώσεων κατά κύριο λόγο αργιλικού ή ιλυώδους σύστασης υλικού που λειτουργεί ως ζώνη περιορισμού και απορρόφησης - προσρόφησης της κίνησης των ρύπων προς τα βαθύτερα υδροφόρα στρώματα.
- ❖ Η επικράτηση στην συχνά σημαντικού πάχους ακόρεστη ζώνη υλικών αργιλικής σύστασης που λειτουργούν ως ανασταλτικοί παράγοντες για την βαθιά διήθηση των ρύπων μέσω της απορρόφησης - προσρόφησης στο πλέγμα τους αυτών .
- ❖ Η ύπαρξη οργανικού άνθρακα στα ανώτερα εδαφικά στρώματα που λειτουργεί επίσης ως παράγοντας αναστολής της κατακόρυφης κίνησης των ρύπων μέσω της δέσμευσής τους.
- ❖ Η ανάπτυξη σημαντικού πάχους ακόρεστης ζώνης αερισμού που δρα ευεργετικά στο μεταβολισμό μορίων οργανικών ουσιών και δραστικών ουσιών φυτοφαρμάκων, αφού αυξάνει το χρόνο παραμονής τους και επιτρέπει την αποικοδόμησή τους πριν την άφιξή τους στην κορεσμένη ζώνη όπου πολλά από τα μόρια αυτά εμφανίζουν ιδιαίτερη σταθερότητα και εμμονή.
- ❖ Η λειτουργία α) αποστραγγιστικού δικτύου και β) υδρογραφικού δικτύου, οι κλάδοι του οποίου δεν αναγνωρίζονται ως επιφανειακοί αποδέκτες (λόγω κλίμακας) αλλά αποστραγγίζουν καλλιεργούμενες λεκάνες. Μέσω της αποστράγγισης παραλαμβάνεται σημαντικό τμήμα του ρυπαντικού φορτίου το οποίο άλλως θα ακολουθούσε την πορεία της βαθιάς διείσδυσης και ρύπανσης των υπόγειων νερών.
- ❖ Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους που ελέγχουν μια σειρά πολύπλοκων διεργασιών δια των οποίων επιτυγχάνεται η δέσμευση ρύπων στην εδαφική ζώνη, η αποικοδόμηση ρυπογόνων ουσιών ή η έκλυσή τους στην ατμόσφαιρα.

Η ποσοτική προσέγγιση των πιέσεων από πηγές ρύπανσης στα υπόγεια νερά μπορεί να στηριχθεί με σαφήνεια μόνο στην έμμεση θεώρησή της μέσω των υφιστάμενων δεδομένων ποιότητας που αναλύθηκαν για το χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ.

#### **2.11.2.2 Επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση των υπογείων υδάτων**

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για τον χαρακτηρισμό της ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο σχετικό παραδοτέο της παρούσας μελέτης 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων).

Δίνονται τα πιθανά προβλήματα υπερεκμετάλλευσης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και η ποσοτική τους κατάσταση και η ένταση των απολήψεων από τα υπόγεια συστήματα σε σχέση με τη μέση ετήσια φυσική τροφοδοσία αυτών.

### **2.11.2.3 Συνολικές επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα**

Το σύνολο των πιέσεων επί των υπογείων υδατικών συστημάτων και τα αποτελέσματα αυτών τόσο επί της ποσοτικής όσο και επί της ποιοτικής κατάστασης αναλύονται στα παρακάτω σχετικά κεφάλαια.

### 3 ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

#### 3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

Για τις ανάγκες καταγραφής και εκτίμησης του εξυπηρετούμενου πληθυσμού από τις ΕΕΛ, αναφέρεται η κατηγοριοποίηση των οικισμών σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και την ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β'192), σύμφωνα με την οποία οι οικισμοί με πληθυσμό 2.000 κατοίκων και άνω διακρίνονται στους εξής:

- **Οικισμοί Α' προτεραιότητας:** οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό >10.000 και εκροή σε «ευαίσθητο αποδέκτη».
- **Οικισμοί Β' προτεραιότητας:** οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό >15.000 και εκροή σε μη «ευαίσθητο αποδέκτη», δηλαδή σε «κανονικό αποδέκτη».
- **Οικισμοί Γ' προτεραιότητας:** οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό 2.000 έως 10.000 και εκροή σε οποιοδήποτε αποδέκτη και οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεταξύ 10.000 και 15.000 και εκροή σε κανονικό αποδέκτη.

Σύμφωνα με αυτή την κατηγοριοποίηση στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου αναγνωρίζονται συνολικά:

- δύο (2) οικισμοί Α' προτεραιότητας,
- τέσσερις (4) οικισμοί Β' προτεραιότητας και,
- εικοσιένα (21) οικισμοί Γ' προτεραιότητας.

Συγκεκριμένα, στον Πίνακα 3-1 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα ονόματα των οικισμών με βάση τον χαρακτηρισμό της προτεραιότητας τους.

**Πίνακας 3-1: Κατάταξη αναγνωρισμένων οικισμών στο Υ.Δ. Ηπείρου σύμφωνα με την ΚΥΑ 5673/400/97 (192 Β')**

	Οικισμοί
Α' Προτεραιότητας	Άρτα, Ιωάννινα
Β' Προτεραιότητας	Κέρκυρα, Λευκιμμαίων, Ηγουμενίτσα, Πρέβεζα
Γ' Προτεραιότητας	Νεοχώρι, Λούρος, Μπενίτσες, Μοραΐτικα, Κομπότι, Παραμυθιά, Σύβοτα, Φιλιάτες, Ανατολή, Κόνιτσα, Μέτσοβο, Κατσικάς, Ελεούσα, Πέραμα, Πάργα, Καναλάκι, Φιλιπιάδα, Κωστακιοί, Πεδινή, Μενίδι <sup>6</sup> και Καρδαμίτσα.

Ο Κατάλογος των «ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση των αστικών λυμάτων» καθορίζεται από τις με αρ. 19661/1982/1999 ΚΥΑ (Β'1811), 48392/939/2002 ΚΥΑ και την πρόσφατη ΚΥΑ με αρ. ΥΠΕΝ/136843 (Β' 7215). Συγκεκριμένα, στο ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05), ως «ευαίσθητες περιοχές» χαρακτηρίζονται οι εξής:

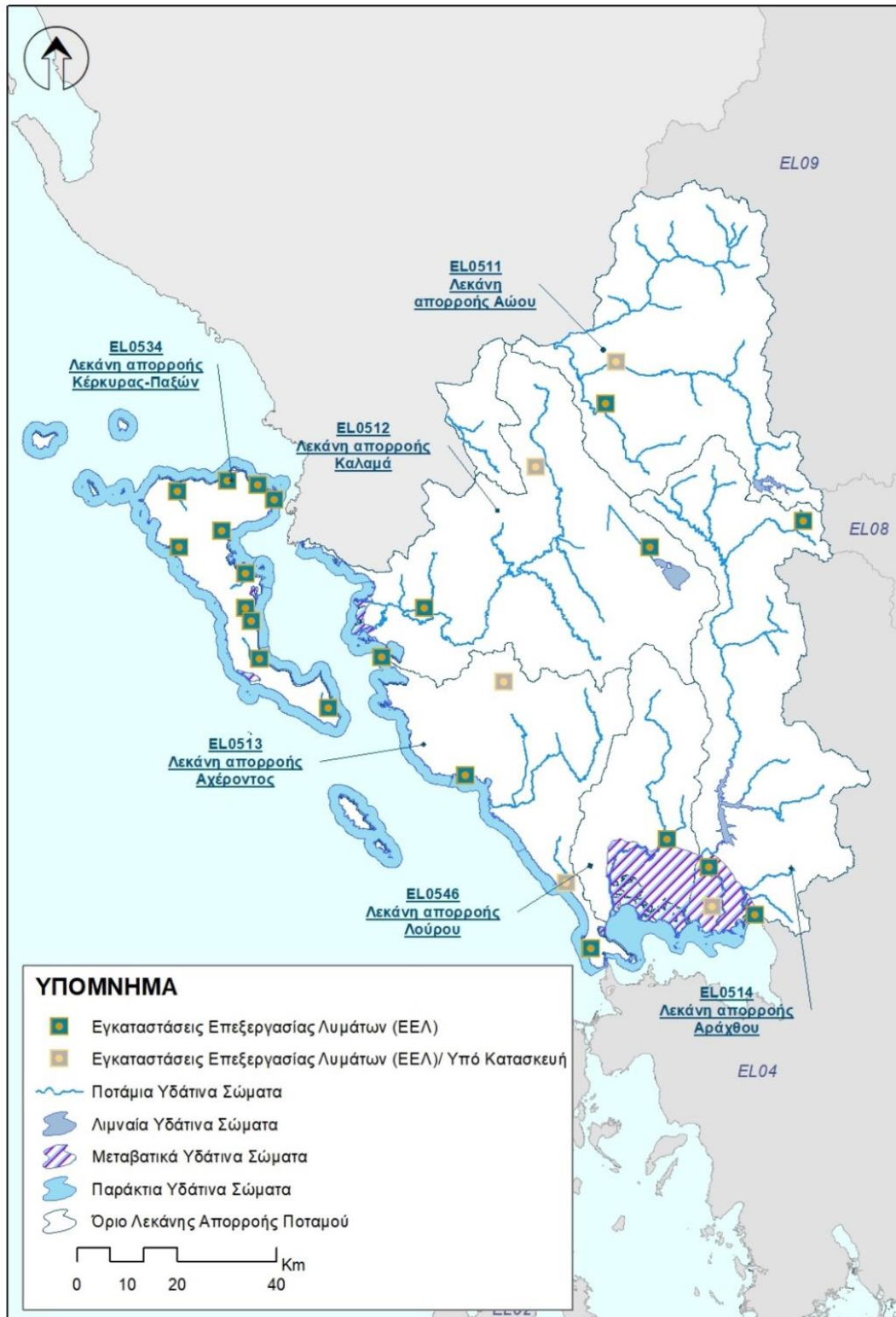
- Αμβρακικός Κόλπος,

<sup>6</sup> Ο οικισμός του Μενιδίου βρίσκεται εντός του ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04). Η ΕΕΛ που τον εξυπηρετεί βρίσκεται εντός του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05). Δεδομένου ότι, η επεξεργασμένη εκροή της ΕΕΛ μέσω του υποθαλάσσιου αγωγού καταλήγει στο παράκτιο ΥΣ του Νότιου Αμβρακικού (ΕΛ0415C0009N), το φορτίο της υπολογίζεται στη ΛΑΠ Αχελώου (ΕΛ0415).



- Ποταμός Μετσοβίτικος,
- Ποταμός Άραχθος,
- Ποταμός Λούρος,
- Τάφρος Λαψίστα,
- Λίμνη Παμβώτιδα.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05) καταγράφεται ότι έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν συνολικά είκοσι μία (21) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ). Δεκατρείς (13) ΕΕΛ έχουν κατασκευαστεί για να εξυπηρετήσουν οικισμούς προτεραιότητας, ενώ οι υπόλοιπες οχτώ (8) για να εξυπηρετήσουν μικρότερους οικισμούς. Εντός της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου, υπολογίζεται ότι θα έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή επιπλέον έξι (6) Εγκαταστάσεων (ΕΕΛ Παρακαλάμου, ΕΕΛ Καστροσυκιά, ΕΕΛ Ζαλόγγου, ΕΕΛ Κόνιτσας, ΕΕΛ Παραμυθιάς και ΕΕΛ Νεοχωρίου). Οι θέσεις όλων των ΕΕΛ απεικονίζονται στον Χάρτη που ακολουθεί.



Χάρτης 3-1: Θέσεις ΕΕΛ που λειτουργούν και ΕΕΛ που βρίσκονται υπό κατασκευή στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05)

Η εκτίμηση των φορτίων από τις ΕΕΛ έγινε κατά προτεραιότητα με αξιολόγηση των λειτουργικών τους δεδομένων για την περίοδο 2018- 2020, όπως αυτά καταγράφονται στη Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης

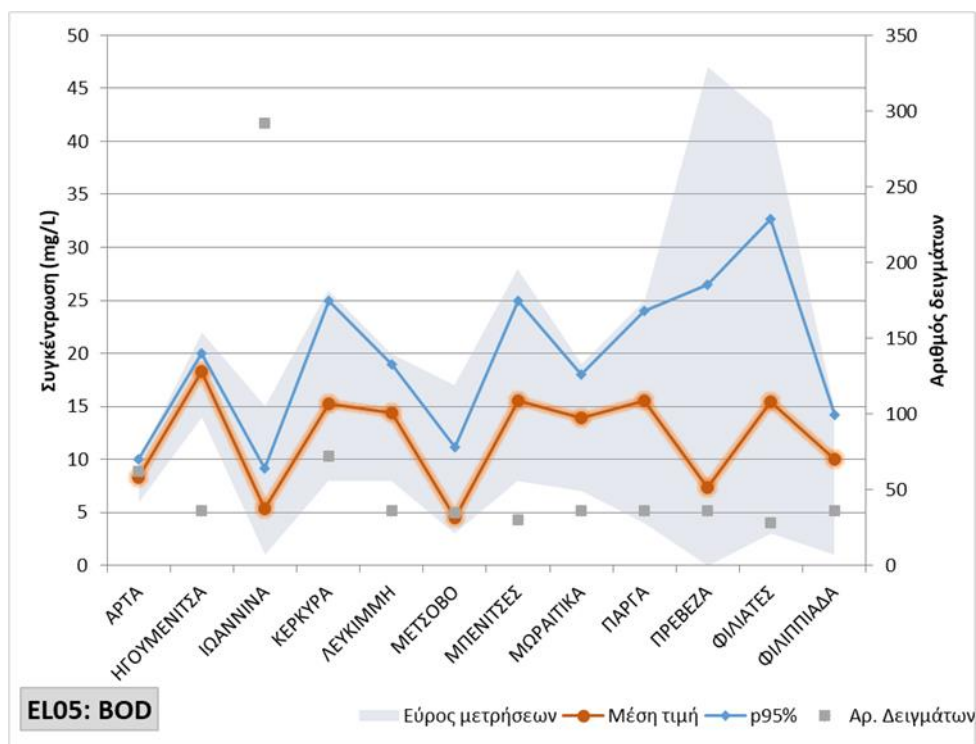
Λειτουργίας Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις ακολουθείται υπολογισμός βάσει των παραδοχών της μεθοδολογίας της ενότητας 2.2.1. Συγκεκριμένα, στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα, η αξιολόγηση βασίζεται σε στοιχεία πληθυσμού, στα ανά κάτοικο παραγόμενα φορτία και στην παρεχόμενη επεξεργασία. Ο Πίνακας 3-2 παρουσιάζει την μεθοδολογία που εφαρμόστηκε σε κάθε περίπτωση εν λειτουργία ΕΕΛ.

**Πίνακας 3-2: Μεθοδολογία υπολογισμού ρυπαντικών φορτίων από τις ΕΕΛ που λειτουργούν**

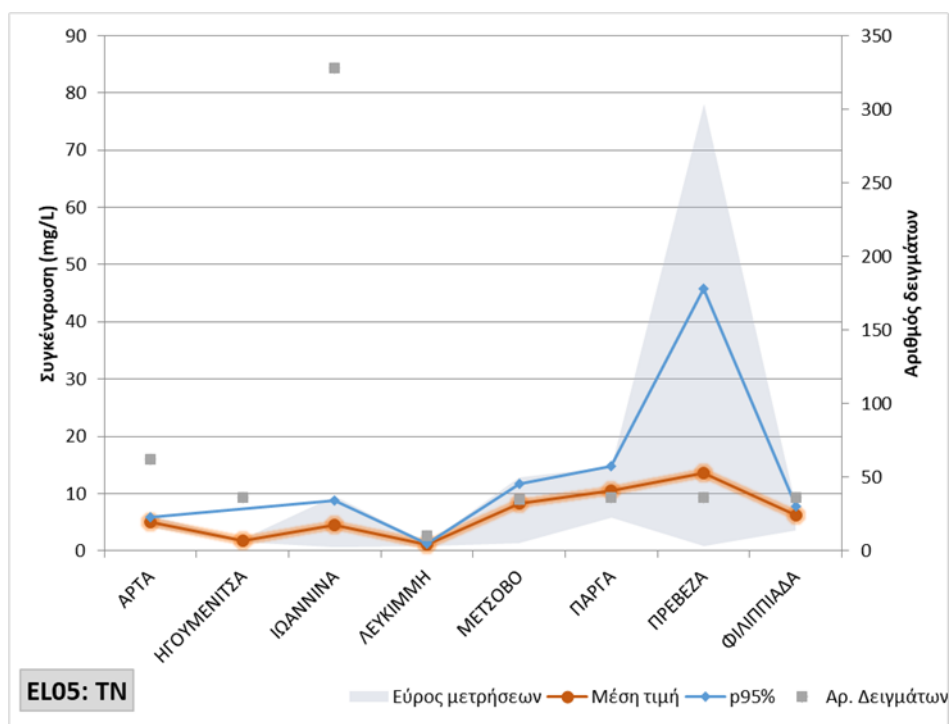
ΕΕΛ	Εκτίμηση φορτίων βάσει πραγματικών μετρήσεων			Εκτίμηση φορτίων βάσει παραδοχών		
	BOD <sub>5</sub>	TN	TP	BOD <sub>5</sub>	TN	TP
ΠΑΠΙΓΚΟΝ	-	-	-	✓	✓	✓
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	✓	✓	✓	-	-	-
ΦΙΛΙΑΤΕΣ	-	-	-	✓	✓	✓
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ	✓	✓	✓	-	-	-
ΠΡΕΒΕΖΑ	✓	✓	✓	-	-	-
ΠΑΡΓΑ	✓	✓	✓	-	-	-
ΑΡΤΑ	✓	✓	✓	-	-	-
ΜΕΤΣΟΒΟ	✓	✓	✓	-	-	-
ΜΕΝΙΔΙ <sup>7</sup>	-	-	-	✓	✓	✓
ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑ	✓	✓	✓	-	-	-
ΚΕΡΚΥΡΑ	✓	-	-	-	✓	✓
ΛΕΥΚΙΜΜΗ	✓	✓	✓	-	-	-
ΜΩΡΑΪΤΙΚΑ	✓	-	-	-	✓	✓
ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ	✓	-	-	-	✓	✓
ΚΥΝΟΠΙΑΣΤΕΣ	-	-	-	✓	✓	✓
ΛΙΑΠΑΔΕΣ	-	-	-	✓	✓	✓
ΑΓΙΟΣ ΜΑΡΚΟΣ	-	-	-	✓	✓	✓
ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	-	-	-	✓	✓	✓
ΣΙΔΑΡΙ	-	-	-	✓	✓	✓
ΚΑΣΣΙΟΠΗ	-	-	-	✓	✓	✓
ΑΧΑΡΑΒΗ	-	-	-	✓	✓	✓

Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζεται η συγκέντρωση του οργανικού φορτίου, του αζώτου και του φωσφόρου όπως μετρήθηκαν στην έξοδο από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων που υπάρχουν μετρημένες τιμές. Τα διαγράμματα δείχνουν το εύρος των τιμών, τη μέση τιμή, το 95 ποσοστημόριο, καθώς και τον αριθμό των δειγμάτων που αξιολογήθηκαν για την περίοδο 2018-2020.

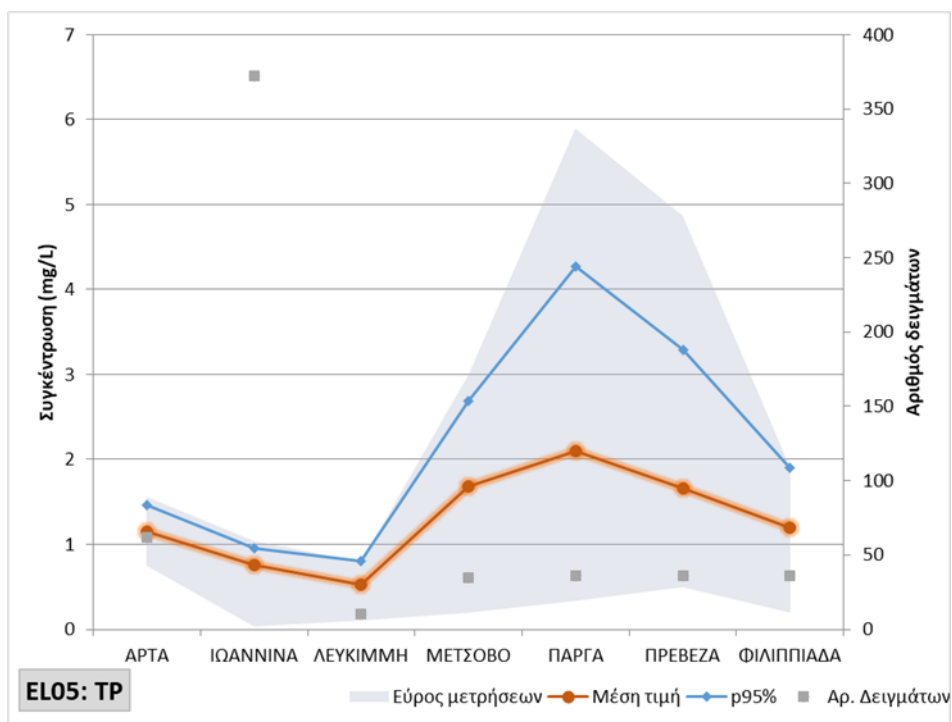
<sup>7</sup> Η ΕΕΛ Μενιδίου ανήκει διοικητικά στο ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), αφού εξυπηρετεί τον ομώνυμο οικισμό.



Σχήμα 3-1: Συγκέντρωση (mg/L) BOD<sub>5</sub> σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα σε ΕΕΛ του ΥΔ Ηπείρου (EL05)



Σχήμα 3-2: Συγκέντρωση (mg/L) ολικού αζώτου σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα σε ΕΕΛ του ΥΔ Ηπείρου (EL05)




Σχήμα 3-3: Συγκέντρωση (mg/L) ολικού φωσφόρου σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα σε ΕΕΛ του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Οι ΕΕΛ, οι οικισμοί που εξυπηρετούνται και τα εκτιμώμενα συνολικά ρυπαντικά φορτία από τις εγκαταστάσεις αυτές, παρουσιάζονται παρακάτω ανά ΛΑΠ.

### 3.1.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Στη Λεκάνη Απορροής Αώου δεν απαντάται κάποιος θεσμοθετημένος ευαίσθητος αποδέκτης.

Στην περιοχή της Λεκάνης Απορροής Ποταμού Αώου (ΕΛ0511) αναγνωρίζεται ένας (1) οικισμός Γ' προτεραιότητας, ο οικισμός της Κόνιτσας, για τον οποίο πρόκειται να κατασκευασθεί ΕΕΛ εντός της παρούσας προγραμματικής περιόδου. Ωστόσο, έχει κατασκευασθεί και λειτουργεί μία (1) Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων, η οποία εξυπηρετεί έναν μικρότερο οικισμό (<2.000 κατοίκων), τον οικισμό του Πάπιγκου. Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά πληροφορίες για την εν λόγω ΕΕΛ.

<b>ΕΕΛ ΠΑΠΙΓΚΟΝ</b>	<b>Κωδ. ΕΕΛ: WWTP05-18</b>
	Αποδέκτης: <b>Βοϊδομάτης Π.2 (ΕΛ0511R0A0204010N)</b>
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>1</b>
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b>
	Διεύθυνση URL: <b>-</b>

<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020:</p> <p>Δεν είναι γνωστά</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο:</p> <p><b>BOD: 5.859,13 kg/y</b></p> <p><b>N: 1.674,04 kg/y</b></p> <p><b>P: 348,76 kg/y</b></p>
---	--

Το ετήσιο ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων λυμάτων που εξέρχεται από την ΕΕΛ και διατίθεται σε επιφανειακό αποδέκτη για τη ΛΑΠ Αώου παρουσιάζεται στον Πίνακα 3-3, που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-3: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)**

	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)	Αποδέκτης	Κωδικός
<b>ΕΕΛ ΠΑΠΙΓΚΟΥ</b>	5.859,13	1.674,04	348,76	Παρακείμενο ρέμα	
<b>Συνολικά ΛΑΠ (ΕΛ0511)</b>	<b>5.859,13 kg/y</b>	<b>1.674,04 kg/y</b>	<b>348,76 kg/y</b>		

### 3.1.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά, η Τάφος Λαψίστα και η Λίμνη Παμβώτιδα είναι χαρακτηρισμένες ως «ευαίσθητες περιοχές». Συγκεκριμένα, οι θεσμοθετημένοι «ευαίσθητοι αποδέκτες» αντιστοιχούν στα παρακάτω υδατικά συστήματα, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-4: Αναγνωρισμένες ευαίσθητη περιοχή στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα**

Ευαίσθητη Περιοχή	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
<b>Τάφος Λαψίστα</b>	ΕΛ0512R000212139Α	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ
<b>Λίμνη Παμβωτίδα</b>	ΕΛ0512L000000004Η	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ

Στην περιοχή Λεκάνης Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) αναγνωρίζονται συνολικά:

- ένας (1) οικισμός Α΄ προτεραιότητας, αυτός των Ιωαννιτών και,
- επτά (7) οικισμοί Γ΄ προτεραιότητας, οι οικισμοί Φιλιάτες, Ελεούσα, Ανατολή, Κασικάς, Πέραμα, Καρδαμίτσα και Πεδινή.

Στην Λεκάνη Απορροής Ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512) έχουν κατασκευασθεί και λειτουργούν δύο (2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τις ΕΕΛ Ιωαννίνων και Φιλιατών. Ακολουθούν πληροφορίες για την κάθε εγκατάσταση και τους οικισμούς εξυπηρέτησής τους.

- Η ΕΕΛ Ιωαννίνων εξυπηρετεί έναν (1) οικισμό Α΄ Προτεραιότητας, τον οικισμό των Ιωαννιτών και μέχρι σήμερα εξυπηρετεί (5) οικισμούς Γ΄ Προτεραιότητας, τους οικισμούς, Ελεούσα, Ανατολή, Κασικάς, Πέραμα και Πεδινή. Στο προσεχές μέλλον, πρόκειται να εξυπηρετεί έναν ακόμη οικισμό Γ΄

Προτεραιότητας, τον οικισμό Καρδαμίτσα. Η ΕΕΛ Φυλιάτων εξυπηρετεί έναν (1) οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας, τον οικισμό Φυλιάτες.

Στο σημείο αυτό διευκρινίζεται ότι σε πολλές περιπτώσεις, αν και τα αποχετευτικά δίκτυα είναι κατασκευασμένα και λειτουργούν μπορεί να μην έχουν συνδεθεί όλοι οι χρήστες.

Πληροφορίες για τις εν λόγω ΕΕΛ συνοψίζονται παρακάτω.

<p><b>ΕΕΛ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ</b></p>	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>EL213001013</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Τάφος Λαψίστας (EL0512R000212139A)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>3</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: προς κομποστοποίηση σε κατάλληλα εξουσιοδοτημένο φορέα</p> <p>Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή BOD<sub>5</sub>: <b>5,18 mg/L</b> Μέση τιμή TN: <b>4,35 mg/L</b> Μέση τιμή TP: <b>0.76 mg/L</b></p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 42.638,99 kg/y</b> <b>N: 35.201,17 kg/y</b> <b>P: 6.058,15 kg/y</b></p>
<p><b>ΕΕΛ ΦΥΛΙΑΤΩΝ</b></p>	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>EL212008018</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Ποταμός Καλπακιώτικος (EL0512R000206030N)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b></p> <p>Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>

<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020:</p> <p>Μέση τιμή <b>BOD<sub>5</sub></b>: <b>13,77 mg/L</b></p> <p>Μέση τιμή <b>TN</b>: -</p> <p>Μέση τιμή <b>TP</b>: -</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο:</p> <p><b>BOD<sub>5</sub></b>: <b>2,160.12 kg/y</b></p> <p><b>N</b>: <b>2,241.68 kg/y</b></p> <p><b>P</b>: <b>1,868.07 kg/y</b></p>
--	---

Το ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων λυμάτων που εξέρχονται από τις ΕΕΛ και διατίθενται σε επιφανειακούς αποδέκτες για τη συγκεκριμένη ΛΑΠ παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-5: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)**

	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)	Αποδέκτης	Κωδικός
<b>ΕΕΛ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ</b>	42.638,99	35.201,17	6.058,15	Τάφος Λαψίστα	ΕΛ0512R000212139Α
<b>ΕΕΛ ΦΙΛΙΑΤΩΝ</b>	2,160.12	2,241.68	1,868.07	Ποταμός Καλπακιώτικος	ΕΛ0512R000206030Ν
<b>Συνολικά ΛΑΠ (ΕΛ0512)</b>	<b>44.799,11 kg/y</b>	<b>37.442,85 kg/y</b>	<b>7.926.22 kg/y</b>		

### 3.1.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντος (ΕΛ0513)

Στη Λεκάνη Απορροής Αχέροντος, η περιοχή του Αμβρακικού Κόλπου είναι χαρακτηρισμένη ως «ευαίσθητη περιοχή». Η εν λόγω περιοχή αντιστοιχεί σε ένα Υδατικό Σύστημα, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3-6, που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-6: Αναγνωρισμένες ευαίσθητες περιοχές στη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα**

Ευαίσθητη Περιοχή	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
<b>ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ</b>	ΕΛ0513C0007Ν	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

Στην περιοχή Λεκάνης Απορροής Αχέροντος (ΕΛ0513) αναγνωρίζονται συνολικά:

- Δύο (2) οικισμοί Β' προτεραιότητας: Ηγουμενίτσα και Πρέβεζα.
- Τέσσερις (4) οικισμοί Γ' προτεραιότητας: Πάργα, Παραμυθία, Σύβοτα, και Καναλλάκι.

Στη Λεκάνη Απορροής Ποταμού Αχέροντος (ΕΛ0513) έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν συνολικά τρεις (3) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, οι ΕΕΛ Ηγουμενίτσας, Πρέβεζας και Πάργας. Ακολουθούν πληροφορίες για την κάθε εγκατάσταση και τους οικισμούς εξυπηρέτησής τους:

- Η ΕΕΛ Ηγουμενίτσας λειτουργεί και εξυπηρετεί έναν (1) οικισμό Β' Προτεραιότητας, τον οικισμό της Ηγουμενίτσας, και τους μικρότερους οικισμούς Πεστανιώτικα, Εθνική Αντίσταση, Γραιοχώρι και Νέα Σελεύκεια. Η προέκταση της εγκατάστασης υπάρχει ήδη ως ενταγμένη ή υπό ένταξη πράξη στο ΕΣΠΑ 2014– 2020 με σχεδιασμό ολοκλήρωσης στην παρούσα προγραμματική περίοδο.



- Η ΕΕΛ Πρέβεζας λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό της Πρέβεζας, που αποτελεί οικισμό Β΄ Προτεραιότητας. Για τον οικισμό της Πρέβεζας υπάρχει πράξη ενταγμένη στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020 με σχεδιασμό ολοκλήρωσης στην παρούσα προγραμματική περίοδο.
- Η ΕΕΛ Πάργας λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό της Πάργας, που αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας.

Οι οικισμοί που οδηγούν προς το παρόν τα βοθρολύματά τους προς τις λειτουργούσες ΕΕΛ είναι οι εξής:

α) Από τον Δ. Ηγουμενίτσας: Αγία Μαρίνα, Καστρί, Λαδοχώρι και Μαυρούδι οδηγούνται προς την ΕΕΛ Ηγουμενίτσας.


β) Από τον Δ. Πρεβέζης: Ψαθάκι, Άγιος Θωμάς, Νεοχώρι, Μύτικας, Παντοκράτορας και Νικόπολη, οδηγούνται προς την ΕΕΛ Πρέβεζας



γ) Από τον Δ. Πάργας: το Καναλλάκι και οι οικισμοί Αμμουδιά και Λούτσα, οδηγούνται προς την ΕΕΛ Πάργας.

Για τους οικισμούς Παραμυθιάς και Σύβοτα ανήκουν στην κατηγορία των οικισμών για τους οποίους υπάρχει ήδη ενταγμένη ή υπό ένταξη πράξη στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020 με σχεδιασμό ολοκλήρωσης στην παρούσα προγραμματική περίοδο.

Ο οικισμός Καναλλάκι που αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας ανήκει στους οικισμούς με ανάγκες σε υποδομές χωρίς προγραμματισμό χρηματοδότησης κατά την τρέχουσα περίοδο.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά πληροφορίες για τις εν λόγω ΕΕΛ.

<b>ΕΕΛ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ</b>	<b>Κωδ. ΕΕΛ: EL212001012</b>
	Αποδέκτης: <b>Ιόνιο Πέλαγο (Γωνία)</b> (EL0513C0004N)
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N</b>  Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος:  <b>Διάθεση σε ΧΥΤΑ</b>
	Διεύθυνση <span style="float: right;">URL:</span> <b><a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></b>
Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή <b>BOD<sub>5</sub>: 18,33 mg/L</b> Μέση τιμή <b>TN: 8,44 mg/L</b> Μέση τιμή <b>TP: mg/L</b>	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 19.071,25 kg/y</b> <b>N: 1.852,22 kg/y</b> <b>P: 13.870 kg/y</b>

<p><b>ΕΕΛ ΠΡΕΒΕΖΑΣ</b></p>	<p><b>Κωδ. ΕΕΛ: EL214001014</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Ιόνιο Πέλαγος</b> (EL0513C0006N)</p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N+P</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος:</p> <p><b>Διάθεση σε ΧΥΤΑ</b></p> <p>Διεύθυνση <span style="float: right;">URL:</span> <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή <b>BOD<sub>5</sub></b>: 7,36 mg/L Μέση τιμή <b>TN</b>: 13,63 mg/L Μέση τιμή <b>TP</b>: 1,67 mg/L</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub></b>: 9.416,18 kg/y <b>N</b>: 17.436,99 kg/y <b>P</b>: 2.115,98 kg/y</p>
<p><b>ΕΕΛ ΠΑΡΓΑΣ</b></p>	<p><b>Κωδ. ΕΕΛ: EL214006016</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Ιόνιο Πέλαγος</b> (EL0513C0005N)</p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N+P</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Διάθεση σε ΧΥΤΑ</b></p> <p>Διεύθυνση <span style="float: right;">URL:</span> <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή <b>BOD<sub>5</sub></b>: 15,5 mg/L Μέση τιμή <b>TN</b>: 10,48 mg/L Μέση τιμή <b>TP</b>: 2,10 mg/L</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub></b>: 9.051,71 kg/y <b>N</b>: 6.118,82 kg/y <b>P</b>: 1.225,22 kg/y</p>

Το ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων λυμάτων που εξέρχονται από τις ΕΕΛ και διατίθενται σε επιφανειακούς αποδέκτες για τη ΛΑΠ Αχέρωντος (EL0513) παρουσιάζεται στον Πίνακα 3-7 που ακολουθεί.

Πίνακας 3-7: Εκτίμηση απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513)

	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)	Αποδέκτης	Κωδικός
ΕΕΛ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	19.071,25	1.852,22	13.870	Ιόνιο Πέλαγο	ΕΛ0513C0004N
ΕΕΛ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	9.416,18	17.436,99	2.115,98	Ιόνιο Πέλαγο	ΕΛ0513C0006N
ΕΕΛ ΠΑΡΓΑΣ	9.051,71	6.118,82	1.225,22	Ιόνιο Πέλαγο	ΕΛ0513C0005N
<b>Συνολικά ΛΑΠ (ΕΛ0513)</b>	<b>37.539,14 kg/y</b>	<b>25.408,03 kg/y</b>	<b>17.211,2 kg/y</b>		

### 3.1.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη Λεκάνη Απορροής Αράχθου, οι περιοχές του Μετσοβίτικου και του ποταμού Αράχθου είναι χαρακτηρισμένες ως «ευαίσθητες περιοχές». Συγκεκριμένα, οι θεσμοθετημένοι «ευαίσθητοι αποδέκτες» αντιστοιχούν στα παρακάτω υδατικά συστήματα, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3-8: Αναγνωρισμένες ευαίσθητη περιοχή στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα

Ευαίσθητη Περιοχή	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ (Παραπόταμος Ποταμού Αράχθου)	ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2
	ΕΛ0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1
ΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΑΧΘΟΣ	ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5
	ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11
	ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10
	ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8
	ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3
	ΕΛ0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6
	ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4
	ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7
	ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9
	ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1
	ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2

Στην περιοχή της Λεκάνης Απορροής του Αράχθου (ΕΛ0514) αναγνωρίζονται συνολικά:

- ένας (1) οικισμός Α' προτεραιότητας, η Άρτα

- πέντε (5) οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας: οι Κωστακιοί το Μέτσοβο, το Μενίδι<sup>8</sup>, το Νεοχώρι, και το Κομπότι του Δ. Νικ. Σκουφά,

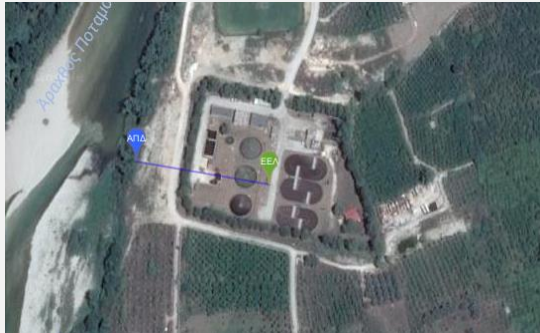
Στην Λεκάνη Απορροής Ποταμού Αράχθου (EL0514) καταγράφεται ότι έχουν κατασκευαστεί συνολικά τρεις (3) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, η ΕΕΛ Άρτας, Μετσόβου και Μενιδίου. Ακολουθούν πληροφορίες για την κάθε εγκατάσταση και τους οικισμούς εξυπηρετήσής τους.

- Η ΕΕΛ Άρτας λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό της Άρτας, που αποτελεί οικισμό Α΄ Προτεραιότητας, τον οικισμό Κωστακιοί που αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας και τον μικρότερο οικισμό των Άγιων Αναγύρων.
- Η ΕΕΛ Μετσόβου λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό Μέτσοβο που αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας, και τον μικρότερο οικισμό του Ανήλιου.
- Η ΕΕΛ Μενιδίου εξυπηρετεί τον οικισμό Μενίδι, που βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας. Η λειτουργία της έχει ξεκινήσει από το 2021.

Οι οικισμοί που οδηγούν προς το παρόν μόνο τα βοθρολύματά τους προς τις λειτουργούσες ΕΕΛ είναι από τον Δ. Αρταίων, οι εξής: Ελεούσα, Γλυκορίζα, Κεραμωτές και Λυμένης, οδηγούνται προς την ΕΕΛ Άρτας.

Για τους οικισμούς του Νεοχωρίου και Κομποτίου προβλέπονται ενταγμένα ή υπό ένταξη πράξη στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020 με σχεδιασμό ολοκλήρωσης στην παρούσα προγραμματική περίοδο.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά πληροφορίες για τις εν λόγω ΕΕΛ.

ΕΕΛ ΑΡΤΑΣ	Κωδ. ΕΕΛ: EL211001011
	<p>Αποδέκτης: Ποταμός Άραχθος (EL0514R000201050N)</p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: 2+N+P</p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: Διάθεση σε ΧΥΤΑ</p> <p>Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020:</p> <p>Μέση τιμή BOD<sub>5</sub>: 8,33 mg/L</p> <p>Μέση τιμή TN: 5,02 mg/L</p> <p>Μέση τιμή TP: 1,14 mg/L</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο:</p> <p>BOD<sub>5</sub>: 15.297,77 kg/y</p> <p>N: 9.267,33 kg/y</p> <p>P: 2.126,78 kg/y</p>

<sup>8</sup> Ο οικισμός του Μενιδίου βρίσκεται εντός της περιοχής του ΥΔ04. Η ΕΕΛ Μενιδίου εγκαθίσταται εντός της περιοχής του ΥΔ Ηπείρου (EL05).

<p><b>ΕΕΛ ΜΕΤΣΟΒΟΥ</b></p>	<p><b>Κωδ. ΕΕΛ: EL213019015</b></p>
	<p>Αποδέκτης: Ποταμός Άραχθος – Μετσοβίτικος Π.2 (ΕΛ0514R000208067N)</p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: 3</p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Διάθεση σε ΧΥΤΑ</b></p> <p>Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή BOD<sub>5</sub>: <b>4,49 mg/L</b> Μέση τιμή TN: <b>8,25 mg/L</b> Μέση τιμή TP: <b>1,68 mg/L</b></p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 1.277,80 kg/y</b> <b>N: 2.328,27 kg/y</b> <b>P: 475,29 kg/y</b></p>
<p><b>ΕΕΛ ΜΕΝΙΔΙΟΥ</b></p>	<p><b>Κωδ. ΕΕΛ: EL230180122</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Νότιος Αμβρακικός Κόλπος (ΕΛ0415C0009N)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>Δεν είναι γνωστό</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b></p> <p>Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: <b>Δεν είναι διαθέσιμα</b></p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο<sup>9</sup>:</p>

<sup>9</sup> Ο οικισμός του Μενιδίου βρίσκεται εντός του ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04). Η ΕΕΛ που τον εξυπηρετεί βρίσκεται εντός του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05). Δεδομένου ότι, η επεξεργασμένη του εκροή μέσω του υποθαλάσσιου αγωγού καταλήγει στο παράκτιο ΥΣ του Νότιου Αμβρακικού (ΕΛ0415C0009N), το φορτίο της συμπεριλαμβάνεται στον υπολογισμό του φορτίου στη ΛΑΠ Αχελώου (ΕΛ0415).

Το ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων λυμάτων που εξέρχονται από τις ΕΕΛ και διατίθενται σε επιφανειακούς αποδέκτες για τη συγκεκριμένη ΛΑΠ παρουσιάζεται στον Πίνακα, που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-9: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αρόχθου (ΕΛ0514)**

	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)	Αποδέκτης	Κωδικός
ΕΕΛ ΆΡΤΑΣ	15.297,77	9.267,33	2.126,78	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	ΕΛ0514R000201050N
ΕΕΛ ΜΕΤΣΟΒΟΥ	1.277,80	2.328,27	475,29	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	ΕΛ0514R000208067N
<b>Συνολικά ΛΑΠ (ΕΛ0514)</b>	<b>16.575,57 kg/y</b>	<b>11.595,60 kg/y</b>	<b>2.609,07 kg/y</b>		

### 3.1.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στη Λεκάνη Απορροής Λούρου, η περιοχή του ποταμού Λούρου είναι χαρακτηρισμένη ως «ευαίσθητη περιοχή». Συγκεκριμένα, οι θεσμοθετημένοι ευαίσθητοι αποδέκτες αντιστοιχούν στα παρακάτω υδατικά συστήματα, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.


**Πίνακας 3-10: Αναγνωρισμένη ευαίσθητη περιοχή στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) και σχετιζόμενα Υδατικά Συστήματα**

Ευαίσθητη Περιοχή	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
ΠΟΤΑΜΟΣ ΛΟΥΡΟΣ	ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4
	ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1
	ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3
	ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2
	ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5

Στην περιοχή της Λεκάνης Απορροής Λούρου (ΕΛ0546) αναγνωρίζονται συνολικά δύο (2) οικισμοί Γ' προτεραιότητας: Φιλιπιάδα και Λούρος.

Στη Λεκάνη Απορροής Ποταμού Λούρου (ΕΛ0546) καταγράφεται μια Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων όπου εξυπηρετεί έναν (1) οικισμό προτεραιότητας, τον οικισμό Φιλιπιάδα. Για τον οικισμό του Λούρου προβλέπεται ενταγμένη ή υπό ένταξη πράξη στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020, με σχεδιασμό ολοκλήρωσης στην παρούσα προγραμματική περίοδο.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά πληροφορίες για την ΕΕΛ Φιλιπιάδας.

<b>ΕΕΛ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ</b>	<b>Κωδ. ΕΕΛ: EL214008017</b>
	Αποδέκτης: <b>Ποταμός Λούρος Π.2 (ΕΛ0546R000202078N)</b>
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>3</b>
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Διάθεση σε ΧΥΤΑ</b>
	Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a>
Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή <b>BOD<sub>5</sub>: 10,03 mg/L</b> Μέση τιμή <b>TN: 6,20 mg/L</b> Μέση τιμή <b>TP: 1,19 mg/L</b>	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 2.543,06 kg/y</b> <b>N: 1.572,33 kg/y</b> <b>P: 302,84 kg/y</b>

Το ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων λυμάτων που εξέρχονται από τις ΕΕΛ και διατίθενται σε αποδέκτες για τη συγκεκριμένη ΛΑΠ παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-11: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)**

	<b>BOD<sub>5</sub> (kg/y)</b>	<b>N (kg/y)</b>	<b>P (kg/y)</b>	<b>Αποδέκτης</b>	<b>Κωδικός</b>
<b>ΕΕΛ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ</b>	2.543,06	1.572,33	302,84	ΛΟΥΡΟΣ Π.2.	ΕΛ0546R000202079N
<b>Συνολικά ΛΑΠ (ΕΛ0546)</b>	<b>2.543,06 kg/y</b>	<b>1.572,33 kg/y</b>	<b>302,84 kg/y</b>		

### 3.1.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών δεν απαντάται κάποιος θεσμοθετημένος ευαίσθητος αποδέκτης.

Σύμφωνα με την κατάταξη των οικισμών, όπως αυτή ορίζεται με την ΚΥΑ 5673/400/97, στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών απαντώνται:

- Δύο (2) οικισμοί Β' προτεραιότητας: Κέρκυρα και Λευκίμμη.
- Δύο (2) οικισμοί Γ' προτεραιότητας: Μπενίτσες και Μοραΐτικα.

Στη Λεκάνη Απορροής Ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) λειτουργούν συνολικά έντεκα (11) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, οι ΕΕΛ Κέρκυρας, Μπενιτσών, Λευκίμμης, Μωραΐτικων, Κυνοπιαστών, Αγίου

Στεφάνου, Αγίου Μάρκου, Σιδαρίου, Κασσωπαίων, Λιαπάδων και Αχάραβης. Ακολουθούν πληροφορίες για την κάθε εγκατάσταση και τους οικισμούς εξυπηρετήσής τους.



- Η ΕΕΛ Κέρκυρας λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό της Κέρκυρα, ο οποίος αποτελεί οικισμός Β΄ Προτεραιότητας και τους μικρότερους οικισμούς, Ποταμός, Κοντούλη, Γόβα, Ζαβού, Κομμένο, Τρίκλινο, Αλεπού, Βεροπούλου και Κανάλι.
- Η ΕΕΛ Μπενιτσών λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό Μπενίτσες που αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας.
- Η ΕΕΛ Λευκίμμης λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό της Λευκίμμης που αποτελεί οικισμό Β΄ Προτεραιότητας, και τον μικρότερο οικισμό Κάβο.
- Η ΕΕΛ Μωραΐτικων λειτουργεί και εξυπηρετεί τον οικισμό Μωραΐτικα που αποτελεί οικισμό Γ΄ Προτεραιότητας, και τον μικρότερο οικισμό Μεσσί.
- Η ΕΕΛ Κυνοπιάστων λειτουργεί και έχει κατασκευαστεί για να εξυπηρετεί τους μικρότερους οικισμούς Βέρος, Κονιαστές και Χρυσής.
- Η ΕΕΛ Αγίου Στεφάνου εξυπηρετεί τον οικισμό του Αγίου Στεφάνου.
- Η ΕΕΛ Αγίου Μάρκου λειτουργεί και εξυπηρετεί τους οικισμούς Άγιος Μάρκος, Άνω και Κάτω Κορακιών, Πυργί και Ύψος.
- ΕΕΛ Σιδαρίου εξυπηρετεί τον οικισμό Σιδερή.
- ΕΕΛ Κασσωπαίων εξυπηρετεί τον οικισμό Κασσιόπη.
- Η ΕΕΛ Λιαπάδων εξυπηρετεί τον οικισμό Λιαπάδες.
- ΕΕΛ Αχάραβης εξυπηρετεί τους οικισμούς Αχάραβη, Άγιος Μαρτίνος, Σφακερά, Πλάτωνα και Άγιος Ηλίας)




Οι οικισμοί Κυρά Χρυσικού και Τεμπλόνη από τον Δ. Κεντρικής Κέρκυρας οδηγούν μόνο τα βοθρολύματά τους προς την ΕΕΛ Κέρκυρας.

Πληροφορίες για τις ΕΕΛ συνοψίζονται παρακάτω.



<b>ΕΕΛ ΚΕΡΚΥΡΑΣ</b>	<b>Κωδ. ΕΕΛ: EL222001012</b>
	Αποδέκτης: <b>Ιόνιο Πέλαγος (EL0534C0009N)</b>
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N</b> Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Διάθεση σε ΧΥΤΑ</b>
	Διεύθυνση URL: <b><a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></b>
Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή <b>BOD<sub>5</sub>: 15,3 mg/L</b> Μέση τιμή <b>TN: - mg/L</b>	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 50.233,13 kg/y</b>



Μέση τιμή TP: - mg/L	N: 52.560 kg/y P: 43.800 kg/y
<b>ΕΕΛ ΛΕΥΚΙΜΜΗΣ</b>	Κωδ. ΕΕΛ: EL222008013
	Αποδέκτης: Ιόνιο Πέλαγος (EL0534C0009N)
	Σχήμα Επεξεργασίας: 2
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: Δεν είναι γνωστή
Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a>	
Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή BOD <sub>5</sub> : 14,4 mg/L Μέση τιμή TN: - mg/L Μέση τιμή TP: - mg/L	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: BOD <sub>5</sub> : 12.604,67 kg/y N: 867,24 kg/y P: 464,28 kg/y
<b>ΕΕΛ ΜΩΡΑΪΤΙΚΑ</b>	Κωδ. ΕΕΛ: EL222009017
	Αποδέκτης: Ρέμα Μεσάγγης (EL0534R000301075N)
	Σχήμα Επεξεργασίας: 2+N+P
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: Διάθεση σε ΧΥΤΑ
Διεύθυνση URL: <a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a>	
Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή BOD <sub>5</sub> : 13,9 mg/L Μέση τιμή TN: - mg/L Μέση τιμή TP: - mg/L	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: BOD <sub>5</sub> : 2.530,39 kg/y N: 2.909,20 kg/y P: 606,08 kg/y

<p><b>ΕΕΛ ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ</b></p>	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>EL222003136</b></p>
<p>/</p> 	<p>Αποδέκτης: <b>Ιόνιο Πέλαγος (ΕΛ0534C0010N)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b></p> <p>Διεύθυνση URL:</p> <p><a href="http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#">http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/WtpViewApp.aspx#</a></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα περιόδου 2018-2020: Μέση τιμή BOD<sub>5</sub>: <b>15,14 mg/L</b> Μέση τιμή TN: <b>- mg/L</b> Μέση τιμή TP: <b>- mg/L</b></p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 2,620.24 kg/y</b> <b>N: 10,121.09 kg/y</b> <b>P: 2,249.13 kg/y</b></p>
<p><b>ΕΕΛ ΚΥΝΟΠΙΑΣΤΩΝ</b></p>	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-10</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Χείμαρρος Καλαβέρνα (ΕΛ0534C0010N)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b></p> <p>Διεύθυνση URL: <b>-</b></p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020: <b>Δεν είναι διαθέσιμα</b></p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 6.491,20 kg/y</b> <b>N: 10.385,90 kg/y</b> <b>P: 2.163,70 kg/y</b></p>
<p><b>ΕΕΛ ΛΙΑΠΑΔΩΝ</b></p>	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-12</b></p>
	<p>Αποδέκτης: <b>Θαλάσσια περιοχή Λιαπάδων</b></p>

	<p>(EL0534C0009N)</p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b></p> <p>Διεύθυνση URL: -</p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020:</p> <p>Δεν είναι διαθέσιμα</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο:</p> <p><b>BOD<sub>5</sub>: 2.909,60 kg/y</b></p> <p><b>N: 1.163,90 kg/y</b></p> <p><b>P: 969,88 kg/y</b></p>
<p><b>ΕΕΛ ΑΓΙΟΥ ΜΑΡΚΟΥ</b></p>	
	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-13</b></p> <p>Αποδέκτης: <b>Θαλάσσια Περιοχή Ύψου Κέρκυρας (EL0534C0009N)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b></p> <p>Διεύθυνση URL: -</p>
<p>Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020:</p> <p>Δεν είναι διαθέσιμα</p>	<p>Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο:</p> <p><b>BOD<sub>5</sub>: 10.553,80 kg/y</b></p> <p><b>N: 4.221,50 kg/y</b></p> <p><b>P: 3.517,90 kg/y</b></p>
<p><b>ΕΕΛ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ</b></p>	
	<p>Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-14</b></p> <p>Αποδέκτης: <b>Θαλάσσια Περιοχή Αγίου Στεφάνου Σινίων (EL0534C0009N)</b></p> <p>Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2</b></p> <p>Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι</b></p>

	<b>γνωστή</b>
	Διεύθυνση URL: -
Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020:  Δεν είναι διαθέσιμα	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 185.06 kg/y</b> <b>N: 296.09 kg/y</b> <b>P: 61.69 kg/y</b>
<b>ΕΕΛ ΣΙΔΑΡΙΟΥ</b>	Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-15</b>
	Αποδέκτης: <b>Ρέμα Φόνισσας (ΕΛ0534R000501076N)</b>
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2</b>
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b>
	Διεύθυνση URL: -
Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020:  Δεν είναι διαθέσιμα	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 2,291.84 kg/y</b> <b>N: 3,666.94 kg/y</b> <b>P: 763.95 kg/y</b>
<b>ΕΕΛ ΚΑΣΣΩΠΑΙΩΝ</b>	Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-16</b>
	Αποδέκτης: <b>Θαλάσσια Περιοχή Κασσιόπης Κέρκυρας (ΕΛ0534C0009N)</b>
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>3</b>
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b>
	Διεύθυνση URL: -
Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020:  Δεν είναι διαθέσιμα	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο*: <b>BOD<sub>5</sub>: 3,506.10 kg/y</b>

	<b>N: 2,804.90 kg/y</b> <b>P: 584.35 kg/y</b>
<b>ΕΕΛ ΑΧΑΡΑΒΗ</b>	Κωδ. ΕΕΛ: <b>WWTP05-17</b>
	Αποδέκτης: <b>Θαλάσσια Περιοχή Αχαράβης Κέρκυρας (ΕΛ0534C0009N)</b>
	Σχήμα Επεξεργασίας: <b>2+N</b>
	Πρακτική Διαχείρισης Ιλύος: <b>Δεν είναι γνωστή</b>
	Διεύθυνση URL: -
Λειτουργικά Δεδομένα 2018-2020:  Δεν είναι διαθέσιμα	Εκτιμώμενο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο: <b>BOD<sub>5</sub>: 3.264,09 kg/y</b> <b>N: 2.611,27 kg/y</b> <b>P: 2.176,06 kg/y</b>

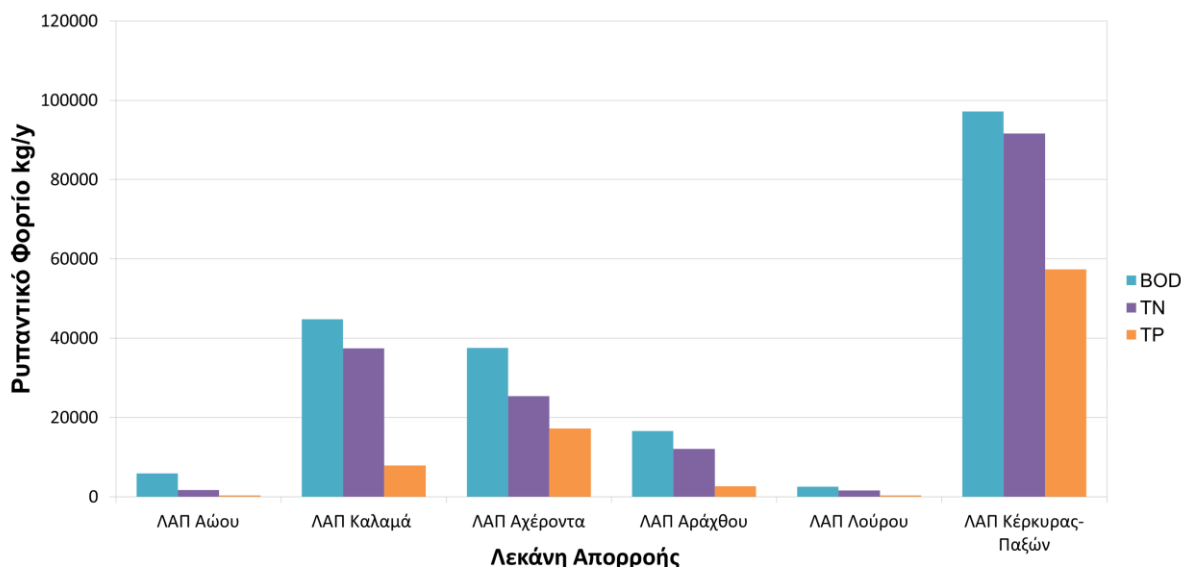
Το ρυπαντικό φορτίο των επεξεργασμένων λυμάτων που εξέρχονται από τις ΕΕΛ και διατίθενται σε επιφανειακούς αποδέκτες για τη συγκεκριμένη ΛΑΠ παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3-12: Εκτίμηση ετήσιου απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου ανά ΕΕΛ στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)**

	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)	Αποδέκτης	Κωδικός
<b>ΕΕΛ ΚΕΡΚΥΡΑΣ</b>	50.233,13	52.560	43.800	Ιόνιο Πέλαγος	ΕΛ0534C0009N
<b>ΕΕΛ ΛΕΥΚΙΜΜΗΣ</b>	12.604,67	867,24	464,28	Ιόνιο Πέλαγος	ΕΛ0534C0009N
<b>ΕΕΛ ΜΩΡΑΪΤΙΚΑ</b>	2.530,39	2.909,20	606,08	Ρέμα Μεσάγγης	ΕΛ0534R000301075N
<b>ΕΕΛ ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ</b>	2.620,24	10.121,09	2.249,13	Ιόνιο Πέλαγος	ΕΛ0534C0010N
<b>ΕΕΛ ΚΥΝΟΠΙΑΣΤΩΝ</b>	6.491,20	10.385,90	2.163,70	Χείμαρρος Καλαβέρνα	ΕΛ0534C0010N
<b>ΕΕΛ ΛΙΑΠΑΔΩΝ</b>	2,909.60	1,163.90	969.88	Ιόνιο Πέλαγος-Θαλάσσια Περιοχή Λιαπάδων	ΕΛ0534C0009N
<b>ΕΕΛ ΑΓΙΟΥ ΜΑΡΚΟΥ</b>	10.553,8	4.221,5	3.517,9	Ιόνιο Πέλαγος-Θαλάσσια Περιοχή Αγίου Μάρκου Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
<b>ΕΕΛ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ</b>	185,06	296,09	61,69	Ιόνιο Πέλαγος-Θαλάσσια Περιοχή Αγίου Στεφάνου	ΕΛ0534C0009N

	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)	Αποδέκτης	Κωδικός
Κέρκυρας					
ΕΕΛ ΣΙΔΑΡΙΟΥ	2.291,84	3.666,94	763,95	Ρέμα Φόνισσας - Θαλάσσια Περιοχή Σιδαρίου Κέρκυρας	ΕΛ0534R000501076N
ΕΕΛ ΚΑΣΣΩΠΑΙΩΝ	3,506.10	2,804.90	584.35	Ιόνιο Πέλαγος-Θαλάσσια Περιοχή Κασσιόπης Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
ΕΕΛ ΑΧΑΡΑΒΗΣ	3.264,09	2.611,27	2.176,06	Ιόνιο Πέλαγος - Θαλάσσια Περιοχή Αχαράβης Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
<b>Συνολικά ΛΑΠ (ΕΛ0534)</b>	<b>97,190.14 kg/y</b>	<b>91,607.98 kg/y</b>	<b>57,357.01 kg/y</b>		

Στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3-4), απεικονίζονται τα συνολικά εκτιμώμενα ετήσια φορτία που απορρέουν από τις λειτουργούσες ΕΕΛ για κάθε ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).



Σχήμα 3-4: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από ΕΕΛ ανά ΛΑΠ για το ΥΔ Ηπείρου ΕΛ05

Συγκρίνοντας τις εκτιμήσεις της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης με τα αντίστοιχα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Διαχείρισης ΛΑΠ, για το Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου σημειώνονται τα ακόλουθα.

- Έχει σημειωθεί πρόοδος ως προς την κατασκευή των ΕΕΛ, αλλά και το πλήθος των εξυπηρετούμενων οικισμών. Συγκεκριμένα, κατά την επικρατούσα κατάσταση έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν επιπλέον έξι (6) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, οι ΕΕΛ Πάπιγκου, Φιλιατών, Μενιδίου, Μπενιτσών, Κασσωπαίων και Αχαράβης. Μέσω της κατασκευής των νέων εγκαταστάσεων,

εξυπηρετούνται τρεις (3) επιπλέον οικισμοί προτεραιότητας, οι οικισμοί, Μενίδι (ΥΔ04), Φιλιάτες και Μπενίτσες.

- Ως προς τα απορριπτόμενα φορτία σε επιφανειακούς αποδέκτες από την σύγκριση 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> αναθεώρησης προκύπτει ότι, η ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών εξακολουθεί να είναι η λεκάνη με το υψηλότερο ρυπαντικό φορτίο το οποίο κατά κύριο λόγο οδηγείται σε παράκτια υδατικά συστήματα (περίπου το 90% του υπολογιζόμενου BOD<sub>5</sub> της επεξεργασμένης εκροής). Το γεγονός αυτό οφείλεται στη λειτουργία μεγαλύτερου πλήθους ΕΕΛ δευτεροβάθμιας επεξεργασίας που εξυπηρετούν είτε μεγάλους είτε μικρούς οικισμούς του νησιού της Κέρκυρας, σε συνδυασμό με τις συγκεντρώσεις ρυπαντικού φορτίου (mg/L) που πραγματικά επιτυγχάνονται στην έξοδο της επεξεργασμένης εκροής, σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά δεδομένα (βλ. Σχήμα 3-1, Σχήμα 3-2 και Σχήμα 3-3). Επιπροσθέτως, τα απορριπτόμενα ρυπαντικά φορτία έχουν μειωθεί για τις ΛΑΠ του Αχέροντα και του Αράχθου. Οι ΛΑΠ Αώου και Λούρου παραμένουν εκείνες με το μικρότερο ρυπαντικό φορτίο, το οποίο απορρέει από μία (1) ΕΕΛ.
- Ως προς την συμμόρφωση των οικισμών στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05) με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, συμπεραίνεται ότι:
  - ο Ένας (1) οικισμός Α΄ Προτεραιότητας, τέσσερις (4) οικισμοί Β΄ Προτεραιότητας και δεκατρείς (13) οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας, βρίσκονται σε πλήρη συμμόρφωση με την παραπάνω Οδηγία.
  - ο Ένας (1) οικισμός Β΄ Προτεραιότητας, η Πρέβεζα και οχτώ (8) οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας (Λούρος, Νεοχώρι, Κομπότη, Σύβοτα, Καναλάκι, Κόνιτσα, Παραμυθιά και Καρδαμίτσα) δεν βρίσκονται ακόμη σε πλήρη συμμόρφωση με την παραπάνω Οδηγία.Ο οικισμός της Πρέβεζας, συγκαταλέγεται στους οικισμούς σε μη συμμόρφωση με την Οδηγία, αλλά χωρίς να έχει προβληματικές δομές. Με την νέα προγραμματική περίοδο 2021 – 2027, ο χαρακτηρισμός του οικισμού της Πρέβεζας αναμένεται να αλλάξει ώστε να χαρακτηρίζεται ως οικισμός σε συμμόρφωση.  
Για τους οικισμούς: Λούρος, Νεοχώρι, Κομπότη, Σύβοτα, Καναλάκι, Κόνιτσα, Παραμυθιά και Καρδαμίτσα υπάρχουν ενταγμένα ή υπό ένταξη έργα στο ΕΣΠΑ 2014 – 2020 με σχεδιασμό ολοκλήρωσης στην παρούσα προγραμματική περίοδο. Ο οικισμός Καναλλάκι ανήκει στους οικισμούς με ανάγκες σε υποδομές χωρίς προγραμματισμό χρηματοδότησης κατά την τρέχουσα περίοδο.

### 3.2 ΕΚΒΟΛΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΕ ΦΥΣΙΚΟ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΧΩΡΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Στο ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05) καταγράφονται συνολικά δύο (2) οικισμοί που διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο που λειτουργεί χωρίς όμως να καταλήγει σε κάποια ΕΕΛ. Ο Χάρτης 3-2 παρουσιάζει τις θέσεις των αυτών των οικισμών.

#### 3.2.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) δεν καταγράφονται οικισμοί που να διαθέτουν κατασκευασμένο και λειτουργικό δίκτυο αποχέτευσης χωρίς αυτό να είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ.

#### 3.2.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) δεν καταγράφονται οικισμοί που να διαθέτουν κατασκευασμένο και λειτουργικό δίκτυο αποχέτευσης χωρίς αυτό να είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ.

#### 3.2.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Στη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513) δεν καταγράφονται οικισμοί που να διαθέτουν κατασκευασμένο και λειτουργικό δίκτυο αποχέτευσης χωρίς αυτό να είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ.

#### 3.2.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη ΛΑΠ Αράχθου απαντάται ένας οικισμός, η Χρυσοβίτσα, το αποχετευτικό δίκτυο του οποίου (80%) λειτουργεί, αλλά δεν αποχετεύει σε κάποια ΕΕΛ.

Τα στοιχεία του οικισμού και το ρυπαντικό φορτίο (kg/y) των ανεπεξέργαστων λυμάτων που καταλήγουν σε ρέμα στη συγκεκριμένη ΛΑΠ παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-13: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των δικτύων των οικισμών που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	BOD <sub>5</sub> (kg/year)	TN (kg/year)	TP (kg/year)
Χρυσοβίτσης	ΕΛ0514R000208066N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	13875,84	3468,96	722,70

#### 3.2.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) απαντάται ένας οικισμός, ο Νέος Ωρωπός, το αποχετευτικό δίκτυο του οποίου (90%) λειτουργεί αλλά δεν αποχετεύει σε κάποια ΕΕΛ. Ωστόσο, προβλέπεται η σύνδεσή του με την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου ΕΕΛ Λούρου.

Τα στοιχεία του οικισμού και το ρυπαντικό φορτίο (kg/y) των ανεπεξέργαστων λυμάτων που καταλήγουν σε ρέμα στη συγκεκριμένη ΛΑΠ παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

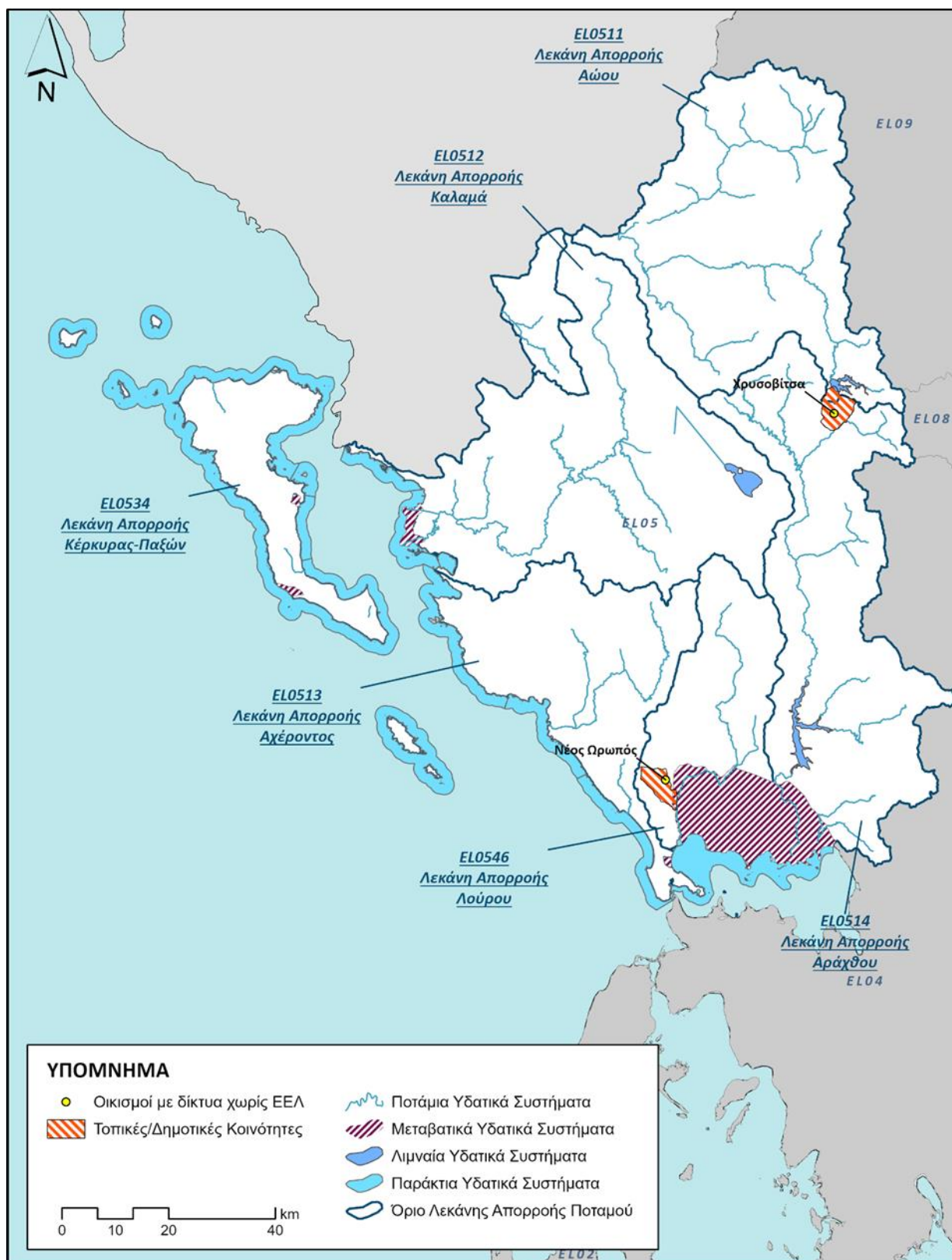


**Πίνακας 3-14: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των δικτύων των οικισμών που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)**

ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	BOD <sub>5</sub> (kg/year)	TN (kg/year)	TP (kg/year)
Ωρωπού	ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	24736,05	5496,90	1145,19

### 3.2.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

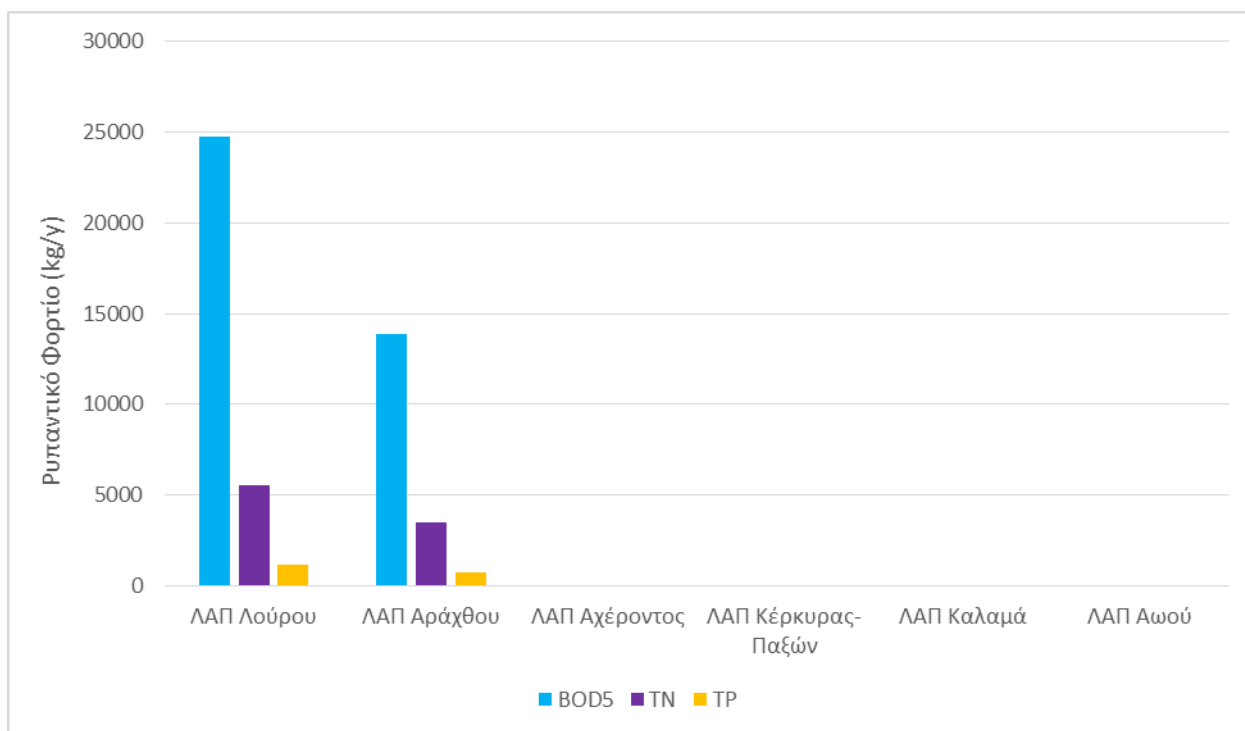
Στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) δεν καταγράφονται οικισμοί που διαθέτουν κατασκευασμένο και λειτουργικό δίκτυο αποχέτευσης χωρίς αυτό να είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ.



Χάρτης 3-2: Θέσεις οικισμών με δίκτυα αποχέτευσης που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

Συναξιολογώντας τα ανωτέρω, όλοι οι προαναφερόμενοι οικισμοί εντάσσονται στην κατηγορία ‘κάτω των 2.000 ισοδύναμων κατοίκων’. Επιπλέον, οι οικισμοί Χρυσοβίτσης και Ν. Ωρωπού αποχετεύουν σε ευαίσθητο αποδέκτη για τους οποίους εφόσον έχουν αποχετευτικό δίκτυο απαιτείται κατάλληλη επεξεργασία λυμάτων.

Στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3-5), απεικονίζονται τα εκτιμώμενα ετήσια φορτία που απορρέουν από τα δίκτυα χωρίς ΕΕΛ για κάθε ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (05).



Σχήμα 3-5: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από δίκτυα χωρίς ΕΕΛ ανά ΛΑΠ.

Όπως παρουσιάζεται στο παραπάνω διάγραμμα (Σχήμα 3-5), η ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) φαίνεται να διακρίνεται ως η περιοχή με το μεγαλύτερο ρυπαντικό φορτίο που απορρέει από αυτό το είδος πίεσης, δεδομένου ότι ο οικισμός του Ν. Ωρωπού είναι ο μεγαλύτερος από τους δύο.

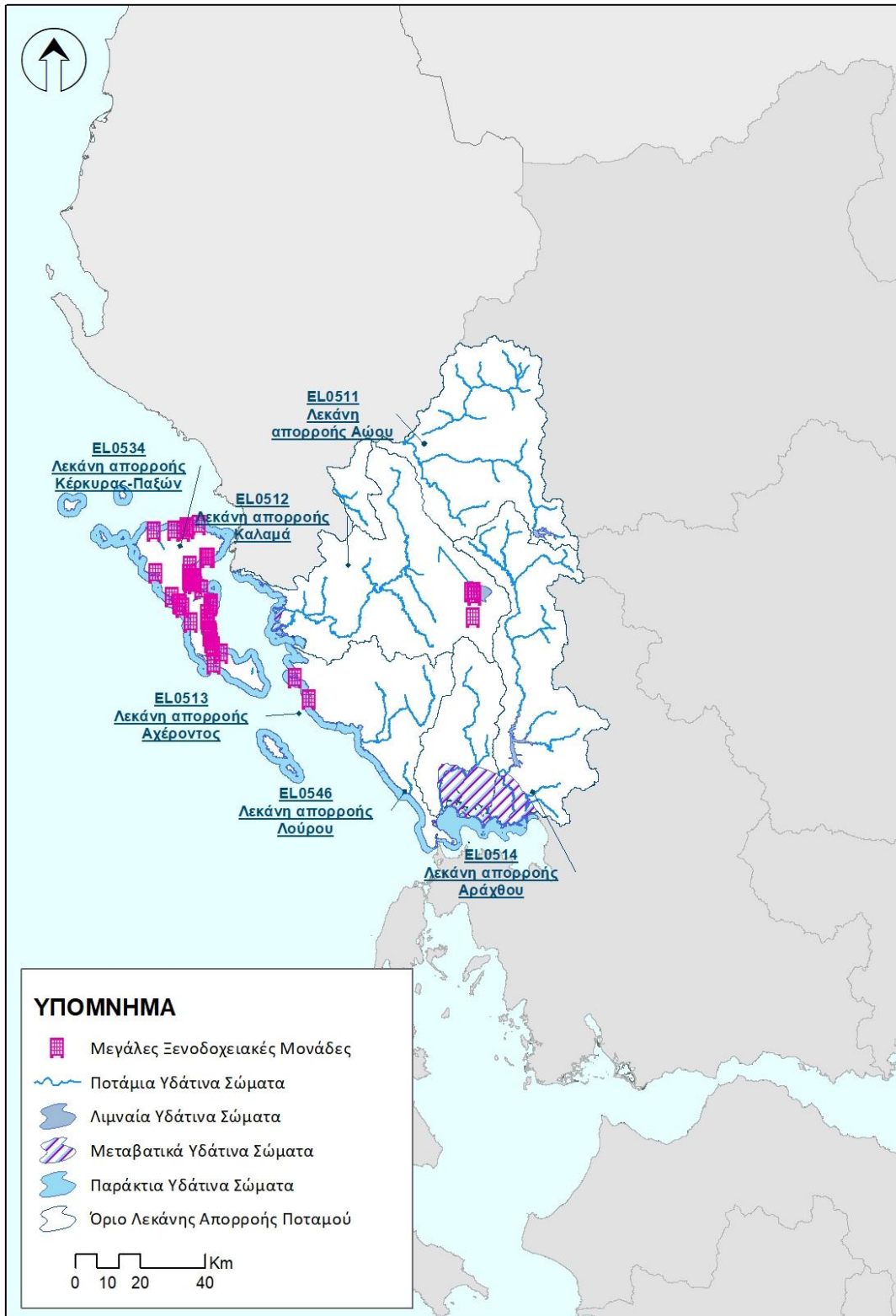
### 3.3 ΜΕΓΑΛΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Η αρχική καταγραφή των ξενοδοχειακών μονάδων που βρίσκονται εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05), βασίζεται στα πιο πρόσφατα στοιχεία του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΞΕΕ) (Ιούλιος, 2022), και επιτυγχάνεται συγκεντρώνοντας στοιχεία για τη δυναμικότητά της κάθε μονάδας ανά γεωγραφική περιοχή,

Σύμφωνα με αυτήν, εντός της περιοχής του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05), καταγράφονται πάνω από επτακόσια ξενοδοχεία, κάθε λειτουργικής μορφής (κλασσικού τύπου, motel, επιπλωμένων διαμερισμάτων, παραδοσιακά, κ.λπ.). Ωστόσο, ως «μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες», δηλαδή ξενοδοχεία που διαθέτουν περισσότερες από τριακόσιες (300) κλίνες, καταγράφονται σαράντα τέσσερις (44) ξενοδοχειακές μονάδες. οι οποίες θεωρείται ότι αποτελούν αξιόλογες σημειακές πηγές ρύπανσης αστικών λυμάτων, και καταγράφονται στο πλαίσιο του παρόντος.

Για τις μονάδες αυτές συντάσσεται κατάλογος με τα χαρακτηριστικά τους στοιχεία, όπως είναι το όνομα τους, η γεωγραφική τους θέση με συντεταγμένες, η δυναμικότητά τους και αριθμός κλινών που διαθέτει η κάθε μονάδα, καθώς και ο τρόπος αποχέτευσης των παραγόμενων λυμάτων τους. Η καταγραφή αυτή βασίζεται σε στοιχεία του ΞΕΕ, της 1<sup>ης</sup> αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ΥΔ Ηπείρου (EL05), όπως έχει εγκριθεί και ισχύει με τη με αρ. οικ. 907/2017 Απόφαση Ε.Γ. (Β'4664) και σε πληροφορίες από τις μέχρι σήμερα εκδοθείσες ΑΕΠΟ.

Συγκεκριμένα, για τη συγκέντρωση σχετικών πληροφοριών με τον τρόπο αποχέτευσης των παραγόμενων λυμάτων και το αν μια ξενοδοχειακή μονάδα διαθέτει και χρησιμοποιεί αυτόνομη εγκατάσταση για την επεξεργασία των λυμάτων που απορρέουν από τη λειτουργία της, εκτός των αντίστοιχων ΑΕΠΟ, πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία με τους υπεύθυνους της κάθε ξενοδοχειακής μονάδας. Κατά τον τρόπο αυτό, ο κατάλογος περιλαμβάνει στοιχεία για τις ΕΕΛ ξενοδοχειακών μονάδων όπως, π.χ. το έτος έναρξης λειτουργίας τους, δυναμικότητα, παρούσα κατάσταση λειτουργίας, βαθμός επεξεργασίας, θέση αποδέκτη και ή/ και ακόμη καταγράφονται αποτελέσματα φυσικοχημικών αναλύσεων στις εκροές. Στον παρακάτω χάρτη παρουσιάζονται οι θέσεις των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου (EL05).



Χάρτης 3-3: Θέσεις μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)

Για την εκτίμηση των ρυπαντικών φορτίων χρησιμοποιούνται επίσης, δεδομένα σχετικά με τη διάρκεια λειτουργίας της κάθε μονάδας και τα ποσοστά πληρότητας από τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2014-2018 σχετικά με τις αφίξεις και τις διανυκτερεύσεις στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου, υπολογίστηκε το πλήθος διανυκτερεύσεων ανά μονάδα και εν συνεχεία το ετήσιο ρυπαντικό φορτίο που απορρέει από κάθε μονάδα λαμβάνοντας υπόψη την ετήσια λειτουργία του ξενοδοχείου. Σε περίπτωση έλλειψης στοιχείων σχετικά με τον βαθμό επεξεργασίας, για τους υπολογισμούς του απορριπτόμενου ρυπαντικού φορτίου θεωρήθηκε ότι γίνεται δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται το πλήθος των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία από τις μονάδες που διαθέτουν δικές τους μονάδες επεξεργασίας, ανά ΛΑΠ.

### 3.3.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (EL0511)

Στη Λεκάνη Απορροής Αώου (EL0511) δεν καταγράφονται ξενοδοχειακές μονάδες με δυναμικότητα άνω των τριακοσίων (300) κλινών.

### 3.3.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (EL0512)

Εντός της περιοχής της Λεκάνης Απορροής Καλαμά (EL0512) λειτουργούν τέσσερις (4) μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, οι οποίες βρίσκονται εντός της Δ.Κ. Ιωαννιτών. Οι 3 ξενοδοχειακές μονάδες διαθέτουν δίκτυα τα οποία είναι συνδεδεμένα στα αποχετευτικά δίκτυα του Δήμου Ιωαννίνων. Συνεπώς, η πίεση από τα εξερχόμενα ρυπαντικά φορτία των συγκεκριμένων μονάδων, συμπεριλαμβάνεται στον υπολογισμό ρυπαντικού φορτίου από την αντίστοιχη ΕΕΛ, ήτοι την ΕΕΛ Ιωαννίνων (βλ. παρ. 3.1.2 του παρόντος).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα στοιχεία της μεγάλης ξενοδοχειακής μονάδας, η οποία διαθέτει ΕΕΛ, καθώς και η εκτίμηση του ρυπαντικού φορτίου (kg/y) που απορρέει από αυτή, εντός της ΛΑΠ Καλαμά.

**Πίνακας 3-15: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Καλαμά (EL0512)**

	Δήμος	ΔΚ ή ΤΚ (**)	Αρ. Κλινών	Διάρκεια Ετήσιας Λειτουργίας (days)	Βαθμός Επεξεργασίας	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)
<b>HOTEL05-24</b>	Ιωαννιτών	Ιωαννιτών	400	365	Δεν είναι διαθέσιμη η πληροφορία	446,76	178,70	148,92
					<b>Σύνολο:</b>	<b>446.76</b>	<b>178.70</b>	<b>148,92</b>
(*) Κωδικός Μεγάλης Ξενοδοχειακής Μονάδας (**) Δημοτική Κοινότητα ή Τοπική Κοινότητα								

### 3.3.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (IEL0513)

Στη Λεκάνη Απορροής Αχέροντα δραστηριοποιούνται δύο (2) μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα στοιχεία των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων που διαθέτουν ΕΕΛ και η εκτίμηση του ρυπαντικού φορτίου (kg/y) που απορρέει από αυτές, εντός της ΛΑΠ Αχέροντα (EL0513).

**Πίνακας 3-16: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Αχέροντος (EL0513)**

	Δήμος	ΔΚ ή ΤΚ (**)	Αρ. Κλινών	Διάρκεια Ετήσιας Λειτουργίας (days)	Βαθμός Επεξεργασίας	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)
<b>HOTEL05-36</b>	Ηγουμενίτσας	Συβότων	314	180	Δεν είναι διαθέσιμη η πληροφορία	288,52	115,30	96,08
<b>HOTEL05-X</b>	Ηγουμενίτσας	Πέρδικα	340	180	Γ' βάθμια	93,64	74,91	15,61
<b>Σύνολο:</b>						<b>382,16</b>	<b>190,21</b>	<b>111,69</b>

(\*) Κωδικός Μεγάλης Ξενοδοχειακής Μονάδας

(\*\*) Δημοτική Κοινότητα ή Τοπική Κοινότητα

### 3.3.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (EL0514)

Στη Λεκάνη Απορροής Αράχθου (EL0514) δεν καταγράφονται ξενοδοχειακές μονάδες με δυναμικότητα άνω των τριακοσίων (300) κλινών.

### 3.3.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (EL0546)

Στη Λεκάνη Απορροής Λούρου (EL0546) δεν καταγράφονται ξενοδοχειακές μονάδες με δυναμικότητα άνω των τριακοσίων (300) κλινών.

### 3.3.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

Στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (EL0534) δραστηριοποιούνται τριάντα έξι (36) μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, εκ των οποίων οι δεκαεπτά (17) από αυτές δεν συμπεριλαμβάνονται σε αυτήν την κατηγορία πίεσης, καθώς είναι συνδεδεμένες με το αποχετευτικό δίκτυο του αντίστοιχου Δήμου.

Επομένως, πρόκειται για δεκαεννέα (19) μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες που βρίσκονται στο νησί της Κέρκυρας και διαθέτουν αυτόνομες Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων για την επεξεργασία των αποβλήτων τους.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα επεξεργασμένα λύματα των μονάδων επαναχρησιμοποιούνται για άρδευση στο χώρο των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και υπόκεινται στο πλαίσιο της υπ' αρ. ΚΥΑ οικ.145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις (354 Β')», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Τα στοιχεία των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων που διαθέτουν εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και το ρυπαντικό φορτίο (kg/y) που απορρέει από αυτές, εντός της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών, εκτιμώνται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3-17: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Κωδικός Μ. Ξ. Μ	Δήμος	Δ. ή Τοπ. Κοινότητα	Αρ. Κλινών	Διάρκεια Ετήσιας Λειτουργίας (days)	Βαθμός Επεξεργασίας	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)
HOTEL05-5	Κέρκυρας	Νησακίου	712	120	β' βάθμια	435,74	697,19	145,25
HOTEL05-7	Κέρκυρας	Γαστουρίου	691	210	γ' βάθμια	370,03	296,02	61,67
HOTEL05-8	Κέρκυρας	Περιθείας	765	120	γ' βάθμια	234,09	187,27	39,02
HOTEL05-12	Κέρκυρας	Γιαννάδων	560	180	γ' βάθμια	256,91	205,52	42,82
HOTEL05-13	Κέρκυρας	Κάτω Κορακιάνας	984	180	γ' βάθμια	451,66	361,32	75,28
HOTEL05-18	Κέρκυρας	Νησακίου	469	210	β' βάθμια	502,3	803,68	167,43
HOTEL05-21	Κέρκυρας	Πέλεκα	465	180	γ' βάθμια	213,44	170,75	35,57
HOTEL05-23	Κέρκυρας	Γαρούνας	408	180	γ' βάθμια	187,27	149,82	31,21
HOTEL05-25	Κέρκυρας	Κάτω Κορακιάνας	399	210	β' βάθμια	427,33	683,73	142,44
HOTEL05-29	Κέρκυρας	Σιναράδων	362	180	2+N+P	332,32	132,93	27,69
HOTEL05-30	Κέρκυρας	Μπενιτσών	402	120	γ' βάθμια	123,01	98,41	20,5
HOTEL05-2	Κέρκυρας	Αργυράδων	1290	180	γ' βάθμια	592,11	473,69	98,69
HOTEL05-3	Κέρκυρας	Σφακερών	769	180	γ' βάθμια	352,97	282,38	58,83
HOTEL05-4	Κέρκυρας	Στρογγυλής	780	180	γ' βάθμια	358,02	286,42	59,67
HOTEL05-X	Κέρκυρας	Πέλεκα	440	210	γ' βάθμια	235,62	188,5	39,27
HOTEL05-X	Κέρκυρας	Χλομού	544	240	γ' βάθμια	332,93	266,34	55,49
HOTEL05-X	Κέρκυρας	Μπενιτσών	530	365	γ' βάθμια	493,3	394,64	82,22

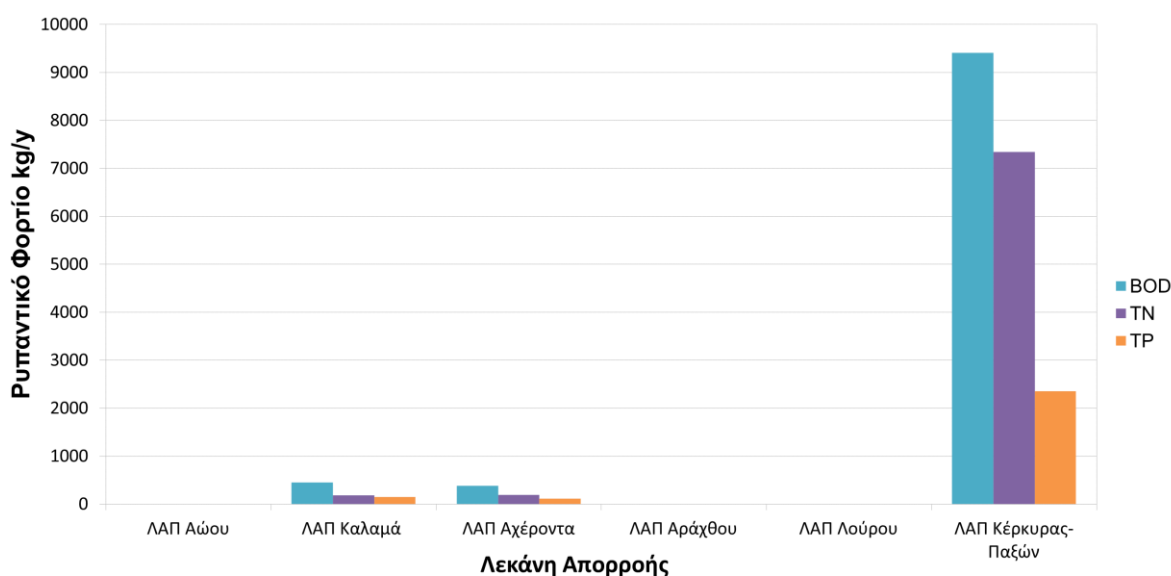


Κωδικός Μ. Ξ. Μ	Δήμος	Δ. ή Τοπ. Κοινότητα	Αρ. Κλινών	Διάρκεια Ετήσιας Λειτουργίας (days)	Βαθμός Επεξεργασίας	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	N (kg/y)	P (kg/y)
HOTEL05-X	Κέρκυρας	Λακώνων	324	180	γ' βάθμια	148,72	118,97	24,79
HOTEL05-X	Κέρκυρας	Κάτω Κορακιάνας	804	120	γ' βάθμια	246,02	196,82	41
<b>Σύνολο:</b>						<b>9.273,41</b>	<b>5.835,48</b>	<b>2.108,25</b>

(\*) Κωδικός Μεγάλης Ξενοδοχειακής Μονάδας

(\*\*) Δημοτική Κοινότητα ή Τοπική Κοινότητα

Στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 3-6), παρουσιάζονται οι ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες όπως εκτιμώνται για το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).



Σχήμα 3-6: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν ΕΕΛ στο ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω Σχήμα 3-6, η ΛΑΠ Κέρκυρας- Παζών είναι εκείνη με το μεγαλύτερο απορριπτόμενο ρυπαντικό φορτίο, αφού περιλαμβάνει τις περισσότερες ξενοδοχειακές μονάδες που διαθέτουν ΕΕΛ. Ακολουθούν οι ΛΑΠ Αχέροντα και Καλαμά. Στις ΛΑΠ Αώου, Αράχθου και Λούρου δεν εντοπίζεται τέτοια πίεση.

### 3.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Ο προσδιορισμός των πιέσεων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου (ΕΛ05), που σχετίζονται με τη βιομηχανική δραστηριότητα, έχει εκτιμηθεί, λαμβάνοντας υπόψη το μεθοδολογικό πλαίσιο που αναπτύσσεται την παρ. 2.2.4 του παρόντος.

Αναφορικά, κατόπιν συγκέντρωσης και αξιολόγησης των απαραίτητων στοιχείων, για το σύνολο των βιομηχανικών μονάδων, που αφορούν στο εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα, ακολούθησε η κατάταξή τους, σύμφωνα με:

- το είδος και τον κλάδο της κύριας δραστηριότητας, κατά την Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας του 2008 (ΣΤΑΚΟΔ).
- την κατηγορία που ανήκουν κατά την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση και την εφαρμογή του Ν. 4014/2011 (Α'209), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- την υπαγωγή της σε ΙΕΔ/SEVESO και στη με αρ. 5673/400/1997 (Β'192).

Σχετικά με την παραγωγή των αποβλήτων καταγράφονται στοιχεία όπως, η συσχέτιση συναφών ρύπων ανά δραστηριότητα, ο τρόπος επεξεργασίας τους, ο ετήσιος παραγόμενος όγκος, τυχόν ειδικοί όροι διάθεσης που ισχύουν και διευκρινήσεις σχετικά με τον αποδέκτη/ ή το σημείο διάθεσης της επεξεργασμένης εκροής.

Για τις βιομηχανικές μονάδες, επίσης καταγράφονται στοιχεία σχετικά με τις ετήσιες ανάγκες νερού για τη λειτουργία της εκάστοτε μονάδας, την πηγή υδροδότησης καθώς και στοιχεία αναγνώρισης ΑΕΠΟ (αριθμός ή ΑΔΑ).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) αποτελείται από τις Περιφερειακές Ενότητες: Πρέβεζας, Άρτας, Κέρκυρας, Θεσπρωτίας και Ιωαννίνων. Η πλειοψηφία των μονάδων που δραστηριοποιούνται σε αυτές τις περιοχές αφορούν κατά κύριο λόγο σε μονάδες επεξεργασίας τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων και των μονάδων παραγωγής φυτικών και ζωικών ελαίων και λίπων.

Ο συνολικός κατάλογος των βιομηχανιών στο ΥΔ05 περιλαμβάνει 311 μονάδες, εκ των οποίων η πλειοψηφία βρίσκεται στην Π.Ε. Κέρκυρας, ενώ σημαντική είναι η βιομηχανική δραστηριότητα στις Π.Ε. Ιωαννίνων και Π.Ε. Πρέβεζας. Απογράφηκαν σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων οι ακόλουθες βιομηχανικές μονάδες: 57 στη Π.Ε. Πρέβεζας, 32 στη Π.Ε. Άρτας, 121 στη Π.Ε. Κέρκυρας, 32 στη Π.Ε. Θεσπρωτίας και 69 στη Π.Ε. Ιωαννίνων. Από τις 311 καταγεγραμμένες βιομηχανίες, οι 254 αποτελούν μονάδες που είχαν συμπεριληφθεί στα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης της περιοχής μελέτης, τα στοιχεία των οποίων κατά περίπτωση επικαιροποιήθηκαν, ενώ οι 57, προστέθηκαν εκ νέου. Σε σχέση με το 1ο Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ για την εν λόγω περιοχή μελέτης, έχουν αφαιρεθεί μονάδες, που υπήρξε πληροφόρηση από τα αντίστοιχα εμπορικά επιμελητήρια, ότι η λειτουργία τους έχει διακοπεί ή παύσει. Από τις 311 βιομηχανίες, οι 57 σχετίζονται με δραστηριότητες που δε δύναται να προκαλέσουν ρύπους, σύμφωνα με την αναφερόμενη μεθοδολογία.

Κατά περιπτώσεις, δεν ήταν εφικτή η συλλογή δεδομένων, σχετικά με στοιχεία δυναμικότητας των βιομηχανικών μονάδων. Οι ελλείψεις στα στοιχεία απόρριψης, αντιμετωπίστηκαν με χρήση συντελεστών εξαγωγής κατά WHO, οι οποίοι επιλέχθηκαν με βάση τον κλάδο δραστηριότητας (βλ. Παράρτημα VIII). Για τον υπολογισμό των ετήσιων ρυπαντικών φορτίων των βιομηχανικών μονάδων θεωρήθηκε ότι οι ρύποι κατανέμονται ομοιόμορφα μέσα στο έτος και πως δεδομένου ότι οι μονάδες λειτουργούν νόμιμα, διαθέτουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις επεξεργασίας, σε συμφωνία με τις αποφάσεις έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων.

Στην περιοχή μελέτης έχουν θεσμοθετηθεί και λειτουργούν δύο (2) κύριες βιομηχανικές περιοχές, η ΒΙΠΕ Ιωαννίνων (Ροδοτόπι) και η ΒΙΠΕ Πρεβέζης (κοντά στο Μύτικα).

Η ΒΙΠΕ Ιωαννίνων αναπτύσσεται σε απόσταση περίπου 20 km βορειοδυτικά της πόλης των Ιωαννίνων και φιλοξενεί περίπου εκατόν εβδομήντα τρεις (173) επιχειρήσεις. Η διάθεση των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων και αστικών λυμάτων των εγκατεστημένων δραστηριοτήτων προβλέπεται να γίνεται στο δίκτυο αποχέτευσης της ΒΙΠΕ, σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας της Βιομηχανικής Περιοχής (Β'2982/2013). Σύμφωνα με την ισχύουσα ΑΕΠΟ της ΒΙΠΕ (με αρ. πρωτ. 164436/27.10.2014), τα υγρά απόβλητα των μονάδων της ΒΙΠΕ οδηγούνται στην ΕΕΛ Ιωαννίνων. Η διάθεση των υγρών αποβλήτων και λυμάτων της ΒΙΠΕ στο δίκτυο αγωγών που οδηγούν στην ΕΕΛ Ιωαννίνων για επεξεργασία γίνεται με τους όρους, τα όρια και τις προϋποθέσεις του Κανονισμού Λειτουργίας Δικτύων της ΔΕΥΑΙ και της σχετικής ΑΕΠΟ. Αποδέκτης για τη διάθεση της επεξεργασμένης εκροής από την ΕΕΛ Ιωαννίνων είναι η Τάφρος Λαψίστα, η οποία αποτελεί «ευαίσθητο αποδέκτη».

Η ΒΙΠΕ Πρέβεζας αναπτύσσεται εντός του Δημοτικού Διαμερίσματος Μύτικα στον Δ. Πρεβέζης. Η επεξεργασμένη εκροή των μονάδων διατίθεται σε παράπλευρο της έκτασης ρέμα εντός της περιοχής της Υπολεκάνης ΕΛ0599.

**Πίνακας 3-18: Βιομηχανικές Δραστηριότητες ανά κατηγοριοποίηση ΣΤΑΚΟΔ και ΛΑΠ**

ΚΩΔ.	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΛ0511	ΕΛ0512	ΕΛ0513	ΕΛ0514	ΕΛ0534	ΕΛ0546	ΣΥΝΟΛΟ
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	1	19	1	2	7	16	1
10.2	Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων	0	4	2	0	0	2	0
16.1	Πριόνισμα, πλάνισμα και εμποτισμός ξύλου	0	1	2	0	0	1	0
10.4	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	0	5	27	6	102	5	0
10.3	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	0	1	1	3	0	4	0
10.5	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	1	7	1	2	0	6	1
10.8	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	0	1	0	1	2	0	0
10.9	Παραγωγή παρασκευασμένων ζωοτροφών	0	3	0	0	0	3	0
23.6	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	0	7	5	2	4	4	0
11.0	Ποτοποιία	0	7	1	2	1	1	0
23.3	Παραγωγή δομικών υλικών από άργιλο	0	1	1	0	0	0	0

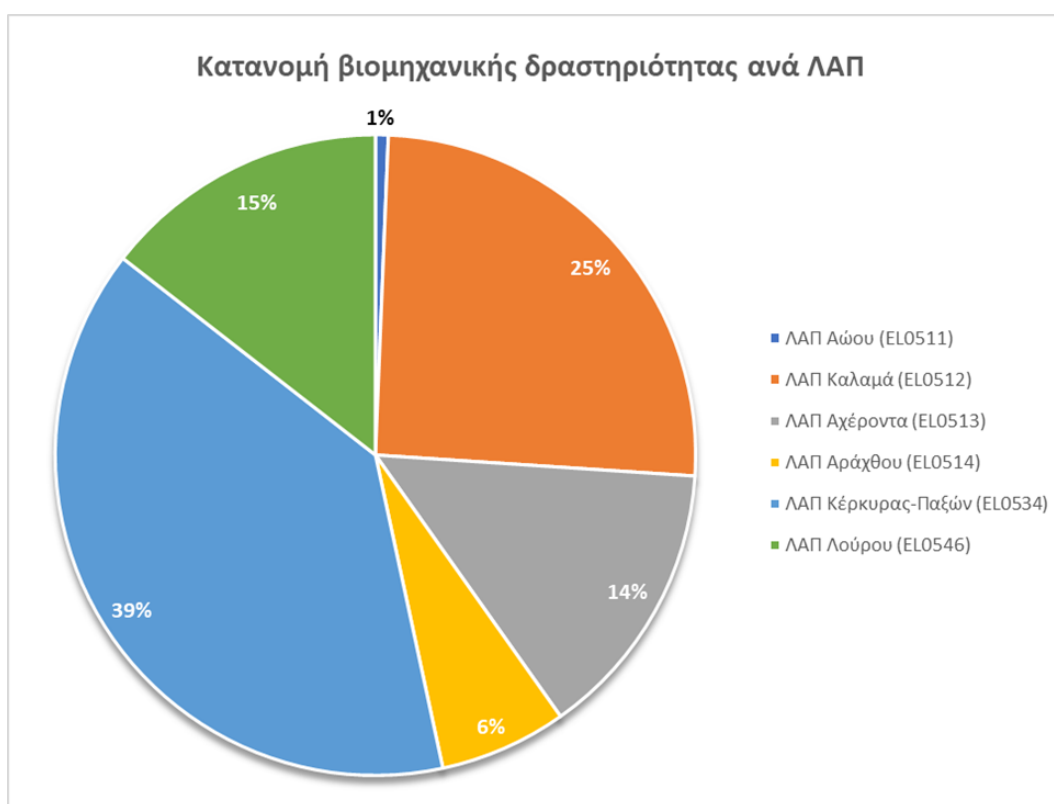
ΚΩΔ.	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΛ0511	ΕΛ0512	ΕΛ0513	ΕΛ0514	ΕΛ0534	ΕΛ0546	ΣΥΝΟΛΟ
24.4	Παραγωγή βασικών πολύτιμων μετάλλων και άλλων μη σιδηρούχων μετάλλων	0	3	0	0	0	0	0
20.1	Παραγωγή βασικών χημικών προϊόντων, λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων, πλαστικών και συνθετικών υλών σε πρωτογενείς μορφές	0	4	1	0	0	0	0
52.1	Αποθήκευση	0	6	0	1	1	0	0
19.2	Παραγωγή προϊόντων δύλισης πετρελαίου	0	2	0	0	0	0	0
24.5	Χύτευση μετάλλων	0	1	1	0	0	0	0
35.1	Παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας	0	0	0	0	2	0	0
38.2	Επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων	0	2	1	0	2	0	0
20.5	Παραγωγή άλλων χημικών προϊόντων	0	1	0	0	0	0	0
19.1	Παραγωγή προϊόντων οπτανθρακοποίησης (κωκοποίησης)	0	3	0	0	0	3	0
21.2	Παραγωγή φαρμακευτικών σκευασμάτων	0	1	0	0	0	0	0
23.9	Παραγωγή λειαντικών προϊόντων και μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων π.δ.κ.α.	0	0	0	1	0	0	0

Η χωρική κατανομή της βιομηχανικής δραστηριότητας σε επίπεδο λεκανών απορροής του ΥΔ παρουσιάζεται στον παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3-7). Οι περισσότερες από τις βιομηχανίες συγκεντρώνονται στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534). Ακολουθεί η Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512) στην οποία κα στην οποία βρίσκεται η ΒΙΠΕ Ιωαννίνων, σημειώνοντας έντονη παρουσία στη Λίμνη Παμβώτιδα και τη Τάφρο Λαψίστα. Ακολουθούν οι Λεκάνες Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513) και Λούρου (ΕΛ0546) στην οποία απαντάται η ΒΙΠΕ Πρεβέζης και τέλος η Λεκάνες Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514) και Αώου (ΕΛ0511), στις οποίες καταγράφηκε ο μικρότερος αριθμός βιομηχανικών μονάδων. Ο μεγαλύτερος αριθμός βιομηχανικών μονάδων που απογράφηκε στο ΥΔ αφορά ως επί το πλείστον ελαιοτριβεία σε ποσοστό 47%.

**Πίνακας 3-19: Βιομηχανικές Μονάδες ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)**

ΛΑΠ	Βιομηχανικές Μονάδες	Καταγραφές εντός ΒΙΠΕ
Αώου (ΕΛ0511)	2	-
Καλαμά (ΕΛ0512)	79	16
Αχέροντα (ΕΛ0513)	44	6
Αράχθου (ΕΛ0514)	20	-
Κέρκυρας-Παξών (ΕΛ0534)	121	-
Λούρου (ΕΛ0546)	44	-

ΛΑΠ	Βιομηχανικές Μονάδες	Καταγραφές εντός ΒΙΠΕ
Σύνολο	311	32



**Σχήμα 3-7: Κατανομή βιομηχανικής δραστηριότητας ανά ΛΑΠ**

Για την ορθή εποπτεία των στοιχείων αναφορικά με τα ρυπαντικά φορτία, η κατάσταση συνοδεύεται με τα δεδομένα πληρότητας των στοιχείων των μονάδων. Σημειώνεται ότι ένας αριθμός των απογεγραμμένων μονάδων δεν παράγει βιομηχανικά υγρά απόβλητα κι επομένως δεν υπολογίζονται τα φορτία. Η μη παραγωγή αποβλήτων οφείλεται είτε στο κλάδο που δραστηριοποιείται η εκάστοτε βιομηχανία, είτε στο τρόπο διαχείρισης των υγρών αποβλήτων, που σύμφωνα με τη Μεθοδολογία δεν οδηγούν στη παραγωγή αποβλήτων σε υδάτινο αποδέκτη.

Οι βιομηχανίες που αποχετεύουν σε εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων ή σύστημα επεξεργασίας τρίτης επιχείρησης είναι πολύ λίγες στον αριθμό κι επόμενα οι περισσότερες βιομηχανίες θα πρέπει να διαχειριστούν από μόνες τους τα απόβλητά τους με κατάλληλο σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων σύμφωνα με τα όσα ορίζει η περιβαλλοντική τους άδεια (ΑΕΠΟ). Από τα διαθέσιμα στοιχεία, η διάθεση των αποβλήτων είναι είτε επιφανειακή, είτε υπεδάφια, είτε για άρδευση.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05), εντοπίζονται έξι (6) μονάδες ΙΕΔ σύμφωνα με όσα ορίζονται στην οδηγία (ΙΕΔ). Τα στοιχεία τους δίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

**Πίνακας 3-20: Βιομηχανικές Μονάδες ΙΕΔ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)**

ΣΤΑΚΟΔ	Περιγραφή	Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87'
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και	236819,00 4333140,00

ΣΤΑΚΟΔ	Περιγραφή	Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87'	
	παραγωγή προϊόντων κρέατος		
23.3	Παραγωγή δομικών υλικών από άργιλο	187567,91	4380413,83
10.5	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	225790,44	4399831,29
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	218447,00	4400043,00
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	218664,00	4400776,00
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	220977,62	4400628,33

Οι βιομηχανίες ΙΕΔ αφορούν κατά κύριο λόγο σε επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων του, εκ των οποίων οι πέντε (5) εντοπίζονται στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512). Αντίστοιχα, οι βιομηχανίες που είναι χαρακτηρισμένες SEVESO, σχετίζονται με πρατήρια καυσίμων, μονάδες αποθήκευσης και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες. Οι περισσότερες βιομηχανίες (4) που εμπίπτουν στο καθεστώς SEVESO εντοπίζονται στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05), εντοπίζονται και έξι (6) μονάδες που εμπίπτουν στο καθεστώς των μονάδων SEVESO (ΚΥΑ 172058 (ΦΕΚ 354/Β/17-2-2016), γνωστή ως SEVESO III, «Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών», σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου»). Τα στοιχεία των βιομηχανικών μονάδων SEVESO παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

**Πίνακας 3-21: Βιομηχανικές Μονάδες SEVESO στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)**

ΣΤΑΚΟΔ	Περιγραφή	Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87'	
52.1	Αποθήκευση	219577,48	4394517,94
52.1	Αποθήκευση	143320,00	4396853,00
52.1	Αποθήκευση	220283,45	4400215,50
38.2	Επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων	220447,80	4400653,06
21.2	Παραγωγή φαρμακευτικών σκευασμάτων	229758,43	4385670,73
52.1	Αποθήκευση	248151,61	4330551,66

Στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ05), εντοπίζονται επτά (7) μονάδες που υπάγονται στο πεδίο εφαρμογής της με αρ. 5673/400/1997 (Β'192). Τα στοιχεία των εν λόγω μονάδων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

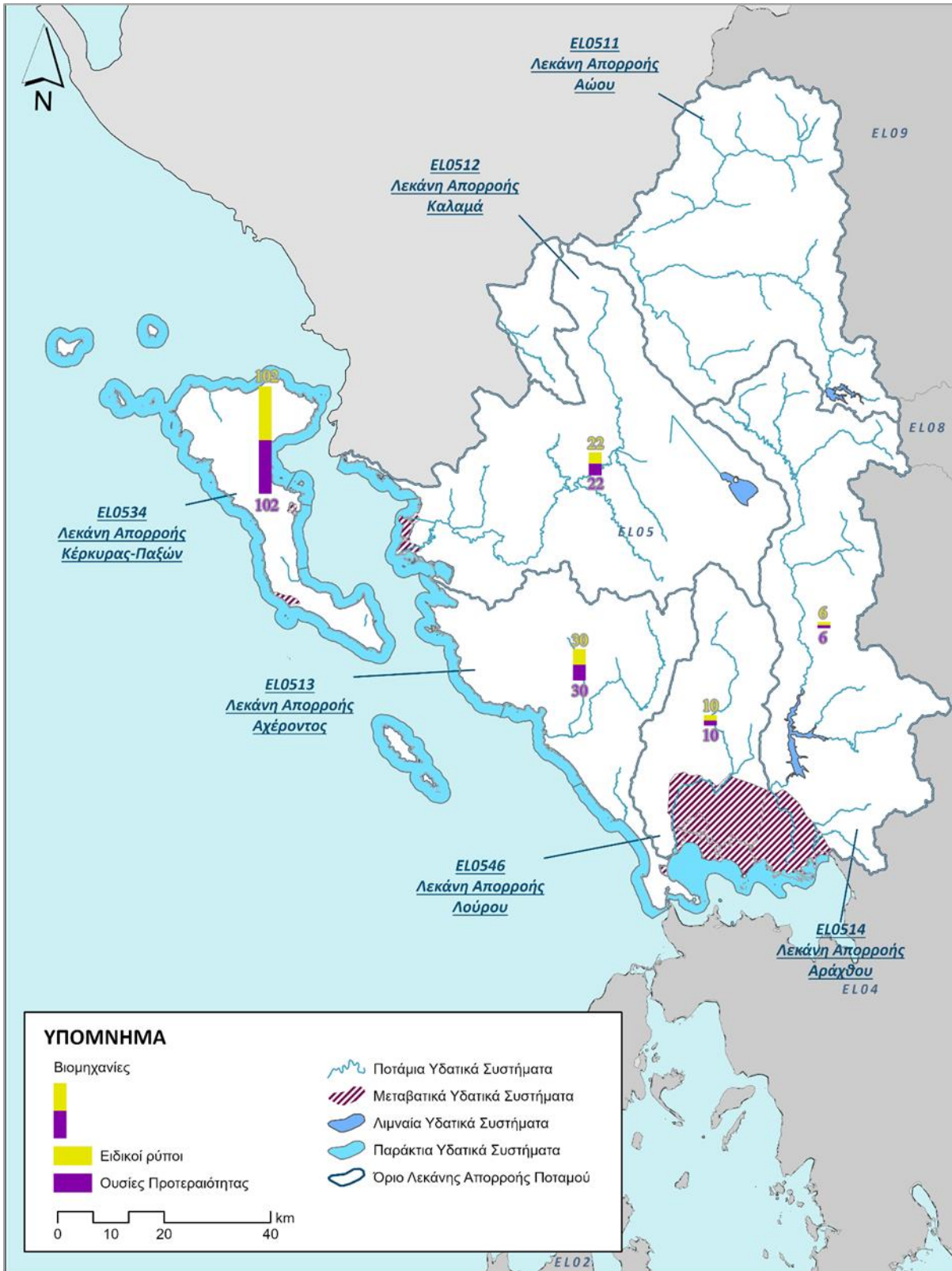
**Πίνακας 3-22: Βιομηχανικές Μονάδες που υπάγονται στη ΚΥΑ 5673/400/1997 (Β'192) στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου (EL05)**

ΣΤΑΚΟΔ	Περιγραφή	Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87'	
10.3	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	235205	4331704
10.5	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	225790	4399831
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	218664	4400776
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	231029	4341207
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	220978	4400628
10.1	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	235194	4333472
10.3	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	237865	4331002

Κατά τη διαδικασία ελέγχου και αξιολόγησης εφαρμόστηκαν όλα τα κριτήρια που αναφέρονται στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας προκειμένου να καταρτισθεί ο κατάλογος με τις σημαντικές βιομηχανίες. Όπου υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία, στις σημαντικές βιομηχανίες περιλαμβάνονται και αυτές που σχετίζονται με μη συμβατικούς ρύπους, καθώς και οι βιομηχανίες από το συμβατικό φορτίο.

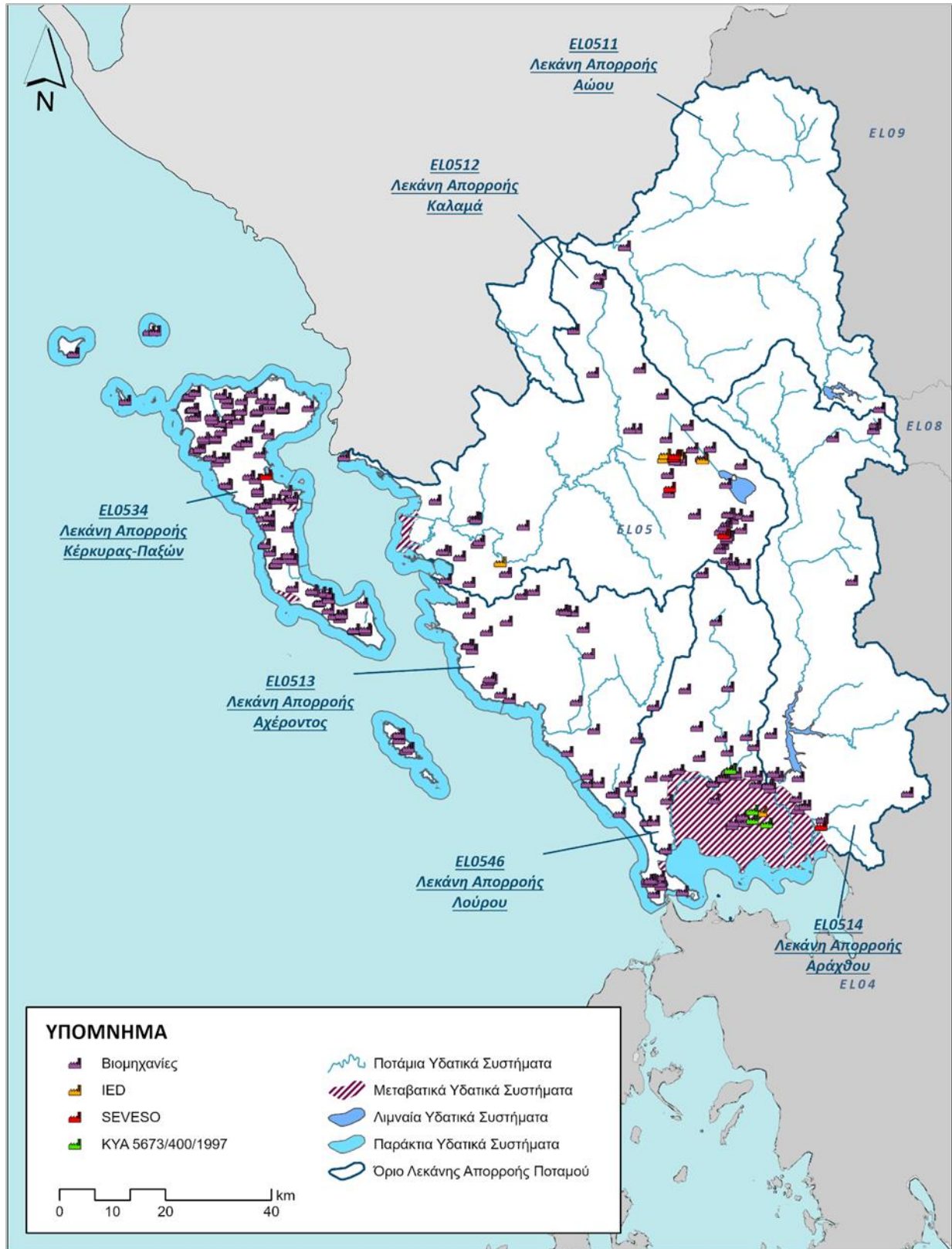
Οι καταγεγραμμένες βιομηχανίες κατατάσσονται σε σχέση με το αν εν δυνάμει σχετίζονται με απορρίψεις ουσιών προτεραιότητας και άλλων ρύπων. Ειδικότερα, κατά τη διαδικασία αυτή, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της μεθοδολογίας (βλ. κεφ. 2.2.4 του παρόντος), καθώς και οι πληροφορίες του κατευθυντήριου εγγράφου για την εφαρμογή του Ευρωπαϊκού ΜΕΜΡ, στο οποίο συσχετίζονται οι διάφορες δραστηριότητες με τους ρύπους που είναι πιθανό να εκλυθούν, ώστε να επιτυγχάνεται συσχετισμός των συναφών ρύπων με μια δεδομένη μονάδα. Ο κανονισμός E-MEMP περιλαμβάνει συγκεκριμένες πληροφορίες για τις εκλύσεις ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα, στα ύδατα και στο έδαφος, καθώς και για τις εκτός του χώρου των εγκαταστάσεων μεταφορές αποβλήτων και ρύπων σε λύματα.

Στο Παράρτημα VII του παρόντος παρουσιάζεται ο πίνακας συσχέτισης ρύπων ανά βιομηχανική δραστηριότητα.



Χάρτης 3-4: Αριθμός μονάδων σχετιζόμενες με ουσίες προτεραιότητας και ειδικούς ρύπους στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)





Χάρτης 3-5: Βιομηχανικές μονάδες στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

Πίνακας 3-23: Συγκεντρωτική κατάσταση της βιομηχανικής δραστηριότητας και των εκτιμώμενων ρυπαντικών φορτίων ανά ΛΑΠ

ΥΔ05	Μονάδες	Κατηγοριοποίηση με βάση την πληρότητα στοιχείων*						Μονάδες που αποχρετώ	Ρυπαντικά φορτία (tn/y)											
		A	B	C	D	BOD <sub>5</sub>	TSS		TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr	
ΕΛ0511	Αώου	2	0	0	1	1	0	3,61	0,33	2,56	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512	Καλαμά	79	29	12	34	4	10	336,82	244,05	47,17	15,45	47,28	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0513	Αχέροντα	44	8	14	20	2	0	263,91	1388,10	1,60	0,26	0,60	8.32	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0514	Αράχθου	20	5	7	8	0	0	83,49	245,04	14,79	1,66	5,53	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0534	Κέρκυρας-Παξών	121	4	46	67	4	1	972,58	4631,02	6,00	1,52	5,60	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0546	Λούρου	45	12	10	17	6	1	82,62	143,79	44,37	12,00	12,97	0.14	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>311</b>	<b>58</b>	<b>89</b>	<b>147</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>1743,03</b>	<b>6652,32</b>	<b>116,49</b>	<b>31,45</b>	<b>73,04</b>	<b>8,46</b>	-	-	-	-	-	-	-

Πίνακας 3-24: Συγκεντρωτική κατάσταση της βιομηχανικής δραστηριότητας και των εκτιμώμενων ρυπαντικών φορτίων ανά ΣΤΑΚΟΔ

Δραστηριότητες ΣΤΑΚΟΔ 2008	Μονάδες	Κατηγοριοποίηση με βάση την πληρότητα στοιχείων				Ρυπαντικά φορτία (tn/έτος)													
		A	B	C	D	BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr	
Αποθήκευση	8	2	0	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων	5	5	0	0	0	0,05	0,96	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	46	9	12	17	8	337,53	142,77	71,42	20,47	63,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Δραστηριότητες ΣΤΑΚΟΔ 2008	Μονάδες	Κατηγοριοποίηση με βάση την πληρότητα στοιχείων				Ρυπαντικά φορτία (tn/έτος)												
		A	B	C	D	BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	9	1	2	6	0	52,53	47,43	8,72	0,14	3,88	-	-	-	-	-	-	-	-
Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων	8	1	1	4	2	3,48	2,64	0,75	-	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	22	11	5	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	4	0	1	3	0	1,87	0,85	0,50	0,48	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή άλλων χημικών προϊόντων	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή βασικών πολύτιμων μετάλλων και άλλων μη σιδηρούχων μετάλλων	3	1	1	1	0	0,03	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή βασικών χημικών προϊόντων, λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων, πλαστικών και συνθετικών υλών σε πρωτογενείς μορφές	5	2	1	1	1	1,96	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	17	8	3	3	3	31,28	36,13	33,39	10,23	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή δομικών υλικών από άργιλο	2	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Δραστηριότητες ΣΤΑΚΟΔ 2008	Μονάδες	Κατηγοριοποίηση με βάση την πληρότητα στοιχείων				Ρυπαντικά φορτία (tn/έτος)													
		A	B	C	D	BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr	
Παραγωγή λειαντικών προϊόντων και μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων π,δ,κ,α,	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή παρασκευασμένων ζωοτροφών	6	3	1	2	0	1,83	2,56	1,10	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή προϊόντων δύλισης πετρελαίου	2	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή προϊόντων οπτανθρακοποίησης (κωκοποίησης)	6	6	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή φαρμακευτικών σκευασμάτων	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	145	1	58	86	0	1302,77	6411,06	-	-	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας	2	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ποτικοία	12	2	4	6	0	5,64	5,28	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Πριόνισμα, πλάνισμα και εμποτισμός ξύλου	4	0	0	2	2	4,07	1,49	0,54	-	-	8,46	-	-	-	-	-	-	-	-
Χύτευση μετάλλων	2	1	0	1	0	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Σύνολο</b>	<b>311</b>	<b>58</b>	<b>89</b>	<b>147</b>	<b>17</b>	<b>1743,03</b>	<b>6652,32</b>	<b>116,49</b>	<b>31,45</b>	<b>73,04</b>	<b>8,46</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

\*Κατηγοριοποίηση με βάση τη πληρότητα στοιχείων

*A-Μονάδες καταχωρημένες στο κατάλογο ΓΕΜΗ με δεδομένα για την εκτίμηση ρυπαντικών φορτίων από ΑΕΠΟ*

*B-Μονάδες καταχωρημένες στο κατάλογο ΓΕΜΗ χωρίς στοιχεία ΑΕΠΟ*

*C- Λοιπές μονάδες με δεδομένα από 1ο Σχέδιο Διαχείρισης*

*D-Μονάδες με ελλιπή στοιχεία*

Ακολουθούν στοιχεία ρυπαντικών φορτίων βιομηχανικών μονάδων ανά λεκάνη απορροής (ΛΑΠ), στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05).

#### **3.4.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (EL0511)**

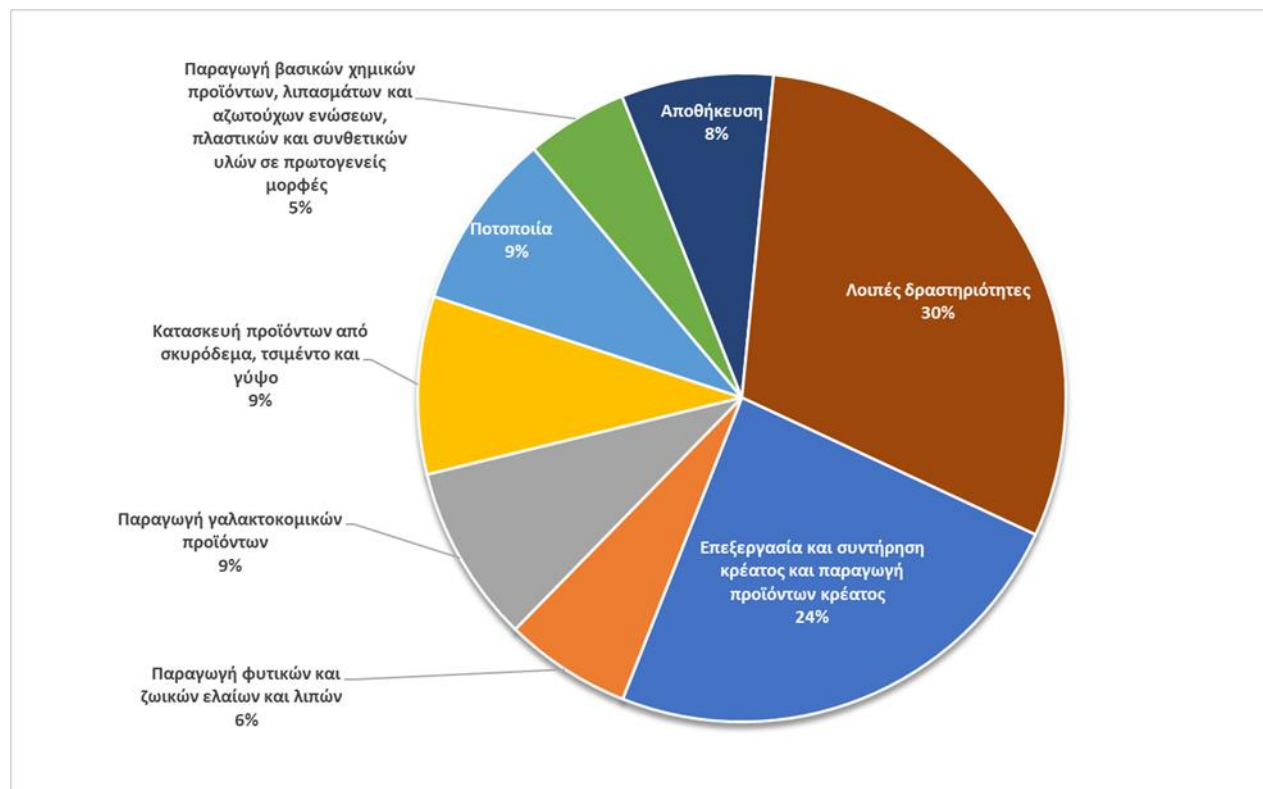
Στη λεκάνη απορροής του Αώου (EL0511) εντοπίζονται δύο (2) βιομηχανικές μονάδες. Η κύρια βιομηχανική δραστηριότητα, αφορά στην αξιοποίηση προϊόντων του πρωτογενούς τομέα παραγωγής. Συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες που εντοπίζονται αφορούν σε επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και σε λειτουργία γαλακτοκομείων και τυροκομία.

Πίνακας 3-25: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ (ΕΛ0511)

Κωδικός Σώματος	Υδατικό σύστημα	Ρυπαντικά φορτία (tn/y)												
		BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	3.61	0.33	2.56	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>3.61</b>	<b>0.33</b>	<b>2.56</b>	<b>0.56</b>	-	-	-	-					

### 3.4.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512), εντοπίζονται 79 βιομηχανικές μονάδες, από τις οποίες 16 έχουν καταγραφεί εντός της ΒΙΠΕ Ιωαννίνων. Στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 3-8), παρουσιάζεται η κατανομή των βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) στην οποία φαίνεται ότι η κύρια βιομηχανική δραστηριότητα αφορά την επεξεργασία, παραγωγή και συντήρηση κρέατος με ποσοστό 24%. Παρόμοια κατανομή παρουσιάζουν οι βιομηχανίες που σχετίζονται με τη ποτοποιία (9%), τη Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο (9%), τη παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων (9%) και τη παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών (6%).



Σχήμα 3-8: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)



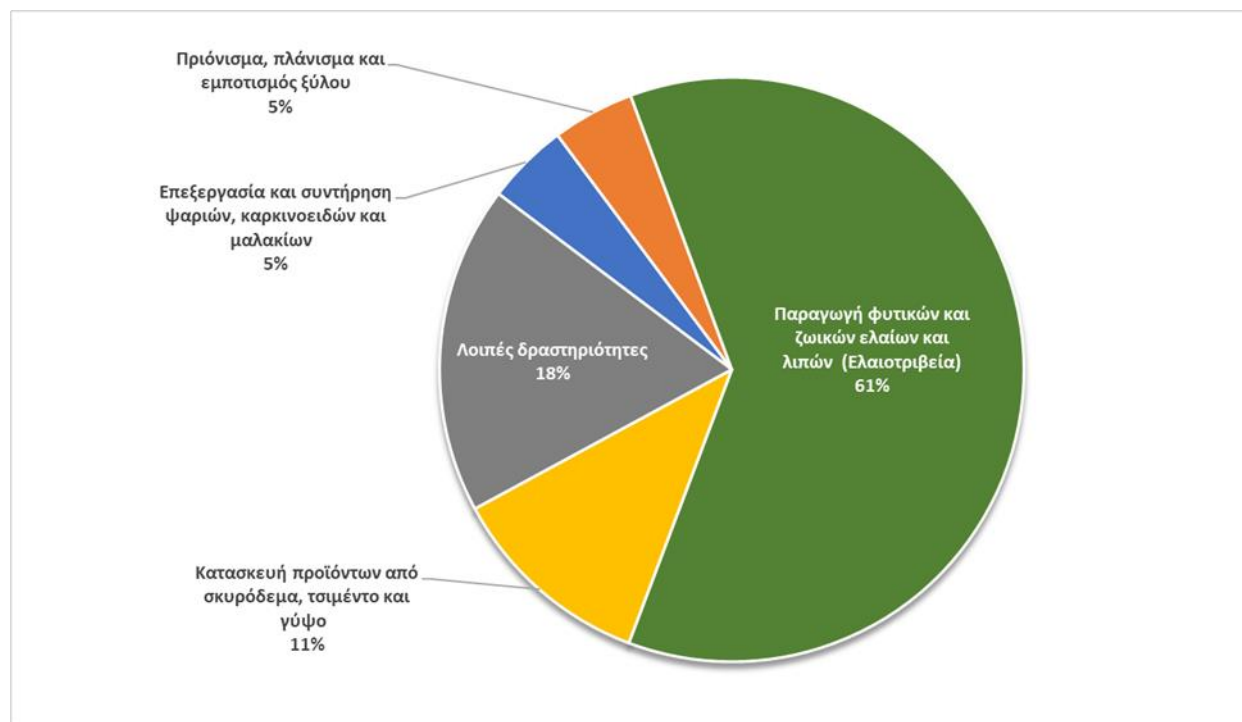
Πίνακας 3-26: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ (ΕΛ0512)

Κωδικός	Υδατικό σύστημα	Ρυπαντικά φορτία (tn/γ)												
		BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	10,961	15,784	24,940	5,165	4,166	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	7,695	36,855	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	5,948	24,810	0,420	0,165	0,295	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	0,703	0,054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	0,428	1,107	0,847	0,429	0,309	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	6,156	29,484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1	1,593	2,338	0,621	0,165	0,895	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π. (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	290,849	81,486	19,914	9,528	41,620	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0588	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	10,569	50,643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0593	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	1,914	1,485	0,428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>336,815</b>	<b>244,046</b>	<b>47,170</b>	<b>15,451</b>	<b>47,284</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*) Εντοπίζονται ουσίες προτεραιότητας

### 3.4.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Στη λεκάνη απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513), εντοπίζονται σαράντα τέσσερις (44) βιομηχανικές μονάδες, από τις οποίες 6 έχουν καταγραφεί εντός της ΒΙΠΕ Πρεβέζης. Στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 3-9), παρουσιάζεται αναλυτικά η κατανομή των βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513), στην οποία φαίνεται ότι η κύρια βιομηχανική δραστηριότητα σχετίζεται με τη παραγωγή φυτικών ελαίων. Συγκεκριμένα τα ελαιοτριβεία καταλαμβάνουν το 61% των καταγεγραμμένων βιομηχανικών μονάδων της ΛΑΠ.



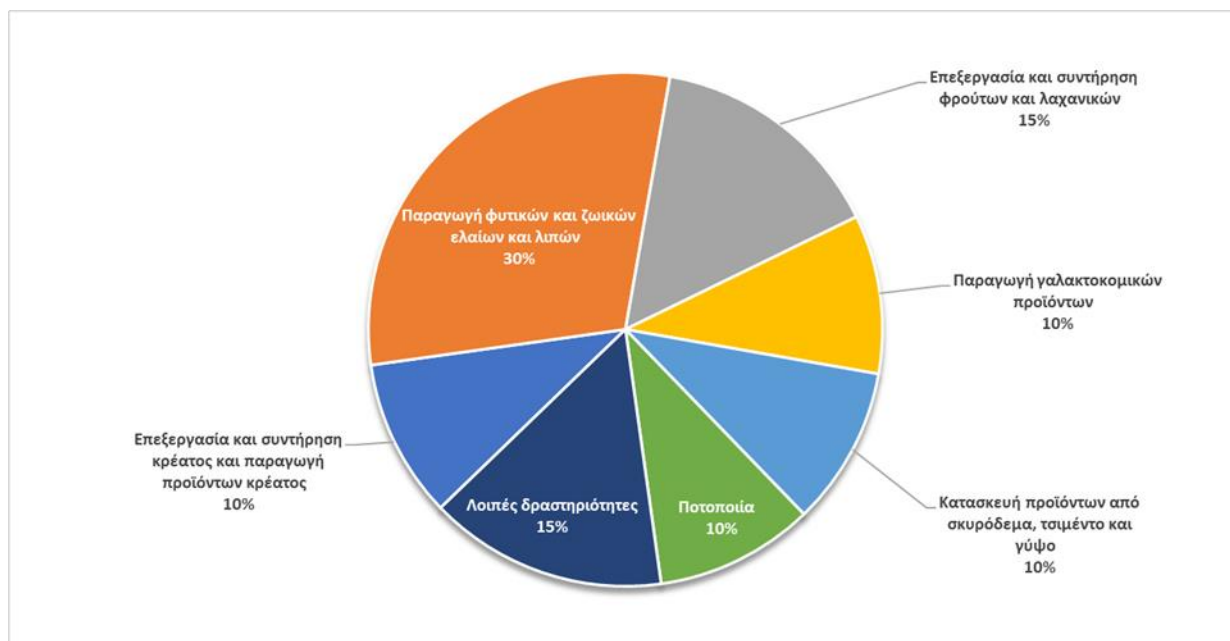
Σχήμα 3-9: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

Πίνακας 3-27: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ (ΕΛ0513)

Κωδικός	Υδατικό σύστημα	Ρυπαντικά φορτία (tn/y)												
		BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	20,772	99,487	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	0,642	0,803	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	5,857	28,053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	11,491	55,037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0596	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	6,156	29,484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0597	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	63,270	303,030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0598	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	92,341	614,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0599	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	63,381	257,945	1,601	0,264	0,598	8,321	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>263,911</b>	<b>1388,096</b>	<b>1,601</b>	<b>0,264</b>	<b>0,598</b>	<b>8,321</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### 3.4.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη Λεκάνη Απορροής του Αράχθου (ΕΛ0514), εντοπίζονται συνολικά είκοσι (20) βιομηχανικές μονάδες. Στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 3-10) παρουσιάζεται αναλυτικά η κατανομή των βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514), στην οποία φαίνεται ότι η κύρια βιομηχανική δραστηριότητα σχετίζεται με τη παραγωγή φυτικών ελαίων. Συγκεκριμένα το 30% των βιομηχανιών στη ΛΑΠ Αράχθου είναι ελαιολατρικά. Οι υπόλοιπες βιομηχανικές δραστηριότητες ισοκατανέμονται στις υπόλοιπες κατηγορίες δραστηριοτήτων.



Σχήμα 3-10: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

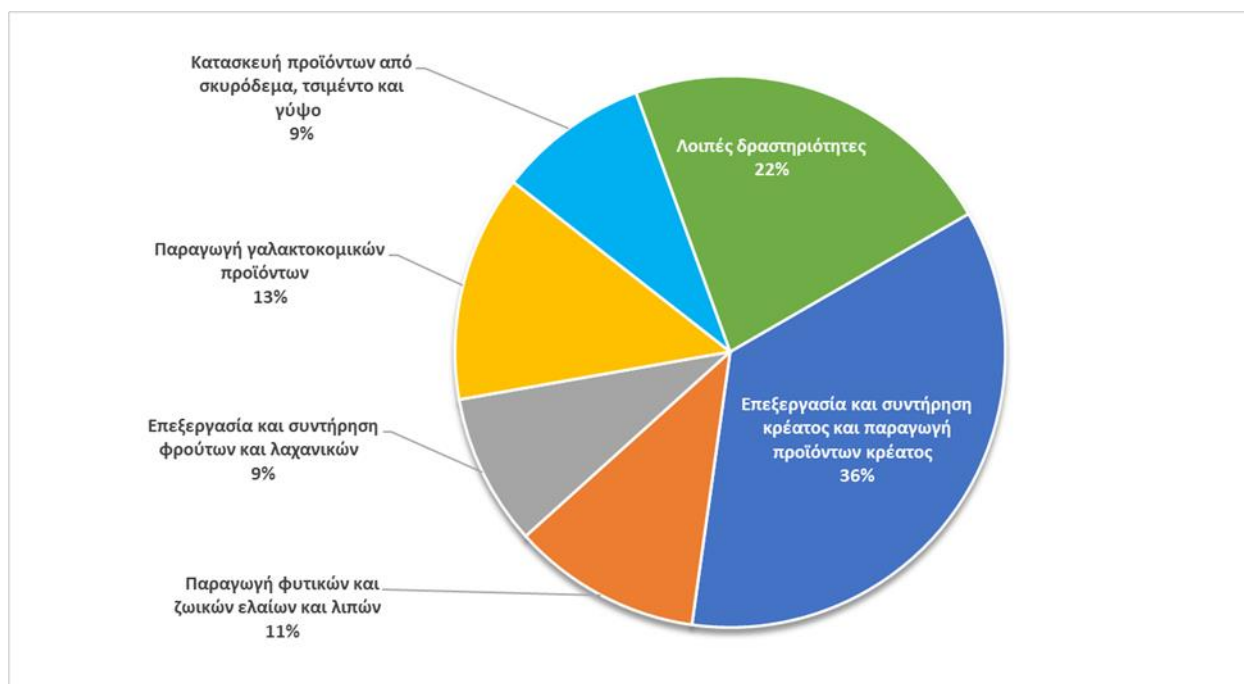
Πίνακας 3-28: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

Κωδικός	Υδατικό σύστημα	Ρυπαντικά φορτία (tn/y)												
		BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	32,68	153,60	2,78	0,75	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	10,80	41,98	0,30	0,38	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	7,68	9,60	2,88	0,02	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ	0,57	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0514R000208066H	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	0,42	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0589	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	31,34	39,18	8,83	0,52	3,92	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>83,49</b>	<b>245,04</b>	<b>14,79</b>	<b>1,66</b>	<b>5,53</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*) Εντοπίζονται ουσίες προτεραιότητας

### 3.4.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στη Λεκάνη Απορροής του Λούρου (ΕΛ0546), καταγράφηκαν 45 βιομηχανικές μονάδες. Όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 3-11), οι περισσότερες βιομηχανίες (36%) στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) δραστηριοποιούνται στο τομέα της επεξεργασίας, συντήρησης και παραγωγής προϊόντων κρέατος. Σημαντικά μικρότερο είναι το ποσοστό των βιομηχανιών (13%) που σχετίζονται με τη παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων και τη παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών (11%).



Σχήμα 3-11: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

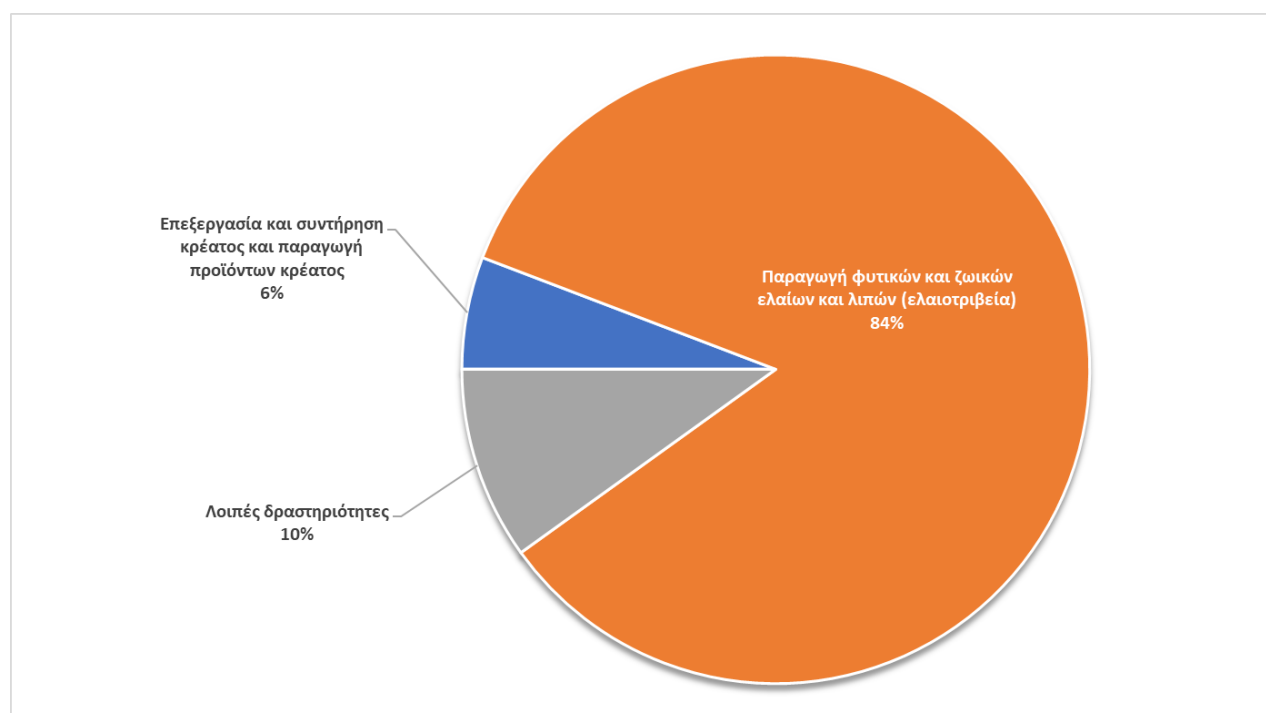
Πίνακας 3-29: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ ΕΛ0546

Κωδικός	Υδατικό σύστημα	Ρυπαντικά φορτία (tn/y)												
		BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	20,43	16,98	15,77	5,40	5,39	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	1,24	2,63	2,68	1,51	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	0,74	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	14,55	64,95	0,12	0,07	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	15,36	30,37	17,39	3,71	3,78	0,14	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0595	ΛΟΙΠΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ	30,29	28,02	8,41	1,31	2,43	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>82,62</b>	<b>143,79</b>	<b>44,37</b>	<b>12,00</b>	<b>12,97</b>	<b>0,14</b>	-	-	-	-	-	-	-

### 3.4.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στη Λεκάνη Απορροής της Κέρκυρας-Παξών (ΕΛ0534) εντοπίζεται ο σημαντικότερος αριθμός βιομηχανιών του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου (ΕΛ05). Στη ΛΑΠ έχουν καταγραφεί εκατόν είκοσι ένα (121) βιομηχανίες, αριθμός που αντιστοιχεί στο 39% των συνολικών καταγράφων στο ΥΣ ΕΛ05.

Στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 3-12) παρουσιάζεται η κατανομή των βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών (ΕΛ0534), στην οποία φαίνεται ότι η κύρια βιομηχανική δραστηριότητα σχετίζεται με τη παραγωγή φυτικών ελαίων. Συγκεκριμένα το 84% των βιομηχανιών στη ΛΑΠ είναι ελαιολατρικά, ενώ ένα μικρός αριθμός βιομηχανιών που αντιστοιχεί στο 6%, δραστηριοποιείται στο τομέα της επεξεργασίας, συντήρησης και παραγωγής προϊόντων κρέατος.



Σχήμα 3-12: Κατανομή βιομηχανικών κλάδων στη ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών (ΕΛ0534)



Πίνακας 3-30: Συγκεντρωτική βιομηχανική δραστηριότητα και εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία στα Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ ΕΛ0534

Κωδικός	Υδατικό σύστημα	Ρυπαντικά φορτία (tn/y)												
		BOD <sub>5</sub>	TSS	TN	TP	ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	ΦΑΙΝΟΛΕΣ	ΘΕΙΟΥΧΑ	ΘΕΙΙΚΑ	F	Fe	Zn	Al	Cr
ΕΛ0534R000701083N		25,59	114,07	1,96	0,48	3,43	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	29,75	142,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	63,95	306,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	72,95	349,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ05424		53,11	254,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ05425		4,10	19,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ05426		0,77	3,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ05427		1,80	8,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛ0590		720,56	3432,44	4,04	1,04	2,18	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>972,58</b>	<b>4631,02</b>	<b>6,00</b>	<b>1,52</b>	<b>5,60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

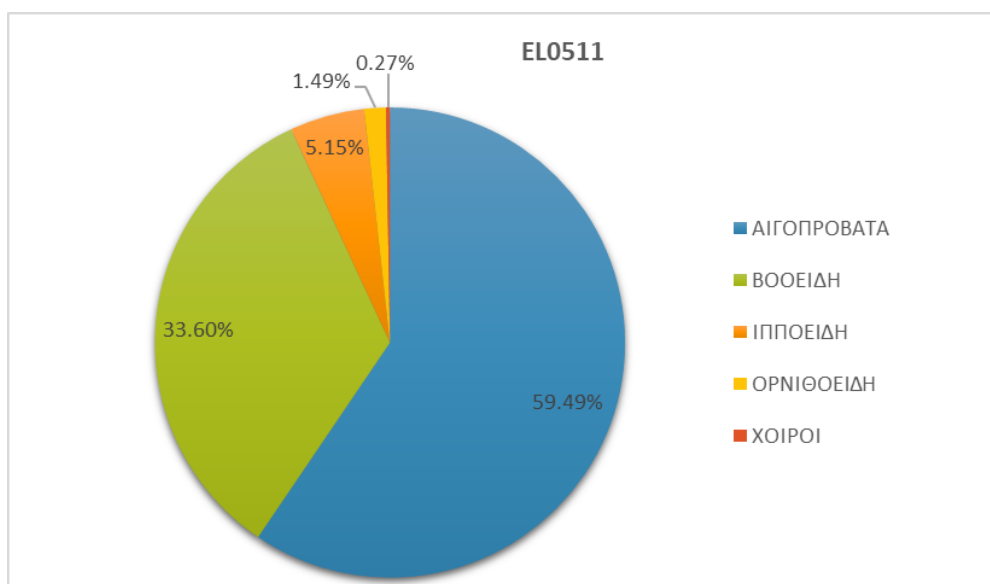
### 3.5 ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Η κτηνοτροφία σε εσταυλισμένες εγκαταστάσεις αφορά στην εκτροφή χοίρων και πουλερικών και κατά περίπτωση βοοειδών και αιγοπροβάτων, που έχουν δηλωθεί στον ΟΠΕΚΕΠΕ ως εσταυλισμένα ή μικτή. Αναφορικά, κατόπιν συγκέντρωσης και αξιολόγησης των απαραίτητων στοιχείων, για το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων, που αφορούν στο εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα, ακολούθησε κατάταξή τους, σύμφωνα με τη γεωχωρική τους πληροφορία, το είδος και τη δυναμικότητα σε πληθυσμό ζώων, καθώς και την επεξεργασία και τον τρόπο διάθεσης των υγρών αποβλήτων, όπου υπήρχαν πληροφορίες.

Η εκτίμηση του όγκου και της σύνθεσης των επεξεργασμένων αποβλήτων ανά κατηγορία ζώων, καθώς και οι παραδοχές για το μέσο βάρος ανά κατηγορία ζώων, έγιναν λαμβάνοντας υπόψη το «Νέο Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τον «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορρύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» –(ΦΕΚ Β 4855 /2021), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και τις εγκριθείσες περιβαλλοντικές μελέτες κτηνοτροφικών μονάδων.

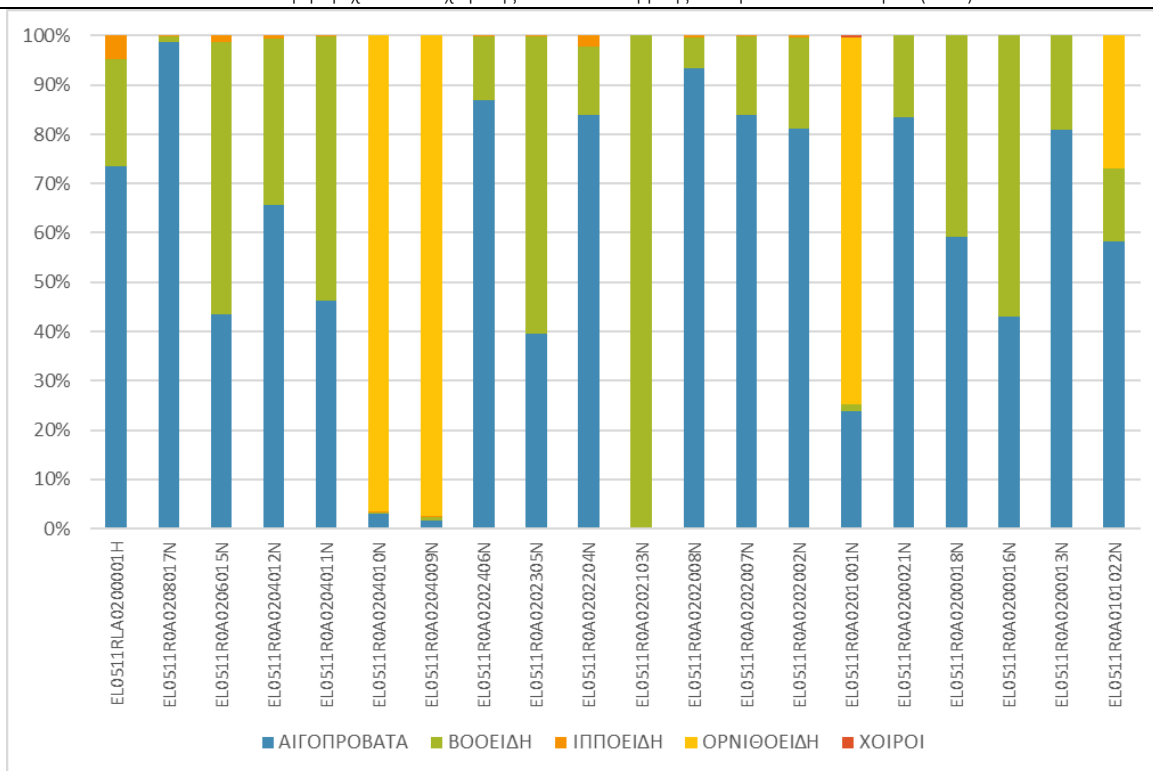
#### 3.5.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Η κατανομή της εσταυλισμένης κτηνοτροφίας σε επίπεδο ΛΑΠ παρουσιάζεται γραφικά παρακάτω Σχήμα. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3-13, στην λεκάνη απορροής του ποταμού Αώου, από το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων στην ΛΑΠ, κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής αιγοπροβάτων και βοοειδών σε ποσοστά 59% και 33% αντίστοιχα. Με σημαντικά μικρότερο ποσοστό ακολουθούν οι μονάδες εκτροφής ιπποειδή με ποσοστό 5%.



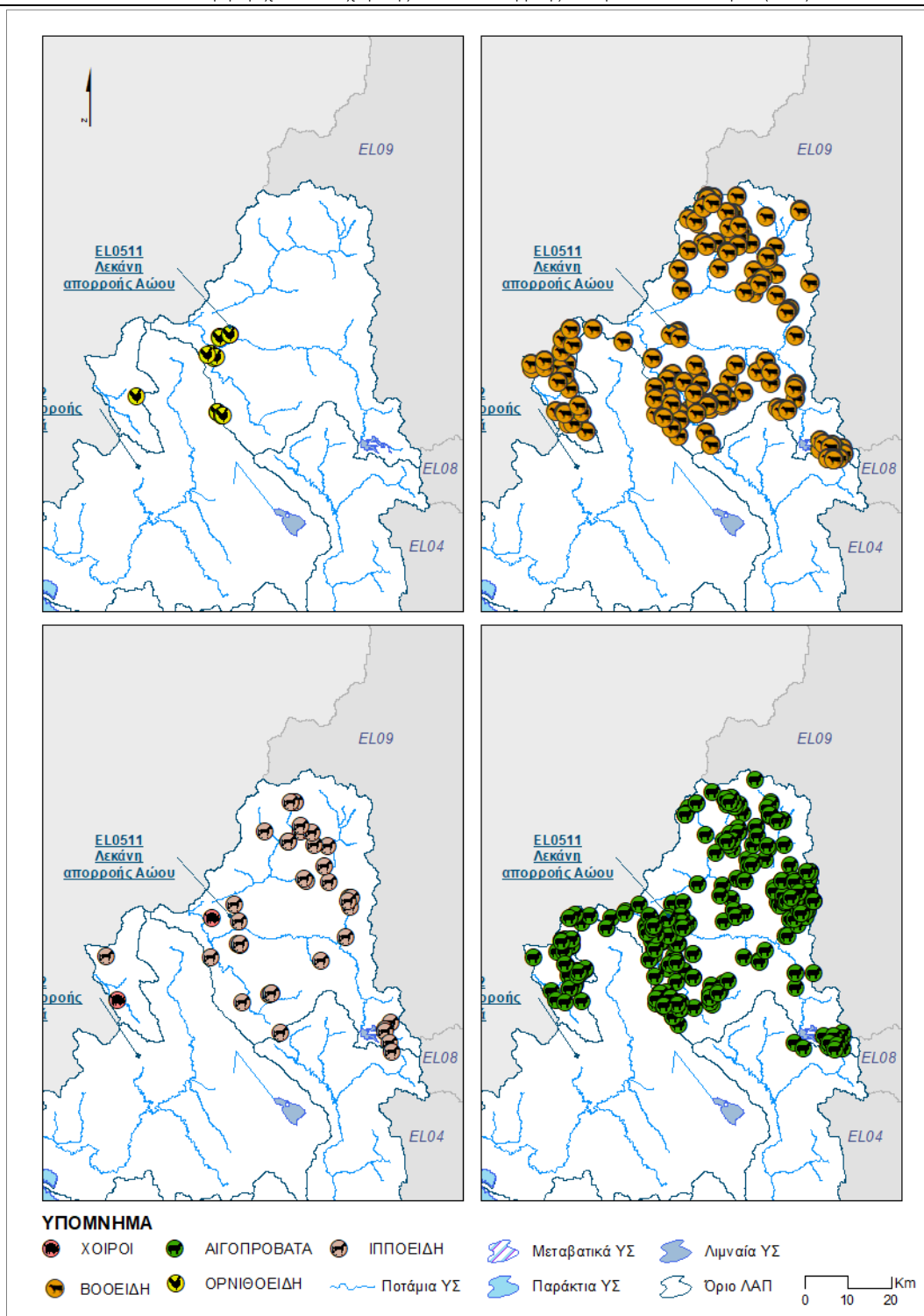
Σχήμα 3-13: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για την ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)

Με βάση το συνολικό πλήθος των ζώων σε κάθε υπολεκάνη των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων προκύπτει το Σχήμα 3-14. Στην πλειοψηφία των υπολεκάνων, το μέγιστο πλήθος των ζώων είναι τα αιγοπρόβατα, με εξαίρεση τις δυο υπολεκάνες του ποταμού Βοϊδομάτη και την υπολεκάνη του Αώου Π.1 όπου είναι τα ορνιθοειδή.



Σχήμα 3-14: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού της ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)

Στον Χάρτη 3-6 απεικονίζονται οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων της ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511), όπου παρατηρείται ότι κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής με βοοειδή και αιγοπρόβατα. Επιπλέον, στη ΛΑΠ Αώου υπάρχουν συνολικά 38 μονάδες εκτροφής με υπποειδή, εκ των οποίων οι 22 μονάδες έχουν από 1 έως 6 ζώα.

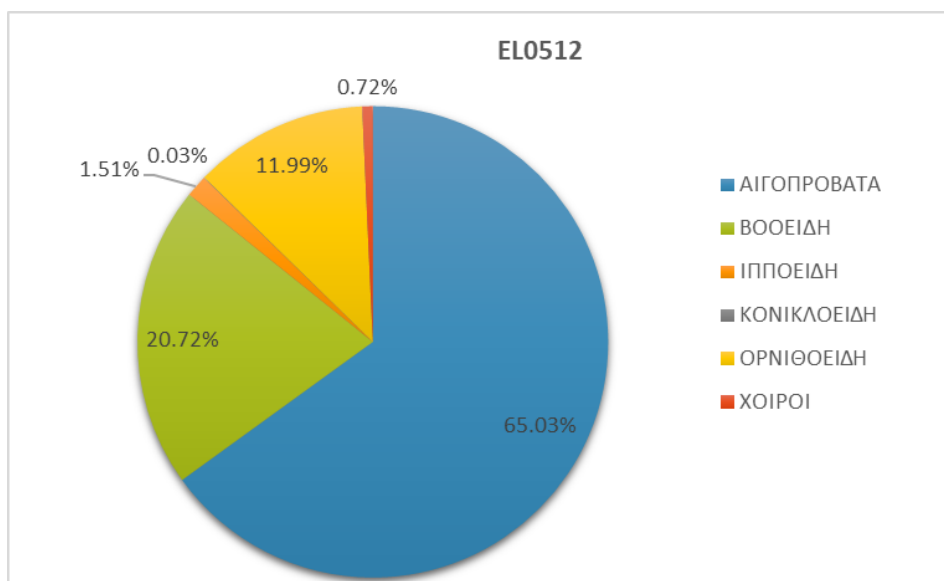


Χάρτης 3-6: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγιοπρόβατα στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511).

### 3.5.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

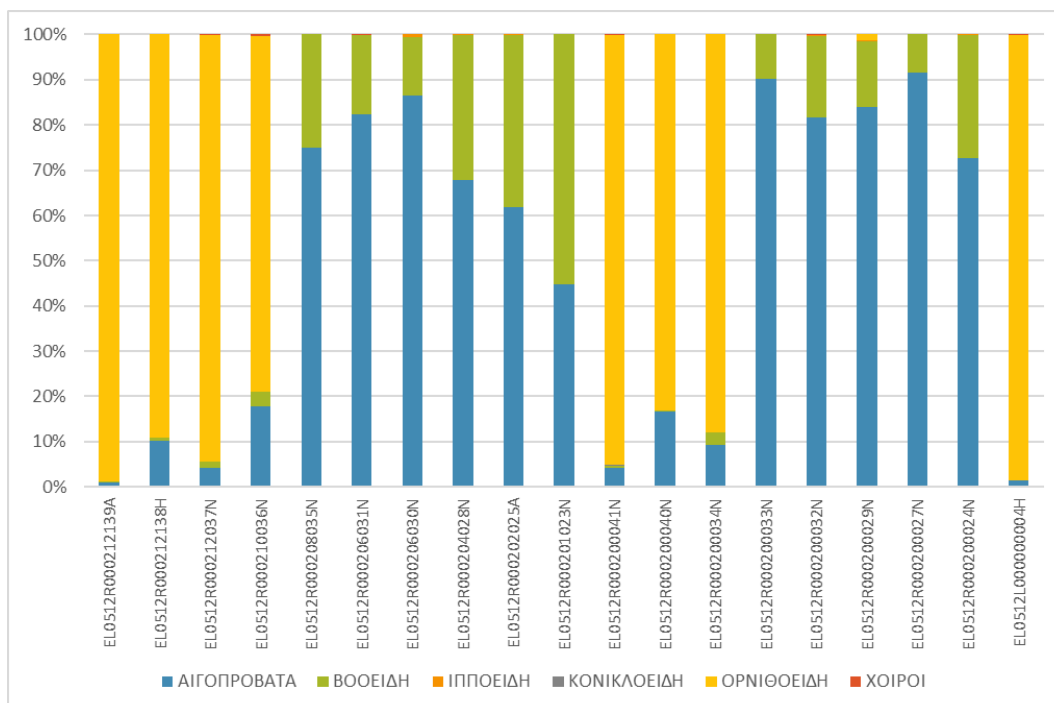
Η κατανομή της εσταυλισμένης κτηνοτροφίας σε επίπεδο ΛΑΠ παρουσιάζεται γραφικά στο παρακάτω Σχήμα. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3-15, στην λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά, από το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων στην ΛΑΠ, κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής αιγοπροβάτων, ορνιθοειδή και

βοοειδή σε ποσοστά 65,03%, 20,72% και 11,99% αντίστοιχα. Ακολουθούν με σημαντικά μικρότερο ποσοστό τα ιπποειδή με ποσοστό 1,21%.



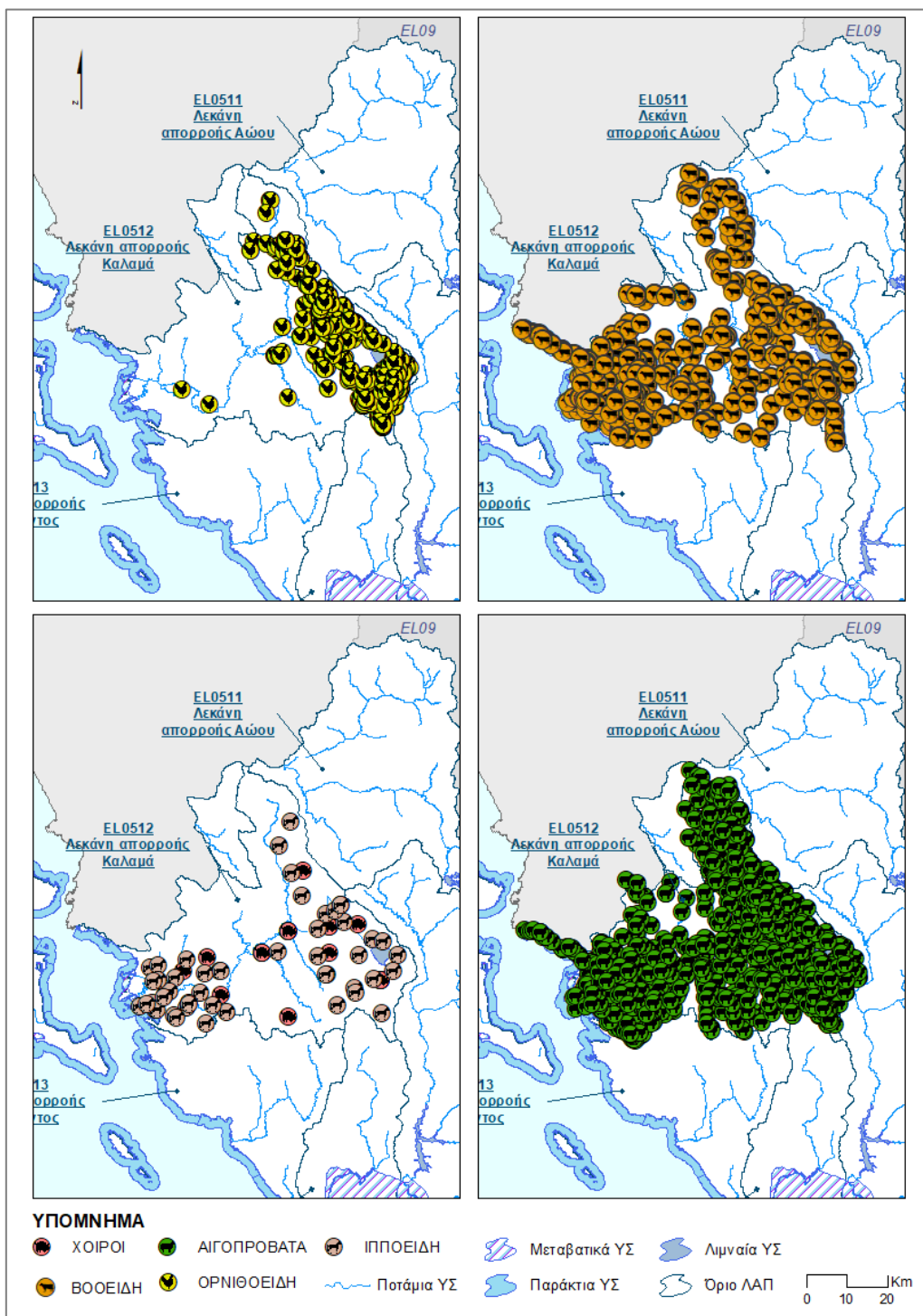
Σχήμα 3-15: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για τη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

Με βάση το συνολικό πλήθος των ζώων σε κάθε υπολεκάνη των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων προκύπτει το Σχήμα 3-16. Στην πλειοψηφία των υπολεκανών, το μέγιστο πλήθος των ζώων στην εσταυλισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα είναι τα αιγοπρόβατα και τα ορνιθοειδή.



Σχήμα 3-16: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

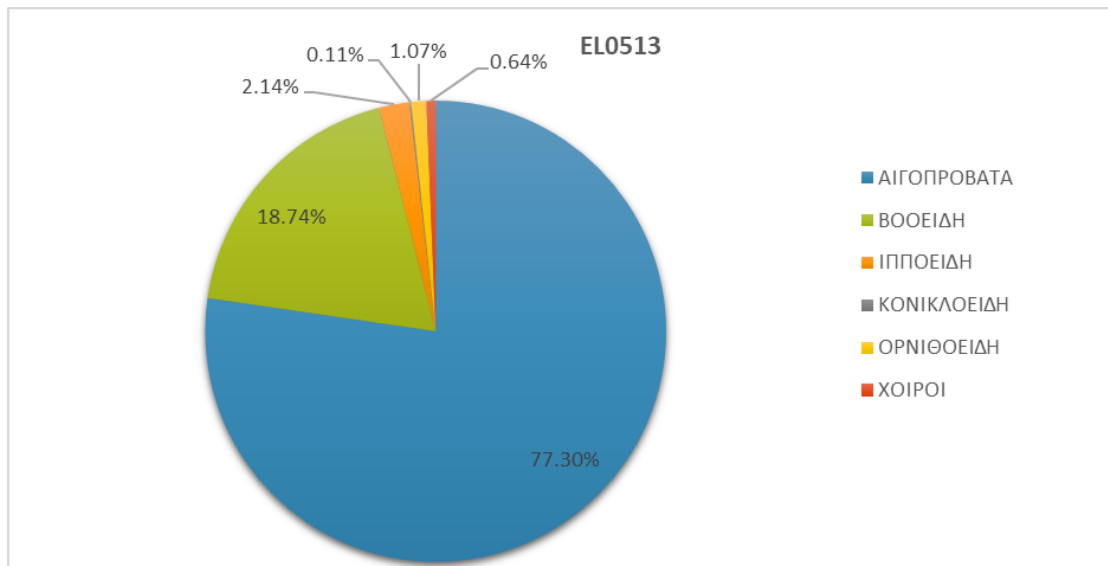
Στον Χάρτη 3-7 απεικονίζονται οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512), όπου παρατηρείται ότι κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής με βοοειδή, αιγοπρόβατα και ορνιθοειδή. Οι μονάδες εκτροφής με ορνιθοειδή είναι συνολικά 382 και έχουν συνολικά 7.453.211 πτηνά, συμπεριλαμβανομένων όλων των εκτροφών. Επιπλέον στην ΛΑΠ Καλαμά υπάρχουν συνολικά 48 μονάδες εκτροφής με υποειδή, εκ των οποίων οι 41 μονάδες έχουν από 1 έως 6 ζώα.



Χάρτης 3-7 : Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, υποειδή και αιγοπρόβατα στην ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).

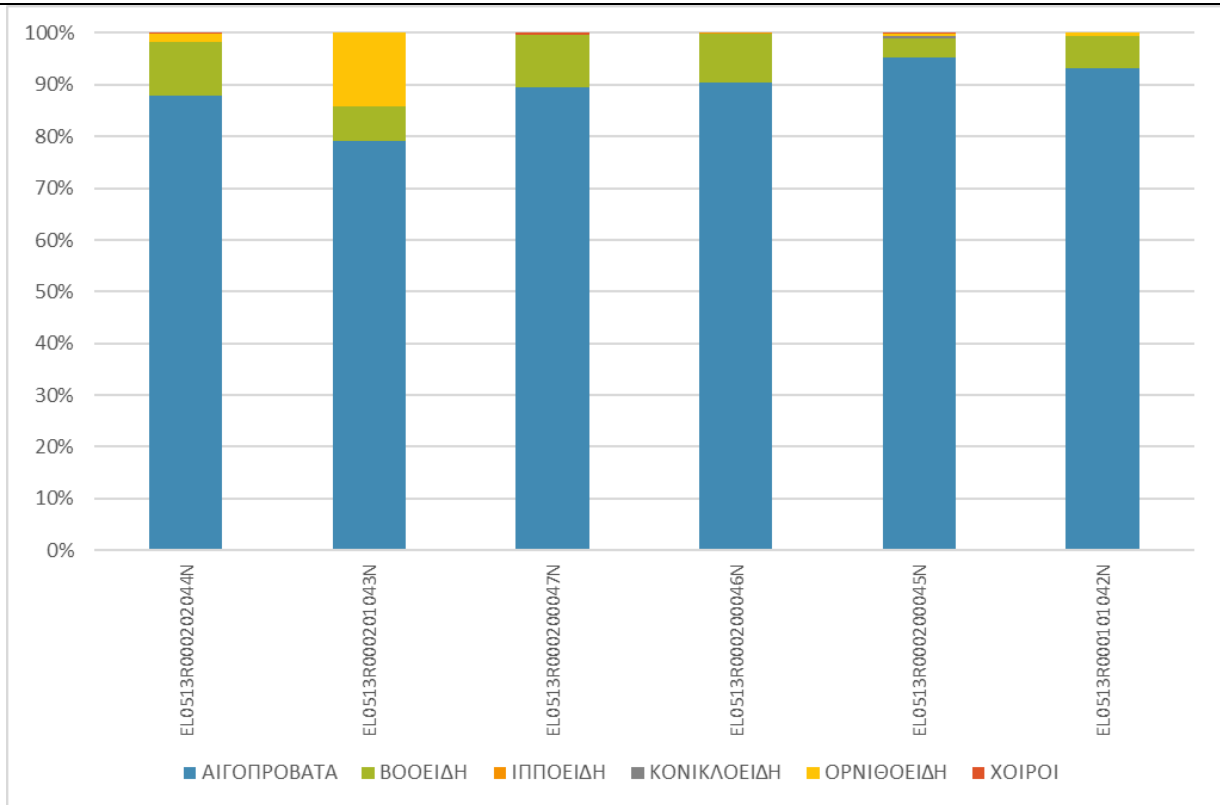
### 3.5.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Η κατανομή της εσταυλισμένης κτηνοτροφίας σε επίπεδο ΛΑΠ παρουσιάζεται γραφικά στο παρακάτω Σχήμα. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3-17, στην λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα, από το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων στην ΛΑΠ, κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής αιγοπροβάτων σε ποσοστό 77,3%. Ακολουθούν με σημαντικά μικρότερο ποσοστό τα βοοειδή με ποσοστό 18,74%.



Σχήμα 3-17: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για τη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

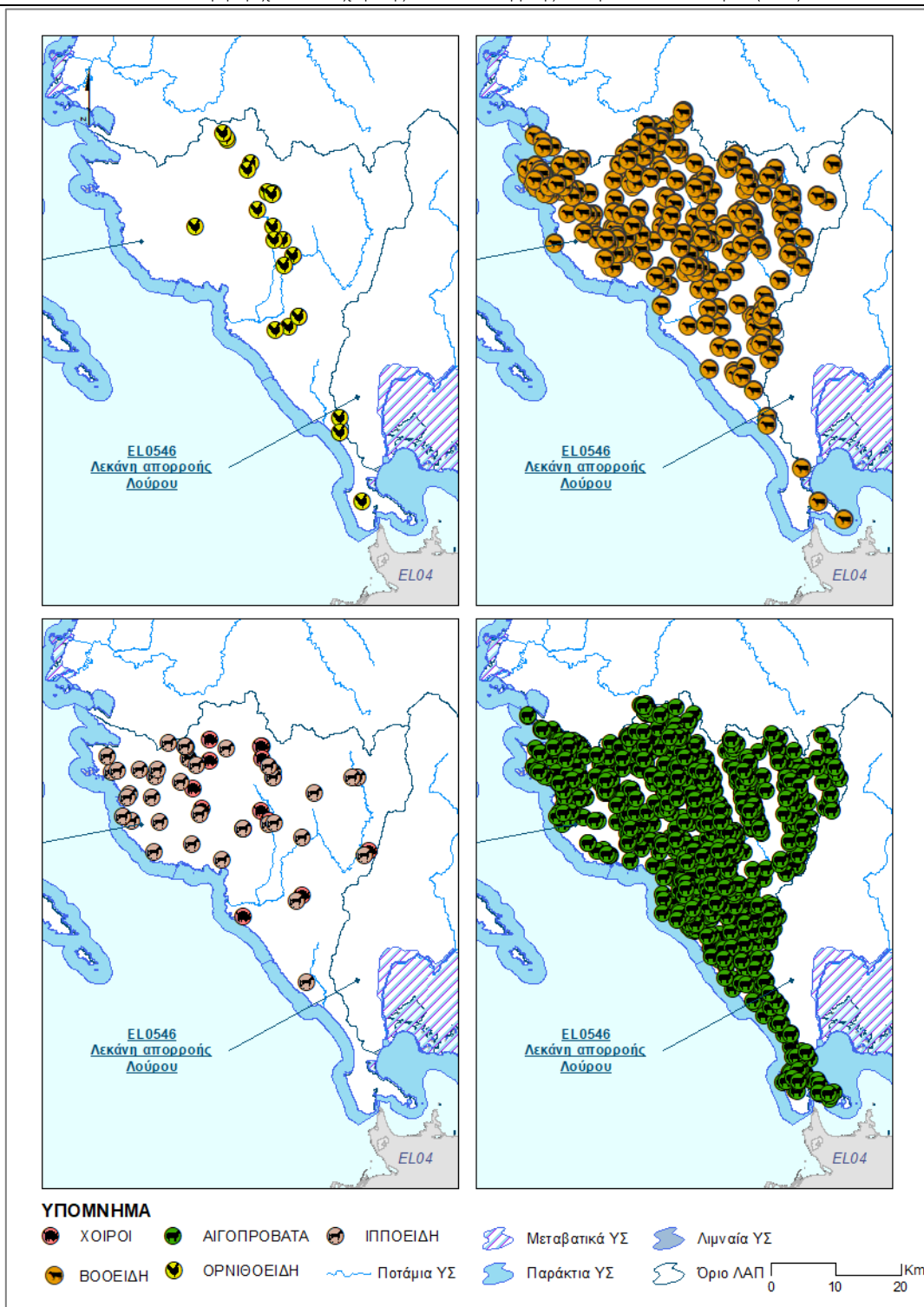
Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων με βάση το Σχήμα 3-18 προκύπτει ότι στην πλειοψηφία των υπολεκανών, το μέγιστο πλήθος των ζώων στην εσταυλισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα είναι τα αιγοπροβάτα.



**Σχήμα 3-18: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)**

Στον Χάρτη 3-7 απεικονίζονται οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων της ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513), όπου παρατηρείται ότι κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής με βοοειδή και αιγοπρόβατα. Οι μονάδες εκτροφής με αιγοπρόβατα είναι συνολικά 1.444 και έχουν συνολικά 160.557 ζώα. Επιπλέον στην ΛΑΠ Καλαμά υπάρχουν συνολικά 40 μονάδες εκτροφής με υποοειδή, εκ των οποίων οι 32 μονάδες έχουν από 1 έως 6 ζώα.



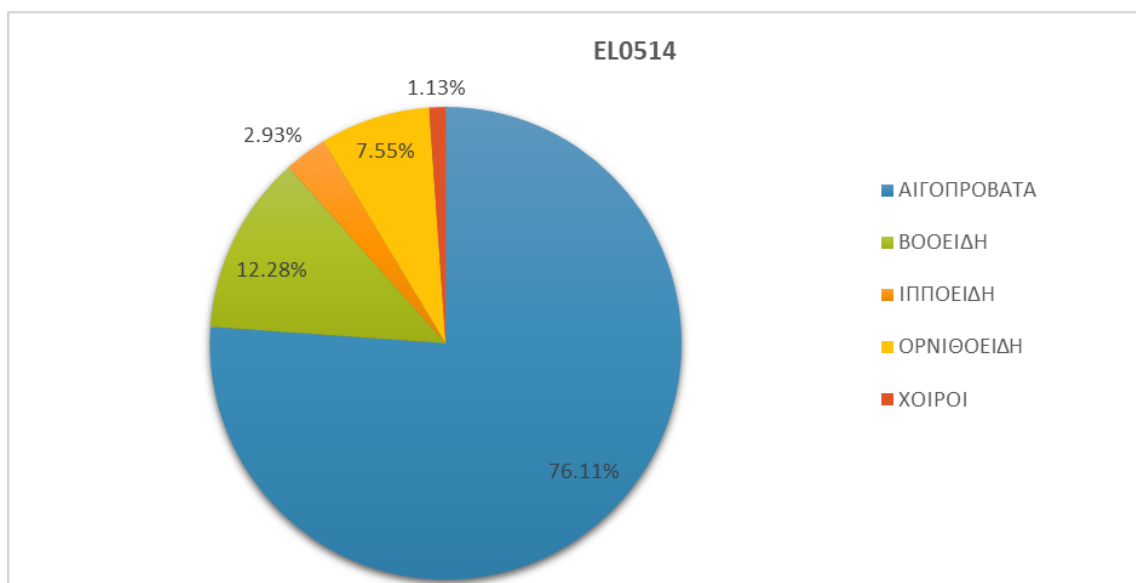


Χάρτης 3-8: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγοπρόβατα στην ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

### 3.5.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

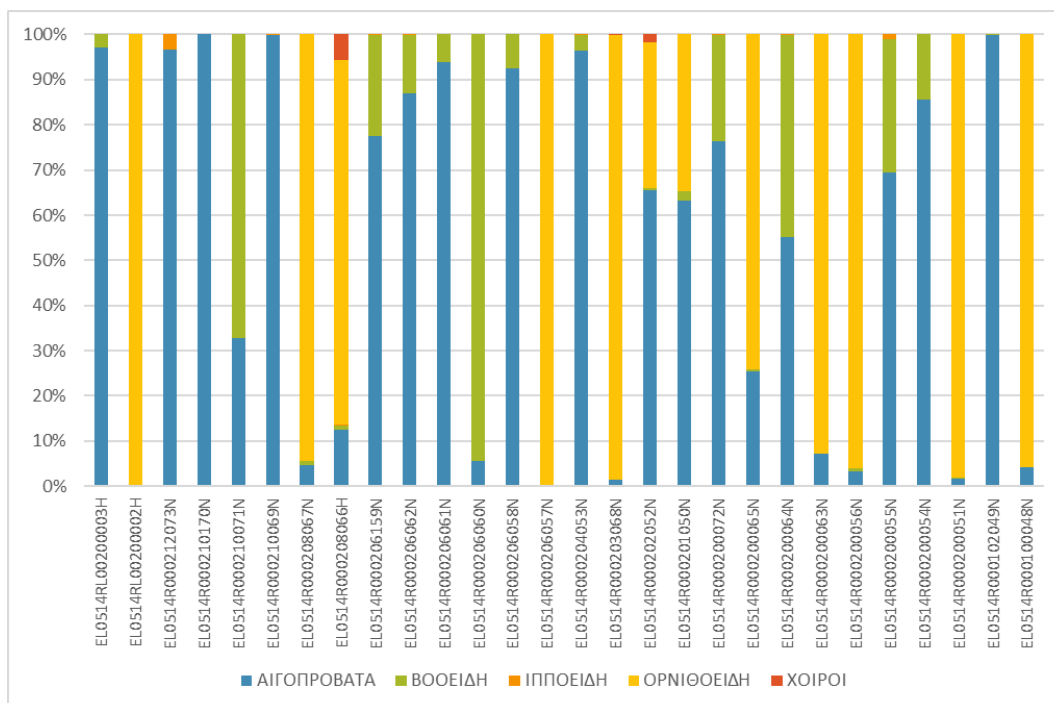
Η κατανομή της εσταυλισμένης κτηνοτροφίας σε επίπεδο ΛΑΠ παρουσιάζεται γραφικά στον παρακάτω σχήμα. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3-19, στην λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου, από το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων στην ΛΑΠ, κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής αιγοπροβάτων με ποσοστό 76,11%.

Ακολουθούν με σημαντικά μικρότερα ποσοστά οι κτηνοτροφικές μονάδες με ορνιθοειδή και βοοειδή με ποσοστά 12,28% και 7,55%, αντίστοιχα.



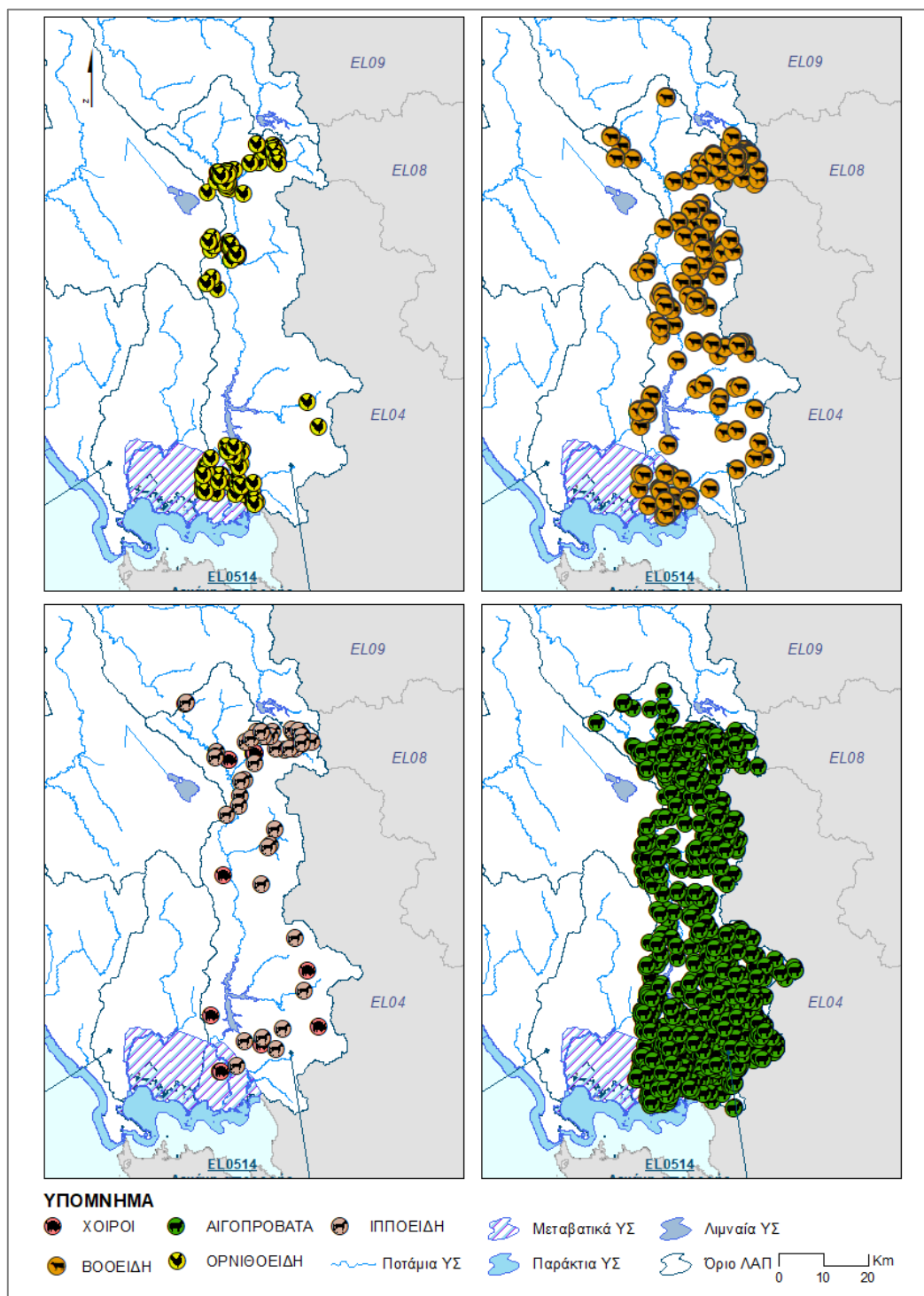
Σχήμα 3-19: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για την ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων με βάση το Σχήμα 3-20 προκύπτει ότι στην πλειοψηφία των υπολεκάνων, το μέγιστο πλήθος των ζώων στην εσταυλισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα είναι τα αιγοπρόβατα και ορνιθοειδή.



Σχήμα 3-20: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

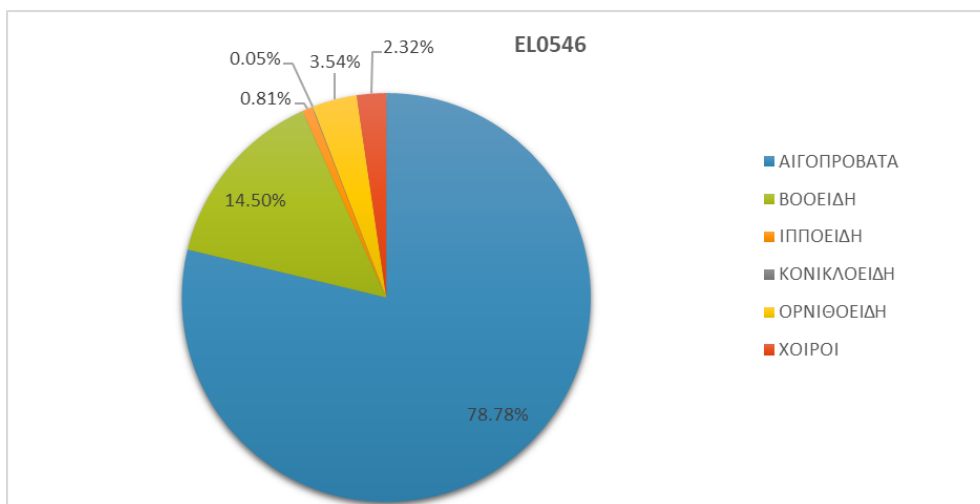
Στον Χάρτη 3-9 απεικονίζονται οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων της ΛΑΠ Αράχθου (EL0514), όπου παρατηρείται ότι κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής με βοοειδή και αιγοπρόβατα. Επιπλέον, οι μονάδες εκτροφής με ορνιθοειδή είναι συνολικά 134 και έχουν συνολικά 2.813.787 πτηνά, συμπεριλαμβανομένων όλων των εκτροφών. Επιπλέον, στη ΛΑΠ Αράχθου εντοπίζονται 20 μονάδες εκτροφής χοίρων, εκ των οποίων οι 4 μονάδες εντοπίζονται στην υπολεκάνη του ποταμού Μετσοβίτικος Π.1 (EL0514R000208066H) και έχουν πάνω από 1000 ζώα η κάθε μια.



Χάρτης 3-9: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγοπρόβατα στην ΛΑΠ Αράχθου (EL0514).

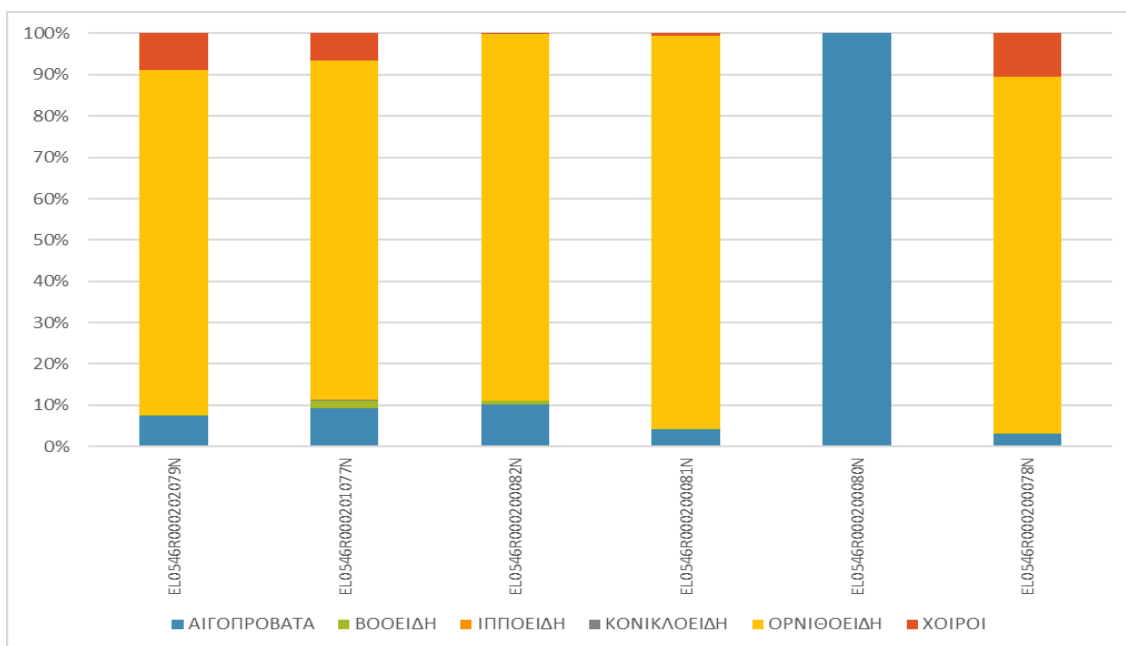
### 3.5.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Η κατανομή της εσταυλισμένης κτηνοτροφίας σε επίπεδο ΛΑΠ παρουσιάζεται γραφικά στον παρακάτω Σχήμα. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3-21, στην λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου, από το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων στην ΛΑΠ, κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής αιγοπροβάτων με ποσοστό 78,78%. Ακολουθούν με σημαντικά μικρότερα ποσοστά οι κτηνοτροφικές μονάδες με ορνιθοειδή και βοοειδή με ποσοστά 14,5% και 3,54%, αντίστοιχα.



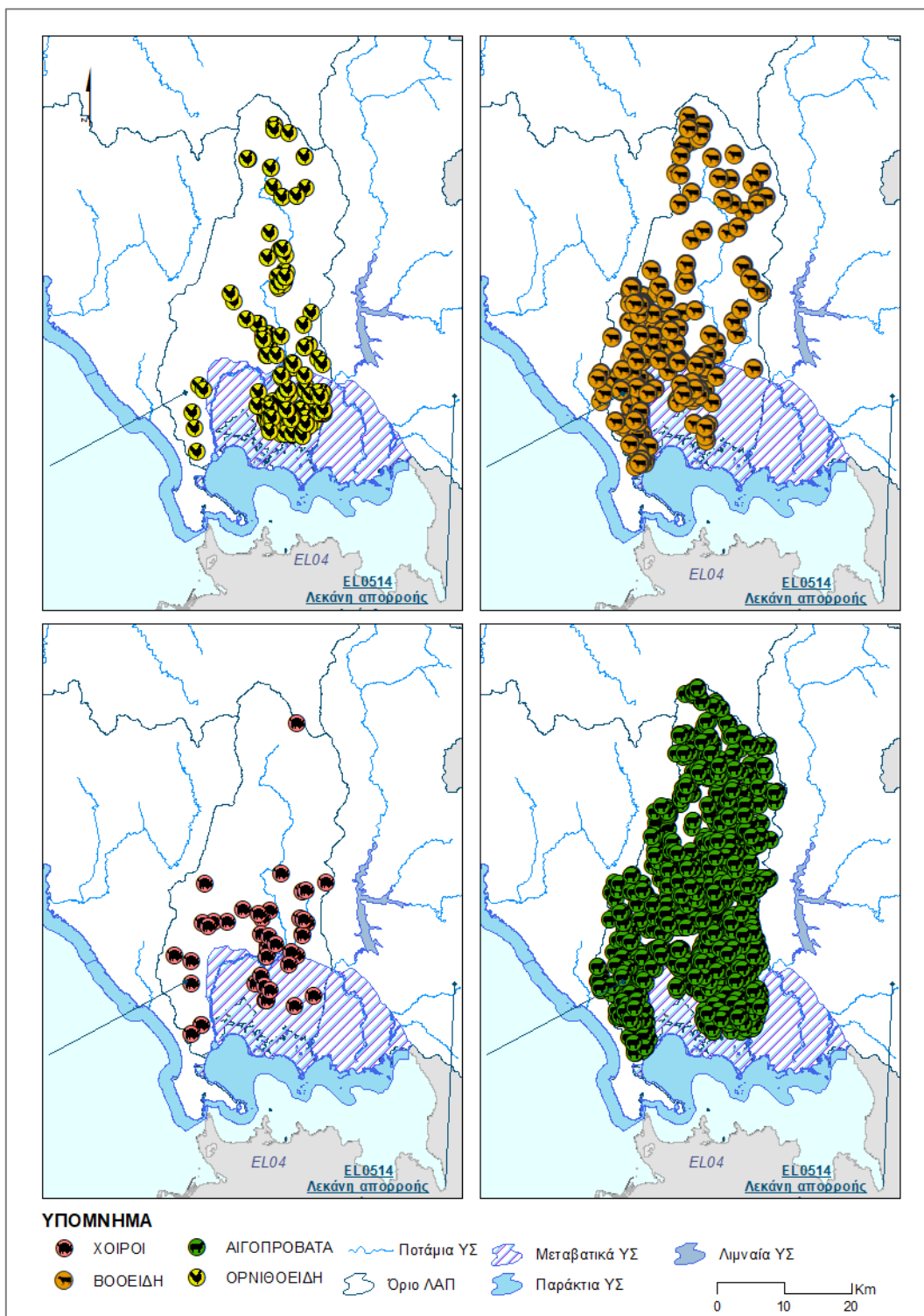
Σχήμα 3-21: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για την ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων με βάση το Σχήμα 3-22 προκύπτει ότι στην πλειοψηφία των υπολεκανών, το μέγιστο πλήθος των ζώων στην εσταυλισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα είναι τα ορνιθοειδή, με εξαίρεση την υπολεκάνη του Λούρου Π.3 (ΕΛ0546R000200080Ν).



Σχήμα 3-22: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

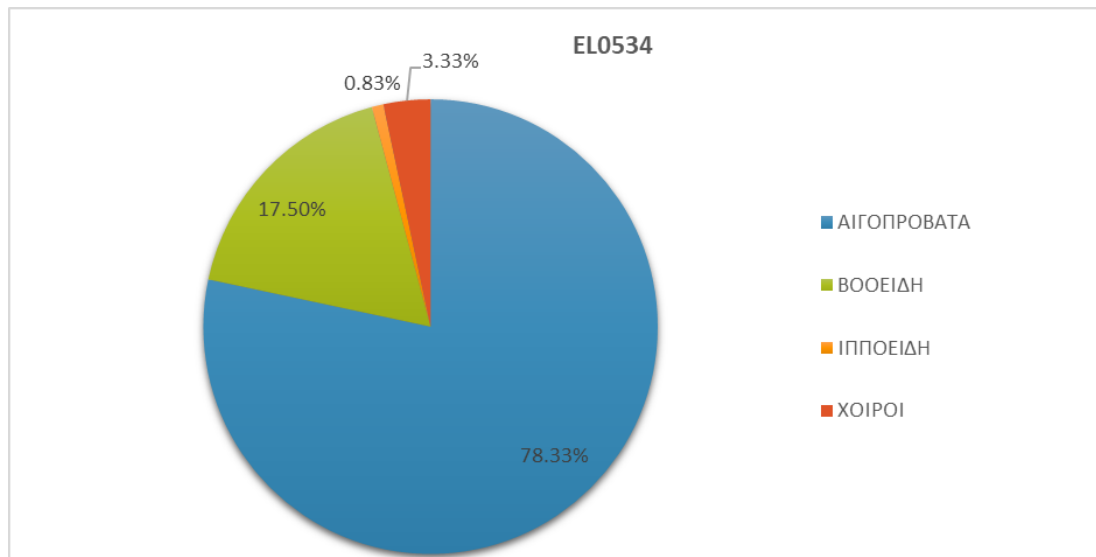
Στον Χάρτη 3-10 απεικονίζονται οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546), όπου παρατηρείται ότι κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής με βοοειδή και αιγοπρόβατα. Επιπλέον, οι μονάδες εκτροφής με ορνιθοειδή είναι συνολικά 70 και έχουν ~5.000.000 πτηνά, συμπεριλαμβανομένων όλων των εκτροφών.



Χάρτης 3-10: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγοπρόβατα στην ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546).

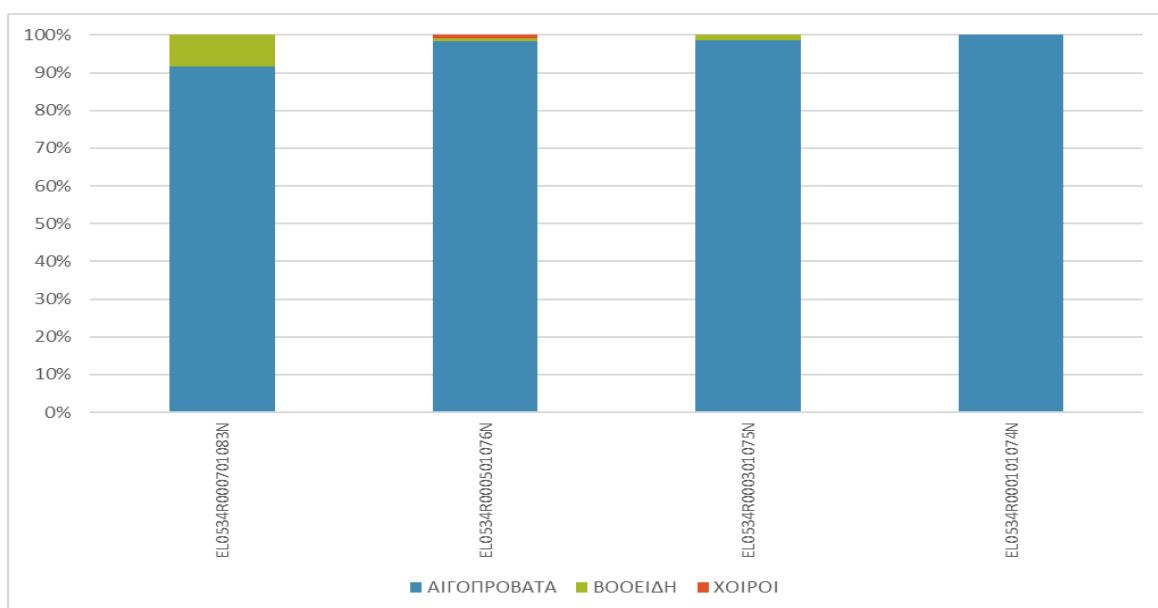
### 3.5.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Η κατανομή της εσταυλισμένης κτηνοτροφίας σε επίπεδο ΛΑΠ παρουσιάζεται γραφικά στο παρακάτω Σχήμα. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3-23, στην λεκάνη απορροής Κέρκυρας - Παξών, από το σύνολο των κτηνοτροφικών μονάδων στη ΛΑΠ, κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής αιγοπροβάτων και βοοειδή με ποσοστά 78,33% και 17,5%, αντίστοιχα.



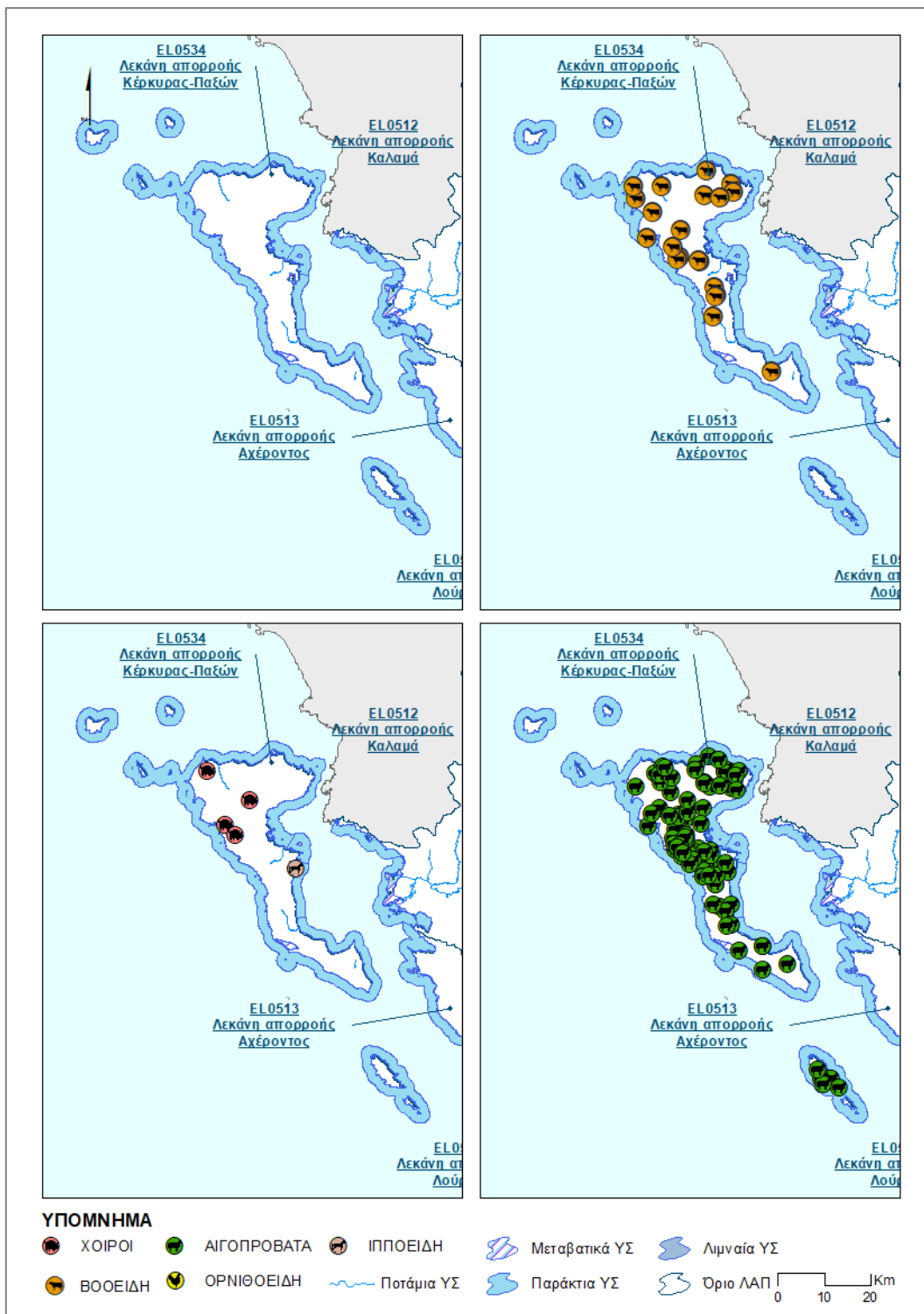
Σχήμα 3-23: Κατανομή του πλήθους των εσταυλισμένων κτηνοτροφικών μονάδων ανά κατηγορία ζώου για τη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων με βάση το Σχήμα 3-24 προκύπτει ότι στην πλειοψηφία των υπολεκανών, το μέγιστο πλήθος των ζώων στην εσταυλισμένη κτηνοτροφική δραστηριότητα είναι τα αιγοπρόβατα.



Σχήμα 3-24: Κατανομή πλήθους ζώων σε κτηνοτροφικές μονάδες ανά κατηγορία είδους στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

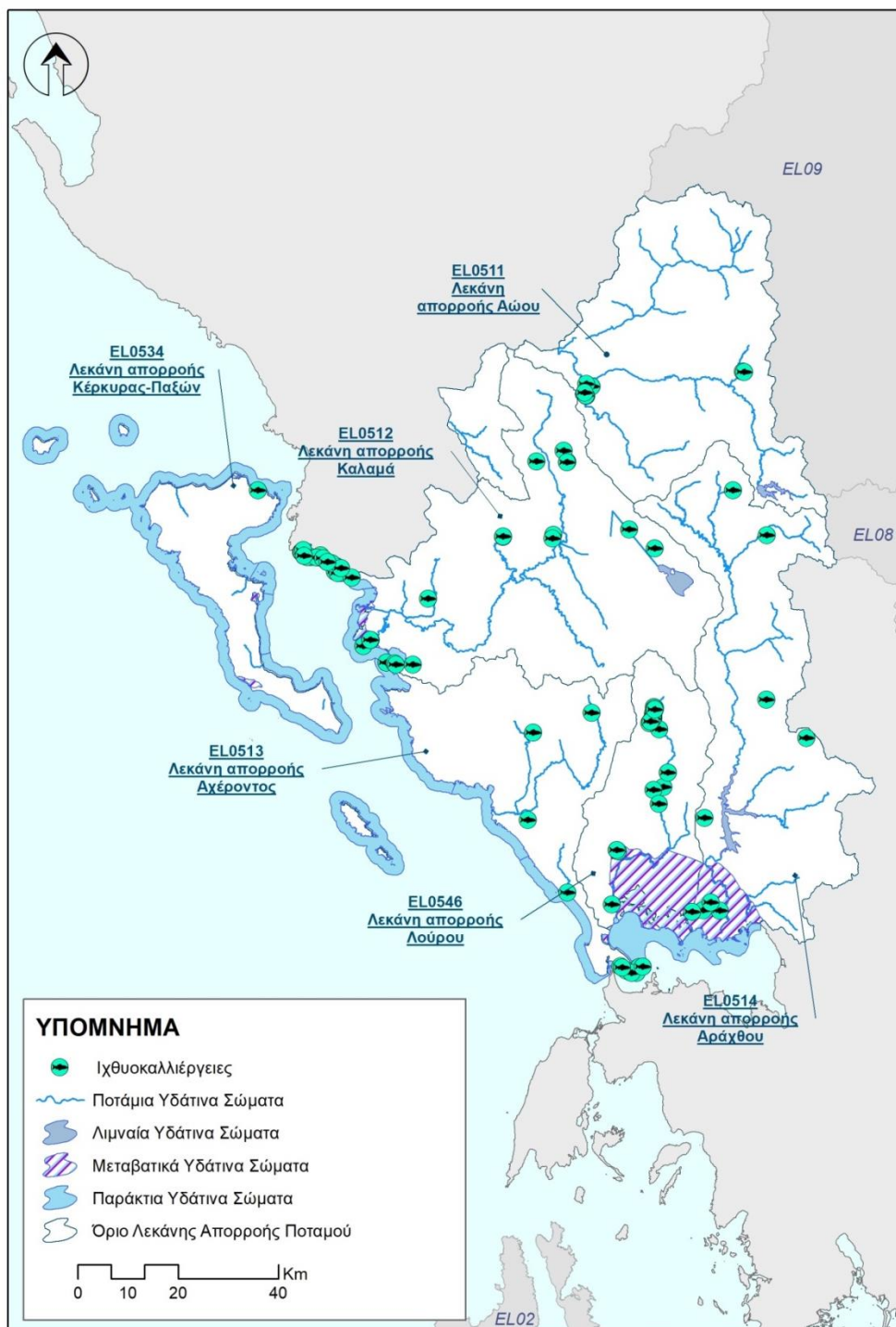
Στον Χάρτη 3-11 απεικονίζονται οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534), όπου παρατηρείται ότι κυριαρχούν οι μονάδες εκτροφής με βοοειδή και αιγοπρόβατα. Να σημειωθεί ότι δεν εντοπίζονται μονάδες εκτροφής με ορνιθοειδή.



Χάρτης 3-11: Οι θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χοίρους, βοοειδή, ορνιθοειδή, ιπποειδή και αιγοπρόβατα στην ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).

### 3.6 ΙΧΘΥΟΚΑΛΙΕΡΓΕΙΣ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) καταγράφονται συνολικά εκατόν μία (101) μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, οι θέσεις των οποίων απεικονίζονται στον Χάρτη 3-12, που ακολουθεί.



Χάρτης 3-12: Θέσεις μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας που λειτουργούν στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου (ΕΛ05)



Το πλήθος των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας, το είδος και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία από τις μονάδες αυτές παρουσιάζονται παρακάτω ανά ΛΑΠ. Διευκρινίζεται ότι, ο υπολογισμός των ρυπαντικών φορτίων έγινε μόνο για αυτές τις μονάδες που είναι γνωστή η δυναμικότητά τους (βλ. Παράρτημα ΙΧ)

### 3.6.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (EL0511)

Στη ΛΑΠ Αώου (EL0511) δραστηριοποιούνται οκτώ (8) μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας οι οποίες συγκαταλέγονται στην κατηγορία του γλυκού νερού.

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-31), παρουσιάζονται τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά τους φορτία για τη ΛΑΠ Αώου.

**Πίνακας 3-31: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Αώου (EL0511)**

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770,0	1.160,0	195,0	Γιότσας Ρ.
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770	1.160	195,0	Αώος Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	25	14.425,0	2.900,0	487,5	Αώος Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,0	3.480,0	585,0	Γιότσας Ρ.
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	250	144.250,0	29.000,0	4.875,0	Βοϊδομάτης Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	225	129.825,0	26.100,0	4.387,5	Βοϊδομάτης Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	250	144.250,0	29.000,0	4.875,0	Βοϊδομάτης Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	225	129.825,0	26.100,0	4.387,5	Βοϊδομάτης Π. 1
	<b>Σύνολο:</b>	<b>591.425,0</b>	<b>118.900,0</b>	<b>19.987.5</b>	

Στον Πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-32), παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία ανά επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη στη ΛΑΠ Αώου.

**Πίνακας 3-32: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αώου (EL0511)**

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
Γιότσας Ρ.	EL0511R0A0208017N	23.080,00	4.640,00	780,00
Αώος Π. 1	EL0511R0A0201001N	20.195,00	4.060,00	682,50
Βοϊδομάτης Π. 1	EL0511R0A0204009N	548.150,0	110.200,00	18.525,00
	<b>Σύνολο:</b>	<b>591.425,0</b>	<b>118.900,0</b>	<b>19.987.5</b>

### 3.6.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) δραστηριοποιούνται τριάντα εννέα (39) μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, εκ των οποίων οι είκοσι έξι (26) ασχολούνται με είδη αλμυρού νερού και οι υπόλοιπες δεκατρείς (13) ασχολούνται με είδη γλυκού νερού.

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-33), παρουσιάζονται τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά τους φορτία για τη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).

**Πίνακας 3-33: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)**

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,0	5.800,0	975,0	Θυαμίσ Π. Καλαμάς 7
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,0	3.480,0	585,0	Θυαμίσ Π. Καλαμάς 7
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	33	19.041,0	3.828,0	643,50	Θυαμίσ Π. Καλαμάς 9
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,0	5.800,0	975,0	Θυαμίσ Π. Καλαμάς 9
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	60	34.620,0	6.960,0	1.170,0	Τάφρος Λαψίστα
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	230	0,00	41.055,00	5.589,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	180	0,00	32.130,00	4.374,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	230	0,00	41.055,00	5.589,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	690	0,00	123.165,00	16.767,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	400	0,00	71.400,00	9.720,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0,00	26.775,00	3.645,00	Νότιο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0,00	26.775,00	3.645,00	Όρμος Ηγουμενίτσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0,00	26.775,00	3.645,00	Όρμος Ηγουμενίτσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	450	0,00	80.325,00	10.935,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	500	0,00	89.250,00	12.150,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	500	0,00	89.250,00	12.150,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	550	0,00	98.175,00	13.365,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	2500	0,00	446.250,00	60.750,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	214	0,00	38.199,00	5.200,20	Νότιο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	310	0,00	55.335,00	7.533,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	300	0,00	53.550,00	7.290,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	500	0,00	89.250,00	12.150,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,00	3.480,00	585,00	Θυαμίσ Π. Καλαμάς - Παραπόταμος Καλπακιώτικος 2
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,00	5.800,00	975,00	Θυαμίσ Π. Καλαμάς - Παραπόταμος Λαγκαβίτσα Ρ.
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,00	5.800,00	975,00	Θυαμίσ Π. Καλαμάς - Παραπόταμος Λαγκαβίτσα Ρ.
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	180	103,860.00	20,880.00	3,510.00	-
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770,00	1.160,00	195,00	Θυαμίσ Π. Καλαμάς 9
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,00	5.800,00	975,00	Θυαμίσ Π. Καλαμάς 9
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	15	8.655,0	1.740,0	292,50	Τάφρος Λαψίστα
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0,00	26.775,00	3.645,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0,00	26.775,00	3.645,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0,00	26.775,00	3.645,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	300	0,00	53.550,00	7.290,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	516	0,00	92.106,00	12.538,80	Εκβολές Καλαμά
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	192	0,00	34.272,00	4.665,60	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	328	0,00	58.548,00	7.970,40	Εκβολές Καλαμά
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	143,75	0.00	25.659,38	3.493,13	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	190	0.00	33.915,00	4.617,00	Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,00	5.800,00	975,00	Θύαμις Π. Καλαμάς 9
<b>Σύνολο:</b>		<b>379.666,00</b>	<b>1.883.417,38</b>	<b>258.838,13</b>	

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-34), παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία ανά επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512).

**Πίνακας 3-34: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)**

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
Βόρειο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας	ΕΛ0512C0A01N	0,00	1.537.911,38	209.362,73
Θύαμις Π. Καλαμάς - Παραπόταμος Καλπακιώτικος 2	ΕΛ0512R000206031N	17.310,00	3.480,00	585,00
Θύαμις Π. Καλαμάς - Παραπόταμος Λαγκαβίτσα Ρ.	ΕΛ0512R000208035N	57.700,00	11.600,00	1.950,00
Θύαμις Π. Καλαμάς 7	ΕΛ0512R000200034N	46.160,00	9.280,00	1.560,00
Θύαμις Π. Καλαμάς 9	ΕΛ0512R000200041N	111.361,00	22.388,00	3.763,50
Νότιο Τμήμα Ανατολικών Ακτών της Κερκυραϊκής Θάλασσας	ΕΛ0512C0A02N	0,00	64.974,00	8.845,20
Όρμος Ηγουμενίσσας	ΕΛ0512C0003H	0,00	53.550,00	7.290,00

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
Τάφος Λαψίστα	ΕΛ0512R000212139Α	43.275,00	8.700,00	1.462,50
Εκβολές Καλαμά	ΕΛ0512T0001N	0,00	150.654,00	20.509,2
	<b>Σύνολο:</b>	<b>275.806,00</b>	<b>1.862.537,38</b>	<b>255.328,13</b>

### 3.6.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Στη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513) δραστηριοποιούνται δώδεκα (12) μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, εκ των οποίων οι οκτώ (8) ασχολούνται με είδη αλμυρού νερού και βρίσκονται ως επί των πλείστων στην περιοχή βόρεια του Αμβρακικού Κόλπου (ΕΛ0513C0007N). Οι υπόλοιπες τέσσερις (4) μονάδες ασχολούνται με είδη γλυκού νερού και βρίσκονται κυρίως στα νερά του ποταμού Αχέροντα.

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-35), παρουσιάζονται τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά τους φορτία για τη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513).

**Πίνακας 3-35: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513)**

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Αχέρων Π. (Μαυροπόταμος) 4
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	460	0,00	82.110,00	11.178,00	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	230	0,00	41.055,0	5.589,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	230	0,00	41.055,0	5.589,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	230	0	41.055,0	5.589,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0	26.775,0	3.645,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	150	0	26.775,0	3.645,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	230	0	41.055,0	5.589,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	9	5.193,0	1.044,0	175,5	Αρεθούα Ρ.
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	300	173.100,0	34.800,0	5.850,0	Αχέρων Π. (Μαυροπόταμος) 1
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	340	0,00	60.690,0	8.262,0	Βόρειος Αμβρακικός κόλπος
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	60	34.620,0	6.960,0	1.170,0	Αχέρων Π. (Μαυροπόταμος) - Παραπόταμος Κώκτος (ΒΟΥΒΟΣ)

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
	<b>Σύνολο:</b>	<b>224.453,00</b>	<b>405.694,00</b>	<b>56.671,50</b>	

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-36), παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία ανά επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη στη ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513).

**Πίνακας 3-36: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513)**

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
Αρεθούα Ρ.	ΕΛ0513R000101042N	5.193,00	1.044,00	175,50
Αχέρων Π. (Μαυροπόταμος) - Παραπόταμος Κώκτος (ΒΟΥΒΟΣ)	ΕΛ0513R000202044N	34.620,00	6.960,00	1.170,00
Αχέρων Π. (Μαυροπόταμος) 1	ΕΛ0513R000201043N	173.100,00	34.800,00	5.850,00
Αχέρων Π. (Μαυροπόταμος) 4	ΕΛ0513R000200047N	11.540,00	2.320,00	390,00
Βόρειος Αμβρακικός κόλπος	ΕΛ0513C0007N	0,00	360.570,00	49.086,00
	<b>Σύνολο:</b>	<b>224.453,00</b>	<b>405.694,00</b>	<b>56.671,50</b>

### 3.6.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) δραστηριοποιούνται εννέα (9) μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, εκ των οποίων οι επτά (7) ασχολούνται με είδη γλυκού νερού και σχετίζονται κυρίως με τα νερά του ποταμού Αράχθου, ενώ οι υπόλοιπες δύο (2) με είδη αλμυρού νερού.

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-37), παρουσιάζονται τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά τους φορτία για τη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514).

**Πίνακας 3-37: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)**

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	60	34.620,00	6.960,00	1.170,00	Εκβολές Αράχθου
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	407,4	0,00	72.720,90	9.899,82	Εκβολές Αράχθου
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	419,5	242.051,50	48.662,00	8.180,25	Άραχθος Π. 2
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	500	288.500,00	58.000,00	9.750,00	Εκβολές Αράχθου
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,00	5.800,00	975,00	Σουρίκα Ρ.
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770,00	1.160,00	195,00	Μετσοβίτικος Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,00	3.480,00	585,00	Άραχθος Π. 4

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	100	0.00	17.850,00	2.430,00	Εκβολές Αράχθου
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,00	3.480,00	585,00	Σαραντάπορος Ποταμός
<b>Σύνολο:</b>		<b>634.411,5</b>	<b>218.112,90</b>	<b>33.770,07</b>	

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-38), παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία ανά επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514).

**Πίνακας 3-38: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)**

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
Σαραντάπορος Ποταμός	ΕΛ0514R000204053N	17.310,00	3.480,00	585,00
Άραχθος Π. 2	ΕΛ0514R000200051N	242.051,50	48.662,00	8.180,25
Άραχθος Π. 4	ΕΛ0514R000200055N	17.310,00	3.480,00	585,00
Μετσοβίτικος Π. 1	ΕΛ0514R000208066H	5.770,00	1.160,00	195,00
Σουρίκα Ρ.	ΕΛ0514R000210170N	28.850,00	5.800,00	975,00
Εκβολές Αράχθου	ΕΛ0514T0002N	323.120,00	155.530,90	23.249,82
	<b>Σύνολο:</b>	<b>634.411,5</b>	<b>218.112,90</b>	<b>33.770,07</b>

### 3.6.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) δραστηριοποιούνται τριάντα δύο (32) μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας που ασχολούνται με είδη γλυκού νερού και σχετίζονται κυρίως με τα νερά του ποταμού Λούρου (ΕΛ0546).

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-39), παρουσιάζονται τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά τους φορτία για τη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546).

**Πίνακας 3-39: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)**

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/y)	BOD <sub>5</sub> (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770,0	1.160,0	195,0	Λούρος Π. 4
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Λούρος Π. 4
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	15	8.655,0	1.740,0	292,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	15	8.655,0	1.740,0	292,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770,0	1.160,0	195,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	10	5.770,0	1.160,0	195,0	Λούρος Π. 5

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας  
2<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ηπείρου (ΕΙ05)

ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/γ)	BOD <sub>5</sub> (kg/γ)	TN (kg/γ)	TP (kg/γ)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	12	6.924,0	1.392,0	234,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	15	8.655,0	1.740,0	292,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,0	3.480,0	585,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	15	8.655,0	1.740,0	292,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	18	10.386,0	2.088,0	351,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	18	10.386,0	2.088,0	351,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	25	14.425,0	2.900,0	487,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	25	14.425,0	2.900,0	487,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,0	3.480,0	585,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	30	17.310,0	3.480,0	585,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	40	23.080,0	4.640,0	780,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,0	5.800,0	975,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	50	28.850,0	5.800,0	975,0	Λούρος Π. 4
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	123	70.971,0	14.268,0	2398,5	Λούρος Π. 1
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	125	72.125,0	14.500,0	2.437,5	Εκβολες Λούρου-Λιμνοθάλασσες Ροδιά, Τσουγκαλιό, Λογαρού
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	15	8.655,0	1.740,0	292,5	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	20	11.540,0	2.320,0	390,0	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	49	28.273,0	5.684,0	955,5	Λούρος Π. 3
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	1.500	865.500,00	174.000,00	29.250,00	Εκβολες Λούρου-Λιμνοθάλασσες Ροδιά, Τσουγκαλιό, Λογαρού
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	22	12.694,00	2.552,00	429,00	Λούρος Π. 5
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	1.500	865.500,00	174.000,00	29.250,00	Εκβολες Λούρου-Λιμνοθάλασσες Ροδιά, Τσουγκαλιό, Λογαρού
ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	33	19.041,00	3.828,00	643,50	Λούρος Π. 4
<b>Σύνολο:</b>		<b>2.253.185,00</b>	<b>452.980,00</b>	<b>76.147,50</b>	



Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-40), παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία ανά επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546).

**Πίνακας 3-40: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)**

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/γ)	TN (kg/γ)	TP (kg/γ)
Λούρος Π. 1	ΕΛ0546R000201077N	70.971,00	14.268,00	2.398,50
Λούρος Π. 3	ΕΛ0546R000200080N	28.273,00	5.684,00	955,50
Λούρος Π. 4	ΕΛ0546R000200081N	65.201,00	13.108,00	2.203,50
Λούρος Π. 5	ΕΛ0546R000200082N	285.615,00	57.420,00	9.652,50
Εκβολές Λούρου- Λιμνοθάλασσες Ροδιά, Τσουγκαλιό, Λογαρού	ΕΛ0546T0003N	1.803.125,00	362.500,00	60.937,50
	<b>Σύνολο:</b>	<b>2.253.185,00</b>	<b>452.980,00</b>	<b>76.147,50</b>

### 3.6.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) δραστηριοποιείται μία (1) μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας που ασχολείται με είδη αλμυρού νερού και σχετίζεται με το τμήμα του παράκτιου ΥΣ των Δυτικών και Βόρειων Ακτών της Κέρκυρας (ΕΛ0534C0009N).

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-41), παρουσιάζονται τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας και τα εκτιμώμενα ρυπαντικά τους φορτία για τη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).

**Πίνακας 3-41: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας για τη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)**

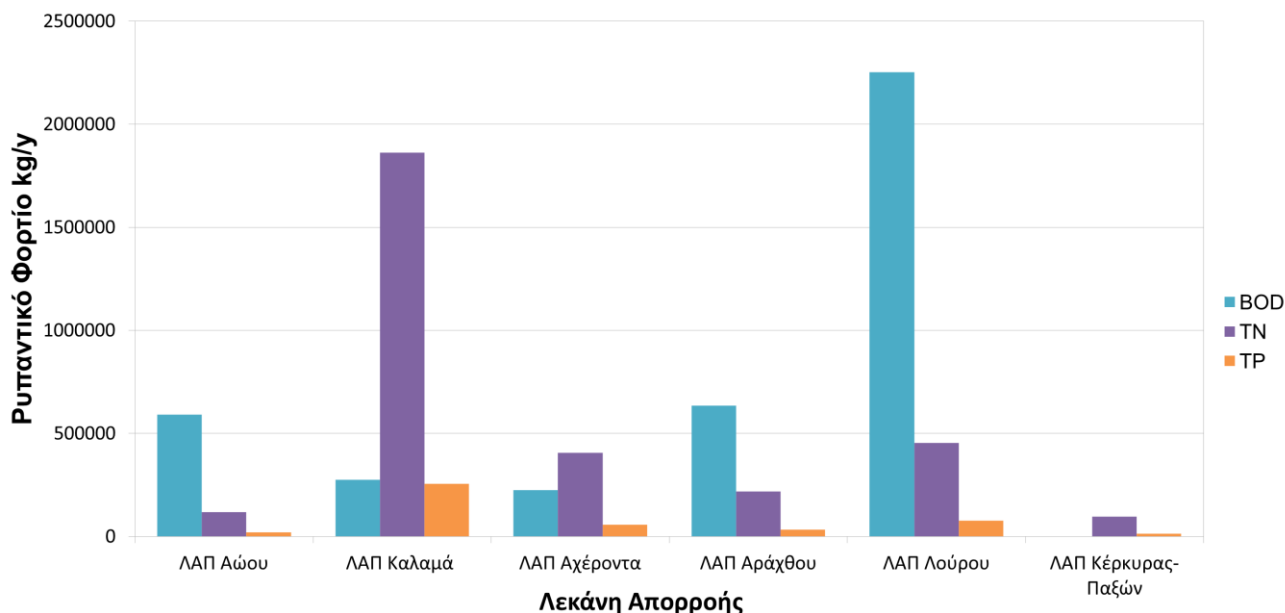
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΔΥΝ/ΤΑ (tn/γ)	BOD <sub>5</sub> (kg/γ)	TN (kg/γ)	TP (kg/γ)	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ Α.Ε.	ΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ	540	0	96.390,0	13.122,0	Δυτ. και Βορ. Ακτές Κέρκυρας

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 3-42), παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία ανά επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534).

**Πίνακας 3-42: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)**

ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/γ)	TN (kg/γ)	TP (kg/γ)
Δυτ. και Βορ. Ακτές Κέρκυρας	EL0534C0009N	0,00	96.390,00	13.122,00
	<b>Σύνολο:</b>	<b>0,00</b>	<b>96.390,00</b>	<b>13.122,00</b>

Στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3-25), απεικονίζονται τα ετήσια φορτία που εξαγονται από τις ιχθυοκαλλιέργειες (BOD<sub>5</sub>, N και P) για κάθε ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05).



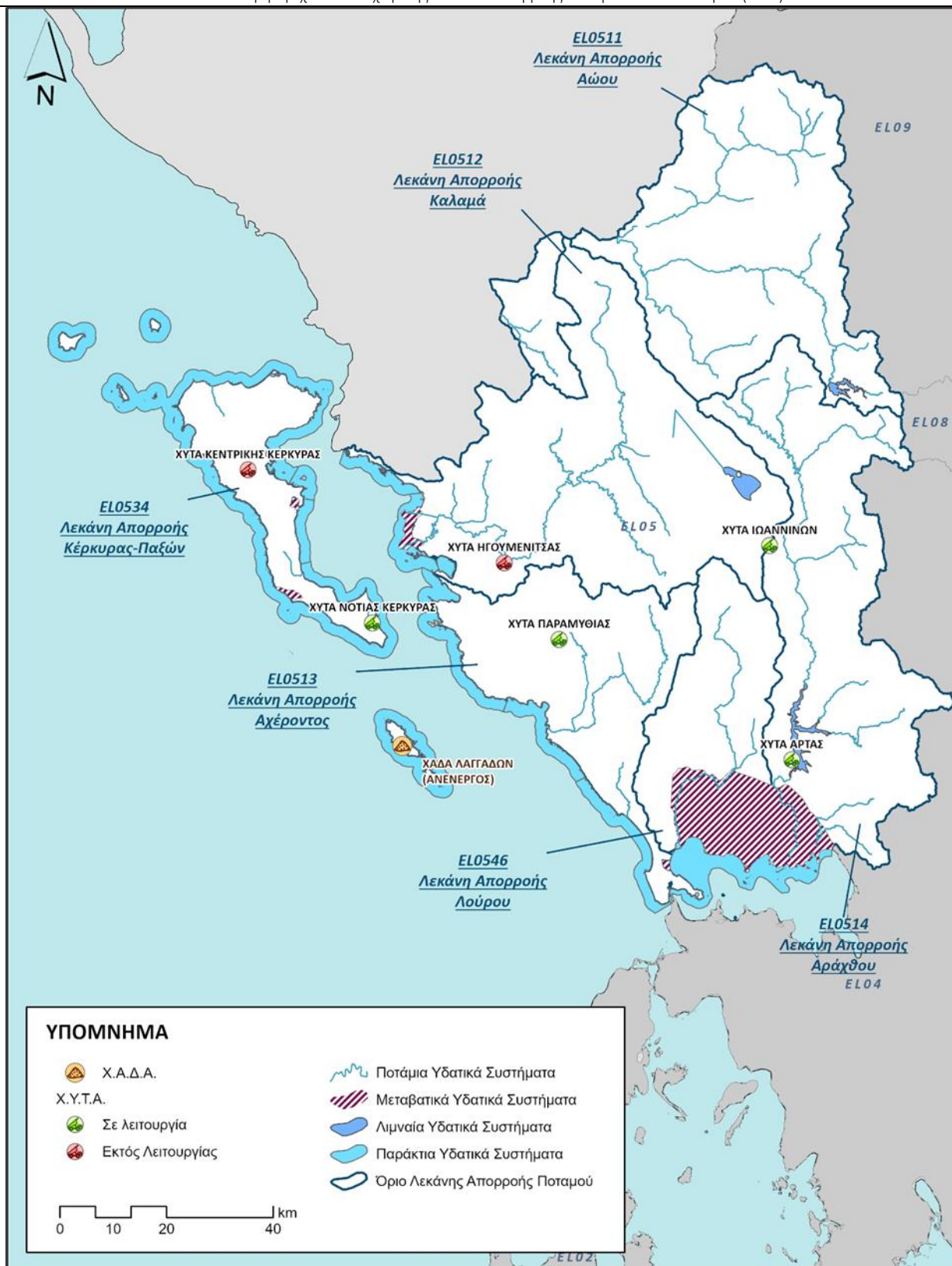
Σχήμα 3-25: Ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων από μονάδες υδατοκαλλιέργειας ανά ΛΑΠ

Όπως παρουσιάζεται στο παραπάνω σχήμα, οι ΛΑΠ Λούρου (EL0546) και Καλαμά (EL0512) φαίνεται να διακρίνονται ως οι περιοχές με το μεγαλύτερο ρυπαντικό φορτίο (TN) που απορρέει από αυτό το είδος πίεσης, δεδομένου ότι στην περιοχή τους βρίσκονται οι περισσότερες μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας. Η ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (EL0544) απεικονίζεται ως η περιοχή με το μικρότερο ρυπαντικό φορτίο που απορρέει από αυτό το είδος πίεσης καθώς περιλαμβάνει μία μόνο μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας.

### 3.7 ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΧΑΔΑ ΚΑΙ ΧΥΤΑ/ ΧΥΤΥ)

Οι ΧΥΤΑ/ ΧΥΤΥ τηρούν τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας και τις αυστηρές τεχνικές απαιτήσεις αναφορικά με τον περιορισμό και την εξάλειψη των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Κατά συνέπεια για τον υπολογισμό των σημειακών πιέσεων από τους ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ λαμβάνεται υπόψη η παρεχόμενη επεξεργασία των παραγόμενων στραγγιδίων. Σε περιπτώσεις που από τον τρόπο διαχείρισης των παραγόμενων στραγγιδίων αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει διαφυγή στο περιβάλλον, ο υπολογισμός των παραγόμενων στραγγιδίων δεν είναι αναγκαίος.

Στο Παράρτημα XI του παρόντος παρατίθενται τα στοιχεία των χώρων αυτών, ενώ οι θέσεις των χώρων που εντοπίζονται εντός του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος απεικονίζονται στον Χάρτη 3-13 που ακολουθεί.



Χάρτης 3-13: Θέσεις ΧΑΔΑ - ΧΥΤΑ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

### 3.7.1 Διαρροές από ΧΑΔΑ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) εντοπίζεται μόνο ένας (1) Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων. Συγκεκριμένα, στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών απαντάται ο ανενεργός χώρος ΧΑΔΑ. Ο εν λόγω χώρος απαντάται στον δήμο Παξών, στην θέση Λαγγάδες και έχει ετήσια δυναμικότητα 11.473 m<sup>3</sup>.

### 3.7.2 Διαρροές από ΧΥΤΑ

#### 3.7.2.1 Διαρροές από ΧΥΤΑ ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)

Στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) δεν απαντάται ΧΥΤΑ.

#### 3.7.2.2 Διαρροές από ΧΥΤΑ ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) εντοπίζεται ο ΧΥΤΑ Ηγουμενίτσας, ο οποίος βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Για την περίοδο λειτουργίας του ΧΥΤΑ τα επεξεργασμένα στραγγίσματα οδηγούνταν σε καθορισμένο αποδέκτη, στους πίνακες που ακολουθούν παρατίθεται το υπολογιζόμενο παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο του ΧΥΤΑ.

**Πίνακας 3-43: Παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο από ΧΥΤΑ στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)**

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΧΥΤΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	Παροχή (m <sup>3</sup> /γ)	BOD <sub>5</sub> (kg/γ)	SS (kg/γ)	N (kg/γ)	P (kg/γ)
ΧΥΤΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	28.404,00	1,14	1,14	0,43	0,09

**Πίνακας 3-44: Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία ΧΑΔΑ στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΟΝΟΜΑ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	BOD <sub>5</sub> (kg/γ)	SS (kg/γ)	N (kg/γ)	P (kg/γ)
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	1,14	1,14	0,43	0,09

#### 3.7.2.3 Διαρροές από ΧΥΤΑ στη ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

Στη ΛΑΠ Αχέροντας λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Παραμυθιάς, ο οποίος διαθέτει ετήσια δυναμικότητα 35.180 tη και εξυπηρετεί πληθυσμό 62.127 ατόμων. Από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ παράγονται ετησίως 25.229 m<sup>3</sup> στραγγισμάτων, στα οποία λαμβάνει χώρα δευτεροβάθμια επεξεργασία και στη συνέχεια επανακυκλοφορούν στο σύστημα. Δεδομένου ότι, τα επεξεργασμένα στραγγίσματά του ανακυκλοφορούν στο σύστημα, δεν απορρέει ρυπαντικό φορτίο από αυτόν.

#### 3.7.2.4 Διαρροές από ΧΥΤΑ στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη ΛΑΠ Αράχθου λειτουργούν οι ΧΥΤΑ Ιωαννίνων και ο ΧΥΤΑ Άρτας.

Ο ΧΥΤΑ Ιωαννίνων λειτουργεί από το έτος 2011, διαθέτει ετήσια δυναμικότητα 68.255 m<sup>3</sup>. Εξυπηρετεί πληθυσμό 170.000 ατόμων και δέχεται τον όγκο απορριμμάτων οχτώ (8) ΟΤΑ και δύο (2) νοσοκομειακών μονάδων. Από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ παράγονται ετησίως 47.781 m<sup>3</sup> στραγγισμάτων στα οποία λαμβάνει χώρα δευτεροβάθμια επεξεργασία. Σύμφωνα με τη με αρ. 639/15.2.2006 ΑΕΠΟ όπως έχει τροποποιηθεί από

τη με 155448/17.10.2019 Απόφαση (611ΨΟΡ1Γ-ΞΟΥ) και ισχύει, η επεξεργασμένη εκροή των στραγγισμάτων, είτε θα επανακυκλοφορεί στο σώμα του ενεργού ΧΥΤΑ/Υ είτε θα οδηγείται στο αποχετευτικό δίκτυο των Ιωαννίνων (δίκτυο της ΔΕΥΑΙ) προς περαιτέρω διαχείριση. Ο ΧΥΤΑ Άρτας λειτουργεί από το έτος 2008 και διαθέτει ετήσια δυναμικότητα 37.991 tn. Εξυπηρετεί πληθυσμό 104.244 ατόμων και δέχεται τον όγκο απορριμμάτων πέντε (5) ΟΤΑ και είκοσι τριών (23) βιομηχανικών μονάδων. Από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ παράγονται ετησίως 54.393 m<sup>3</sup> στραγγισμάτων στα οποία λαμβάνει χώρα δευτεροβάθμια επεξεργασία και στην συνέχεια χρησιμοποιούνται για άρδευση χώρων πρασίνου περιμετρικά του ΧΥΤΑ.

Δεδομένου ότι, τα επεξεργασμένα στραγγίσματά τους είτε χρησιμοποιούνται για άρδευση είτε ανακυκλοφορούν στο σύστημα, δεν απορρέει ρυπαντικό φορτίο από αυτούς.

#### **3.7.2.5 Διαρροές από ΧΥΤΑ ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)**

Στη ΛΑΠ Λούρου δεν απαντάται τέτοιου είδους πίεση.

#### **3.7.2.6 Διαρροές από ΧΥΤΑ ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)**

Στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας και εντοπίζεται ο ΧΥΤΑ κεντρικής Κέρκυρας, ο οποίος βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

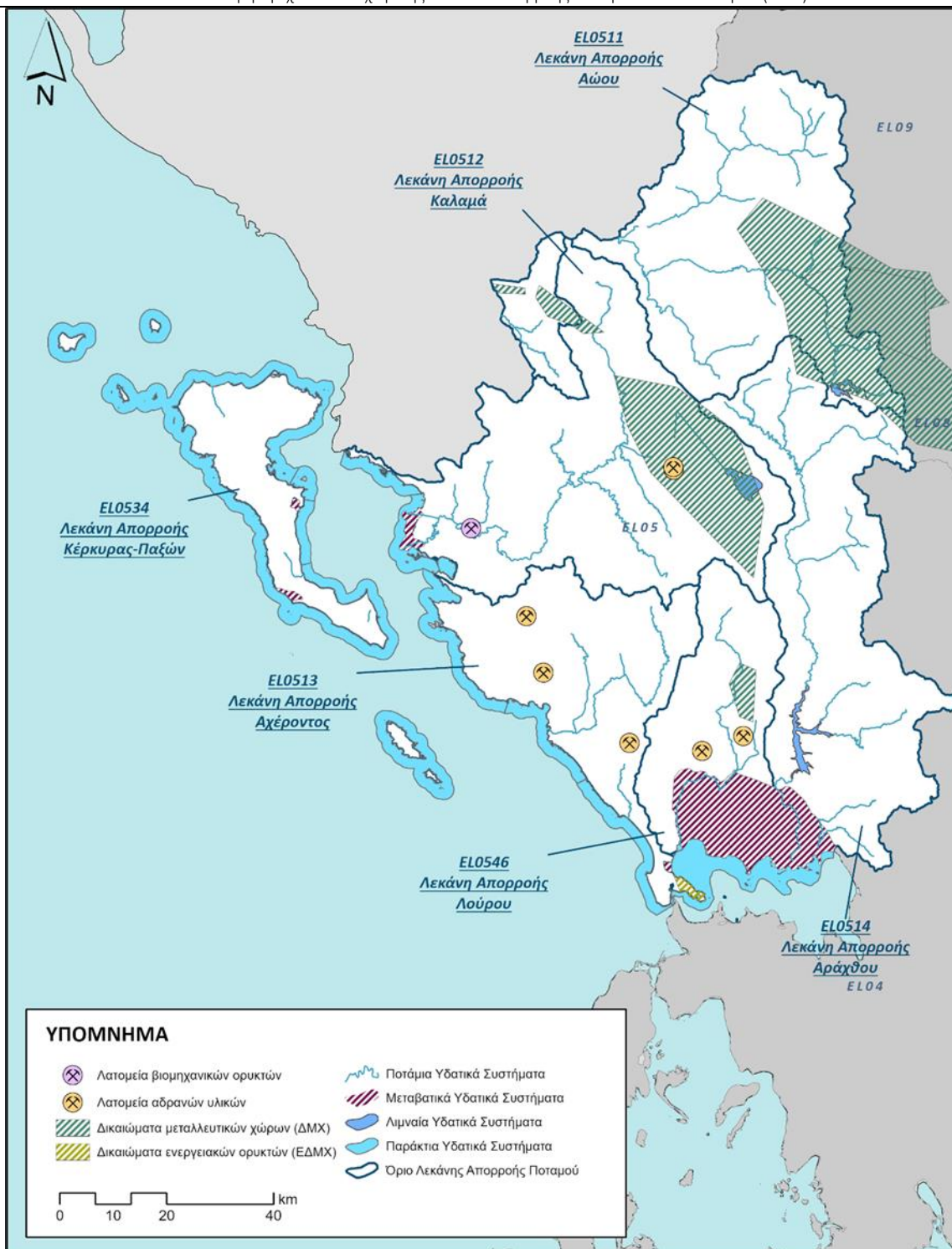
Ο ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας διαθέτει ετήσια δυναμικότητα 15.600 tn και εξυπηρετεί πληθυσμό 38.854 ατόμων. Από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ παράγονται ετησίως 16.840 m<sup>3</sup> στραγγισμάτων στα οποία λαμβάνει χώρα δευτεροβάθμια επεξεργασία και στη συνέχεια είτε επανακυκλοφορούν στο σύστημα είτε χρησιμοποιούνται για άρδευση.

Δεδομένου ότι, τα επεξεργασμένα στραγγίσματά τους είτε χρησιμοποιούνται για άρδευση είτε ανακυκλοφορούν στο σύστημα, δεν απορρέει ρυπαντικό φορτίο από αυτούς.

Σε σχέση με τη λειτουργία των ΧΥΤΑ, συμπεραίνεται ότι στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου, σημειώνεται πρόοδος, καθώς ολοκληρώθηκαν οι κατασκευές των έργων που προβλέπονταν κατά τον 1ο Διαχειριστικό κύκλο και λειτουργούν οι επιπλέον ΧΥΤΑ Ιωαννίνων και Νότιας Κέρκυρας.

### **3.8 ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΟΡΥΧΕΙΑ, ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ)**

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) καταγράφονται οκτώ (8) χώροι εξόρυξης, η θέση των οποίων παρουσιάζεται στον Χάρτη 3-14 που ακολουθεί.



Χάρτης 3-14: Χώροι εξόρυξης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

Η δραστηριότητα των λατομείων συνδέεται με την παραγωγή των ακόλουθων ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων:

- Μόλυβδος και ενώσεις
- Υδράργυρος και ενώσεις
- Νικέλιο και ενώσεις
- Κάδμιο και ενώσεις

- Φαινόλες
- Τολουόλιο
- Αρσενικό και ενώσεις
- Κοβάλτιο
- Μολυβδένιο
- Σελήνιο
- Χαλκός και ενώσεις
- Χρώμιο VI
- Χρώμιο και ενώσεις
- Ψευδάργυρος και ενώσεις

Το πλήθος των εξορυκτικών δραστηριοτήτων και το υλικό εξόρυξής τους παρουσιάζονται παρακάτω ανά ΛΑΠ.

### 3.8.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Στη ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511) δεν απαντάται καμία εξορυκτική δραστηριότητα.

### 3.8.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512) λειτουργούν τρία (3) λατομεία εξορυκτικών υλικών και συγκεκριμένα δύο λατομεία αδρανών υλικών και ένα λατομείο γύψου, τα οποία παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 3-45.

Πίνακας 3-45: Λατομεία στη ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ	Χ ΕΓΣΑ 87	Υ ΕΓΣΑ 87	ΥΛΙΚΟ
Βιομηχανικά ορυκτά	181353	4386373	Γύψος
Αδρανή υλικά	219288	4397282	Αδρανή υλικά (Γενικά)
Αδρανή υλικά	219176	4397787	Αδρανή υλικά (Γενικά)

### 3.8.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντος (ΕΛ0513)

Στην ΛΑΠ Αχέροντος (ΕΛ0513) λειτουργούν τρία (3) λατομεία εξορυκτικών υλικών, τα οποία εξάγουν αδρανή υλικά. τα λατομεία της ΛΑΠ Αχέροντος παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 3-46.

Πίνακας 3-46: Λατομεία στη ΛΑΠ Αχέροντος

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ	Χ ΕΓΣΑ 87	Υ ΕΓΣΑ 87	ΥΛΙΚΟ
Αδρανή υλικά	194874	4359265	Αδρανή υλικά (Γενικά)
Αδρανή υλικά	191685	4369872	Αδρανή υλικά (Γενικά)
Αδρανή υλικά	211015	4346125	Αδρανή υλικά (Γενικά)

### 3.8.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514) δεν απαντάται καμία εξορυκτική δραστηριότητα.

### 3.8.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546) λειτουργούν δύο (2) λατομεία εξορυκτικών υλικών, τα οποία εξάγουν αδρανή υλικά. τα λατομεία της ΛΑΠ Λούρου παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα **3-47**.

**Πίνακας 3-47: Λατομεία στη ΛΑΠ Λούρου**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ	Χ ΕΓΣΑ 87	Υ ΕΓΣΑ 87	ΥΛΙΚΟ
Αδρανή υλικά	232300	4347408	Αδρανή υλικά (Γενικά)
Αδρανή υλικά	224556	4344626	Αδρανή υλικά (Γενικά)

### 3.8.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

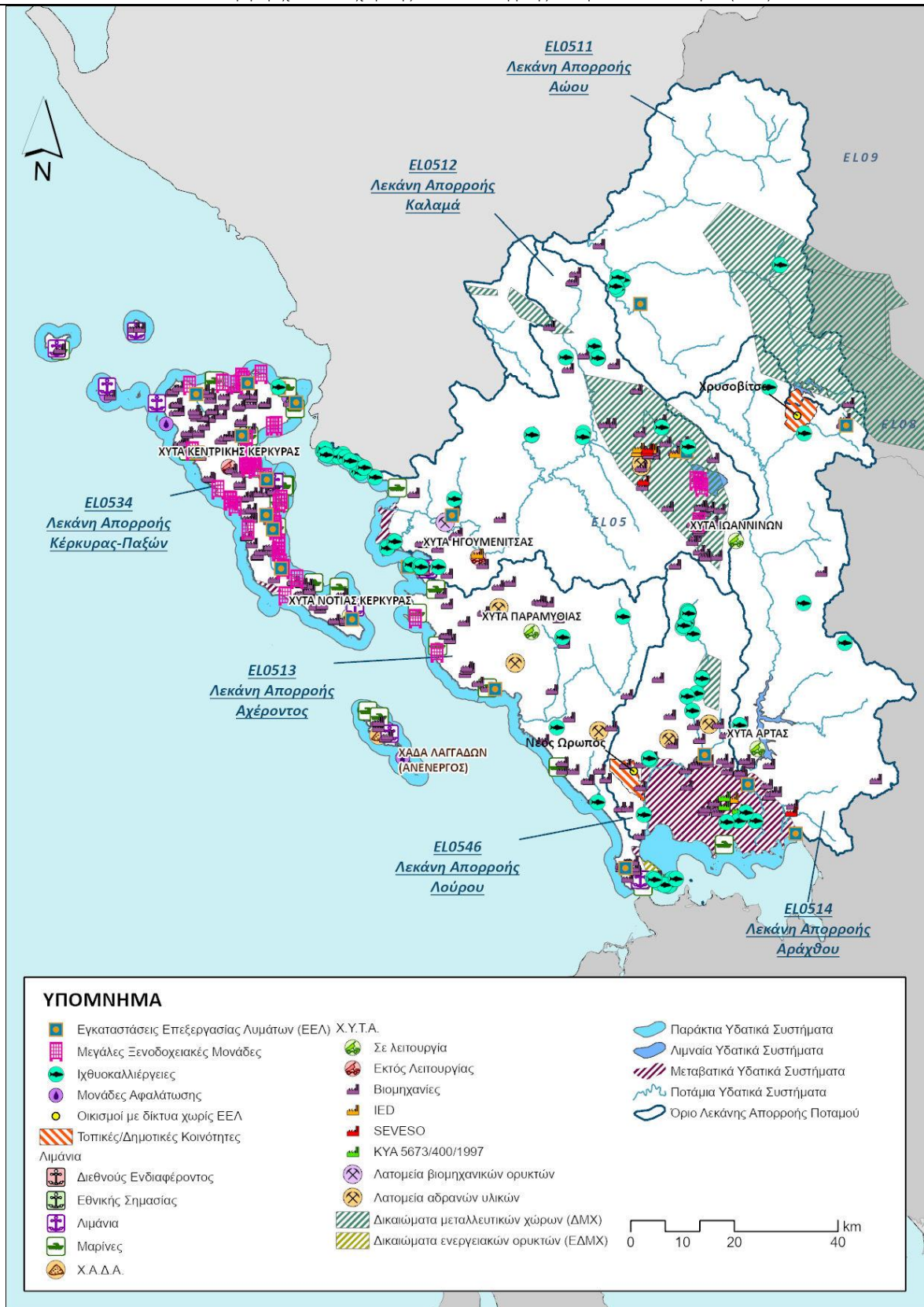
Στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) δεν απαντάται καμία εξορυκτική δραστηριότητα.

## 3.9 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

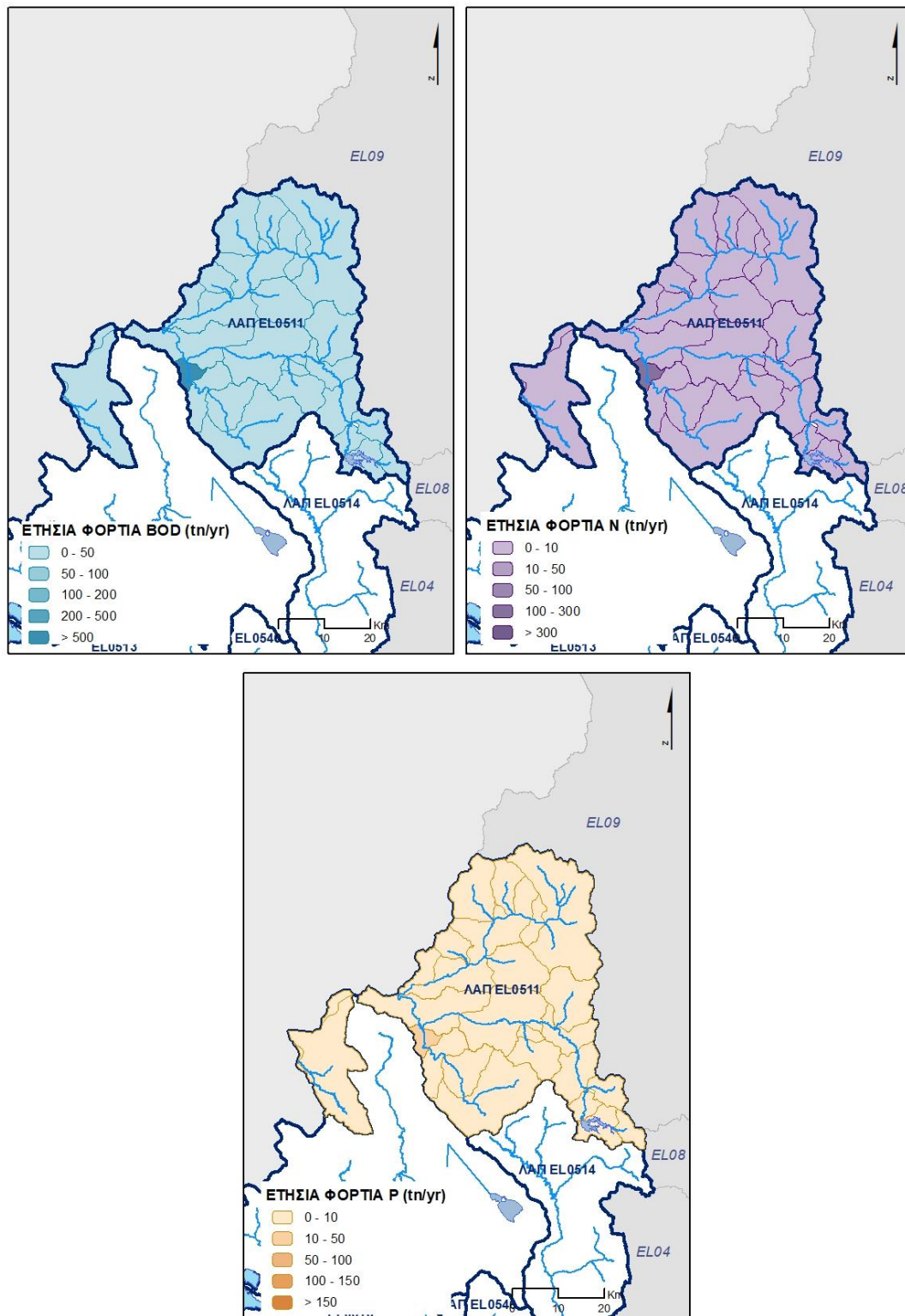
Ο Χάρτης 3-15 παρουσιάζει το σύνολο των σημειακών πιέσεων που έχουν απογραφεί στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου.

Η συνολική πίεση στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου από τις σημειακές πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με τους συμβατικούς ρύπους παρουσιάζεται για κάθε ΛΑΠ στους αντίστοιχους χάρτες.

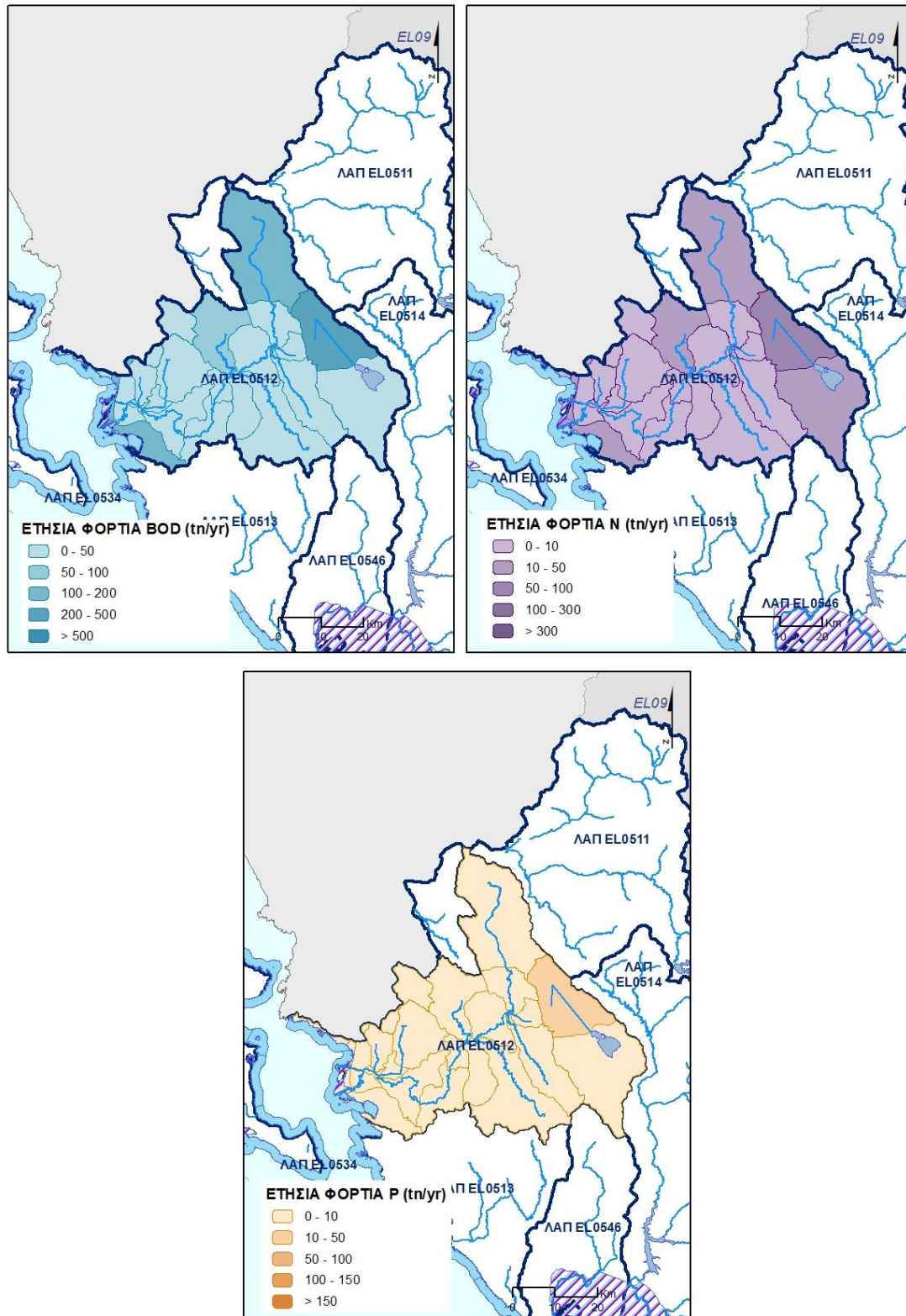




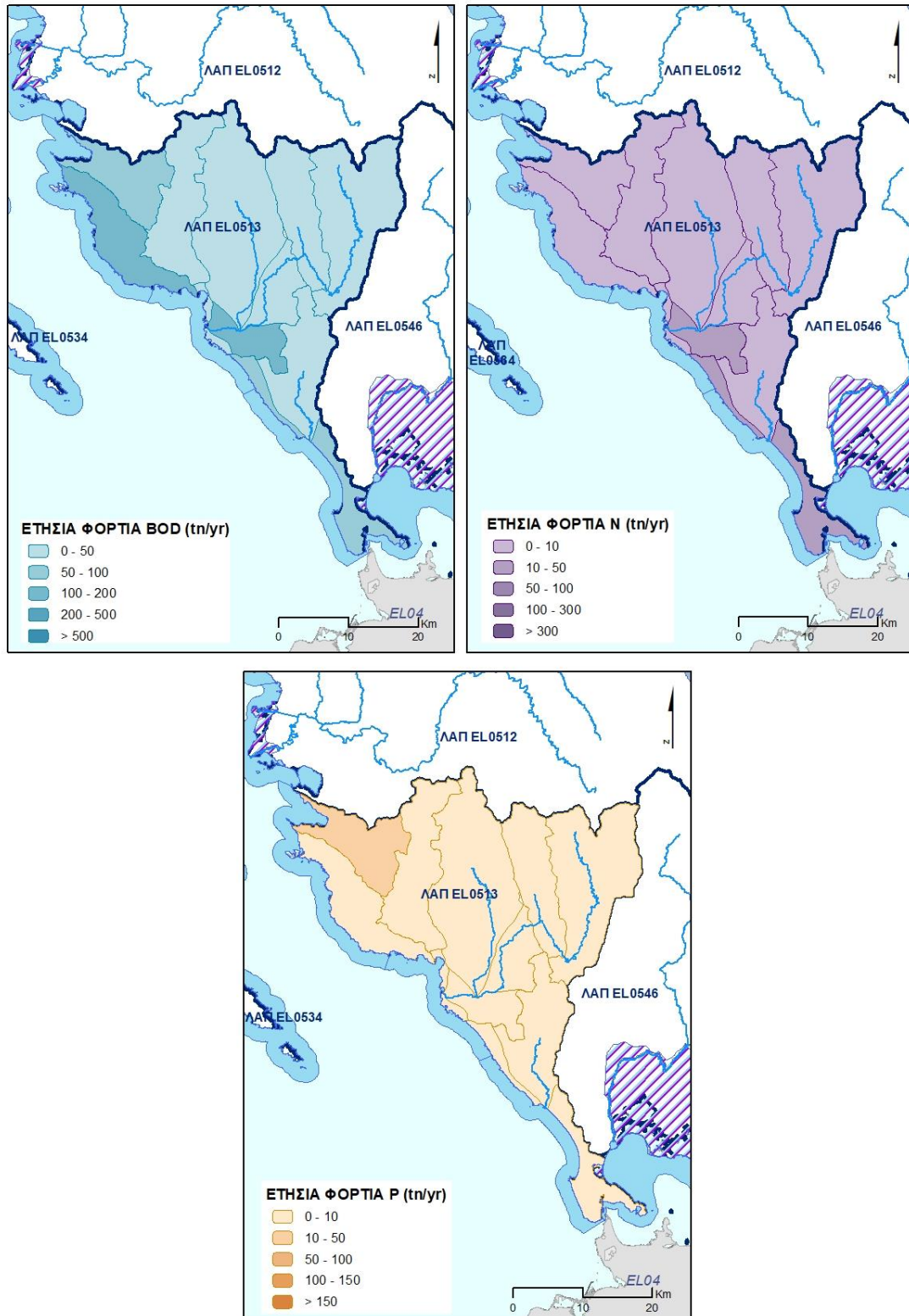
Χάρτης 3-15: Σημειακές πιέσεις στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)



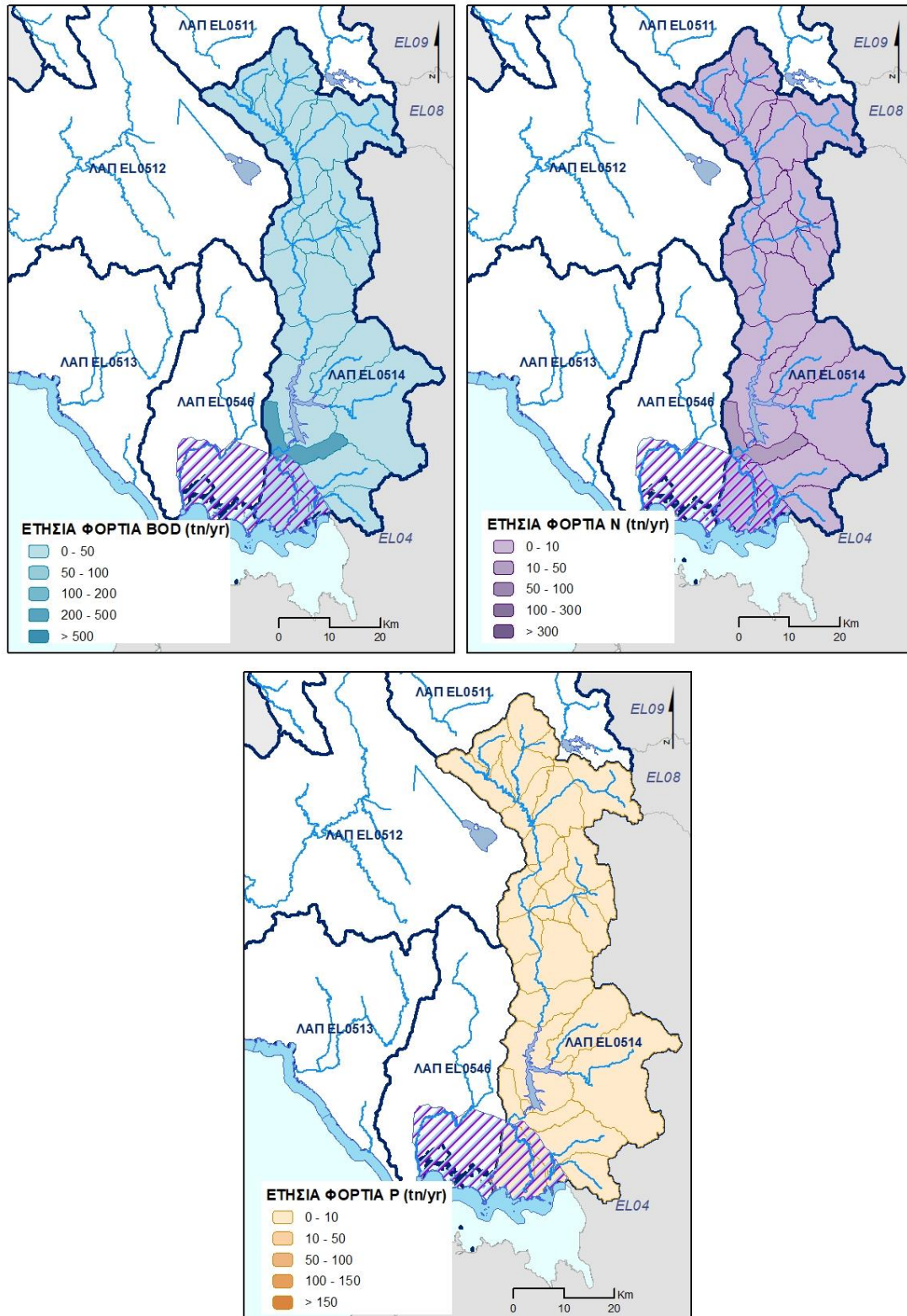
Χάρτης 3-16: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (EL0511) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)



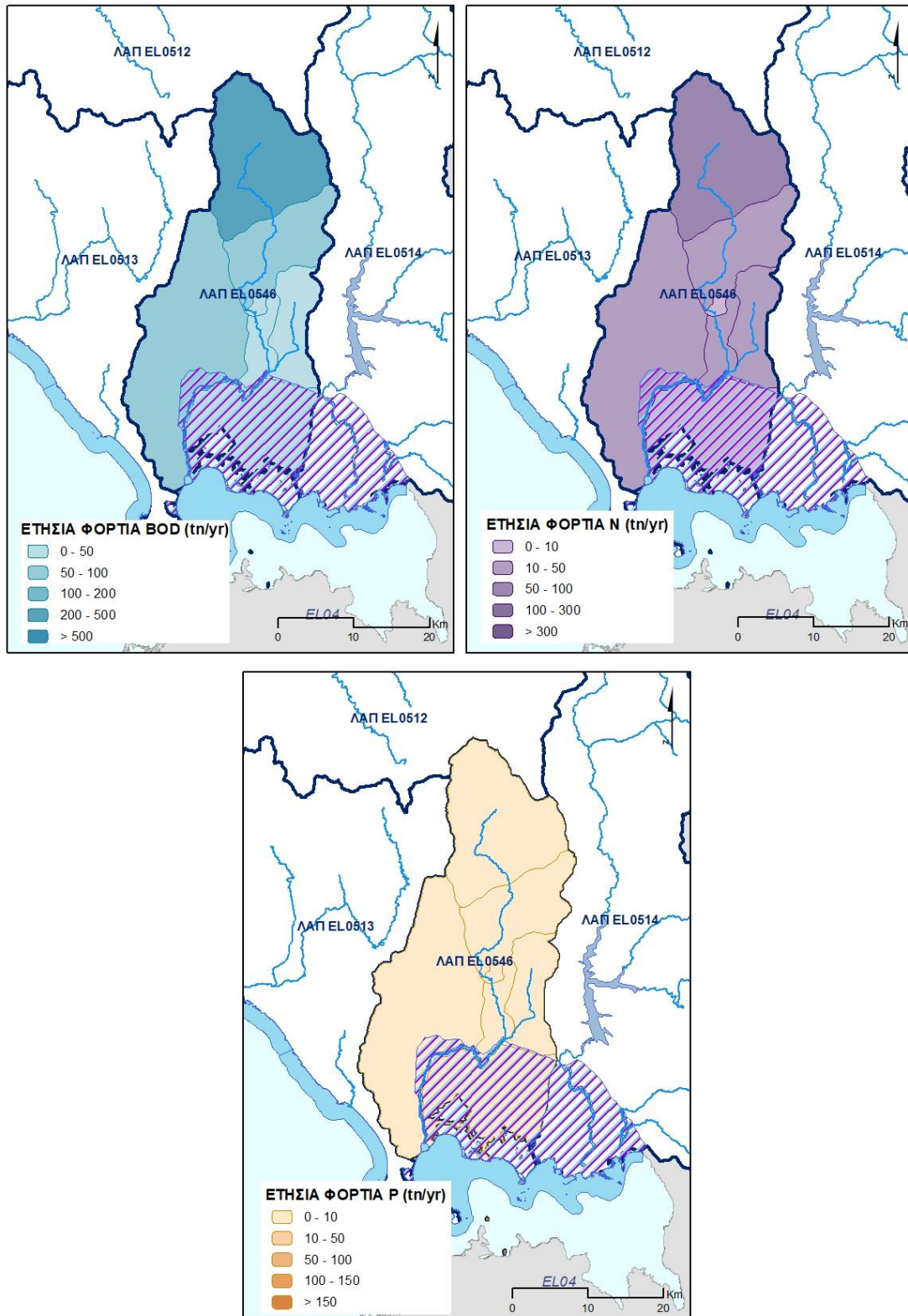
Χάρτης 3-17: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0512) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)



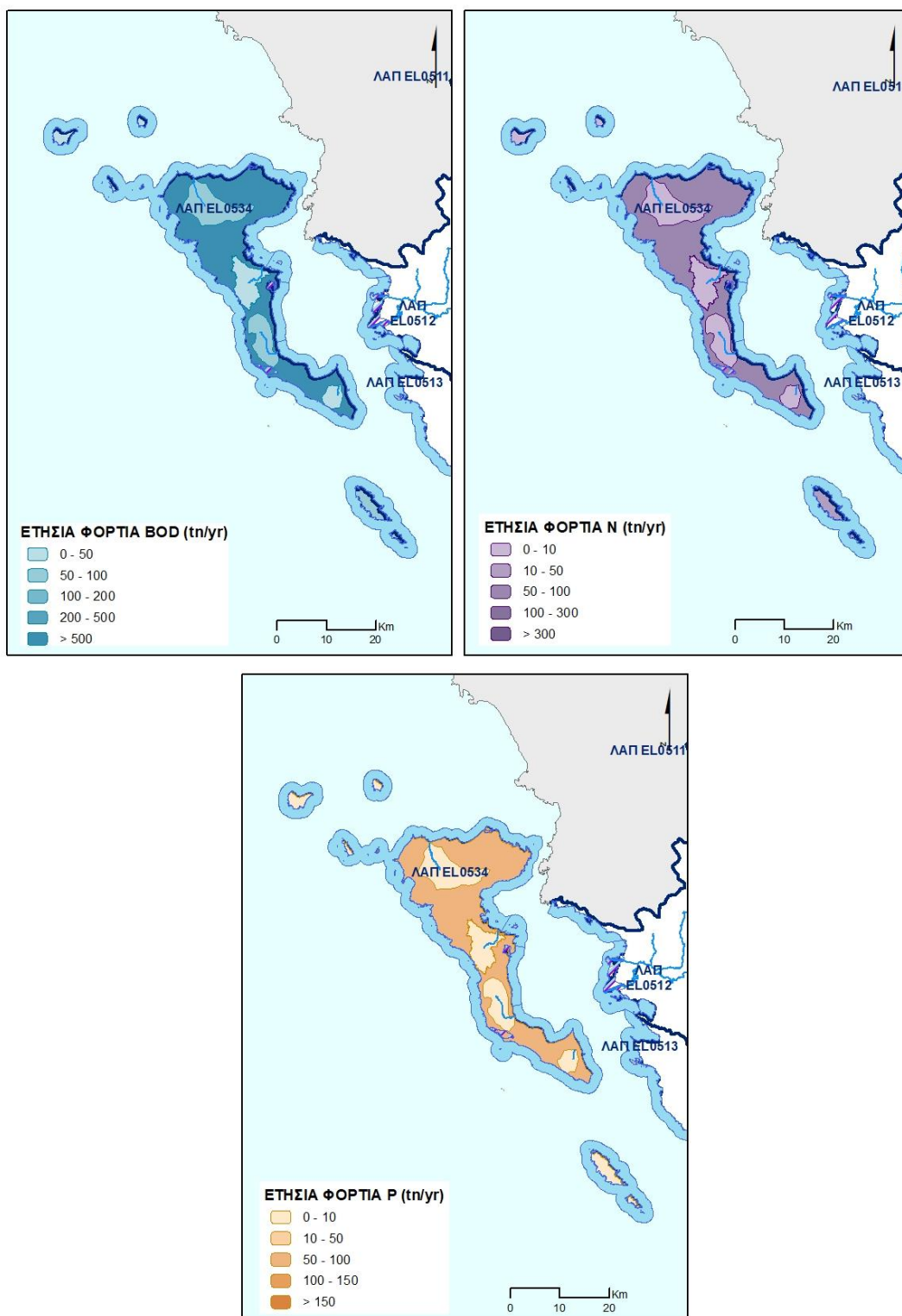
Χάρτης 3-18: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0513) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)



Χάρτης 3-19: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0514) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)



Χάρτης 3-20: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (EL0546) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)



**Χάρτης 3-21: Συνολική πίεση στις υπολεκάνες της ΛΑΠ (ΕΛ0534) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)**

Οι σημειακές πιέσεις όπως εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης και περιγράφονται παραπάνω, συναξιολογούνται με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την κατάρτιση του Μητρώου Πηγών Ρύπανσης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ηπείρου (Π9), καθώς και με τα αποτελέσματα της ταξινόμησης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, όπως αυτή πραγματοποιείται και περιγράφεται στο αντίστοιχο

Κείμενο Τεκμηρίωσης «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες, ταξινόμηση Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων» (ΚΤ2).

Από τη συναξιολόγησή των στοιχείων αυτών, κρίνεται αναγκαία η κατάρτιση ενός ειδικού προγράμματος με στόχο την παρακολούθηση σε απορρίψεις που δύναται να επηρεάζουν συγκεκριμένα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα για ουσίες που παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση και συνάφεια σύμφωνα με τα αποτελέσματα του μητρώου πηγών ρύπανσης. Τα προς παρακολούθηση ΕΥΣ αφορούν σε αυτά που συμπεραίνεται ότι υφίστανται σημαντικές πιέσεις από τις απορρίψεις δραστηριοτήτων εντός της υπολεκάνης τους, με αποτέλεσμα η χημική τους κατάσταση να είναι «κατώτερη της καλής», καθώς και σε εκείνα που το εκτιμώμενο ποτάμιο φορτίο είναι υψηλό, σε σχέση με τη εκτιμώμενη θεωρητική ικανότητα μεταφοράς των ρύπων. Δεδόμενου ότι η κατάσταση στα ΕΥΣ μπορεί να οφείλεται και σε δραστηριότητες στις ανάντη υπολεκάνες, το ειδικό πρόγραμμα παρακολούθησης περιλαμβάνει μετρήσεις σε ΕΥΣ και δραστηριότητες και σε αυτές.

Το εν λόγω ειδικό πρόγραμμα παρακολούθησης προτείνεται ως νέο μέτρο στο Πρόγραμμα Μέτρων του ΥΔ Ηπείρου (EL05), με κωδικό M05Σ0504, σύμφωνα με το οποίο προβλέπεται:

- η συστηματική παρακολούθηση με δώδεκα (12) δειγματοληψίες ετησίως, για συγκεκριμένους ρύπους (ουσίες προτεραιότητας ή/και οι ειδικοί ρύποι) στα ΕΥΣ των οποίων η χημική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «κατώτερη της καλής» ή μεταφέρουν υψηλό φορτίο ρύπων και τέσσερις (4) δειγματοληψίες ετησίως στα ανάντη υδατικά συστήματα και,
- η συστηματική παρακολούθηση με δώδεκα (12) δειγματοληψίες ετησίως, για συγκεκριμένους ρύπους (ουσίες προτεραιότητας ή/και οι ειδικοί ρύποι) σε όλες τις αναγνωρισμένες σημειακές απορρίψεις των επηρεαζόμενων ΕΥΣ (βιομηχανικές και εξορυκτικές δραστηριότητες, ΕΕΛ, κ.λπ.), όπως αυτές αναγνωρίστηκαν κατά την κατάρτιση των πιέσεων και του μητρώου ρυπαντών.

Ως σχετιζόμενες κατά περίπτωση ουσίες, για την περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου (EL05), αναφέρονται οι εξής: Cyclodiene Total, Cypermethine, Fluoranthene, Lead, Mercury, Nickel, Para-tert-octylphenol.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τα λεπτομερή στοιχεία του προτεινόμενου προγράμματος παρακολούθησης.



**Πίνακας 3-48: Ειδικό Πρόγραμμα παρακολούθησης ΕΥΣ και απορρίψεων εντός του Υδατικού Διαμερίσματος της Ηπείρου (ΕΛ05) σε εφαρμογή του μέτρου Μ05Σ0504**

ΥΔ	ΛΑΠ	ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Ρυπαντική Ουσία	Χαρακτηρισμός Ουσίας	Πιέσεις	παρακολούθησης απορρίψεων	παρακολούθησης ΥΣ
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	ΕΛ0512C0003H	Lead	ΟΠ	Λιμάνι Ηγουμενίτσας		12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	ΕΛ0514R000210069N	Fluoranthene	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες - Μικρή έκταση καλλιεργειών σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 2 ανάντη υπολεκάνες ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11, ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	ΕΛ0514R000210069N	Nickel	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες - Μικρή έκταση καλλιεργειών σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 2 ανάντη υπολεκάνες ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11, ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	ΕΛ0514R000210069N	Cypermethrin	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες - Μικρή έκταση καλλιεργειών σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 2 ανάντη υπολεκάνες ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11, ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	ΕΛ0514R000200051N	Cypermethrin	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες - Μικρή έκταση καλλιεργειών σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες	12/έτος για ένα έτος στην εκροή της ΕΕΛ Μετσόβου	12/έτος για ένα έτος στην υπολεκάνη του ΥΔ 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 21 ανάντη υπολεκάνες
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	ΕΛ0513R000201043N	Lead	ΟΠ	Βιομηχανικές μονάδες, ΧΥΤΑ και εξορυκτικές δραστηριότητες	12/έτος για ένα έτος στις εκροές 4 βιομηχανικές	12/έτος για ένα έτος στην υπολεκάνη του ΥΔ 4/έτος για ένα έτος

ΥΔ	ΛΑΠ	ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Ρυπαντική Ουσία	Χαρακτηρισμός Ουσίας	Πιέσεις	παρακολούθησης παρακολούθησης απορρίψεων	παρακολούθησης ΥΣ
						στην υπολεκάνη και τις ανάντη	ς μονάδες, έναν ΧΥΤΑ και μίας εξορυκτικής δραστηριότητας	στα ΥΣ στις 4 ανάντη υπολεκάνες ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ), ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2, ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3, ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	ΕΛ0513R000201043N	Nickel	ΟΠ	Βιομηχανικές μονάδες, ΧΥΤΑ και εξορυκτικές δραστηριότητες στην υπολεκάνη και τις ανάντη	12/έτος για ένα έτος στις εκροές 4 βιομηχανικές μονάδες, έναν ΧΥΤΑ και μίας εξορυκτικής δραστηριότητας	12/έτος για ένα έτος στην υπολεκάνη του ΥΔ 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 4 ανάντη υπολεκάνες ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ), ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2, ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3, ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΑΩΟΣ Π. 4	ΕΛ0511R0A0200018N	Fluoranthene	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 4 ανάντη υπολεκάνες ΑΩΟΣ Π. 5, ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ., ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ, ΑΩΟΣ Π. 6
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΑΩΟΣ Π. 4	ΕΛ0511R0A0200018N	Nickel	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 4 ανάντη υπολεκάνες ΑΩΟΣ Π. 5, ΑΩΟΣ Π. -

ΥΔ	ΛΑΠ	ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Ρυπαντική Ουσία	Χαρακτηρισμός Ουσίας	Πιέσεις	παρακολούθησης απορρίψεων	παρακολούθησης ΥΣ
								ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ., ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ, ΑΩΟΣ Π. 6
ΕΙ05	ΕΙ0513	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΙ0513C0007N	Para-tert-octylphenol	ΟΠ	Λιμάνι Πρέβεζας		12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ
ΕΙ05	ΕΙ0513	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΙ0513C0007N	Cypermethrin	ΟΠ	Λιμάνι Πρέβεζας		12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ
ΕΙ05	ΕΙ0514	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	ΕΙ0514R000100048N	Cypermethrin	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες - Μικρή έκταση καλλιεργειών σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στην 1 ανάντη υπολεκάνη ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.
ΕΙ05	ΕΙ0512	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	ΕΙ0512R000200027N	Nickel	ΟΠ	Βιομηχανικές μονάδες, ΕΕΛ, εξορυκτική δραστηριότητα στην υπολεκάνη και τις ανάντη	12/έτος για ένα έτος στις εκροές 7 βιομηχανικές μονάδες, μίας ΕΕΛ και δύο εξορυκτικών δραστηριοτήτων	12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στις 23 ανάντη υπολεκάνες ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ., ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 2, ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΑΓΚΑΒΙΤΣΑ Ρ., ΤΥΡΙΑ Π., ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π., ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.
ΕΙ05	ΕΙ0546	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	ΕΙ0546R000200078N	Nickel	ΟΠ	Βιομηχανικές μονάδες, ΕΕΛ, εξορυκτική	12/έτος για ένα έτος στις εκροές 9	12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ 4/έτος για ένα έτος

ΥΔ	ΛΑΠ	ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Ρυπαντική Ουσία	Χαρακτηρισμός Ουσίας	Πιέσεις	παρακολούθησης παρακολούθησης απορρίψεων	παρακολούθησης ΥΣ
						δραστηριότητα στην υπολεκάνη και τις ανάντη	βιομηχανικές μονάδες, μίας ΕΕΛ και μίας εξορυκτικής δραστηριότητας	στα ΥΣ στις 4 ανάντη υπολεκάνες ΛΟΥΡΟΣ Π. – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ, ΛΟΥΡΟΣ Π. 3, ΛΟΥΡΟΣ Π. 4, ΛΟΥΡΟΣ Π. 5
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	ΕΛ0546R000200081N	Mercury	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στην 1 ανάντη υπολεκάνη ΛΟΥΡΟΣ Π.5
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	ΕΛ0546R000200081N	Cypermethrin	ΟΠ	Χωρίς πιέσεις σχετιζόμενες με την ουσία σε αυτή και τις ανάντη υπολεκάνες		12/έτος για ένα έτος σε τρεις θέσεις στο ΥΣ (είσοδος υπολεκάνης, μέση, έξοδος υπολεκάνης) 4/έτος για ένα έτος στα ΥΣ στην 1 ανάντη υπολεκάνη ΛΟΥΡΟΣ Π.5
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	ΕΛ0514R000208067N	Fluoranthene	ΟΠ	Μία ΕΕΛ	12/έτος για ένα έτος στην εκροή μίας ΕΕΛ	12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	ΕΛ0512R000212139A	Fluoranthene	ΟΠ	ΕΕΛ και βιομηχανικές μονάδες	12/έτος για ένα έτος στην εκροή μίας ΕΕΛ και 3 βιομηχανικών μονάδων	12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ και 4/έτος στη Λίμνη Παμβώτιδα (έξοδος)
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	ΕΛ0512R000212139A	Nickel	ΟΠ	ΕΕΛ, εξορυκτική δραστηριότητα και βιομηχανικές μονάδες	12/έτος για ένα έτος στην εκροή μίας ΕΕΛ, μίας εξορυκτικής δραστηριότητας και 22 βιομηχανικών μονάδων	12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ και 4/έτος στη Λίμνη Παμβώτιδα (έξοδος)
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	ΕΛ0512R000212139A	Cyclodiene Total	ΟΠ	ΕΕΛ και βιομηχανικές μονάδες	12/έτος για ένα έτος στην εκροή μίας ΕΕΛ και 2 βιομηχανικών μονάδων	12/έτος για ένα έτος στο ΥΣ και 4/έτος στη Λίμνη Παμβώτιδα (έξοδος)

## 4 ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

### 4.1 ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

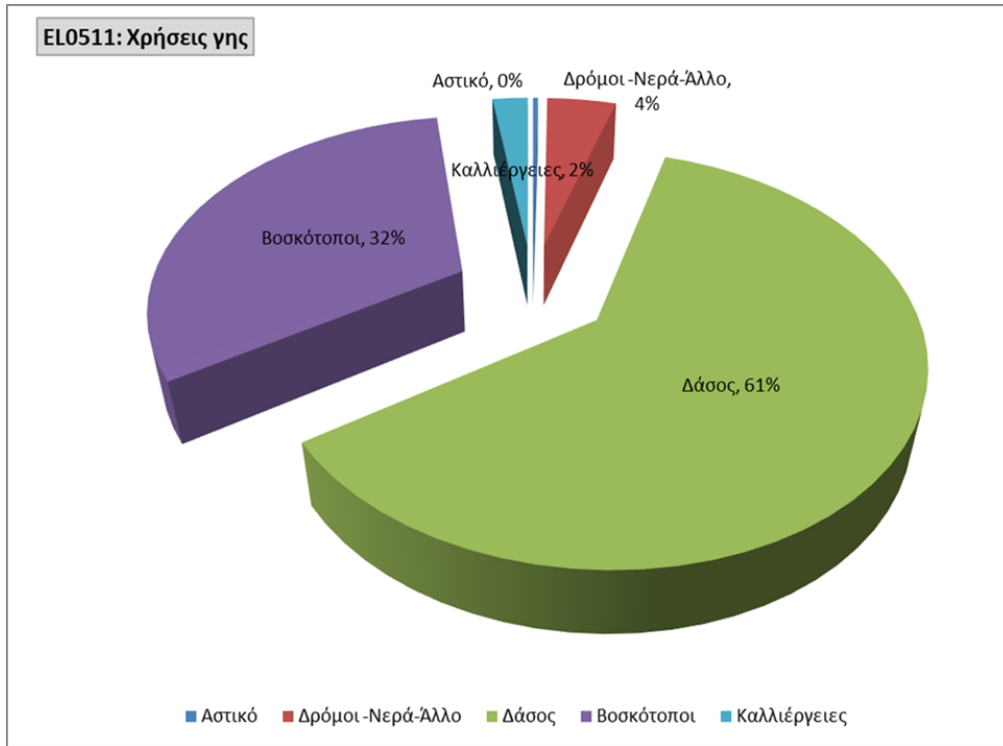
Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και η αναγνώριση των σημαντικών πιέσεων γίνεται ποιοτικά βάσει της κατανομής των χρήσεων γης στην ΛΑΠ και στις επιμέρους υπολεκάνες στις οποίες έχουν αναγνωρισθεί επιφανειακά υδατικά συστήματα κατηγορίας ποταμού ή λίμνης, και ποσοτικά βάσει των φορτίων θρεπτικών, αζώτου και φωσφόρου, που απορρέουν προς τα επιφανειακά υδατικά συστήματα. Η εκτίμηση των φορτίων θρεπτικών που απορρέουν γίνεται λαμβάνοντας υπόψη,

- την έκταση των καλλιεργήσιμων εκτάσεων,
- κατάλληλους συντελεστές εφαρμογής λιπασμάτων ανάλογα με τον τύπο της καλλιέργειας,
- τη συνιστώμενη λιπαντική αγωγή ανά καλλιέργεια των απαιτούμενων θρεπτικών συστατικών ,
- το ποσοστό απορρόφησης από τα φυτά, και,
- τη μέση διαπερατότητα εδάφους σε επίπεδο υπολεκάνης για τον επιμερισμό των φορτίων που καταλήγουν στα υδατικά συστήματα (επιφανειακά υδατικά συστήματα και υπόγειοι υδροφορείς).

Τελικό στόχο αποτελεί η εκτίμηση των φορτίων θρεπτικών που καταλήγουν σε επιφανειακούς αποδέκτες και ως αποτέλεσμα των πιέσεων από την αγροτική δραστηριότητα, με έμφαση στην αναγνώριση των υδατικών συστημάτων που επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό και υφίστανται σημαντική πίεση. Σημειώνεται πως κατά την εκτίμηση των φορτίων έγινε η παραδοχή ότι η εφαρμογή των λιπασμάτων γίνεται σύμφωνα με τους κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής και ως αποτέλεσμα τα υπολογιζόμενα φορτία αποτελούν την αναμενόμενη ρύπανση στην περιοχή.

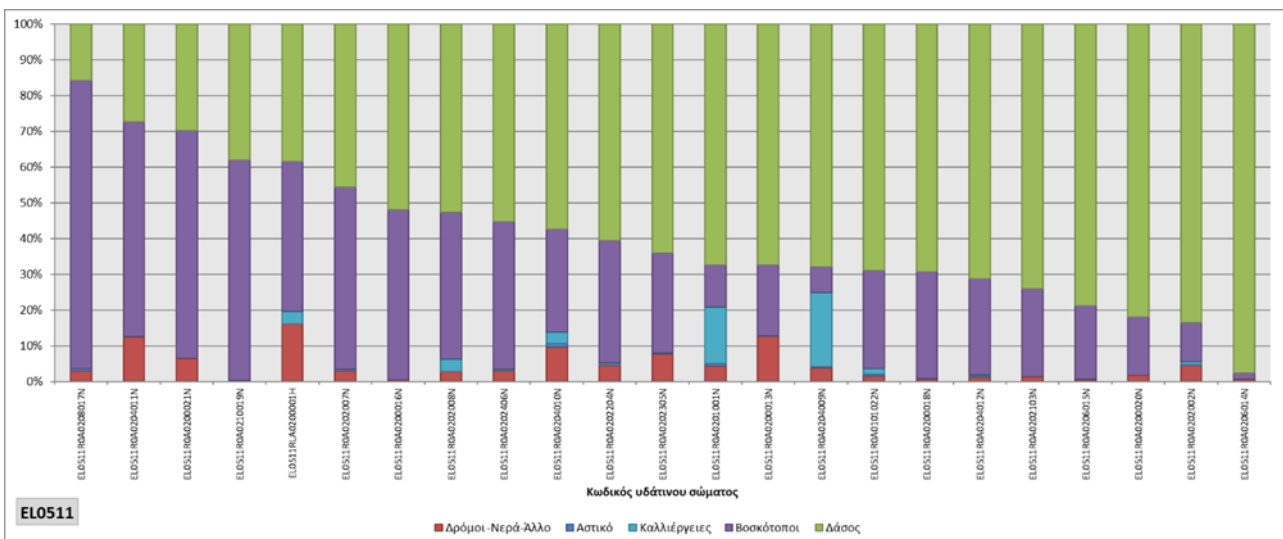
#### 4.1.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4-1 η έκταση της λεκάνης απορροής Αώου, είναι σε ποσοστό περίπου 61% δασώδης, ακολουθούν οι βοσκότοποι σε ποσοστό 32% και άλλες χρήσεις με μικρότερα ποσοστά.



Σχήμα 4-1: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)

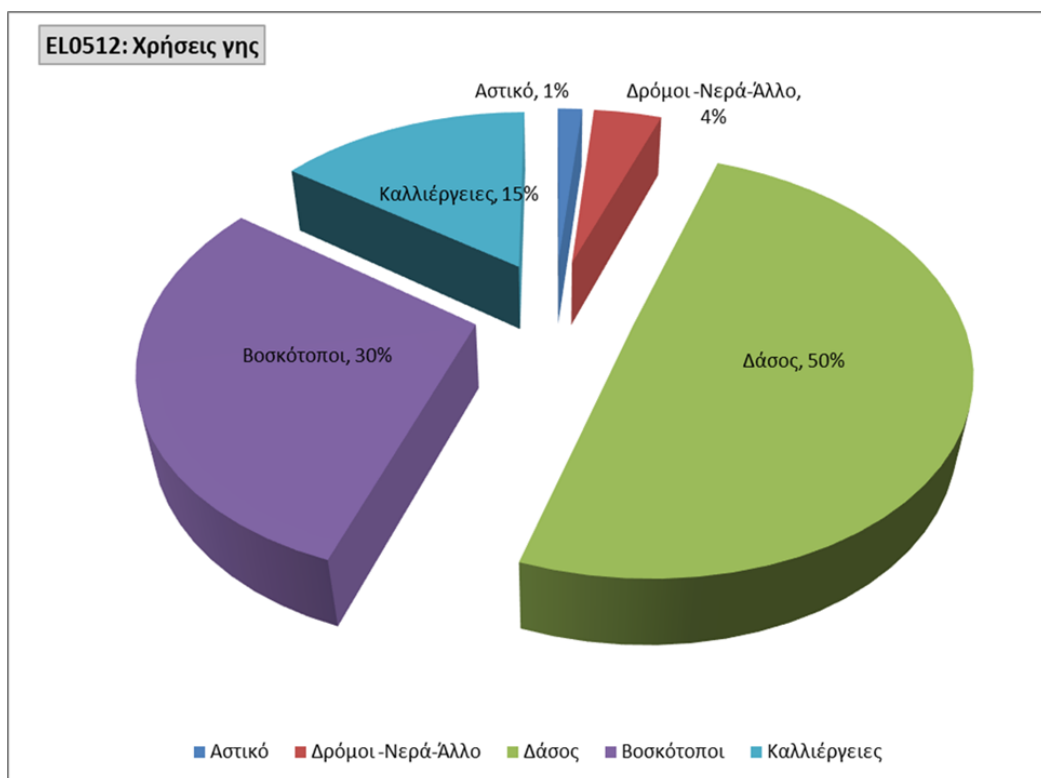
Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων η κατανομή των χρήσεων γης παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-2, από το οποίο προκύπτει ότι σε περισσότερες από τις μισές υπολεκάνες, το ποσοστό της δασώδους περιοχής ξεπερνά το 50% περίπου της έκτασης της υπολεκάνης, ενώ σε έξι υπολεκάνες το ποσοστό των βοσκότοπων κυριαρχεί (>50%).



Σχήμα 4-2: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)

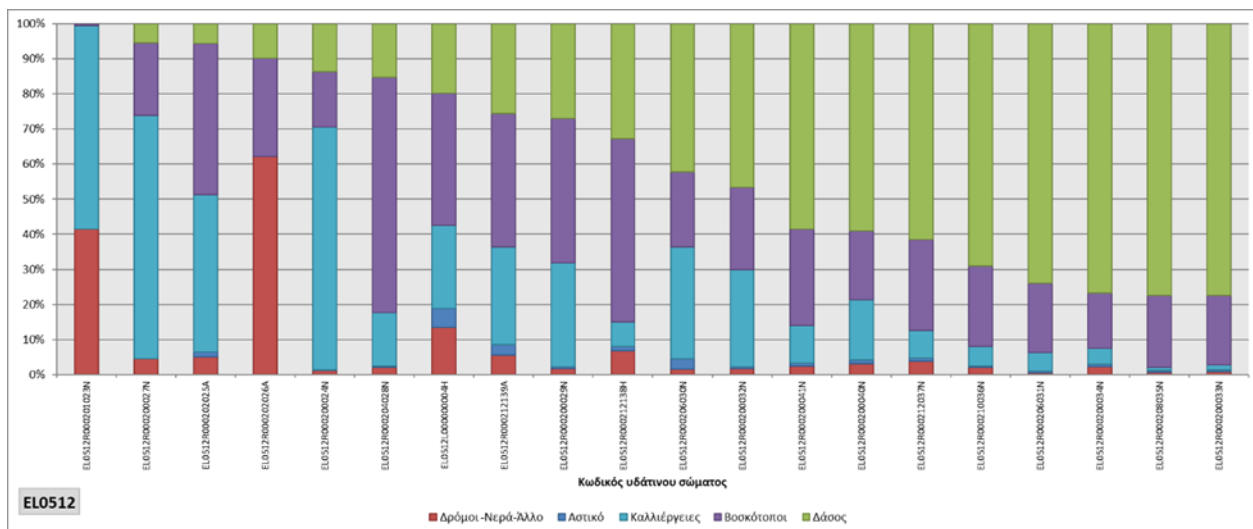
#### 4.1.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4-3, η έκταση της λεκάνης απορροής ποταμού Καλαμά είναι σε μεγάλο ποσοστό δασώδης (περίπου 50% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της λεκάνης καλύπτεται από βοσκότοπους (περίπου 30% της συνολικής έκτασης) και μικρότερο ποσοστό καλλιεργήσιμων εκτάσεων της τάξης του 15%.



Σχήμα 4-3: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512)

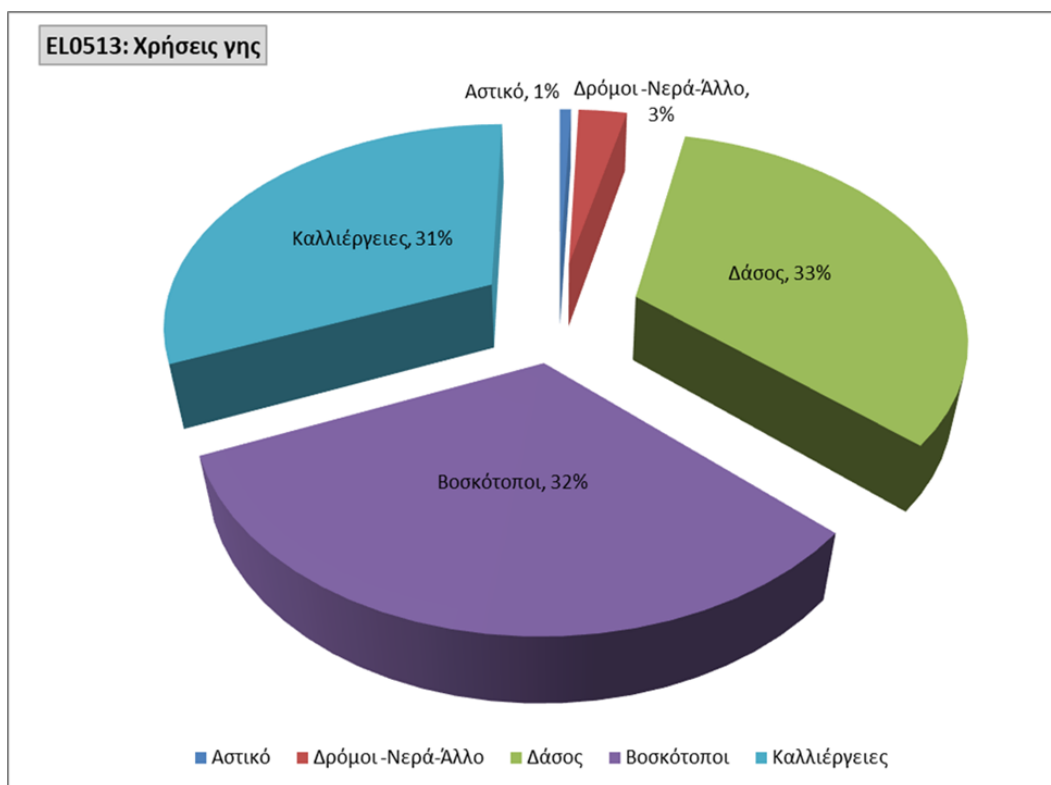
Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων η κατανομή των χρήσεων γης παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-4, από το οποίο προκύπτει ότι στο 50% περίπου των υπολεκανών το ποσοστό της δασώδους περιοχής ξεπερνά το 50% της έκτασης της υπολεκάνης, ενώ σε τρεις μόνο περιπτώσεις το ποσοστό καλλιεργήσιμης έκτασης ξεπερνά το 50% της έκτασης της υπολεκάνης (υπολεκάνη Καλαμά).



Σχήμα 4-4: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Καλαμά (EL0512)

#### 4.1.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (EL0513)

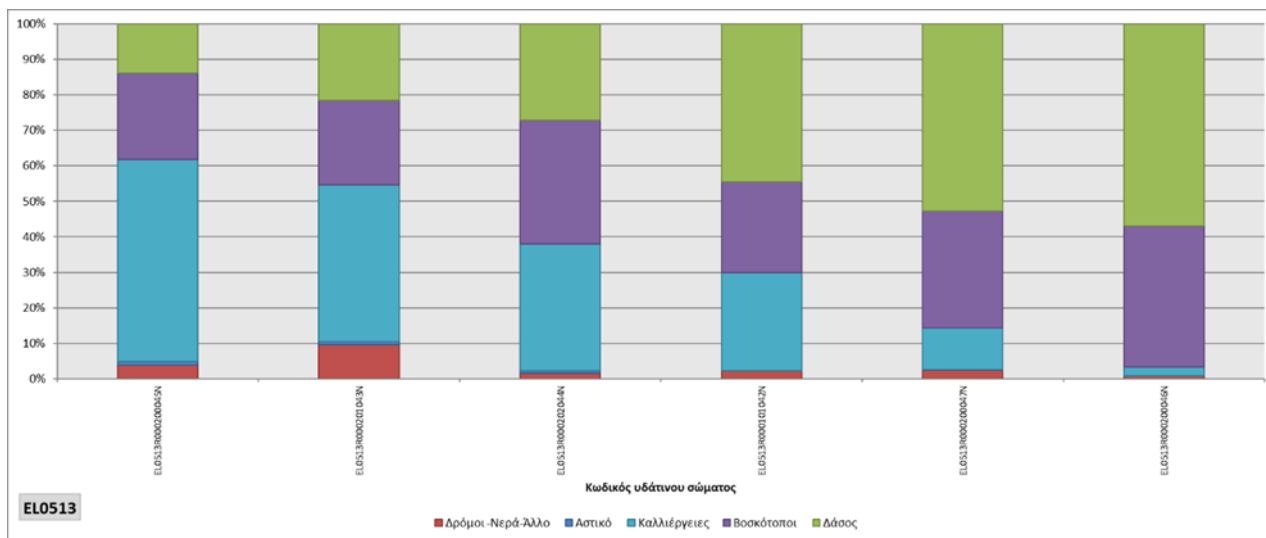
Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4-5, η έκταση της λεκάνης απορροής Αχέροντα είναι σε μεγάλο ποσοστό δασώδης (περίπου 33% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της λεκάνης καλύπτεται από βοσκοτόπους (32% της συνολικής έκτασης) και καλλιέργειες (31% της συνολικής έκτασης).



Σχήμα 4-5: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (EL0513)



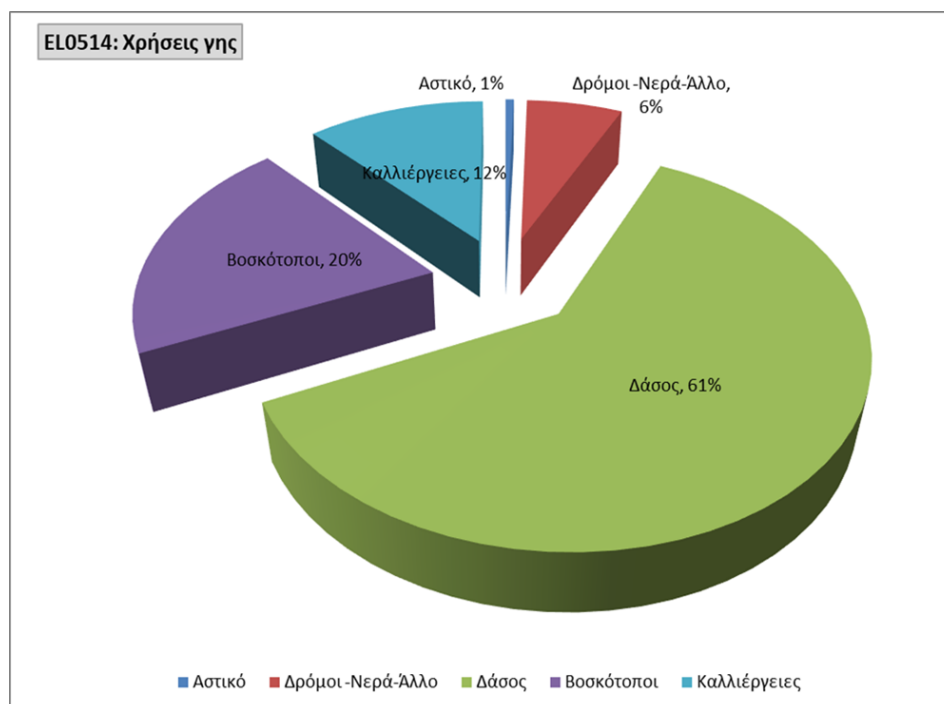
Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων η κατανομή των χρήσεων γης παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-6, από το οποίο προκύπτει ότι δύο από τις υπολεκάνες της ΛΑΠ καλύπτονται από δασώδεις εκτάσεις και 2 υπολεκάνες καλύπτονται από καλλιέργειες σε ποσοστό άνω του 50%.



Σχήμα 4-6: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

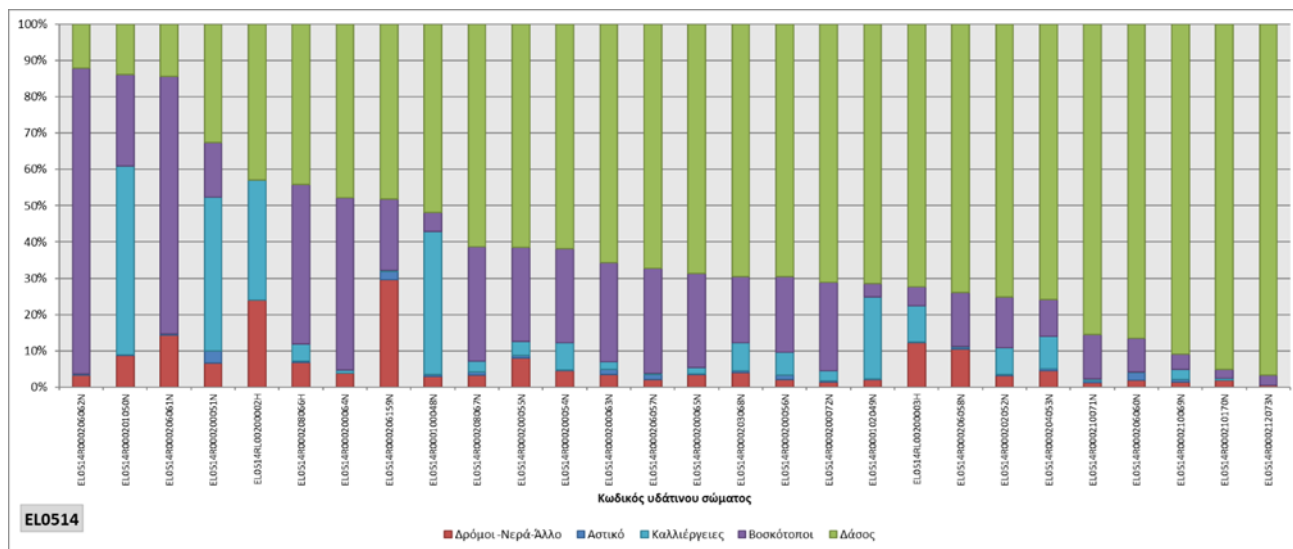
#### 4.1.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4-7 η έκταση της λεκάνης απορροής Αράχθου σε μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από δασικές εκτάσεις (61%), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της λεκάνης που καλύπτεται από βοσκότοπια (20% της συνολικής έκτασης).



Σχήμα 4-7: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514)

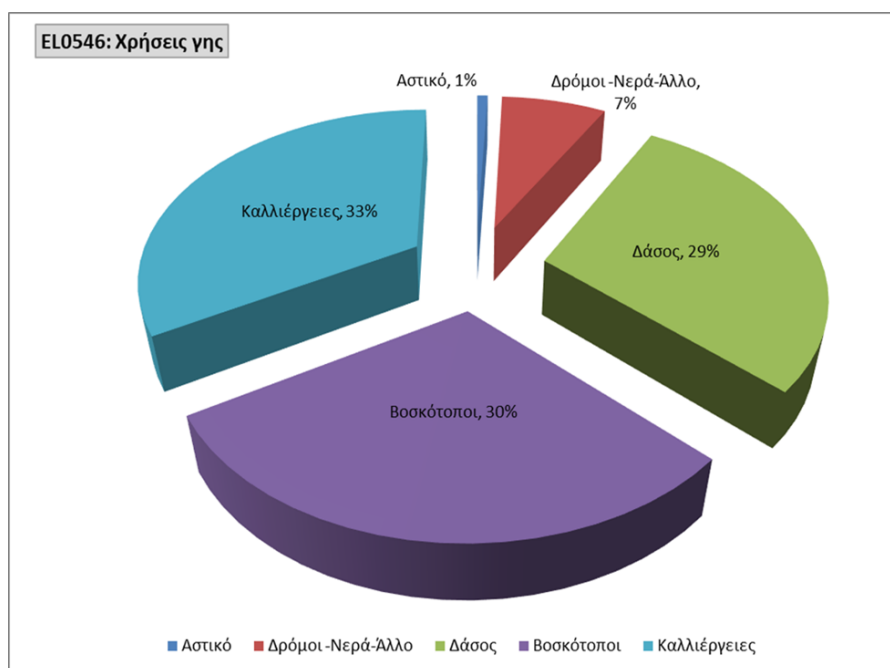
Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων η κατανομή των χρήσεων γης παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-8, από το οποίο προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μέρος των υπολεκανών της ΛΑΠ καλύπτονται από δασώδεις εκτάσεις σε ποσοστό άνω του 50%, ενώ σε δύο μόνο περιπτώσεις, οι βοσκότοποι ξεπερνούν το 50%.



Σχήμα 4-8: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

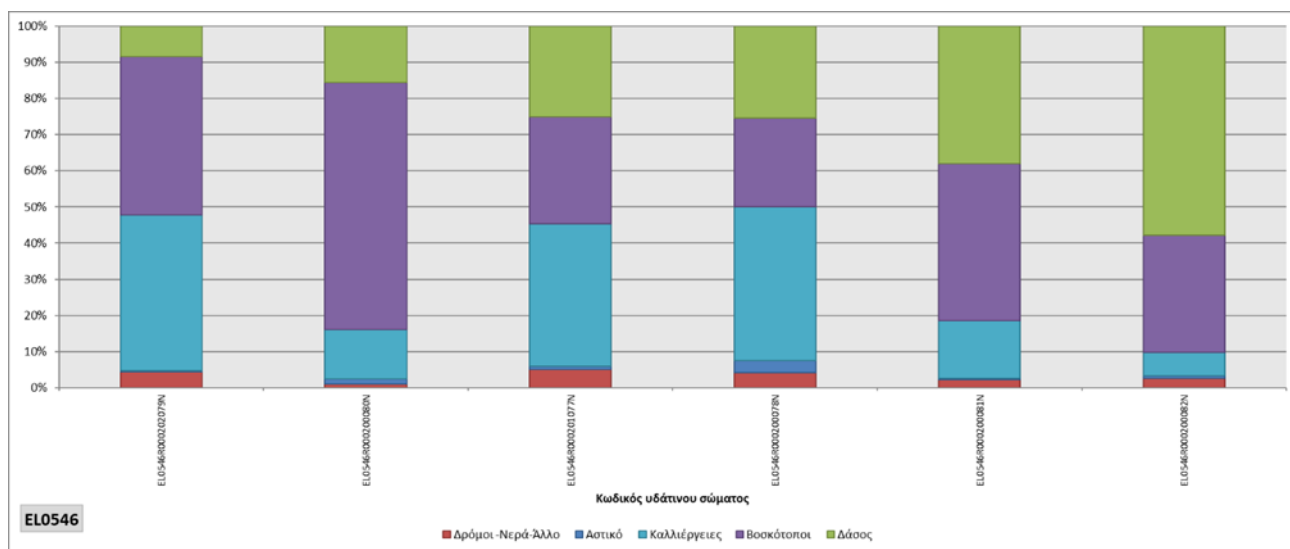
#### 4.1.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4-9, η έκταση της λεκάνης απορροής Λούρου, σε μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από καλλιέργειες με ποσοστό 33%, ενώ σε κοντινά ποσοστά εντοπίζονται τα βοσκότοποι με ποσοστό 30% και οι δασικές εκτάσεις (29%).



Σχήμα 4-9: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546)

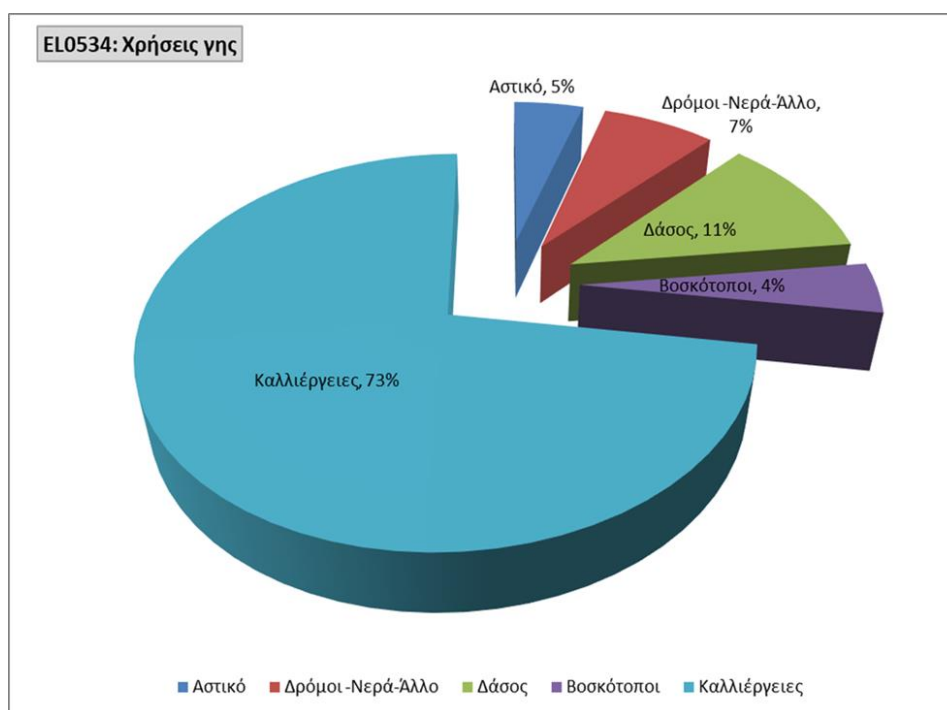
Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων η κατανομή των χρήσεων γης παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-10. Σε μία υπολεκάνη οι βοσκότοποι ξεπερνούν το 60% και σε μια οι δασικές εκτάσεις ξεπερνούν το 60%.



Σχήμα 4-10: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

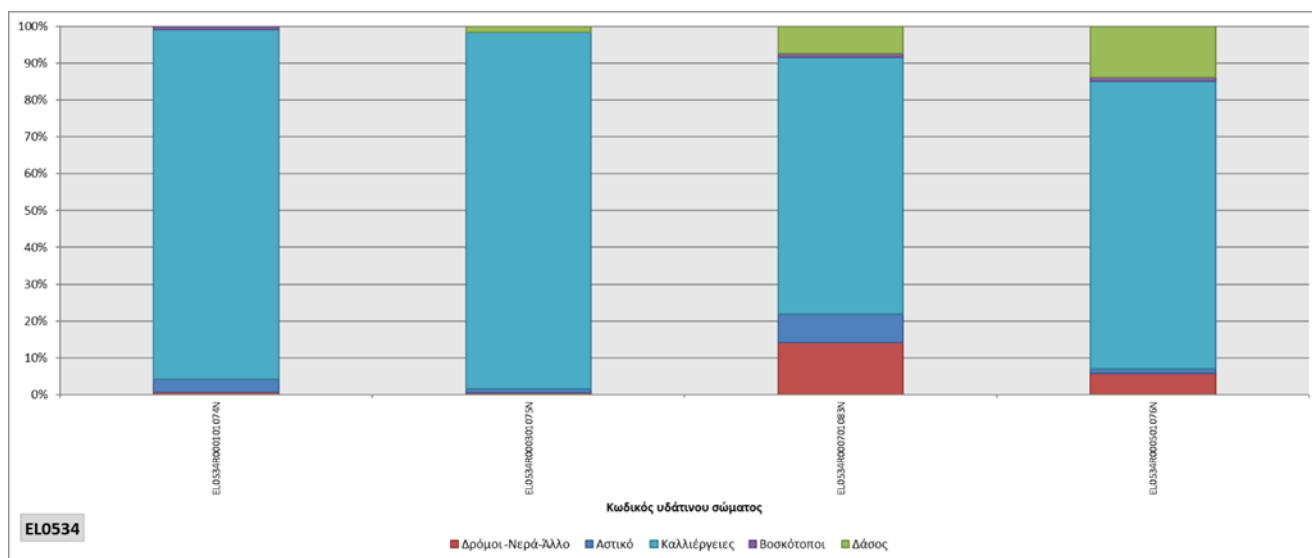
#### 4.1.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4-11, η έκταση της λεκάνης απορροής Κέρκυρας-Παξών, σε μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από καλλιεργήσιμες εκτάσεις (73%), ενώ εντοπίζονται δασικές εκτάσεις με ποσοστό 11%. Τα βοσκοτόπια καταλαμβάνουν ιδιαίτερα μικρό ποσοστό της συνολικής έκτασης της τάξης του 4%.



Σχήμα 4-11: Κατανομή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στις υπολεκάνες των αναγνωρισμένων υδατικών συστημάτων η κατανομή των χρήσεων γης παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-12, από το οποίο προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μέρος των υπολεκανών της ΛΑΠ καλύπτονται από καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε ποσοστό άνω του 50%.



Σχήμα 4-12: Κατανομή χρήσεων γης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων κατηγορίας ποταμού, της ΛΑΠ Κέρκυρας- Παζών (ΕΛ0534)

#### 4.1.7 Ρυπαντικά φορτία από γεωργικές δραστηριότητες

Η γεωργική δραστηριότητα μέσω της εφαρμογής λιπασμάτων στις καλλιέργειες του Υδατικού Διαμερίσματος ασκεί πιέσεις μέσω της δυνητικής ρύπανσης με θρεπτικά των επιφανειακών υδατικών συστημάτων.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα 25 ΕΥΣ του ΥΔ05 που δέχονται την εντονότερη πίεση από τις λιπάνσεις (μετά από την απορρόφηση από τα φυτά και το έδαφος) τόσο στο σύνολο της υπολεκάνης όσο και στη ζώνη των 50-150 μέτρων εκατέρωθεν. Το συνολικό παραγόμενο φορτίο αζώτου και φωσφόρου στις υπολεκάνες με επιφανειακά ΥΣ ισούται με 352 tη/γρ και 589 tη/γρ, αντίστοιχα.

Πίνακας 4-1: Ποσότητα θρεπτικών που εν δυνάμει θα τροφοδοτήσει τα ΕΥΣ του ΥΔ05 κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N στη ζώνη των 50-150 μέτρων εκατέρωθεν

κωδικός ΕΥΣ	Σύνολο υπολειπόμενων μονάδων στην επιφάνεια N, kg/έτος	Σύνολο υπολειπόμενων μονάδων στην επιφάνεια P, kg/έτος	Επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ με κλίση από 50-150μ εκατέρωθεν N, kg/έτος	Επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ με κλίση από 50-150μ εκατέρωθεν P, kg/έτος
EL0512R000212139A	20,931	34,809	393	408
EL0512R000200024N	14,213	28,626	224	385
EL0512R000200029N	5,551	10,865	161	331
EL0514R000102049N	6,870	6,521	153	158
EL0513R000202044N	30,641	64,541	130	407
EL0513R000101042N	10,500	12,284	124	165
EL0514R000100048N	15,243	15,046	119	170
EL0512R000200041N	13,797	28,940	103	234

κωδικός ΕΥΣ	Σύνολο υπολειπόμενων μονάδων στην επιφάνεια Ν, kg/έτος	Σύνολο υπολειπόμενων μονάδων στην επιφάνεια Ρ, kg/έτος	Επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ με κλίση από 50-150μ εκατέρωθεν Ν, kg/έτος	Επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ με κλίση από 50-150μ εκατέρωθεν Ρ, kg/έτος
ΕΛ0546R000200078N	3,471	8,324	102	200
ΕΛ0512R000200040N	3,647	6,915	90	73
ΕΛ0513R000200045N	19,512	44,510	85	226
ΕΛ0512R000202025A	8,252	14,898	75	143
ΕΛ0513R000200047N	2,681	6,168	68	217
ΕΛ0512R000206030N	1,187	2,311	57	145
ΕΛ0514R000201050N	4,638	6,751	57	88
ΕΛ0512R000200027N	2,311	4,035	55	92
ΕΛ0546R000202079N	13,352	23,354	55	157
ΕΛ0512R000204028N	2,016	2,873	50	69
ΕΛ0534R000301075N	13,908	11,413	48	41
ΕΛ0546R000200081N	2,866	8,725	43	194
ΕΛ0511R0A0201001N	19,914	25,581	40	117
ΕΛ0512R000201023N	164	329	35	66
ΕΛ0514R000203068N	717	1,940	34	87
ΕΛ0513R000201043N	8,438	21,761	27	100
ΕΛ0512R000212037N	618	1,790	25	34

Η γεωργική δραστηριότητα μέσω της εφαρμογής λιπασμάτων στις καλλιέργειες του Υδατικού Διαμερίσματος ασκεί πιέσεις μέσω της ρύπανσης στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα.

Με βάση τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, δίνεται στον παρακάτω πίνακα η συνολική πίεση από λιπάνσεις στα υπόγεια υδατικά συστήματα.

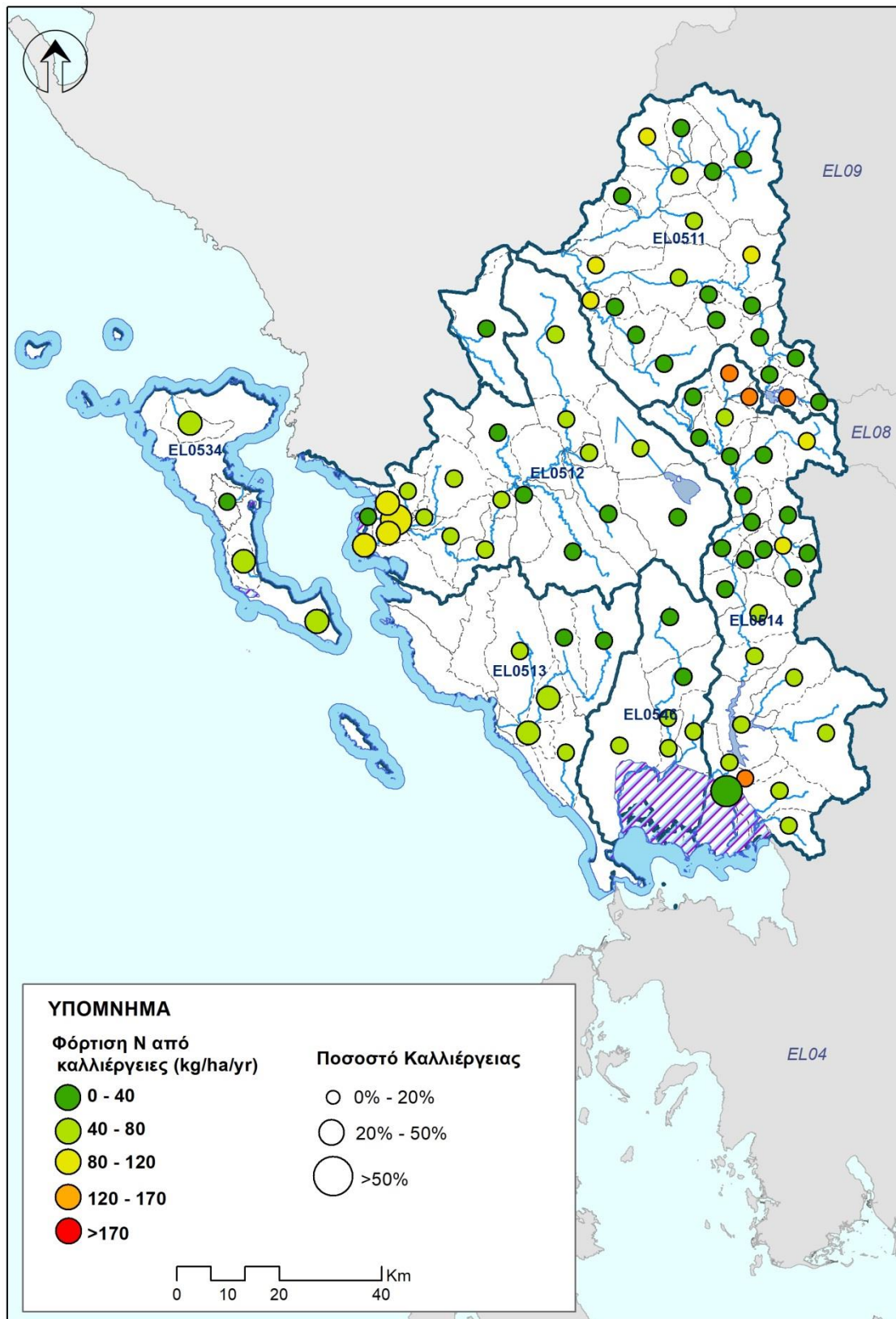
**Πίνακας 4-2: Αθροιστική διάχυτη ρύπανση από τη λίπανση των καλλιεργειών στα 40 ΥΥΣ του ΥΔ05**

Κωδικός ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα	N t/έτος	P t/έτος
ΕΛ0500011	Σύστημα ασβεστολίθων Ν.Κέρκυρας (Α)	6,5993	5,4410
ΕΛ0500012	Σύστημα ασβεστολίθων Ν.Κέρκυρας (Β)	0,8950	0,7394
ΕΛ0500013	Σύστημα ασβεστολίθων Ν.Κέρκυρας (Γ)	0,0439	0,0364
ΕΛ0500014	Σύστημα ασβεστολίθων Ν.Κέρκυρας (Δ)	0,5459	0,4519
ΕΛ0500021	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	2,1187	1,7337
ΕΛ0500022	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Β)	1,0206	0,8434
ΕΛ0500031	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	3,3771	2,8390
ΕΛ0500032	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Β)	0,0687	0,0578
ΕΛ0500033	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	5,1529	4,2203
ΕΛ0500041	Σύστημα Ν.Παξών – Αντίπαξων (Α)	1,4120	1,1752
ΕΛ0500042	Σύστημα Ν.Παξών – Αντίπαξων (Β)	0,0175	0,0088
ΕΛ0500051	Σύστημα Ν.Οθωνών - Ερεικούσας – Μαθρακίου (Οθωνοί)	0,0114	0,0095
ΕΛ0500052	Σύστημα Ν.Οθωνών - Ερεικούσας – Μαθρακίου (Ερεικούσα)	0,0032	0,0027
ΕΛ0500053	Σύστημα Ν.Οθωνών - Ερεικούσας – Μαθρακίου (Μαθράκι)	0,0011	0,0009

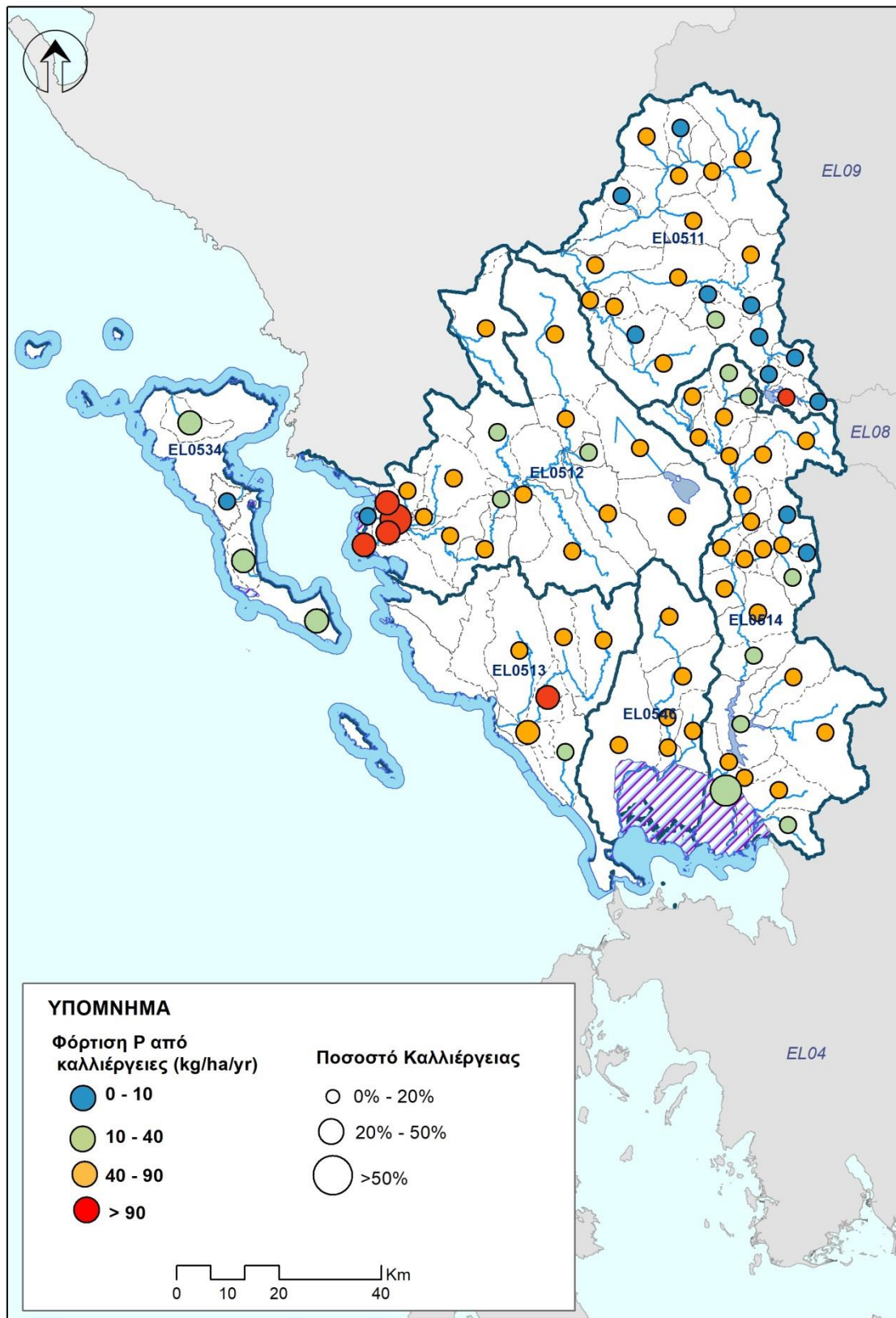
EL0500080	Σύστημα μέσου ρου Καλαμά	0,0989	0,1029
EL0500090	Σύστημα Σουλίου - Παραμυθιάς	1,6576	1,7569
EL0500100	Σύστημα Τύμφης	1,6767	2,0028
EL0500110	Σύστημα Κληματιάς	1,2642	2,9696
EL0500120	Σύστημα Κασιδιάρη	0,0052	0,0227
EL0500130	Σύστημα Κορώνης	1,7912	3,1150
EL0500141	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	1,1922	1,4935
EL0500142	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	3,1181	5,1033
EL0500151	Σύστημα Λούρου (Α)	3,2498	8,3782
EL0500152	Σύστημα Λούρου (Β)	1,2239	2,2648
EL0500153	Σύστημα Λούρου (Γ)	0,0588	0,0543
EL0500160	Σύστημα Άρτας	18,9640	29,8934
EL0500170	Σύστημα Πάργας	6,4719	6,1705
EL0500181	Σύστημα Μιτσικελίου – Βελλά (Μιτσικέλι)	2,3794	3,4410
EL0500182	Σύστημα Μιτσικελίου – Βελλά (Μονή Βελλά)	0,2196	0,6957
EL0500200	Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	3,0212	6,5049
EL0500210	Σύστημα Κουρέντων	0,0028	0,0059
EL0500220	Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου - Αώου	2,1526	3,0818
EL0500230	Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα - Μαυροβουνίου	0,0005	0,0006
EL0500240	Σύστημα υδροφοριών π.Αράχθου	4,4214	4,8926
EL0500250	Σύστημα Ζαλόγγου	0,1668	0,1639
EL0500260	Σύστημα υδροφοριών άνω ρου Αχέροντος - ρέματος Αρέθουα	1,8114	3,3582
EL0500270	Σύστημα εκβολών Αχέροντα - π. Κωκυτού	6,8275	15,6318
EL050A060	Σύστημα Μουργκάνας	0,0002	0,0003
EL050A070	Σύστημα Φιλιατών - Ηγουμενίσσας	6,8109	11,1737
EL050A190	Σύστημα Πωγωνιανής	0,1586	0,5277

Ο **Error! Reference source not found.** παρουσιάζει την εκτιμώμενη εφαρμοζόμενη ποσότητα αζώτου σε καλλιέργειες (kg εφαρμοζόμενου N/εκτάριο/έτος) για τις υπολεκάνες του υδατικού διαμερίσματος της Ηπείρου. Είναι γεγονός ότι η καλή πρακτική σχετίζεται με ετήσιες ποσότητες μικρότερες από 170 kg/ ha, ενώ σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να συναξιολογείται και η κάλυψη της επιφάνειας της υπολεκάνης από καλλιεργήσιμες εκτάσεις, λαμβάνοντας υπόψη το Άρθρο 7 το υπ' αρ. ΦΕΚ Β 4855 /2021 που αφορά στην Ορθή Γεωργική Πρακτική για την εφαρμογή των επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων στα εδάφη. Οι φορτίσεις είναι χαμηλές (μικρότερες από 170 kg/ha/y), με υψηλές να παρατηρούνται σε υπολεκάνες στις οποίες ωστόσο το ποσοστό της καλλιεργήσιμης έκτασης είναι ιδιαίτερα μικρό.

Αντίστοιχα, ο **Error! Reference source not found.** παρουσιάζει την εκτιμώμενη εφαρμοζόμενη ποσότητα φωσφόρου σε καλλιέργειες ανά εκτάριο (kg εφαρμοζόμενου P/εκτάριο/έτος) για τις υπολεκάνες του υδατικού διαμερίσματος της Ηπείρου.



Χάρτης 4-1: Ετήσια εισροή αζώτου στις καλλιέργειες (kg/ha/yr) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05)



Χάρτης 4-2: Ετήσια εισροή φωσφόρου στις καλλιέργειες (kg/ha/y) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05)



#### 4.1.8 Εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1107/2009, φυτοπροστατευτικά προϊόντα ορίζονται οι δραστικές ουσίες και τα σκευάσματα τα οποία προορίζονται για μία από τις ακόλουθες χρήσεις (άρθρο 2.1): α) να προστατεύουν τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα από κάθε είδους επιβλαβείς οργανισμούς ή να προλαμβάνουν τη δράση των οργανισμών αυτών, εκτός αν τα προϊόντα αυτά θεωρείται ότι χρησιμοποιούνται για λόγους υγιεινής και όχι για την προστασία των φυτών ή των φυτικών προϊόντων· β) να επηρεάζουν τις φυσιολογικές διεργασίες των φυτών, όπως τις ουσίες που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους, εκτός αν πρόκειται για θρεπτικά στοιχεία· γ) να διατηρούν τα φυτικά προϊόντα, εκτός εάν πρόκειται για ουσίες ή προϊόντα που υπόκεινται σε ειδικές κοινοτικές διατάξεις σχετικά με τα συντηρητικά· δ) να καταστρέφουν ανεπιθύμητα φυτά ή μέρη φυτών, εκτός από τα φύκη, εκτός αν τα προϊόντα χρησιμοποιούνται στο έδαφος ή το νερό για να προστατεύουν τα φυτά· ε) να επιβραδύνουν ή να προλαμβάνουν την ανεπιθύμητη ανάπτυξη φυτών, εκτός από τα φύκη, εκτός αν τα προϊόντα χρησιμοποιούνται στο έδαφος ή το νερό για να προστατεύουν τα φυτά.

Η εκτεταμένη χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στη γεωργική παραγωγή, δυνητικά, μπορεί να αποτελέσουν σημαντικούς ρύπους για το περιβάλλον.

Η χημική ρύπανση χαρακτηρίζεται συνήθως ως σημειακή ρύπανση και ως μη σημειακή ρύπανση. Η σημειακή ρύπανση παρατηρείται σε μια συγκεκριμένη, γνωστή περιοχή και οφείλεται σε ατυχήματα, απόνερα από πλύσιμο δοχείων, διαρροές σε αποθήκες φυτοπροστατευτικών προϊόντων και σε μη ορθή διαχείριση αδιάθετων ποσοτήτων ή κενών δοχείων. Η μη σημειακή ρύπανση παρατηρείται σε μεγάλου εύρους περιοχές και οφείλεται σε διασπορά στον αέρα των φυτοπροστατευτικών ουσιών κατά τον ψεκασμό, σε επιφανειακή απορροή και σε έκπλυσή τους στα υπόγεια ύδατα.

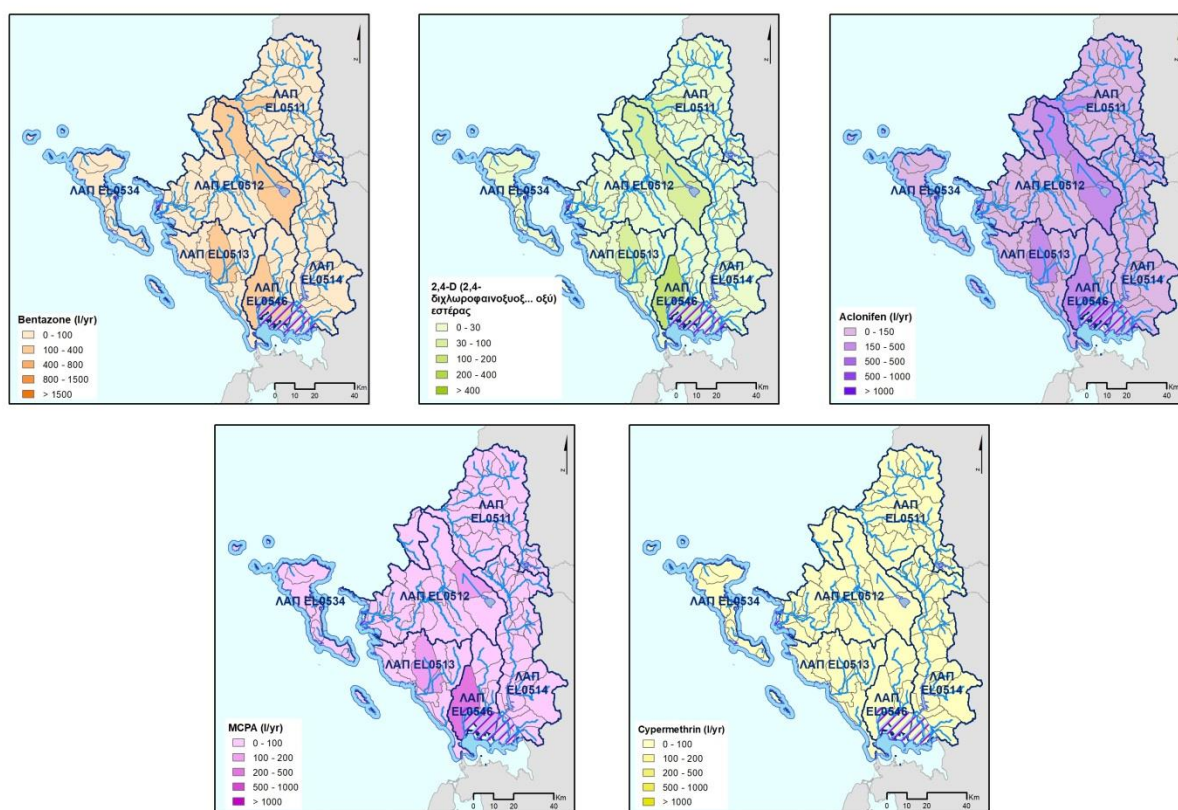
Τα γεωργικά φάρμακα που έχουν τη μεγαλύτερη συχνότητα ανίχνευσης και τις υψηλότερες συγκεντρώσεις στα επιφανειακά αλλά και υπόγεια ύδατα είναι αυτά που εφαρμόζονται στο έδαφος ή προστίθενται στο νερό άρδευσης και είναι κυρίως τα ζιζανιοκτόνα.

Η περιβαλλοντική συμπεριφορά των γεωργικών φαρμάκων, εκτός από τις φυσικοχημικές τους ιδιότητες εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τις εδαφο- κλιματικές συνθήκες της περιοχής χρήσης, που γίνεται η αρχική διασπορά του φαρμάκου.

Στον παρακάτω Πίνακα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εφαρμοζόμενης δραστικής ουσίας ανά φυτοπροστατευτικό προϊόν για το ΥΔ της Ηπείρου και ανά ΛΑΠ. Η κατανομή των ποσοτήτων δραστικής ουσίας δυνητικά εφαρμοζόμενων φυτοπροστατευτικών ουσιών ανά υπολεκάνη παρουσιάζεται στους σχετικούς χάρτες.

Πίνακας 4-3: Ποσότητες δραστικής ουσίας δυνητικά εφαρμοζόμενων φυτοπροστατευτικών ουσιών ανά ΛΑΠ

ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ		ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΑ			
	Cypermethrin Δραστική ουσία (λίτρα)	Aclonifen Δραστική ουσία (λίτρα)	MCPA Δραστική ουσία (λίτρα)	2,4-D (2,4-διχλωροφαινοξυικό οξύ) εστέρας Δραστική ουσία (λίτρα)	Bentazone Δραστική ουσία (λίτρα)
ΕΛ0511	12.99	277.56	146.92	62.33	220.38
ΕΛ0512	42.66	905.04	473.09	200.69	709.63
ΕΛ0513	44.64	955.63	489.34	207.59	734.02
ΕΛ0514	9.16	193.92	100.99	42.84	151.48
ΕΛ0534	1.26	16.23	6.17	2.62	9.25
ΕΛ0546	45.84	980.54	518.61	220.00	777.91



Χάρτης 4-3: Κατανομή των ποσοτήτων δραστικής ουσίας δυνητικά εφαρμοζόμενων φυτοπροστατευτικών ουσιών ανά υπολεκάνη

## 4.2 ΑΣΤΙΚΑ ΛΥΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΤΑΛΗΓΟΥΝ ΣΕ ΕΕΛ

### 4.2.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου ανήκουν 101 οικισμοί με συνολικό πληθυσμό 20.694 κατοίκων (μόνιμος, παραθεριστές, τουρίστες) με βάση τις εκτιμήσεις πληθυσμού για το 2021, ενώ η κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το μέγεθος του οικισμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4-4).

Πίνακας 4-4: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511) (εκτιμήσεις 2021)

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών		Ισοδύναμοι Κάτοικοι Ι.Κ	
	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ
κάτω από 2000 Ι.Κ.	100	-	17.822	-
2000 έως 10000 Ι.Κ	1	-	2.872	-
10000 έως 15000 Ι.Κ	-	-	-	-
άνω των 15000 Ι.Κ	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>101</b>	<b>-</b>	<b>20.694</b>	<b>-</b>

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2000 εμπίπτουν στις διατάξεις αυτής, και στις προβλέψεις για έργα δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικές πληροφορίες για τους οικισμούς που εξυπηρετούνται από ΕΕΛ παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.

Η συνεισφορά από αστικά απόβλητα στη διάχυτη ρύπανση στους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από έργα υποδομής και αντιστοιχούν σε συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 20.694 κατοίκων.

Αναφορικά με τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία, τα οποία καταλήγουν στους επιφανειακούς αποδέκτες, ο υπολογισμός τους έγινε με τις παραδοχές του Κεφαλαίου 2 και τα αποτελέσματα για κάθε υπολεκάνη παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4-5)

Πίνακας 4-5: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	8,19	2,34	0,07
ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	2,12	0,60	0,01
ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	2,09	0,60	0,01
ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	4,10	1,17	0,02
ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	1,01	0,29	0,01
ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΜΑΡΑΝΤΟΥ Ρ.	0,68	0,19	0,00
ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	4,26	1,22	0,03
ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	1,78	0,51	0,01
ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	1,92	0,55	0,01
ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	0,25	0,07	0,00
ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	0,77	0,22	0,00

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	15,15	4,33	0,10
ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	0,68	0,19	0,01
ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	2,44	0,70	0,02
ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	1,06	0,30	0,01
ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	4,44	1,27	0,03
ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 2	0,70	0,20	0,00
ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	3,82	1,09	0,03

#### 4.2.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά ανήκουν 342 οικισμοί με συνολικό πληθυσμό 194.134 κατοίκων (μόνιμος, παραθεριστές, τουρίστες) με βάση τις εκτιμήσεις πληθυσμού για το 2021, ενώ η κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το μέγεθος του οικισμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4-6).

Πίνακας 4-6: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512) (εκτιμήσεις 2021)

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών		Ι.Κ.	
	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ
κάτω από 2000 Ι.Κ.	328	2	71.162	525
2000 έως 10000 Ι.Κ.	1	8	3.259	24.558
10000 έως 15000 Ι.Κ.	-	2	-	21.722
άνω των 15000 Ι.Κ.	-	1	-	72.908
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>329</b>	<b>13</b>	<b>74.421</b>	<b>119.713</b>

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2000 εμπίπτουν στις διατάξεις αυτής, και στις προβλέψεις για έργα δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικές πληροφορίες για τους οικισμούς που εξυπηρετούνται από ΕΕΛ παρουσιάζονται στο 3

Η συνεισφορά από αστικά απόβλητα στη διάχυτη ρύπανση, στους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από έργα υποδομής και αντιστοιχούν σε συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 74.421 κατοίκων.

Αναφορικά με τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία, τα οποία καταλήγουν στους επιφανειακούς αποδέκτες, ο υπολογισμός τους έγινε με τις παραδοχές του Κεφαλαίου 2, και τα αποτελέσματα για κάθε υπολεκάνη παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4-7).

Πίνακας 4-7: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	66.65	19.04	0.61
ΕΛ0512R000200024N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	1.16	0.33	0.01
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	5.42	1.55	0.05
ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	5.10	1.46	0.04
ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	0.47	0.13	0.00

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	5.42	1.55	0.04
ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	4.31	1.23	0.05
ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	20.52	5.86	0.18
ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	3.08	0.88	0.03
ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ.	0.87	0.25	0.01
ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1	0.91	0.26	0.01
ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 2	4.10	1.17	0.03
ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΑΓΚΑΒΙΤΣΑ Ρ.	2.64	0.75	0.02
ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	6.95	1.99	0.05
ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	8.10	2.31	0.07
ΕΛ0512R000212138H	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	1.60	0.46	0.03
ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	36.99	10.57	0.34

#### 4.2.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα ανήκουν 167 οικισμοί με συνολικό πληθυσμό 85.104 κατοίκων (μόνιμος, παραθεριστές, τουρίστες) με βάση τις εκτιμήσεις πληθυσμού για το 2021, ενώ η κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το μέγεθος του οικισμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4-8).

Πίνακας 4-8: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513) (εκτιμήσεις 2021)

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών		Ισοδύναμοι Κάτοικοι	
	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ
κάτω από 2000 ι.κ.	159	-	18.681	-
2000 έως 10000 ι.κ.	6	-	4.859	-
10000 έως 15000 ι.κ.	-	1	-	10.194
άνω των 15000 ι.κ.	-	1	-	20.602
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>165</b>	<b>2</b>	<b>54.308</b>	<b>30.796</b>

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2000 εμπίπτουν στις διατάξεις αυτής, και στις προβλέψεις για έργα δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικές πληροφορίες για τους οικισμούς που εξυπηρετούνται από ΕΕΛ παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.

Η συνεισφορά από αστικά απόβλητα στη διάχυτη ρύπανση στους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από έργα υποδομής και αντιστοιχούν σε συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 85.104 κατοίκων.

Αναφορικά με τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία, τα οποία καταλήγουν στους επιφανειακούς αποδέκτες, ο υπολογισμός τους έγινε με τις παραδοχές του Κεφαλαίου 2 και τα αποτελέσματα για κάθε υπολεκάνη παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4-9).

**Πίνακας 4-9: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513)**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	9.98	2.85	0.07
ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	10.09	2.88	0.08
ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	1.84	0.53	0.01
ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	13.12	3.75	0.08
ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	8.95	2.56	0.09
ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	28.16	8.04	0.21

#### 4.2.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου ανήκουν 320 οικισμοί με συνολικό πληθυσμό 84.527 κατοίκων (μόνιμος, παραθεριστές, τουρίστες) με βάση τις εκτιμήσεις πληθυσμού για το 2021, ενώ η κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το μέγεθος του οικισμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4-10).

**Πίνακας 4-10: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514) (εκτιμήσεις 2021)**

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών		Ισοδύναμοι Κάτοικοι	
	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ
κάτω από 2000 ι.κ.	315	2	53.466	1.486
2000 έως 10000 ι.κ.	-	2	-	5.811
10000 έως 15000 ι.κ.	-	-	-	-
άνω των 15000 ι.κ.	-	1	-	22.658
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>315</b>	<b>5</b>	<b>53.466</b>	<b>31.061</b>

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2000 εμπίπτουν στις διατάξεις αυτής, και στις προβλέψεις για έργα δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικές πληροφορίες για τους οικισμούς που εξυπηρετούνται από ΕΕΛ παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.

Η συνεισφορά από αστικά απόβλητα στη διάχυτη ρύπανση στους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από έργα υποδομής και αντιστοιχούν σε συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 53.466 κατοίκων.

Αναφορικά με τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία, τα οποία καταλήγουν στους επιφανειακούς αποδέκτες, ο υπολογισμός τους έγινε με τις παραδοχές του Κεφαλαίου 2 και τα αποτελέσματα για κάθε υπολεκάνη παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4-11).

**Πίνακας 4-11: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Αράχθου (ΕΛ0514)**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	21.41	6.12	0.15
ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	0.24	0.07	0.00
ΕΛ0514R000200051H	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	21.27	6.08	0.18
ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	6.61	1.89	0.04

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
EL0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	16.90	4.83	0.10
EL0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	2.50	0.71	0.03
EL0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	3.95	1.13	0.03
EL0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	0.82	0.23	0.01
EL0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	2.48	0.71	0.01
EL0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	1.13	0.32	0.01
EL0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	0.36	0.10	0.00
EL0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	16.78	4.79	0.10
EL0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	1.57	0.45	0.01
EL0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	9.53	2.72	0.06
EL0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	1.40	0.40	0.01
EL0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	2.12	0.60	0.01
EL0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	0.54	0.15	0.00
EL0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	1.87	0.53	0.01
EL0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	2.25	0.64	0.02
EL0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ	10.72	3.06	0.06
EL0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	4.50	1.29	0.04
EL0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	1.44	0.41	0.01
EL0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	2.57	0.73	0.02
EL0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	1.15	0.33	0.01
EL0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	1.51	0.43	0.01
EL0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	9.17	2.62	0.06

#### 4.2.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (EL0546)

Στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου ανήκουν 126 οικισμοί με συνολικό πληθυσμό 42.367 κατοίκων (μόνιμος, παραθεριστές, τουρίστες) με βάση τις εκτιμήσεις πληθυσμού για το 2021, ενώ η κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το μέγεθος του οικισμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4-12).

Πίνακας 4-12: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546) (εκτιμήσεις 2021)

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών		Ισοδύναμοι Κάτοικοι	
	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ
κάτω από 2000 ι.κ.	124	-	35.401	-
2000 έως 10000 ι.κ.	1	1	2.150	4.816
10000 έως 15000 ι.κ.	-	-	-	-
άνω των 15000 ι.κ.	-	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>125</b>	<b>1</b>	<b>37.551</b>	<b>4.816</b>

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2000 εμπίπτουν στις διατάξεις αυτής, και στις προβλέψεις για έργα δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων

επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικές πληροφορίες για τους οικισμούς που εξυπηρετούνται από ΕΕΛ παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.

Η συνεισφορά από αστικά απόβλητα στη διάχυτη ρύπανση σχετίζεται με την εφαρμοζόμενη πρακτική, που κατά κανόνα αφορά σε βόθρους, στους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από έργα υποδομής και αντιστοιχούν σε συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 37.551 κατοίκων.

Αναφορικά με τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία, τα οποία καταλήγουν στους επιφανειακούς αποδέκτες, ο υπολογισμός τους έγινε με τις παραδοχές του Κεφαλαίου 2 και τα αποτελέσματα για κάθε υπολεκάνη παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4-13).

**Πίνακας 4-13: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546)**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	3.56	1.02	0.03
ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	0.27	0.08	0.00
ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	5.87	1.68	0.06
ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	8.51	2.43	0.10
ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	37.84	10.81	0.29
ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	14.11	4.03	0.12

#### 4.2.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας-Παξών ανήκουν 299 οικισμοί με συνολικό πληθυσμό 197.468 κατοίκων (μόνιμος, παραθεριστές, τουρίστες) με βάση τις εκτιμήσεις πληθυσμού για το 2021, ενώ η κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το μέγεθος του οικισμού παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 4-14)

**Πίνακας 4-14: Κατηγορίες οικισμών στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534) (εκτιμήσεις 2021)**

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών		Ισοδύναμοι Κάτοικοι	
	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ	χωρίς ΕΕΛ	με ΕΕΛ
κάτω από 2000 ι.κ.	263	16	80.548	12.035
2000 έως 10000 ι.κ.	7	12	19.038	53.027
10000 έως 15000 ι.κ.	-	-	-	-
άνω των 15000 ι.κ.	-	1	-	32.820
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>270</b>	<b>29</b>	<b>99.586</b>	<b>97.882</b>

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο των 2000 εμπύπτουν στις διατάξεις αυτής, και στις προβλέψεις για έργα δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Αναλυτικές πληροφορίες για τους οικισμούς που εξυπηρετούνται από ΕΕΛ παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.

Η συνεισφορά από αστικά απόβλητα στη διάχυτη ρύπανση σχετίζεται με την εφαρμοζόμενη πρακτική, που κατά κανόνα αφορά σε βόθρους, στους οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από έργα υποδομής και αντιστοιχούν σε συνολικό ισοδύναμο πληθυσμό 99.586 κατοίκων.

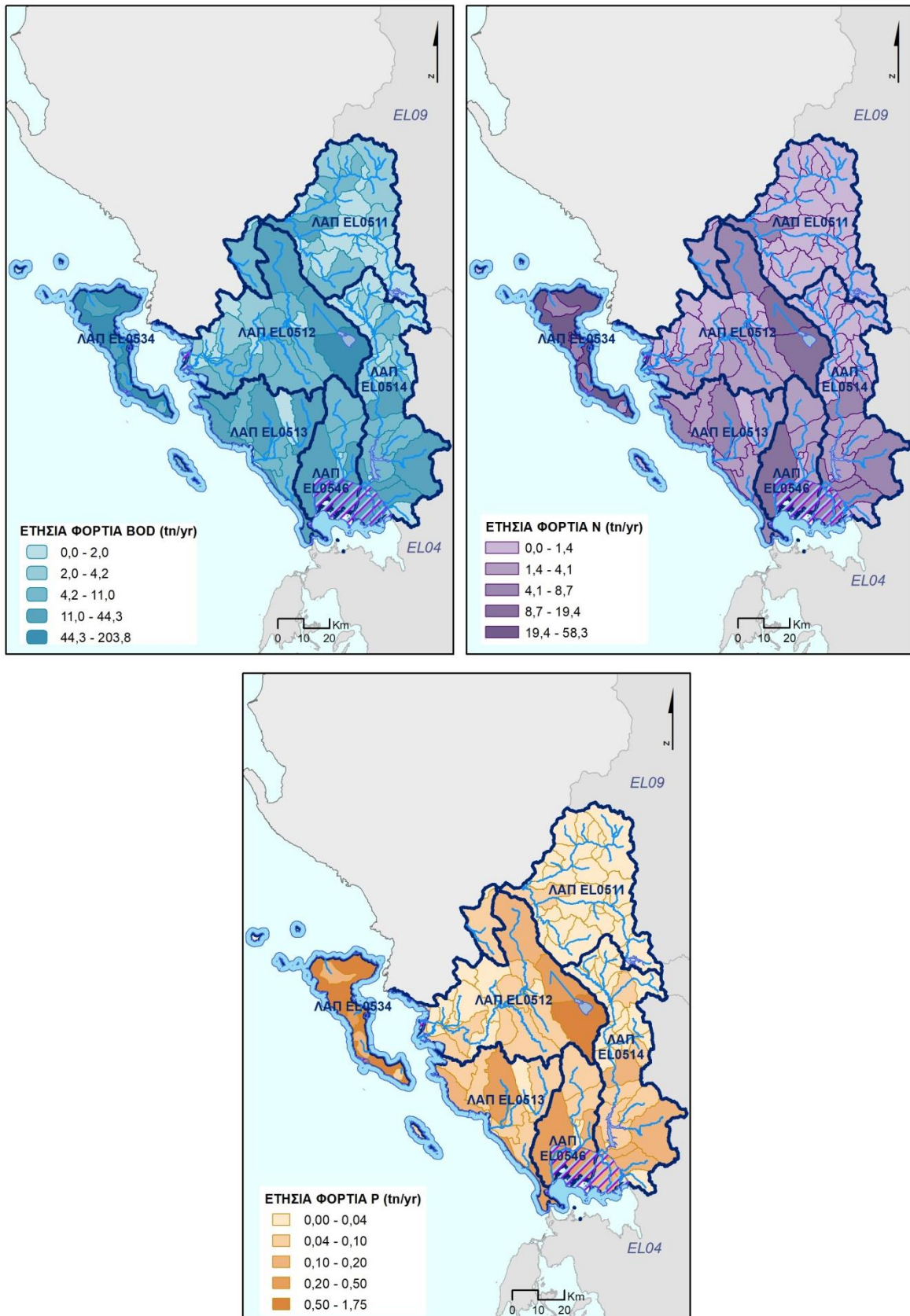


Αναφορικά με τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία, τα οποία καταλήγουν στους επιφανειακούς αποδέκτες, ο υπολογισμός τους έγινε με τις παραδοχές του Κεφαλαίου 2 και τα αποτελέσματα για κάθε υπολεκάνη παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4-15).

**Πίνακας 4-15: Ρυπαντικά μη σημειακά φορτία οφειλόμενα στον αστικό πληθυσμό που απορρέουν στις υπολεκάνες της λεκάνης απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα	BOD <sub>5</sub> tn/y	N tn/y	P tn/y
ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	6.48	1.85	0.05
ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	22.21	6.35	0.15
ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	22.49	6.42	0.16

Τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία που απορρέουν στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου λόγω του αστικού πληθυσμού, που δεν εξυπηρετείται από υποδομές ΕΕΛ παρουσιάζονται στη συνέχεια στους χάρτες που ακολουθούν (Χάρτης 4-4).



Χάρτης 4-4: Κατανομή φορτίου (kg/έτος) που απορρέει στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05) λόγω του αστικού πληθυσμού

### 4.3 ΠΟΙΜΕΝΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

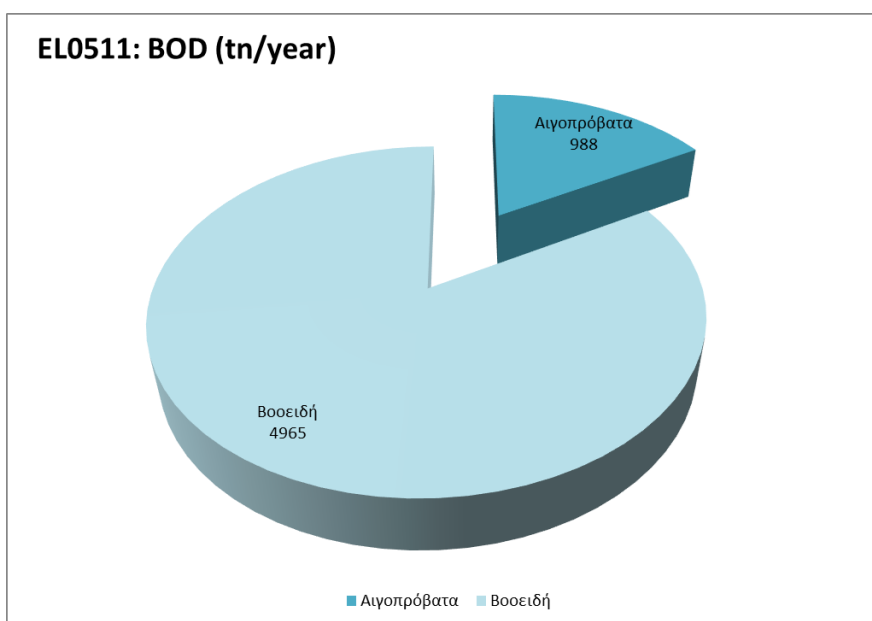
Η κτηνοτροφική δραστηριότητα στην περιοχή με τη μορφή ελεύθερης κτηνοτροφίας, έχει εκτιμηθεί λαμβάνοντας υπόψη τη μεθοδολογία του Κεφαλαίου 2 για τα αιγοπρόβατα και τα βοοειδή και όπως και στην περίπτωση υπολογισμού των φορτίων από τις χρήσεις γης, η εκτίμηση των φορτίων που εν δυνάμει απορρίπτονται στους αποδέκτες και που οφείλονται στην κτηνοτροφική δραστηριότητα γίνεται με την εφαρμογή κατάλληλων συντελεστών εξαγωγής.

#### 4.3.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (EL0511)

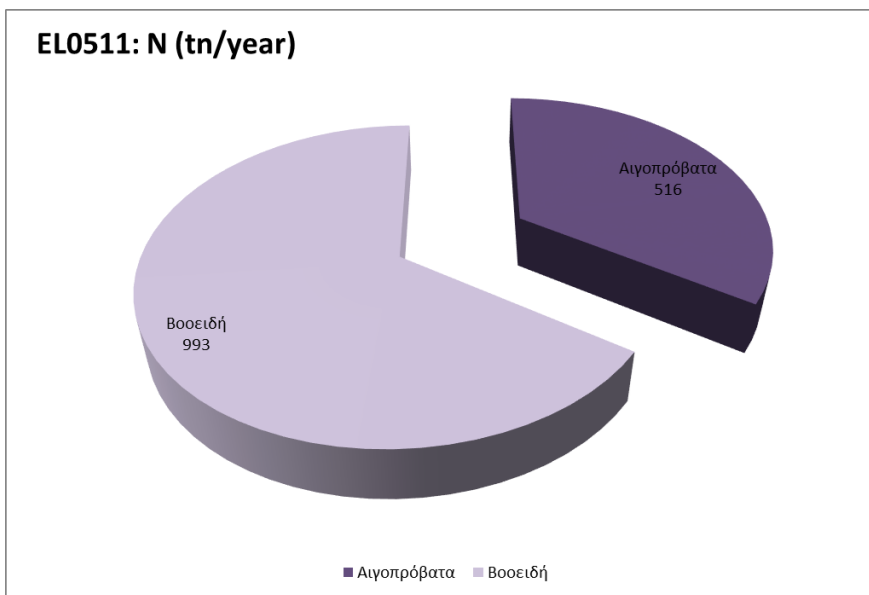
Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για κάθε κατηγορία ρύπου (BOD<sub>5</sub>, N, P), παραγόμενου από την κτηνοτροφία και εν τέλει του φορτίου που απορρέει επιφανειακά στη λεκάνη απορροής Αώου, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4-16) και η κατανομή του συνολικού φορτίου στα αντίστοιχα σχήματα (Σχήμα 4-13, Σχήμα 4-14, και Σχήμα 4-15).

Πίνακας 4-16: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (EL0511)

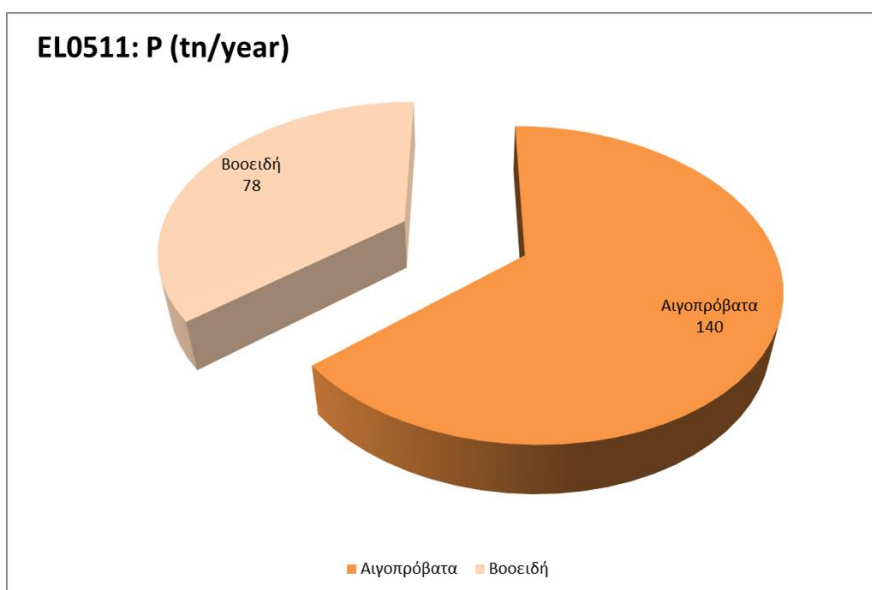
EL0511	BOD <sub>5</sub> tn/year	N tn/year	P tn/year
Αιγοπρόβατα	988	516	140
Βοοειδή	4.965	993	78
Σύνολο	5.954	1.509	219



Σχήμα 4-13: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (EL0511)

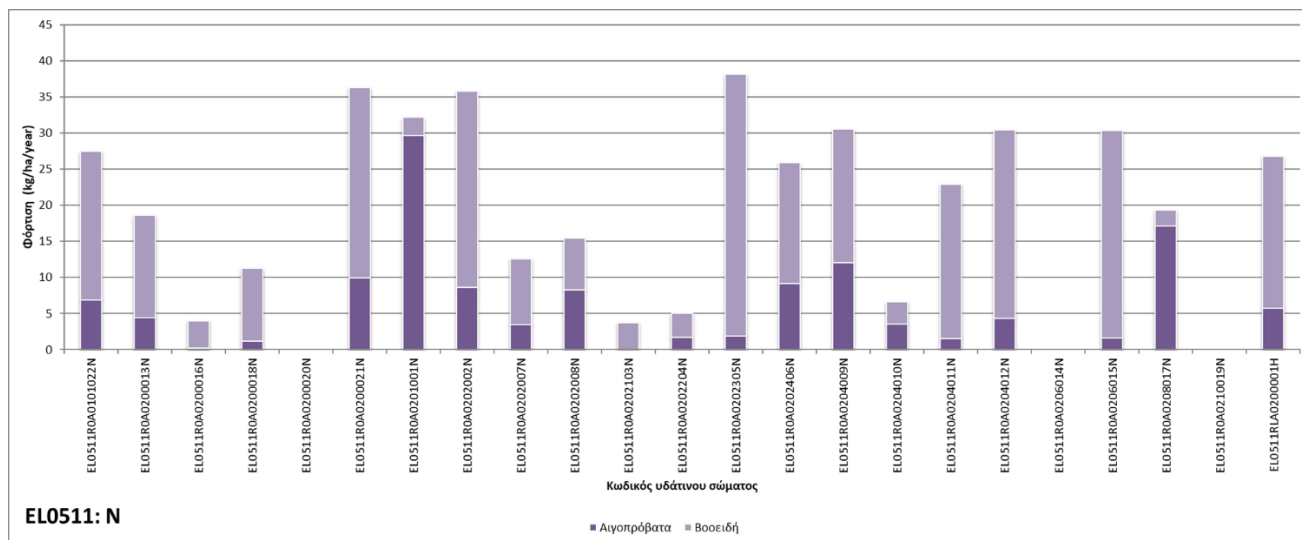


Σχήμα 4-14: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)



Σχήμα 4-15: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)

Η εντονότερη κτηνοτροφική δραστηριότητα παρατηρείται στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων Αώου Π.6., Σαρανταπόρου Π.1 και Βουρμπιανίτικο, όπου καταλήγουν και τα μεγαλύτερα ρυπαντικά φορτία αζώτου ανά εκτάριο υπολεκάνης (Σχήμα 4-16).



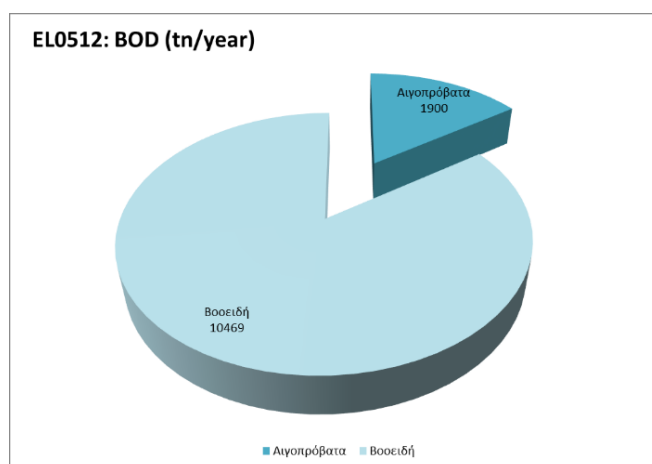
Σχήμα 4-16: Ειδική φόρτιση αζώτου ανά υπολεκάνη υδατικού συστήματος οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)

#### 4.3.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

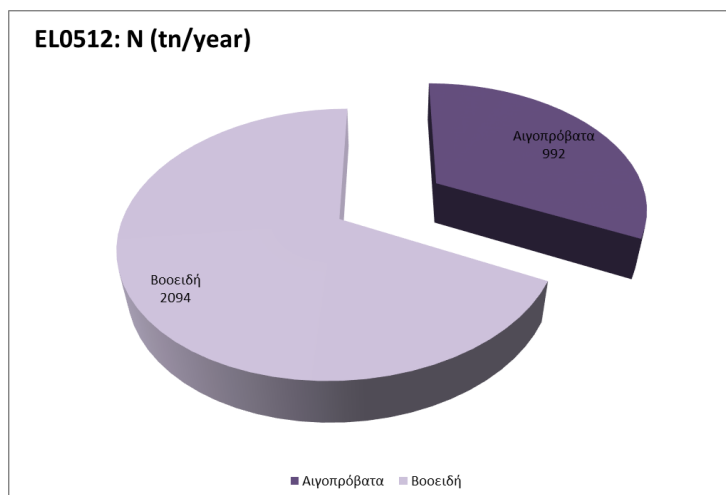
Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για κάθε κατηγορία ρύπου (BOD<sub>5</sub>, N, P), παραγόμενου από την κτηνοτροφία και εν τέλει του φορτίου που απορρέει επιφανειακά στη λεκάνη απορροής Καλαμά, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4-17) και η κατανομή του συνολικού φορτίου στα αντίστοιχα σχήματα (Σχήμα 4-17, Σχήμα 4-18, Σχήμα 4-19).

Πίνακας 4-17: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512)

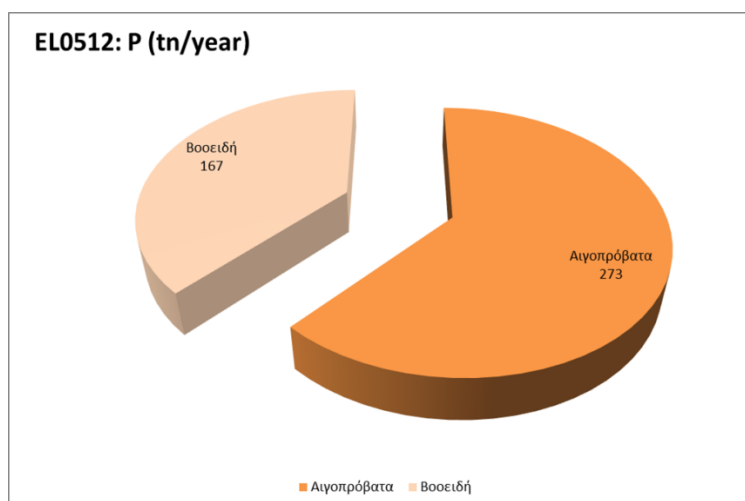
ΕΛ0512	BOD <sub>5</sub> tn/year	N tn/year	P tn/year
Αιγοπρόβατα	1.900	992	273
Βοοειδή	10.469	2.094	167
<b>Σύνολο</b>	<b>12.370</b>	<b>3.086</b>	<b>440</b>



Σχήμα 4-17: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512)

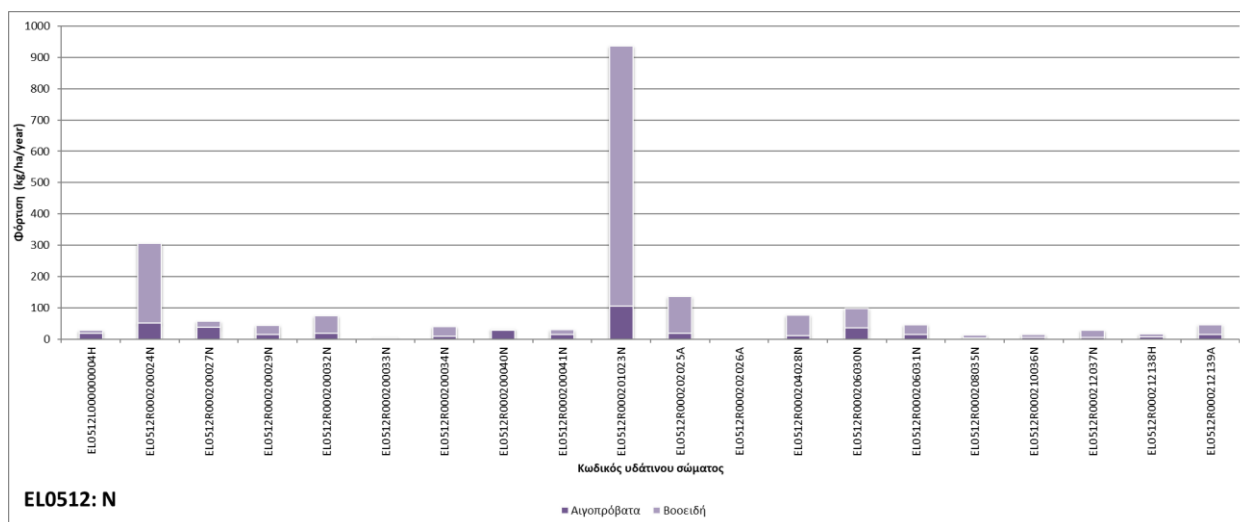


Σχήμα 4-18: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (EL0512)



Σχήμα 4-19: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (EL0512)

Η εντονότερη κτηνοτροφική δραστηριότητα παρατηρείται σε δύο κατάντη υπολεκάνες του Καλαμά, όπου καταλήγουν και τα μεγαλύτερα ρυπαντικά φορτία ανά εκτάριο υπολεκάνης (Σχήμα 4-20). Να σημειωθεί ότι στην λεκάνη του Θύαμις Π. Καλαμάς 1 (EL0512R000201023N) είναι μια μικρή σε έκταση λεκάνη.



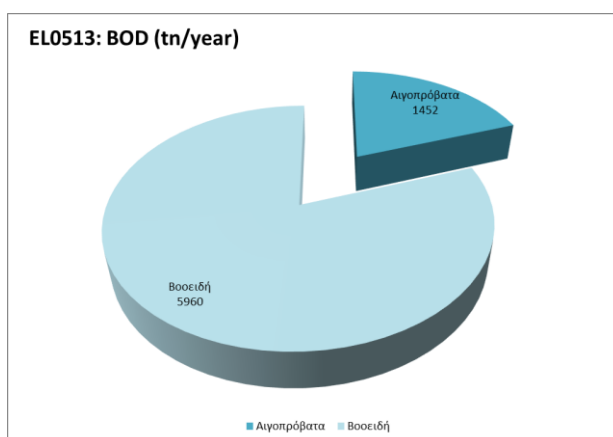
Σχήμα 4-20: Ειδική φόρτιση αζώτου ανά υπολεκάνη υδατικού συστήματος οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Καλαμά (ΕΛ0512)

#### 4.3.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

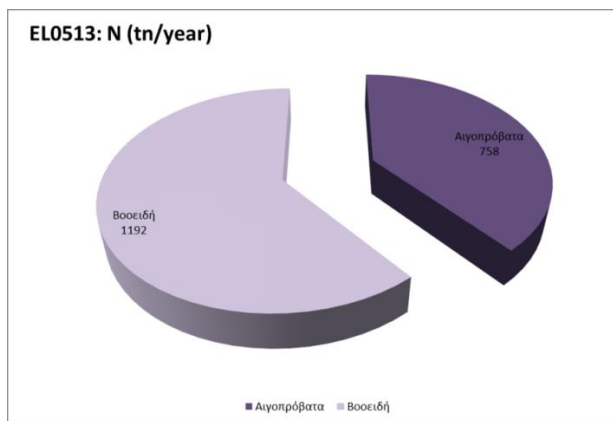
Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για κάθε κατηγορία ρύπου (BOD<sub>5</sub>, N, P), παραγόμενου από την κτηνοτροφία και εν τέλει του φορτίου που απορρέει επιφανειακά στη λεκάνη απορροής Αχέροντα, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4-18) και η κατανομή του συνολικού φορτίου στα αντίστοιχα σχήματα (Σχήμα 4-21, Σχήμα 4-22 και Σχήμα 4-23).

Πίνακας 4-18: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513)

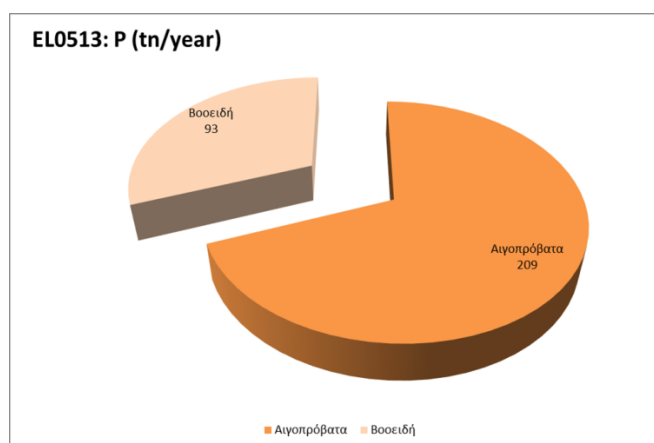
ΕΛ0513	BOD <sub>5</sub> tn/year	N tn/year	P tn/year
Αιγοπρόβατα	1.452	758	209
Βοοειδή	5.960	1.192	93
<b>Σύνολο</b>	<b>7.411</b>	<b>1.950</b>	<b>302</b>



Σχήμα 4-21: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513)

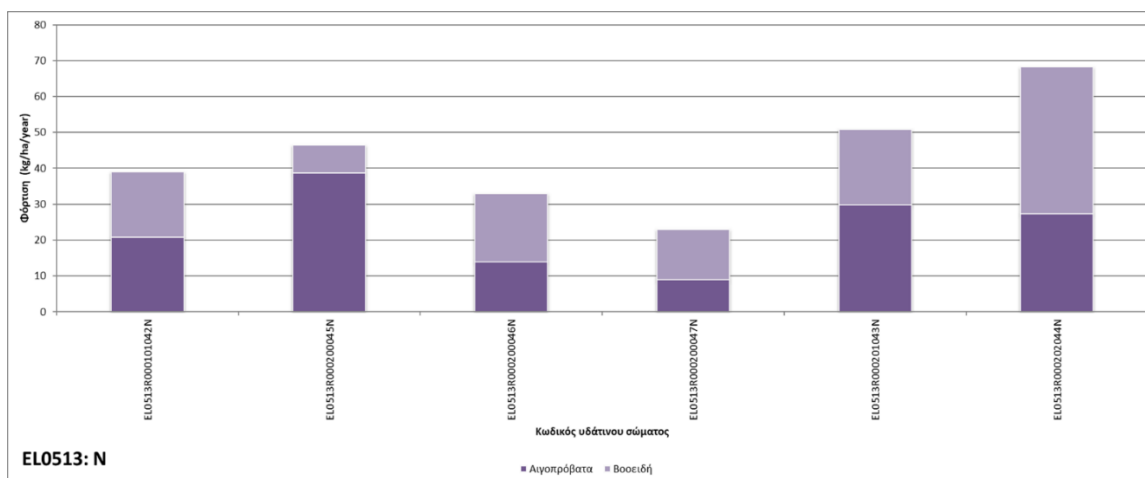


Σχήμα 4-22: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513)



Σχήμα 4-23: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513)

Το σύνολο των φορτίσεων είναι σε χαμηλά επίπεδα και σε κοντινές τιμές μεταξύ των υπολεκανών (Σχήμα 4-24).



Σχήμα 4-24: Ειδική φόρτιση αζώτου ανά υπολεκάνη υδατικού συστήματος οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αχέροντα (ΕΛ0513)

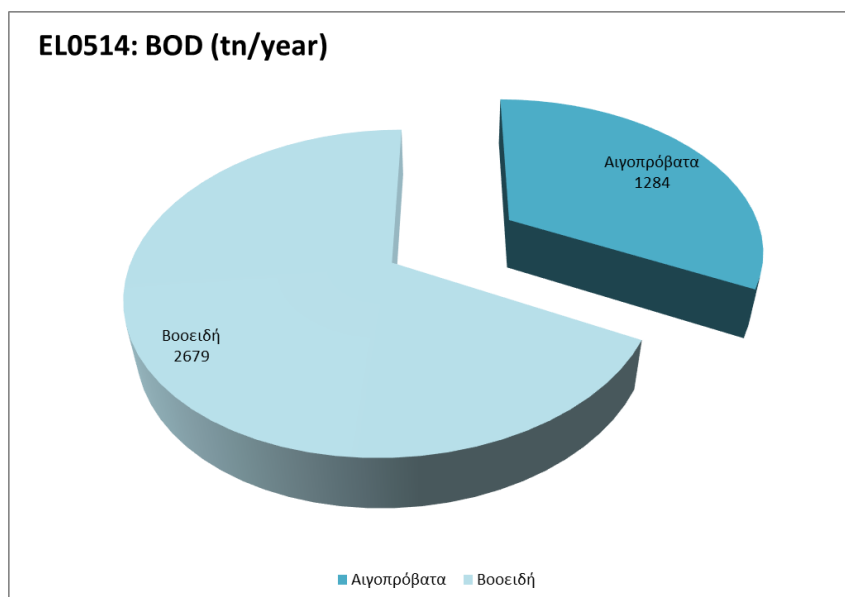


#### 4.3.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (EL0514)

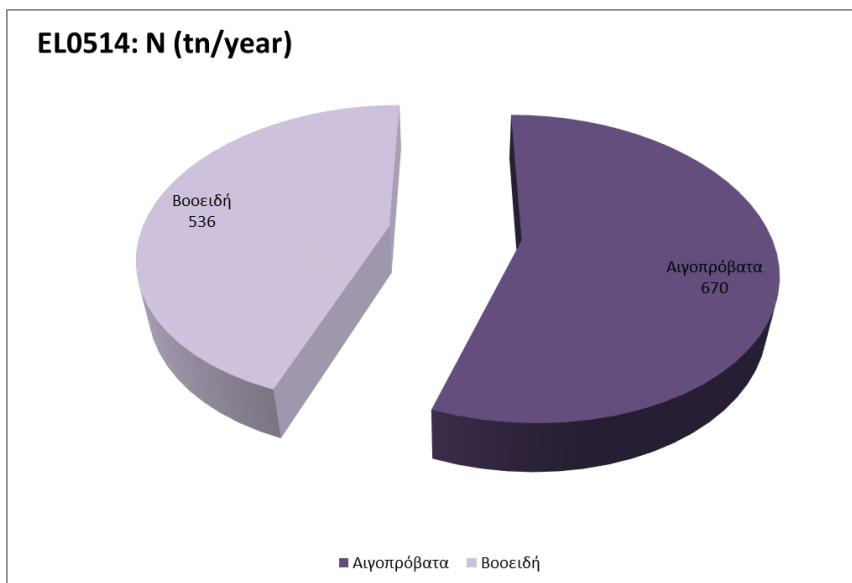
Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για κάθε κατηγορία ρύπου (BOD<sub>5</sub>, N, P), παραγόμενου από την κτηνοτροφία και εν τέλει του φορτίου που απορρέει επιφανειακά στη λεκάνη απορροής Αράχθου, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4-19) και η κατανομή του συνολικού φορτίου στα αντίστοιχα σχήματα (Σχήμα 4-25, Σχήμα 4-26 και Σχήμα 4-27).

Πίνακας 4-19: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514)

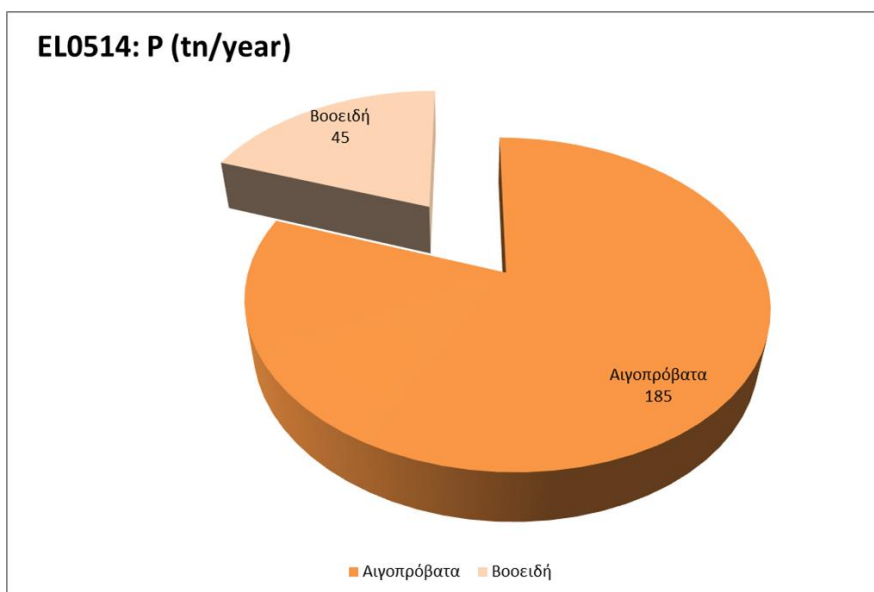
EL0514	BOD <sub>5</sub> tn/year	N tn/year	P tn/year
Αιγοπρόβατα	1.284	670	185
Βοοειδή	2.679	536	45
Σύνολο	3.963	1.206	229



Σχήμα 4-25: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514)

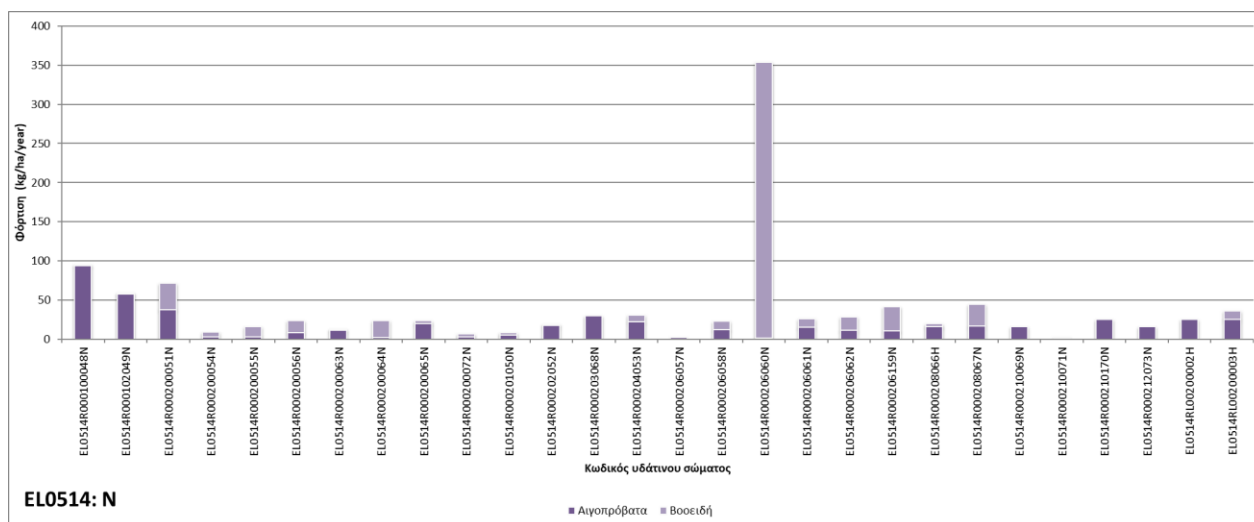


Σχήμα 4-26: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514)



Σχήμα 4-27: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Αράχθου (EL0514)

Η εντονότερη κτηνοτροφική δραστηριότητα παρατηρείται σε μια κατάντη υπολεκάνες, όπου καταλήγουν και τα μεγαλύτερα ρυπαντικά φορτία ανά εκτάριο υπολεκάνης, με κυριότερη την υπολεκάνη του Καλαρρίτικος Π. 3 (Σχήμα 4-28).



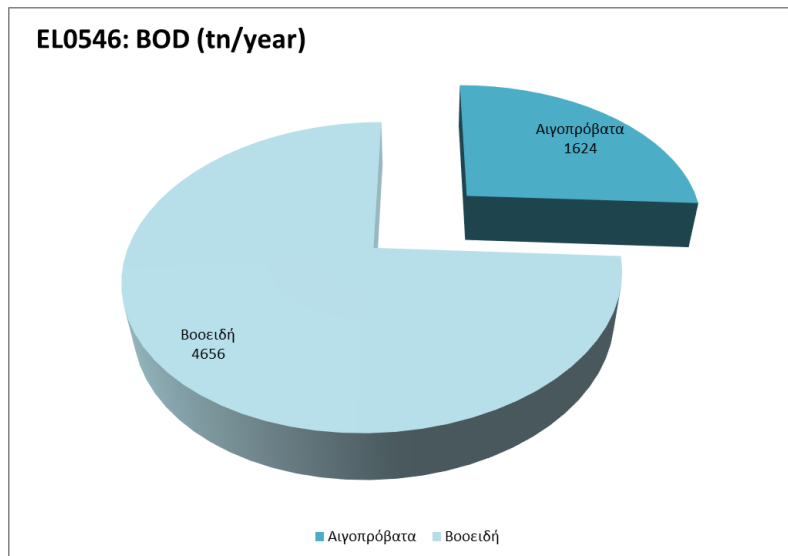
Σχήμα 4-28: Ειδική φόρτιση N ανά υπολεκάνη ΥΣ οφειλόμενη στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη ΛΑΠ Αράχθου (EL0514)

#### 4.3.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (EL0546)

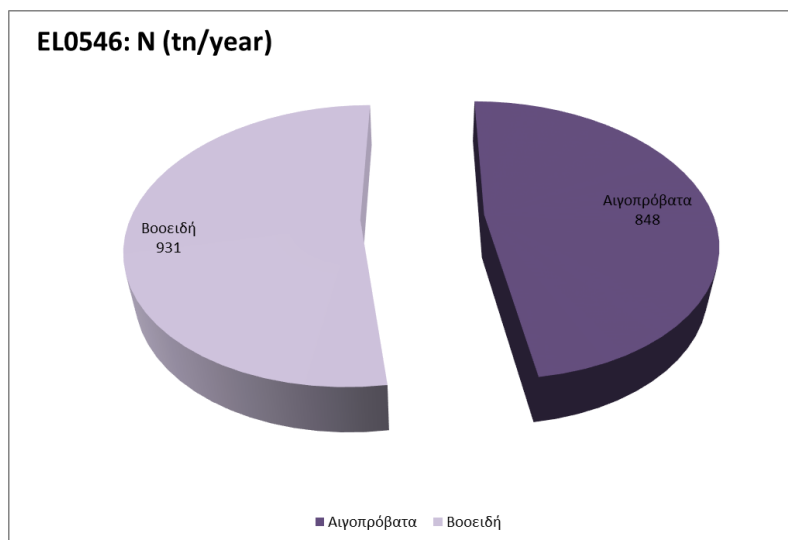
Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για κάθε κατηγορία ρύπου (BOD<sub>5</sub>, N, P), παραγόμενου από την κτηνοτροφία και εν τέλει του φορτίου που απορρέει επιφανειακά στη λεκάνη απορροής Λούρου, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4-20) και η κατανομή του συνολικού φορτίου στα αντίστοιχα σχήματα (Σχήμα 4-29, Σχήμα 4-30 και Σχήμα 4-31).

Πίνακας 4-20: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546)

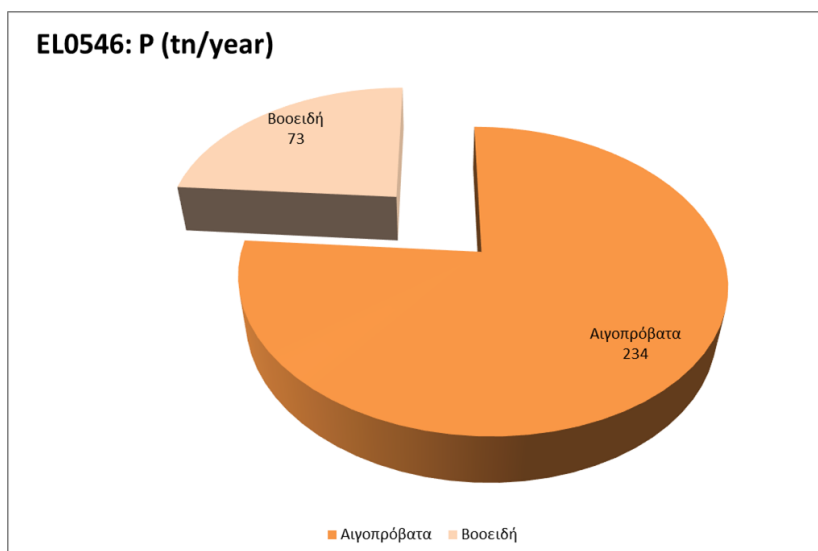
EL0546	BOD <sub>5</sub> tn/year	N tn/year	P tn/year
Αιγοπρόβατα	1.624	848	234
Βοοειδή	4.656	931	73
<b>Σύνολο</b>	<b>6.280</b>	<b>1.779</b>	<b>307</b>



Σχήμα 4-29: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546)

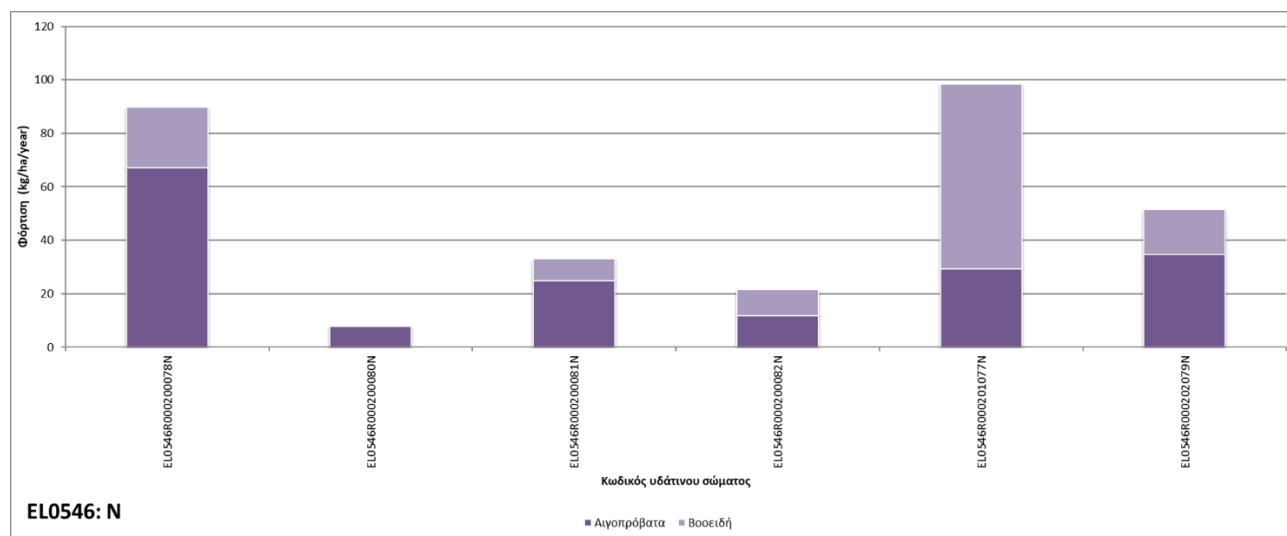


Σχήμα 4-30: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (EL0546)



Σχήμα 4-31: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Λούρου (ΕΛ0546)

Το σύνολο των φορτίσεων είναι σε χαμηλά επίπεδα. Το μεγαλύτερο μέρος της κτηνοτροφικής δραστηριότητας συγκεντρώνεται σε δύο υπολεκάνες (Σχήμα 4-32).



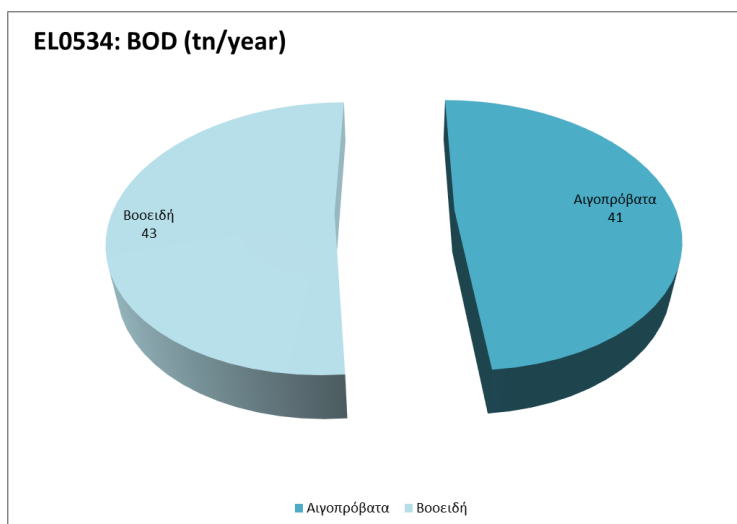
Σχήμα 4-32: Ειδική φόρτιση N ανά υπολεκάνη ΥΣ οφειλόμενη στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

#### 4.3.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

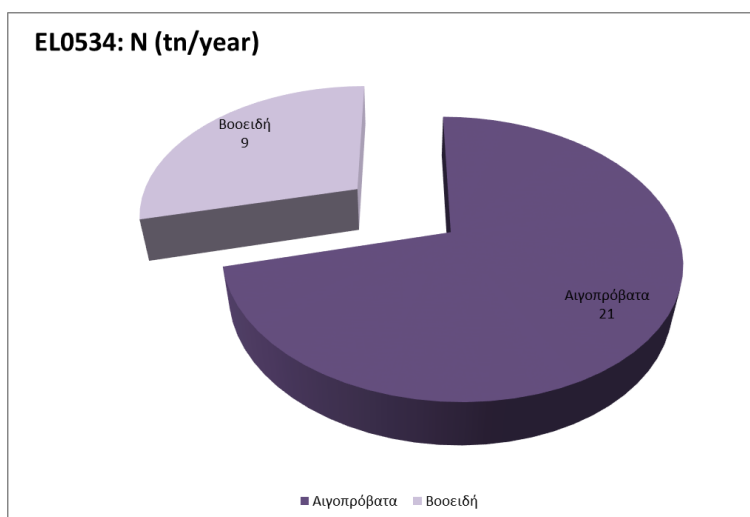
Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για κάθε κατηγορία ρύπου ( $BOD_5$ , N, P), παραγόμενου από την κτηνοτροφία και εν τέλει του φορτίου που απορρέει επιφανειακά στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας-Παξών, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4-21) και η κατανομή του συνολικού φορτίου στα αντίστοιχα σχήματα (Σχήμα 4-33, Σχήμα 4-34 και Σχήμα 4-35).

Πίνακας 4-21: Ετήσιο φορτίο ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

EL0534	BOD <sub>5</sub> tn/year	N tn/year	P tn/year
Αιγοπρόβατα	41	21	6
Βοοειδή	43	9	1
Σύνολο	85	30	7

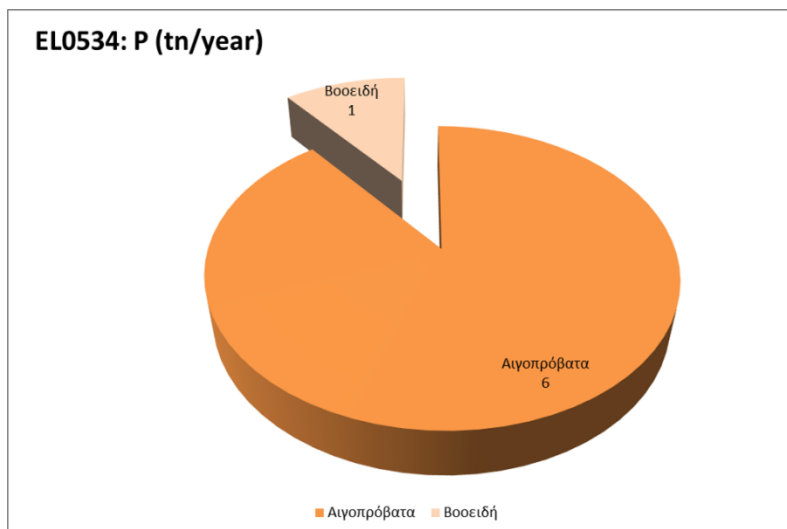


Σχήμα 4-33: Κατανομή οργανικού φορτίου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

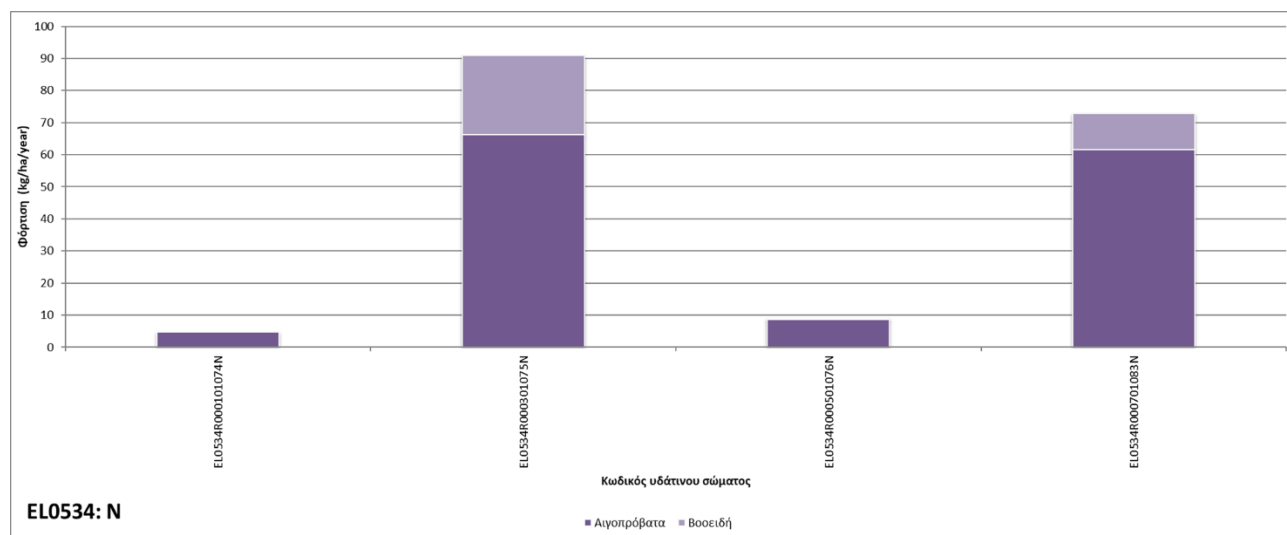


Σχήμα 4-34: Κατανομή φορτίου αζώτου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

Το σύνολο της κτηνοτροφικής δραστηριότητας συγκεντρώνεται σε μια υπολεκάνη του ρέματος Μεσαγγής Ρ. (Σχήμα 4-36).

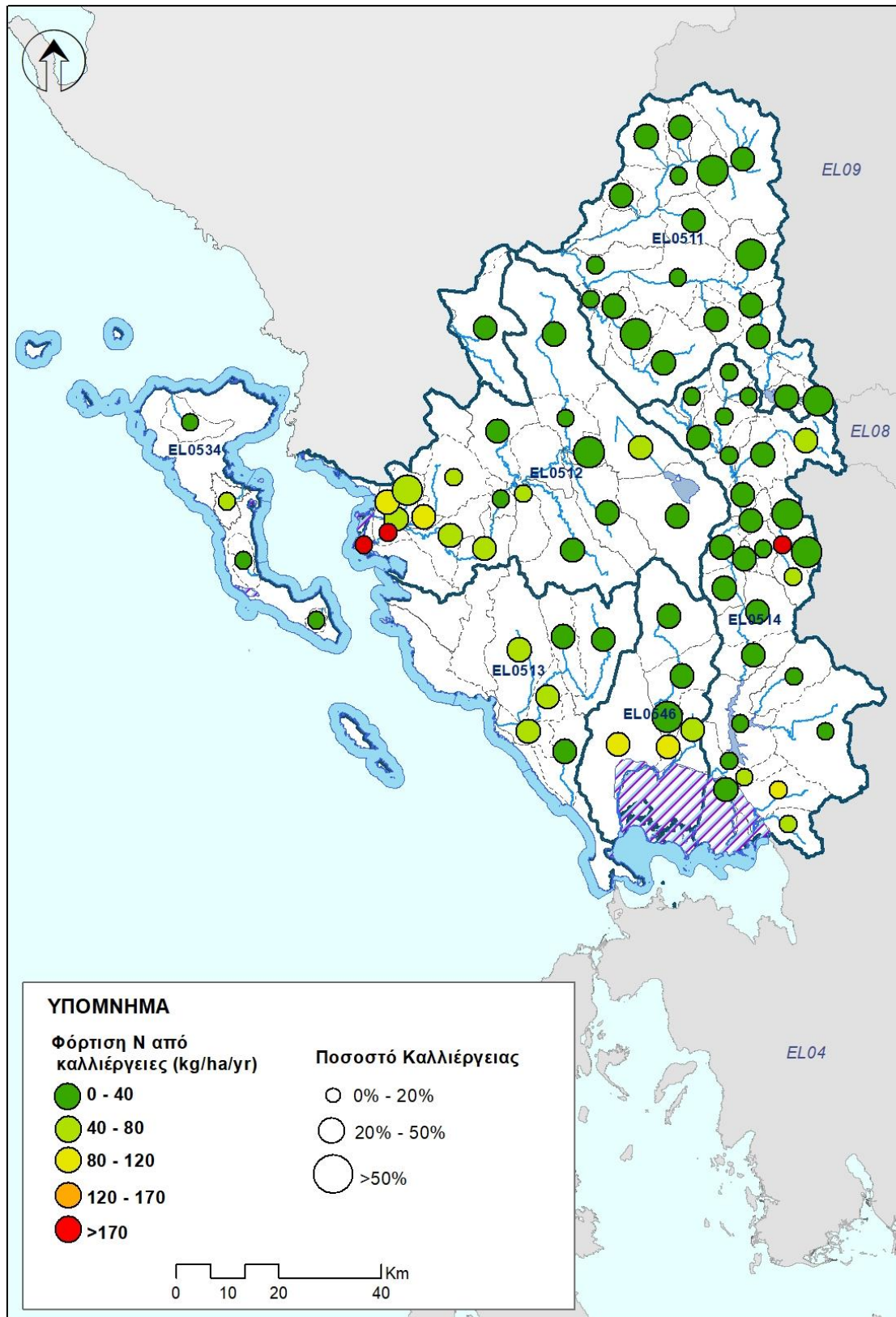


Σχήμα 4-35: Κατανομή φορτίου φωσφόρου ανά κατηγορία ζώου οφειλόμενο στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη λεκάνη απορροής ποταμού Κέρκυρας- Παξών (EL0534)



Σχήμα 4-36: Ειδική φόρτιση N ανά υπολεκάνη ΥΣ οφειλόμενη στην κτηνοτροφική δραστηριότητα στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

Ο Χάρτης 4-5 παρουσιάζει την εκτιμώμενη φόρτιση αζώτου (kg εφαρμοζόμενου N/εκτάριο βοσκοτόπων/έτος) για τις υπολεκάνες του υδατικού διαμερίσματος της Ηπείρου της μη σταβλισμένης κτηνοτροφίας και πώς αυτή συγκρίνεται με την φόρτιση των 170 kg/εκτάριο/έτος, που αποτελεί το κατώφλι της Οδηγίας για τη νιτρορύπανση (Οδηγία 91/676/ΕΟΚ). Οι φορτίσεις είναι χαμηλές (μικρότερες από 170 kg/εκτάριο/έτος), με υψηλές να παρατηρούνται σε υπολεκάνες στις οποίες ωστόσο το ποσοστό της έκτασης των βοσκοτόπων είναι πολύ μικρό.



Χάρτης 4-5: Ειδική φόρτιση αζώτου σε βοσκοτόπους (kg/ha/έτος) στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05)



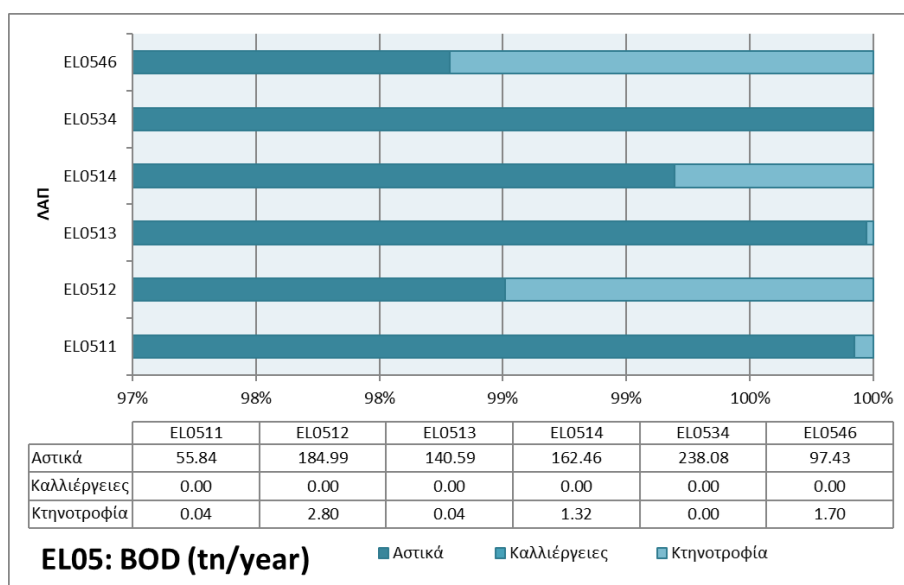
#### 4.4 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΠΟ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Συναξιολογώντας τις ποσοτικές εκτιμήσεις για κάθε ΛΑΠ προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι επιφανειακές απορροές από τα αστικά και τις καλλιεργούμενες εκτάσεις και την κτηνοτροφία συνεισφέρουν σημαντικά στα ρυπαντικά φορτία. Σημειώνεται ότι η εκτίμηση των φορτίων της ποιμενικής κτηνοτροφίας και της γεωργίας, που δυνητικά καταλήγουν στους αποδέκτες, αφορά μόνο τις περιοχές που είναι χωρικά εντός των ζωνών, από 50μ μέχρι 150μ εκατέρωθεν του επιφανειακού ΥΣ. Οι ζώνες έχουν οριστεί στην μεθοδολογία με βάση την κλίση του εδαφολογικού χάρτη (Κεφάλαιο 2).

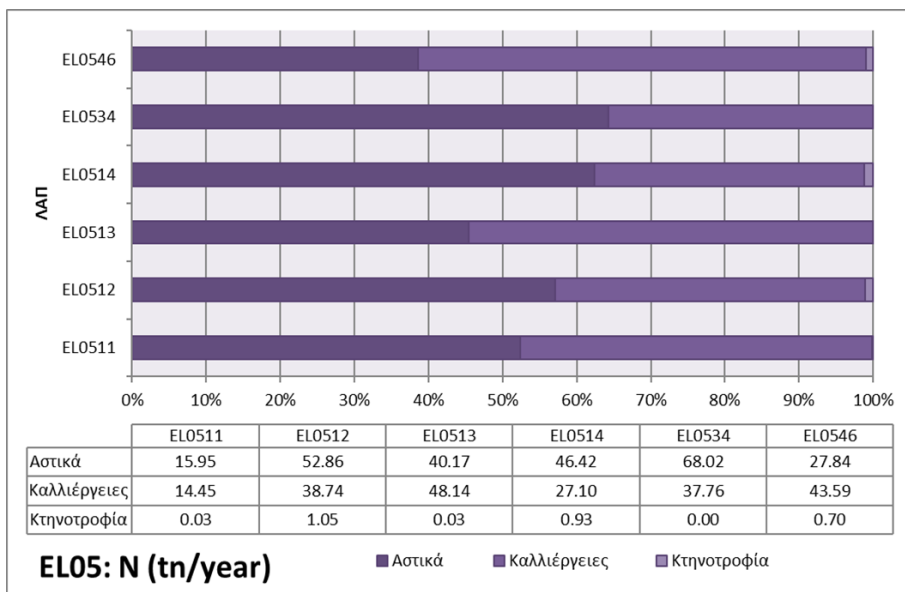
Ο Πίνακας 4-22, το Σχήμα 4-37, το Σχήμα 4-38 και το Σχήμα 4-39 παρουσιάζουν ανά υπολεκάνη το εν δυνάμει φορτίο που απορρέει για κάθε κατηγορία διάχυτης πηγής ρύπανσης.

Πίνακας 4-22: Συνολικό ετήσιο φορτίο που απορρέει επιφανειακά στο ΥΔ Ηπείρου

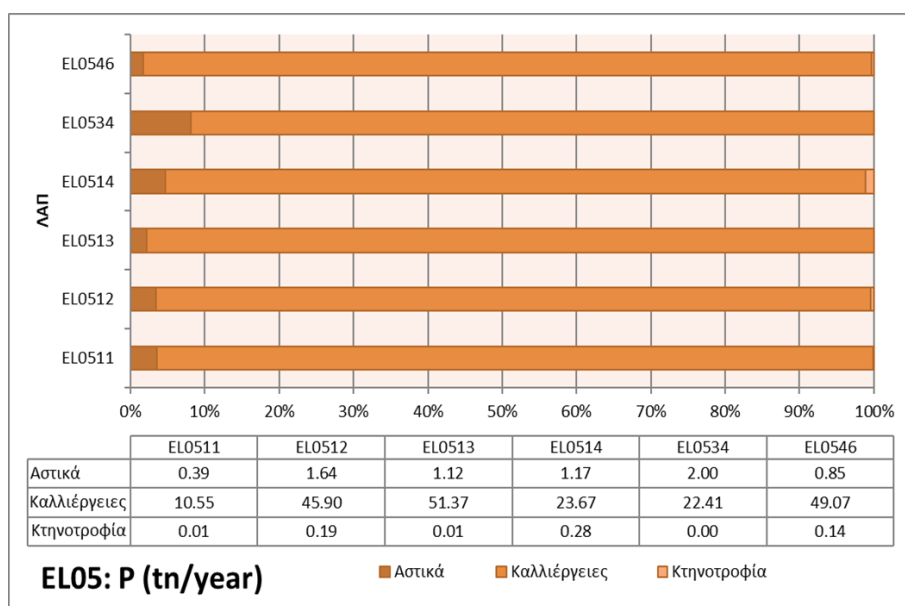
		ΕΛ0511	ΕΛ0512	ΕΛ0513	ΕΛ0514	ΕΛ0534	ΕΛ0546	Σύνολο
<b>BOD<sub>5</sub></b> (tn/y)	Αστικά	55,84	184,99	140,59	162,46	238,08	97,43	<b>879,39</b>
	Καλλιέργειες	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
	Κτηνοτροφία	0,04	2,80	0,04	1,32	0,00	1,70	<b>5,9</b>
<b>N</b> (tn/y)	Αστικά	15,95	52,86	40,17	46,42	68,02	27,84	<b>251,26</b>
	Καλλιέργειες	14,45	38,74	48,14	27,10	37,76	43,59	<b>209,78</b>
	Κτηνοτροφία	0,03	1,05	0,03	0,93	0,00	0,70	<b>2,74</b>
<b>P</b> (tn/y)	Αστικά	0,39	1,64	1,12	1,17	2,00	0,85	<b>7,17</b>
	Καλλιέργειες	10,55	45,90	51,37	23,67	22,41	49,07	<b>202,97</b>
	Κτηνοτροφία	0,01	0,19	0,01	0,28	0,00	0,14	<b>0,63</b>



Σχήμα 4-37: Κατανομή οργανικού φορτίου στις ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου



Σχήμα 4-38: Κατανομή φορτίου αζώτου στις ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου



Σχήμα 4-39: Κατανομή φορτίου φωσφόρου άλλες ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου

## 5 ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι συγκεντρωτικές ανάγκες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05) σε νερό, καθώς και η εφαρμογή των αντίστοιχων απολήψεων ανά Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ) στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα του υδατικού διαμερίσματος.

### 5.1 ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ

Ο προσδιορισμός της ζήτησης σε αρδευτικό και υδρευτικό νερό πραγματοποιήθηκε με τις μεθοδολογίες της θεωρητικής εκτίμησης του μεγέθους της απόληψης που περιγράφηκαν στην παράγραφο 2.4.1. Στον Πίνακα **Error! Reference source not found.** παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για τη συνολική απόληψη ανά χρήση ύδατος για την κάλυψη των αναγκών σε νερό του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).

**Πίνακας 5-1: Συνολική απόληψη ανά Χρήση Ύδατος για την κάλυψη των αναγκών σε νερό του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)**

Χρήση	Ετήσια ζήτηση (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	289,6
Απόληψη για Ύδρευση	59,2
Απόληψη για Κτηνοτροφία	6,6
Απόληψη για Βιομηχανία	10,6
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>366,1</b>

Η ποσότητα που αφορά στην άρδευση αντιστοιχεί στις εκτάσεις που αρδεύτηκαν κατά το έτος 2020, σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών του ΟΠΕΚΕΠΕ, με την εξαίρεση της Κέρκυρας, όπου όπως αναφέρεται στη μεθοδολογία, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ.

Η συνολική απόληψη ύδατος για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών του ΥΔ05 ανέρχεται σε 59,2 hm<sup>3</sup> ετησίως. Ωστόσο, η συνολική ετήσια απόληψη υδρευτικού νερού στο ΥΔ05 ανέρχεται σε περίπου 64,1 hm<sup>3</sup> ετησίως, καθώς σε αυτήν συμπεριλαμβάνεται απόληψη της τάξης των 4,9 hm<sup>3</sup> από τις πηγές Αγ. Γεωργίου, κοντά στον π. Λούρο, για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών της Λευκάδας.

Η συνολική απόληψη ύδατος για κτηνοτροφία (σταβλισμένη και ποιμενική) ανέρχεται σε 6,6 hm<sup>3</sup> και υπολογίστηκε σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιγράφεται στην παράγραφο 2.4.1.3.

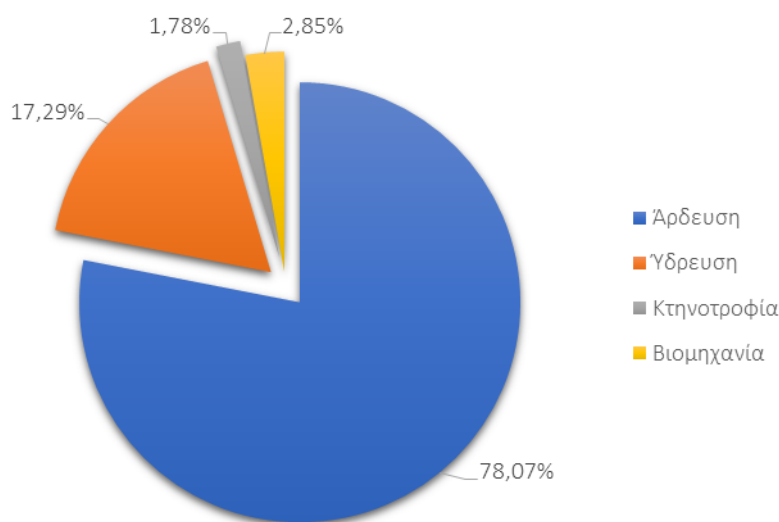
Οι ετήσιες ανάγκες για βιομηχανικό νερό ανέρχονται σε 10,6 hm<sup>3</sup> και υπολογίστηκαν με βάση τη μεθοδολογία και τις πηγές άντλησης που αναφέρονται στην παράγραφο 2.4.1.4.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η **εκτιμώμενη συνολική απόληψη ύδατος που πραγματοποιείται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) ανέρχεται σε περίπου 371,0 hm<sup>3</sup> ανά έτος.** Τα παραπάνω παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 5-2.

Πίνακας 5-2: Απολήψεις Ύδατος ανά χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΥΔ05)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια απόληψη προς ΥΔ04 (hm <sup>3</sup> )	Συνολική απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	289,6	-	289,6
Ύδρευση	59,2	4,9	64,1
Κτηνοτροφία	6,6	-	6,6
Βιομηχανία	10,6	-	10,6
Σύνολο	366,1	4,9	371,0

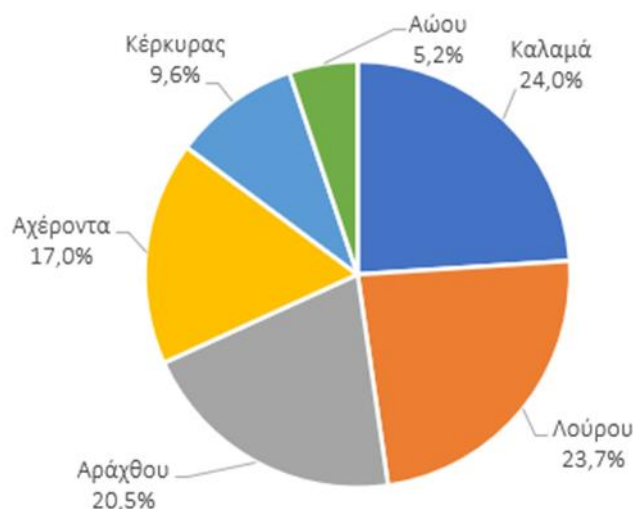
Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζεται η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε χρήσης στην συνολική απόληψη ύδατος, καθώς και η κατανομή της συνολικής απόληψης στις λεκάνες απορροής του υδατικού διαμερίσματος. Η σημαντικότερη απόληψη αντιστοιχεί στις αρδεύσεις και, κατά δεύτερο λόγο, στην ύδρευση. Οι απολήψεις της βιομηχανίας και της κτηνοτροφίας είναι κατά πολύ μικρότερες.



Σχήμα 5-1: Κατανομή Ετήσιας απόληψης ύδατος ανά χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

Εκτιμάται ότι περίπου 214,6 hm<sup>3</sup> (59%) αφορούν σε απολήψεις από επιφανειακά υδατικά συστήματα και περίπου 151,5 hm<sup>3</sup> (41%) σε απολήψεις από υπόγεια ύδατα. Στις απολήψεις από υπόγεια ύδατα συμπεριλαμβάνεται και η απόληψη για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών της Λευκάδας (≈4,9 hm<sup>3</sup>) που πραγματοποιείται από τις πηγές Αγ. Γεωργίου, κοντά στον π. Λούρο. Σημειώνεται εδώ ότι η συνολική ετήσια απόληψη από τις πηγές Αγ. Γεωργίου, για την ύδρευση των δήμων Αρταίων, Πρεβέζης, Νικολάου Σκουφά και Λευκάδας, είναι περίπου 13,7 hm<sup>3</sup>. Η απόληψη αυτή αφορά στο υπόγειο υδατικό σύστημα Λούρου, δηλαδή σε υπόγεια ύδατα, αλλά αποτελεί ταυτόχρονα πίεση για το επιφανειακό σύστημα του ποταμού Λούρου που τροφοδοτείται από τις πηγές Αγ. Γεωργίου. Για το λόγο αυτό, η απόληψη αυτή

λαμβάνεται υπόψη, επιπλέον, κατά τον προσδιορισμό των πιέσεων από απολήψεις από επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05.



**Σχήμα 5-2: Κατανομή Ετήσιας απόληψης μεταξύ των λεκανών απορροής στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)**

Στον πίνακα **Error! Reference source not found.** παρουσιάζονται οι συνολικές απολήψεις από επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα για την κάλυψη των αναγκών του ΥΔ04, αλλά και για την κάλυψη αναγκών άλλων ΥΔ.

**Πίνακας 5-3: Συνολικές απολήψεις Ύδατος ανά ΕΥΣ και ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05)**

Χρήση	Ετήσια απόληψη για ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια απόληψη προς ΥΔ04 (hm <sup>3</sup> )	Συνολική απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Επιφανειακά Ύδατα	214,6	-	214,6
Υπόγεια Ύδατα	151,5	4,9	156,4

## 5.2 ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ

### 5.2.1 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος ύδρευσης

Στον Πίνακα 5-4 παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες και η αντίστοιχη απόληψη ύδατος που αφορούν στους μόνιμους κατοίκους, στους εποχιακούς κατοίκους - παραθεριστές και στους τουρίστες του ΥΔ05, ανά Δημοτική Ενότητα. Οι εκτιμώμενες συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες στο ΥΔ05 ανέρχονται σε 36,0 hm<sup>3</sup>, ενώ η αντίστοιχη απόληψη για την κάλυψη των αναγκών αυτών σε 59,2 hm<sup>3</sup>.

Πίνακας 5-4: Ανάγκες και απολήψεις ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα στο ΥΔ05

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΓΚΕΣ (hm <sup>3</sup> )	ΑΠΟΛΗΨΗ (hm <sup>3</sup> )
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	Δ.Ε. ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ	0,293	0,451
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	Δ.Ε. ΑΡΤΑΙΩΝ	1,854	2,852
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	Δ.Ε. ΒΛΑΧΕΡΝΩΝ	0,201	0,309
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	Δ.Ε. ΞΗΡΟΒΟΥΝΙΟΥ	0,223	0,343
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	Δ.Ε. ΦΙΛΟΘΕΗΣ	0,367	0,565
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	Δ.Ε. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	0,126	0,195
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	Δ.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	0,069	0,107
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	Δ.Ε. ΤΕΤΡΑΦΥΛΙΑΣ	0,025	0,038
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΑΓΝΑΝΤΩΝ	0,307	0,472
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ	0,326	0,501
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ	0,254	0,390
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ	Δ.Ε. ΑΡΑΧΘΟΥ	0,247	0,380
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ	Δ.Ε. ΚΟΜΜΕΝΟΥ	0,040	0,062
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ	Δ.Ε. ΚΟΜΠΟΤΙΟΥ	0,137	0,211
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ	Δ.Ε. ΠΕΤΑ	0,257	0,396
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	Δ.Ε. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	3,128	4,812
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	Δ.Ε. ΜΑΡΓΑΡΙΤΙΟΥ	0,437	0,673
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	Δ.Ε. ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ	0,204	0,314
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	Δ.Ε. ΠΕΡΔΙΚΑΣ	0,308	0,474
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	Δ.Ε. ΣΥΒΟΤΩΝ	0,544	0,836
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΛΙΟΥ	Δ.Ε. ΑΧΕΡΟΝΤΑ	0,152	0,171

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΓΚΕΣ (hm <sup>3</sup> )	ΑΠΟΛΗΨΗ (hm <sup>3</sup> )
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΛΙΟΥ	Δ.Ε. ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	0,525	0,590
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΟΥΛΙΟΥ	Δ.Ε. ΣΟΥΛΙΟΥ	0,032	0,036
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ	Δ.Ε. ΣΑΓΙΑΔΑΣ	0,099	0,152
Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ	Δ.Ε. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	0,370	0,569
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΒΑΘΥΠΕΔΟΥ	0,005	0,008
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΚΑΛΑΡΙΤΩΝ (ΚΑΛΑΡΡΥΤΩΝ)	0,013	0,021
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΚΑΤΣΑΝΟΧΩΡΙΩΝ	0,118	0,182
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΜΑΤΣΟΥΚΙΟΥ	0,023	0,035
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΠΡΑΜΑΝΤΩΝ	0,102	0,157
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΣΙΡΑΚΟΥ (ΣΥΡΡΑΚΟΥ)	0,016	0,025
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	Δ.Ε. ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ	0,050	0,076
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ	Δ.Ε. ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	0,301	0,463
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ	Δ.Ε. ΔΩΔΩΝΗΣ	0,090	0,138
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ	Δ.Ε. ΛΑΚΚΑΣ ΣΟΥΛΙΟΥ	0,158	0,243
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ	Δ.Ε. ΣΕΛΛΩΝ	0,092	0,142
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	0,083	0,128
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΒΟΒΟΥΣΗΣ	0,007	0,011
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	0,076	0,117
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΤΥΜΦΗΣ	0,062	0,095
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΕΚΑΛΗΣ	0,120	0,185
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΕΥΡΥΜΕΝΩΝ	0,082	0,126
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΖΙΤΣΑΣ	0,138	0,213
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΜΟΛΟΣΣΩΝ	0,147	0,226
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΖΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΠΑΣΑΡΩΝΟΣ	0,715	1,100
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	Δ.Ε. ΑΝΑΤΟΛΗΣ	0,859	1,590
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	Δ.Ε. ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	5,736	11,634
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	Δ.Ε. ΜΠΙΖΑΝΙΟΥ	0,416	0,765
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	Δ.Ε. ΝΗΣΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	0,016	0,040
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	Δ.Ε. ΠΑΜΒΩΤΙΔΟΣ	0,789	1,501

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΓΚΕΣ (hm <sup>3</sup> )	ΑΠΟΛΗΨΗ (hm <sup>3</sup> )
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ	Δ.Ε. ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	0,390	0,712
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΑΕΤΟΜΗΛΙΤΣΗΣ	0,022	0,034
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΔΙΣΤΡΑΤΟΥ	0,015	0,022
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΚΟΝΙΤΣΑΣ	0,292	0,449
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΜΑΣΤΟΡΟΧΩΡΙΩΝ	0,059	0,090
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	Δ.Ε. ΦΟΥΡΚΑΣ	0,006	0,009
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΣΟΒΟΥ	Δ.Ε. ΕΓΝΑΤΙΑΣ	0,126	0,194
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΣΟΒΟΥ	Δ.Ε. ΜΕΤΣΟΒΟΥ	0,223	0,344
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	Δ.Ε. ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ	0,194	0,298
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	Δ.Ε. ΑΝΩ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	0,146	0,225
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	Δ.Ε. ΔΕΛΒΙΝΑΚΙΟΥ	0,196	0,302
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	Δ.Ε. ΚΑΛΠΑΚΙΟΥ	0,151	0,233
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	Δ.Ε. ΛΑΒΔΑΝΗΣ	0,074	0,114
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	Δ.Ε. ΠΩΓΩΝΙΑΝΗΣ	0,095	0,146
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΖΗΡΟΥ	Δ.Ε. ΑΝΩΓΕΙΟΥ	0,052	0,115
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΖΗΡΟΥ	Δ.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΚΟΥ	0,231	0,476
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΖΗΡΟΥ	Δ.Ε. ΚΡΑΝΕΑΣ	0,046	0,096
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΖΗΡΟΥ	Δ.Ε. ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΟΣ	0,476	0,860
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΓΑΣ	Δ.Ε. ΠΑΡΓΑΣ	0,437	0,672
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΓΑΣ	Δ.Ε. ΦΑΝΑΡΙΟΥ	0,577	0,888
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	Δ.Ε. ΖΑΛΟΓΓΟΥ	0,445	0,685
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	Δ.Ε. ΛΟΥΡΟΥ	0,377	0,580
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	Δ.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	1,860	2,861
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	0,256	0,403
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΑΧΙΛΛΕΙΩΝ	0,843	1,326
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΕΡΕΙΚΟΥΣΣΗΣ	0,029	0,045
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΕΣΠΕΡΙΩΝ	0,728	1,146
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΘΙΝΑΛΙΟΥ	0,636	1,001
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΚΑΣΣΩΠΑΙΩΝ	0,307	0,482
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΙΩΝ	2,446	3,847
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ	0,497	0,782
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΛΕΥΚΙΜΜΑΙΩΝ	0,506	0,795
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΜΑΘΡΑΚΙΟΥ	0,018	0,029
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΜΕΛΙΤΕΙΕΩΝ	0,630	0,990
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΟΘΩΝΩΝ	0,030	0,047
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΙΤΩΝ	0,344	0,541
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΠΑΡΕΛΙΩΝ	0,493	0,776



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΓΚΕΣ (hm <sup>3</sup> )	ΑΠΟΛΗΨΗ (hm <sup>3</sup> )
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Δ.Ε. ΦΑΙΑΚΩΝ	0,702	1,105
Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΞΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΞΩΝ	0,181	0,279
Π.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ	Δ.Ε. ΜΕΝΙΔΙΟΥ	0,049	0,076
Π.Ε. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΑΡΡΕΝΩΝ	0,031	0,048
Π.Ε. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	0,003	0,004
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>35,962</b>	<b>59,248</b>

Στους Πίνακες 5-5 και 5-6 παρουσιάζονται οι εκτιμώμενες συνολικές απολήψεις ανά ΕΥΣ και ΥΥΣ, αντίστοιχα, για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών του ΥΔ05. Σημειώνεται ότι η απόληψη των 13,7 hm<sup>3</sup> από τον π. Λούρο αφορά σε απόληψη από τις Πηγές του Αγ. Γεωργίου, εκ των οποίων περίπου τα 4,9 hm<sup>3</sup> προορίζονται για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της Λευκάδας (ΥΔ04). Επιπλέον, πολύ μικρό τμήμα της ζήτησης υδρευτικού ύδατος στο ΥΔ05, καλύπτεται από ΥΥΣ που υπάγονται στο ΥΔ04 (βλ. Πίνακα 5-7).

**Πίνακας 5-5: Απολήψεις ύδρευσης ανά ΕΥΣ στο ΥΔ04**

ΕΥΣ	Κωδ. ΕΥΣ	Απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	ΕΛ0546R000200081N	13,73
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>13,73</b>

**Πίνακας 5-6: Απολήψεις ύδρευσης ανά ΥΥΣ στο ΥΔ05**

ΥΥΣ	Κωδ. ΥΥΣ	Απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου-Αώου	ΕΛ0500220	0,185
Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα-Μαυροβουνίου	ΕΛ0500230	0,578
Σύστημα Μουργκάνας	ΕΛ050Α060	0,322
Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	ΕΛ050Α070	5,505
Σύστημα Μέσου Ρου Καλαμά	ΕΛ0500080	0,171
Σύστημα Κληματιάς	ΕΛ0500110	4,391
Σύστημα Κασιδιάρη	ΕΛ0500120	0,238
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μιτσικέλι)	ΕΛ0500181	13,305
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	ΕΛ0500182	0,292
Σύστημα Πωγωνιανής	ΕΛ050Α190	0,661
Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	ΕΛ0500200	0,406
Σύστημα Κουρέντων	ΕΛ0500210	0,224

ΥΥΣ	Κωδ. ΥΥΣ	Απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Σύστημα Σουλίου-Παραμυθιάς	ΕΛ0500090	0,772
Σύστημα Κορώνης	ΕΛ0500130	0,380
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	ΕΛ0500142	0,472
Σύστημα Πάργας	ΕΛ0500170	2,656
Σύστημα υδροφοριών π.Αράχθου	ΕΛ0500240	1,872
Σύστημα Λούρου (Α)	ΕΛ0500151	2,477
Σύστημα Λούρου (Β)	ΕΛ0500152	0,096
Σύστημα Άρτας	ΕΛ0500160	0,252
Σύστημα Ζαλόγγου	ΕΛ0500250	0,267
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500011	4,377
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Β)	ΕΛ0500012	0,388
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500013	0,438
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	ΕΛ0500014	0,396
Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500021	3,665
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500031	1,146
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500033	2,785
Σύστημα Ν.Παξών-Αντίπαξων (Α)	ΕΛ0500041	0,279
Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας - Μαθρακίου (Οθωνοί)	ΕΛ0500051	0,047
Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας - Μαθρακίου (Ερεικούσα)	ΕΛ0500052	0,045
Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας - Μαθρακίου (Μαθράκι)	ΕΛ0500053	0,029
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>48,930</b>

Πίνακας 5-7: Απολήψεις ύδρευσης ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ05

ΥΥΣ	Κωδ. ΥΥΣ	Απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Σύστημα Ωλονού-Πίνδου	ΕΛ0400130	0,990
Σύστημα Βάλτου Εμπεσού	ΕΛ0400150	0,301
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1,292</b>

## 5.2.2 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος άρδευσης

Η συνολική ετήσια απόληψη για την κάλυψη των αναγκών σε αρδευτικό νερό του ΥΔ05 ανέρχεται σε 289,6 hm<sup>3</sup>, αποτελώντας τη συντριπτικά μεγαλύτερη ζήτηση νερού στο ΥΔ (77,1%). Το μεγαλύτερο ποσοστό της απόληψης αφορά στην κάλυψη των αναγκών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων. Συγκεκριμένα, η απόληψη αρδευτικού νερού από τα συλλογικά δίκτυα ανέρχεται σε περίπου 210,3 hm<sup>3</sup> σε ετήσια βάση (~73%), ενώ η ζήτηση εκτός συλλογικών δικτύων ανέρχεται σε 79,3 hm<sup>3</sup> ετησίως (~27%).

Οι ανάγκες σε νερό των συλλογικών δικτύων άρδευσης, και, συγκεκριμένα, των 34 ΤΟΕΒ (Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων) του ΥΔ05 και του συλλογικού αρδευτικού δικτύου του δήμου Αρταίων, καλύπτονται από επιφανειακά ύδατα (σχεδόν κατά το 100%). Αξίζει να σημειωθεί ότι δύο σημαντικοί καταναλωτές αρδευτικού νερού που λειτουργούν στο ΥΔ05 είναι οι ΓΟΕΒ Πεδιάδας Άρτας (περιλαμβάνει τους ΤΟΕΒ Ζώνης Αράχθου, Α' και Β' Ζώνης Λούρου και Λάμαρης) και ΓΟΕΒ Λεκάνης Ιωαννίνων (περιλαμβάνει τους ΤΟΕΒ Ανατολής, Κρύας Λαψίστας και Πόρου), στους οποίους εκτιμάται ότι αντιστοιχεί περίπου το 50% της απόληψης αρδευτικού νερού στο ΥΔ05.

Στους Πίνακες 5-8 και 5-9 παρουσιάζεται η αρδευτική απόληψη των συλλογικών δικτύων του ΥΔ05 ανά ΕΥΣ και ΥΥΣ, αντίστοιχα, ενώ στον Πίνακα **Error! Reference source not found.** παρουσιάζονται οι ανάγκες σε αρδευτικό νερό και οι αντίστοιχες απολήψεις ανά συλλογικό αρδευτικό δίκτυο, όπως εκτιμήθηκαν με τη μεθοδολογία που παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 2.

**Πίνακας 5-8: Απολήψεις άρδευσης συλλογικών δικτύων ανά ΕΥΣ στο ΥΔ05**

ΕΥΣ	Κωδ. ΕΥΣ	Απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	EL0514R000200051H	5,776
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	EL0514RL00200003H	54,837
ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	EL0513R000201043N	14,252
ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	EL0513R000200045N	22,056
ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	EL0513R000200047N	0,564
ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	EL0513R000202044N	6,608
ΑΩΟΣ Π. 1	EL0511R0A0201001N	11,152
ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	EL0511R0A0204009N	3,032
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	EL0512R000200027H	13,926
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	EL0512R000200029N	2,109
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	EL0512R000200034N	0,117
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	EL0512R000200040N	2,755
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	EL0512R000200041N	5,980
ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	EL0512L000000004H	19,106
ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	EL0546R000201077N	6,059

ΕΥΣ	Κωδ. ΕΥΣ	Απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	ΕΛ0546R000200078N	30,019
ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	ΕΛ0546R000200081N	4,395
ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	ΕΛ0546R000202079N	7,587
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>210,332</b>

Πίνακας 5-9: Απολήψεις άρδευσης συλλογικών δικτύων ανά ΥΥΣ στο ΥΔ05

ΥΥΣ	Κωδ. ΥΥΣ	Απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας - Υποσύστημα	ΕΛ0500031	0,884
Σύστημα Λούρου	ΕΛ0500151	0,435
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>5,238</b>

Πίνακας 5-10: Ανάγκες και απολήψεις συλλογικών αρδευτικών δικτύων στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

Πάροχος	Αρδευόμενες εκτάσεις (στρμ)	Ανάγκες καλλιεργειών (hm <sup>3</sup> )	Κάλυψη αναγκών από ΕΥΣ (%)	Κάλυψη αναγκών από ΥΥΣ (%)	Απόληψη από ΕΥΣ (hm <sup>3</sup> )	Απόληψη από ΥΥΣ (hm <sup>3</sup> )	Συνολική απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ	8.200	3,739	100		5,342		5,342
ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΓΡΑΜΕΝΙΤΣΑΣ - ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ	557	0,255	100		0,509		0,509
ΤΟΕΒ ΑΓΡΑΦΩΝ	2	0,001		100		0,001	0,001
ΤΟΕΒ ΑΝΑΤΟΛΗΣ	32	0,020	100		0,040		0,040
ΤΟΕΒ ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ (ΒΕΛΛΑΣ - ΠΑΡΑΚΑΛΑΜΟΥ)	5.100	2,990	100		5,980		5,980
ΤΟΕΒ ΑΝΩ ΡΟΥ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	551	0,395	100		0,564		0,564
ΤΟΕΒ ΖΩΝΗΣ ΑΡΑΧΘΟΥ	22.197	13,779	100		46,800		46,800
ΤΟΕΒ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	26.620	19,952	100		28,504		28,504
ΤΟΕΒ ΑΧΕΡΟΝΤΑ-ΓΛΥΚΗΣ	7.600	5,463	100		7,804		7,804
ΤΟΕΒ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ (ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΟΧΘΗΣ ΒΟΪΔΟΜΑΤΗ)	962	0,533	100		1,067		1,067
ΤΟΕΒ ΒΙΓΛΑΣ (Β' ΖΩΝΗΣ ΛΟΥΡΟΥ)	10.160	6,637	100		6,987		6,987
ΤΟΕΒ ΒΡΥΣΣΕΛΑΣ	150	0,086	100		0,144		0,144
ΤΟΕΒ ΓΚΡΙΜΠΟΒΟΥ (ΜΕΣΟΥ ΡΟΥ ΚΑΛΑΜΑ )	3	0,002	100		0,005		0,005
ΤΟΕΒ ΓΛΥΚΟΡΙΖΟΥ	431	0,217	100		0,434		0,434

Πάροχος	Αρδευόμενες εκτάσεις (στρμ)	Ανάγκες καλλιεργειών (hm <sup>3</sup> )	Κάλυψη αναγκών από ΕΥΣ (%)	Κάλυψη αναγκών από ΥΥΣ (%)	Απόληψη από ΕΥΣ (hm <sup>3</sup> )	Απόληψη από ΥΥΣ (hm <sup>3</sup> )	Συνολική απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΤΟΕΒ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	1.836	0,973	100		1,946		1,946
ΤΟΕΒ ΚΕΡΑΣΩΝΑΣ - ΠΑΝΑΓΙΑΣ	3.240	2,637	100		4,395		4,395
ΤΟΕΒ ΚΛΕΙΔΩΝΙΑΣ (ΔΕΞΙΑΣ ΟΧΘΗΣ ΒΟΪΔΟΜΑΤΗ)	1.780	0,983	100		1,966		1,966
ΤΟΕΒ ΚΟΜΠΟΤΙΟΥ - ΠΕΤΑ	5.991	3,254	100		6,508		6,508
ΤΟΕΒ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	8.686	4,603	100		9,206		9,206
ΤΟΕΒ ΚΟΥΚΛΙΩΝ - ΜΑΖΑΡΑΚΙΟΥ	2.313	1,378	100		2,755		2,755
ΤΟΕΒ ΚΡΥΑΣ - ΛΑΨΙΣΤΑΣ	12.241	7,474	100		14,948		14,948
ΤΟΕΒ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗΣ	34	0,039	100		0,079		0,079
ΤΟΕΒ ΛΑΜΑΡΗΣ	7.044	5,453	100		6,059		6,059
ΤΟΕΒ ΛΙΘΙΝΟΥ	110	0,068	100		0,113		0,113
ΤΟΕΒ ΛΟΥΡΟΥ (Α' ΖΩΝΗΣ ΛΟΥΡΟΥ)	19.311	12,646	100		25,292		25,292
ΤΟΕΒ ΜΠΟΪΔΑ - ΜΑΥΡΗΣ	5.520	4,267	99.9	0.1	5,329	0,004	5,333
ΤΟΕΒ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ	58	0,039	100		0,077		0,077
ΤΟΕΒ ΠΕΔΙΑΔΑΣ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	5.628	3,918	100		6,529		6,529
ΤΟΕΒ ΠΟΡΟΥ	4.582	2,883	100		4,118		4,118
ΤΟΕΒ ΡΑΓΙΟΥ - ΚΕΣΤΡΙΝΗΣ (ΚΑΤΩ ΡΟΥ ΚΑΛΑΜΑ )	11.929	5,588	100		11,177		11,177
ΤΟΕΒ ΡΙΖΙΑΝΗΣ-ΚΟΡΥΤΙΑΝΗΣ	650	0,375	100		0,749		0,749

Πάροχος	Αρδευόμενες εκτάσεις (στρμ)	Ανάγκες καλλιιεργειών (hm <sup>3</sup> )	Κάλυψη αναγκών από ΕΥΣ (%)	Κάλυψη αναγκών από ΥΥΣ (%)	Απόληψη από ΕΥΣ (hm <sup>3</sup> )	Απόληψη από ΥΥΣ (hm <sup>3</sup> )	Συνολική απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΤΟΕΒ ΣΑΓΙΑΔΑΣ (ΚΑΤΩ ΡΟΥ ΚΑΛΑΜΑ)	3.502	1,375	100		2,749		2,749
ΤΟΕΒ ΓΡΑΜΕΝΙΤΣΑΣ - ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ	1.118	0,510	100		1,020		1,020
ΤΟΕΒ ΥΨΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ	641	0,369	100		0,738		0,738
ΤΟΕΒ ΧΑΜΗΛΗΣ ΖΩΝΗΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ	331	0,200	100		0,401		0,401
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>179.111</b>	<b>113,100</b>			<b>210,332</b>	<b>0,005</b>	<b>210,337</b>

Όσον αφορά στα μη συλλογικά δίκτυα, η αρδευτική ζήτηση ανέρχεται σε 79,3 hm<sup>3</sup> ετησίως και καλύπτεται κατά κύριο λόγο από τοπικές γεωτρήσεις (ιδιωτικές υδροληψίες), δηλαδή από υπόγεια ύδατα, ενώ εκτιμάται ότι ένα ποσοστό της τάξης του 5% καλύπτεται από ιδιωτικές απολήψεις από επιφανειακά ύδατα.

Στον Πίνακα 5-11 παρουσιάζονται οι εκτιμώμενες ιδιωτικές απολήψεις αρδευτικού νερού ανά ΥΥΣ του ΥΔ05. Ωστόσο, μέρος της ζήτησης καλύπτεται από ΥΥΣ που υπάγονται στο ΥΔ04 (Πίνακας 5-12). Αναλυτικά, η απόληψη μέσω ιδιωτικών γεωτρήσεων από ΥΥΣ του ΥΔ05 ανέρχεται σε 75,01 hm<sup>3</sup>, ενώ 0,03 hm<sup>3</sup> καλύπτονται από ΥΥΣ του ΥΔ04. Τέλος, στον Πίνακα 5-13 παρουσιάζονται οι εκτιμώμενες ιδιωτικές απολήψεις ανά ΕΥΣ στο ΥΔ05, οι οποίες εκτιμάται ότι ανέρχονται σε 4,26 hm<sup>3</sup> ετησίως.

**Πίνακας 5-11: Απολήψεις άρδευσης μη συλλογικών δικτύων (ιδιωτικές υδροληψίες) ανά ΥΥΣ του ΥΔ05**

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Σύστημα Τύμφης	ΕΛ0500100	0,071
Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου-Αώου	ΕΛ0500220	1,833
Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα-Μαυροβουνίου	ΕΛ0500230	0,139
Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	ΕΛ050Α070	2,565
Σύστημα Μέσου Ρου Καλαμά	ΕΛ0500080	2,342
Σύστημα Κληματιάς	ΕΛ0500110	0,910
Σύστημα Κασιδιάρη	ΕΛ0500120	0,289
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	ΕΛ0500182	0,133
Σύστημα Πωγώνιανης	ΕΛ050Α190	1,891
Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	ΕΛ0500200	0,822
Σύστημα Κουρέντων	ΕΛ0500210	0,114
Σύστημα Σουλίου-Παραμυθιάς	ΕΛ0500090	3,314
Σύστημα Κορώνης	ΕΛ0500130	4,083
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	ΕΛ0500141	2,840
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	ΕΛ0500142	1,590
Σύστημα Πάργας	ΕΛ0500170	0,496
Σύστημα υδροφοριών άνω ρου Αχέροντος-ρέματος Αρέθουα	ΕΛ0500260	1,000
Σύστημα εκβολών Αχέροντα - π. Κωκυτού	ΕΛ0500270	1,000
Σύστημα υδροφοριών π.Αράχθου	ΕΛ0500240	2,043
Σύστημα Λούρου (Α)	ΕΛ0500151	6,063
Σύστημα Λούρου (Β)	ΕΛ0500152	1,375
Σύστημα Άρτας	ΕΛ0500160	18,438
Σύστημα Ζαλόγγου	ΕΛ0500250	0,199
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500011	4,149
Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500021	4,081



Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500031	4,993
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Β)	ΕΛ0500032	0,607
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500033	7,627
Σύστημα Ν.Παξών-Αντίπαξων (Α)	ΕΛ0500041	0,001
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>75,011</b>

**Πίνακας 5-12: Απολήψεις άρδευσης ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ04**

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (hm <sup>3</sup> )
Σύστημα Ωλονού-Πίνδου	ΕΛ0400130	0,007
Σύστημα Βάλτου Εμπεσού	ΕΛ0400150	0,015
Σύστημα υδροφοριών λεκάνης Αχελώου	ΕΛ0400190	0,009
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>0,031</b>

**Πίνακας 5-13: Απολήψεις άρδευσης μη συλλογικών δικτύων (ιδιωτικές υδροληψίες) ανά ΕΥΣ στο ΥΔ05**

Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα (ΕΥΣ)	Κωδ. ΕΥΣ	Ετήσια απόληψη (hm <sup>3</sup> )
ΔΡΙΝΟΣ Π.	ΕΛ0511R0A0101022N	0,002
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	ΕΛ0511RLA0200001H	1,252
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	ΕΛ0512R000200034N	0,086
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	ΕΛ0512R000200041N	0,495
ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	ΕΛ0512R000212139A	0,607
ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	ΕΛ0513R000200047N	0,063
ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	ΕΛ0513R000202044N	0,215
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	ΕΛ0514R000201050N	0,564
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	ΕΛ0514R000200051H	0,114
ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	ΕΛ0534R000501076N	0,290
ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	ΕΛ0546R000200078N	0,542
ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	ΕΛ0546R000200082N	0,034
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>4,263</b>

### 5.2.3 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος κτηνοτροφίας

Η συνολικές ανάγκες ύδατος κτηνοτροφίας στο ΥΔ05 ανέρχονται σε 6,6 hm<sup>3</sup>, ετησίως, και καλύπτονται από ιδιωτικές γεωτρήσεις. Για το λόγο αυτό, οι απώλειες κατά τη διανομή του κτηνοτροφικού ύδατος θεωρήθηκαν πρακτικά μηδενικές.

Στον Πίνακα 5-14 παρουσιάζεται η απόληψη κτηνοτροφικού ύδατος ανά ΥΥΣ του ΥΔ05. Ωστόσο, μέρος της ζήτησης κτηνοτροφικού νερού στο ΥΔ05 καλύπτεται από ΥΥΣ που υπάγονται στο ΥΔ04. Αναλυτικά, η απόληψη από ΥΥΣ του ΥΔ05 ανέρχεται στα 6,3 hm<sup>3</sup>, ενώ 0,3 hm<sup>3</sup> καλύπτονται από ΥΥΣ του ΥΔ05 (Πίνακας 5-28).

**Πίνακας 5-14: Απόληψη ύδατος κτηνοτροφίας ανά ΥΥΣ του ΥΔ05**

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Σύστημα Τύμφης	ΕΛ0500100	7,55
Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου-Αίου	ΕΛ0500220	128,59
Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα-Μαυροβουνίου	ΕΛ0500230	152,99
Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	ΕΛ050Α070	287,06
Σύστημα Κληματιάς	ΕΛ0500110	1.217,97
Σύστημα Κασιδιάρη	ΕΛ0500120	27,61
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μιτσικέλι)	ΕΛ0500181	157,06
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	ΕΛ0500182	277,18
Σύστημα Πωγωνιανής	ΕΛ050Α190	176,93
Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	ΕΛ0500200	130,20
Σύστημα Κουρέντων	ΕΛ0500210	62,39
Σύστημα Σουλίου-Παραμυθιάς	ΕΛ0500090	88,04
Σύστημα Κορώνης	ΕΛ0500130	108,57
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	ΕΛ0500141	16,65
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	ΕΛ0500142	47,12
Σύστημα Πάργας	ΕΛ0500170	92,10
Σύστημα εκβολών Αχέροντα - π. Κωκυτού	ΕΛ0500270	129,63
Σύστημα υδροφοριών π.Αράχθου	ΕΛ0500240	442,97
Σύστημα Λούρου (Α)	ΕΛ0500151	1.492,48
Σύστημα Λούρου (Β)	ΕΛ0500152	63,10
Σύστημα Άρτας	ΕΛ0500160	1.271,78
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500011	7,02
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Β)	ΕΛ0500012	0,81
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500013	1,45
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	ΕΛ0500014	1,79
Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500021	1,50
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500031	2,03
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500033	2,10
Σύστημα Ν.Παξών-Αντίπαξων (Α)	ΕΛ0500041	0,12

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>6.394,81</b>

**Πίνακας 5-15: Απόληψη ύδατος κτηνοτροφίας ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ05**

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Σύστημα Ωλονού-Πίνδου	ΕΛ0400130	96,05
Σύστημα Βάλτου Εμπεσού	ΕΛ0400150	121,74
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>217,79</b>

#### 5.2.4 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος βιομηχανίας

Οι υδατικές ανάγκες της βιομηχανίας στο ΥΔ05 ανέρχονται ετησίως σε 10,6 hm<sup>3</sup> και καλύπτονται από υπόγεια ύδατα (ιδιωτικές γεωτρήσεις ή/και παρόχους, π.χ. δήμους, ΔΕΥΑ).

Στον Πίνακα 5-16 παρουσιάζεται η απόληψη βιομηχανικού ύδατος ανά ΥΥΣ στο ΥΔ05. Ωστόσο, μέρος της ζήτησης ύδατος βιομηχανίας στο ΥΔ05 καλύπτεται από ΥΥΣ που υπάγονται στο ΥΔ04. Αναλυτικά, η απόληψη από ΥΥΣ του ΥΔ05 ανέρχεται στα 10,4 hm<sup>3</sup>, ενώ 0,2 hm<sup>3</sup> καλύπτονται από ΥΥΣ του ΥΔ04 (Πίνακας 5-30).

**Πίνακας 5-16: Απόληψη ύδατος βιομηχανίας ανά ΥΥΣ του ΥΔ05**

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίσσας	ΕΛ050Α070	56,77
Σύστημα Κληματιάς	ΕΛ0500110	1.560,63
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μιτσικέλι)	ΕΛ0500181	3.558,34
Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	ΕΛ0500182	1.609,00
Σύστημα Πωγώνιανης	ΕΛ050Α190	222,00
Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	ΕΛ0500200	310,99
Σύστημα Κορώνης	ΕΛ0500130	1,56
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	ΕΛ0500141	74,81
Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	ΕΛ0500142	127,02
Σύστημα Πάργας	ΕΛ0500170	7,48
Σύστημα εκβολών Αχέροντα - π. Κωκυτού	ΕΛ0500270	24,30
Σύστημα υδροφοριών π.Αράχθου	ΕΛ0500240	181,35
Σύστημα Λούρου (Α)	ΕΛ0500151	408,40
Σύστημα Λούρου (Β)	ΕΛ0500152	27,26
Σύστημα Άρτας	ΕΛ0500160	1783,79

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500011	72,55
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500013	13,23
Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	ΕΛ0500014	16,25
Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500021	135,90
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	ΕΛ0500031	96,75
Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	ΕΛ0500033	57,31
Σύστημα Ν. Παξών-Αντίπαξων (Α)	ΕΛ0500041	10,78
Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας -Μαθρακίου (Οθωνοί)	ΕΛ0500051	0,36
Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας -Μαθρακίου (Ερεικούσα)	ΕΛ0500052	0,42
Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας -Μαθρακίου (Μαθράκι)	ΕΛ0500053	0,18
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>10.357,42</b>

Πίνακας 5-17: Απόληψη ύδατος βιομηχανίας ανά ΥΥΣ άλλου ΥΔ για την κάλυψη αναγκών του ΥΔ05

Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ)	Κωδ. ΥΥΣ	Ετήσια απόληψη (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Σύστημα Ωλονού-Πίνδου	ΕΛ0400130	18,27
Σύστημα Βάλτου Εμπεσού	ΕΛ0400150	215,78
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>234,05</b>

### 5.3 ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ανάγκες των εκτάσεων που αρδεύτηκαν κατά το έτος 2020, οι ανάγκες για νερό ύδρευσης, κτηνοτροφίας και βιομηχανίας, καθώς και ο επιμερισμός των αντίστοιχων απολήψεων στα επιφανειακά συστήματα και στα υπόγεια συστήματα **ανά Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)**. Ο επιμερισμός αυτός έγινε με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία. Η κατανομή μέρους των αναγκών στα υπόγεια συστήματα αφορά πέραν των γεωτρήσεων και τις υδρομαστεύσεις πηγών όπως επίσης και μικρές ορεινές υδρομαστεύσεις της βασικής απορροής που αποτελεί ουσιαστικά τις ίδιες εκφορτίσεις των πηγών κατά τη θερινή περίοδο.

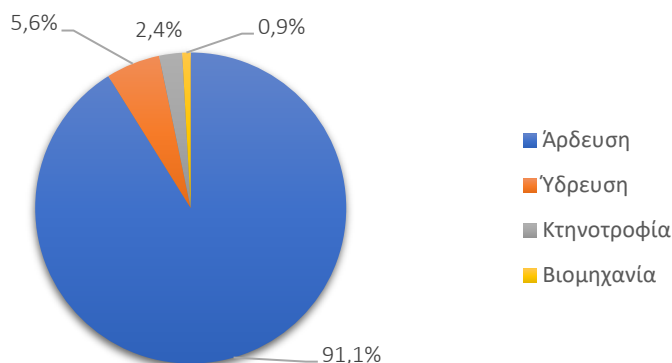
#### 5.3.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Πίνακας 5-18: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Συνολική Απόληψη ανά Έτος (hm <sup>3</sup> )	
Επιφανειακά Ύδατα	15,4
Υπόγεια Ύδατα	3,8

Πίνακας 5-19: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στη λεκάνη απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	17,5
Απόληψη για Ύδρευση	1,1
Απόληψη για Κτηνοτροφία	0,5
Απόληψη για Βιομηχανία	0,2



Σχήμα 5-3: Κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στην λεκάνη απορροής του Αώου (ΕΛ0511)

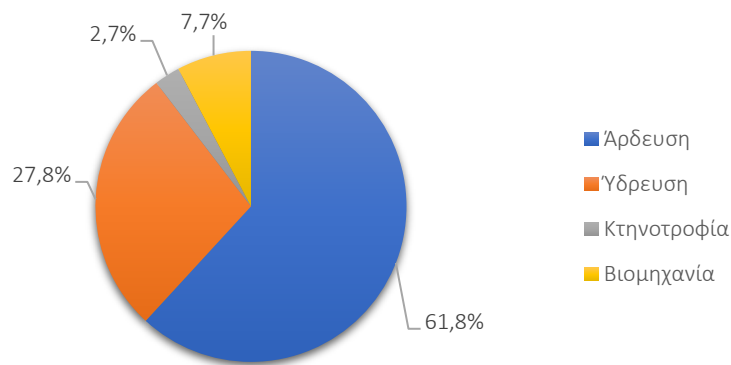
### 5.3.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Πίνακας 5-20: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Συνολική Απόληψη ανά Έτος (hm <sup>3</sup> )	
Επιφανειακά Ύδατα	45,2
Υπόγεια Ύδατα	43,8

Πίνακας 5-21: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στη λεκάνη απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	55,0
Απόληψη για Ύδρευση	24,7
Απόληψη για Κτηνοτροφία	2,4
Απόληψη για Βιομηχανία	6,9



Σχήμα 5-4: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στην λεκάνη απορροής του Καλαμά (ΕΛ0512)

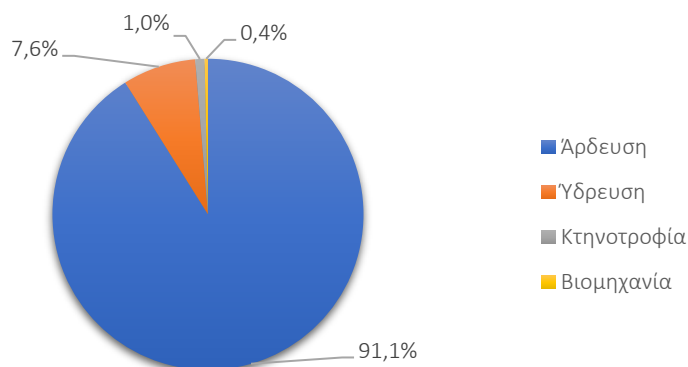
### 5.3.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Πίνακας 5-22: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Συνολική Απόληψη ανά Έτος (hm <sup>3</sup> )	
Επιφανειακά Ύδατα	43,8
Υπόγεια Ύδατα	19,2

Πίνακας 5-23: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	57,3
Απόληψη για Υδρευση	4,8
Απόληψη για Κτηνοτροφία	0,6
Απόληψη για Βιομηχανία	0,2



Σχήμα 5-5: Κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στην λεκάνη απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513)

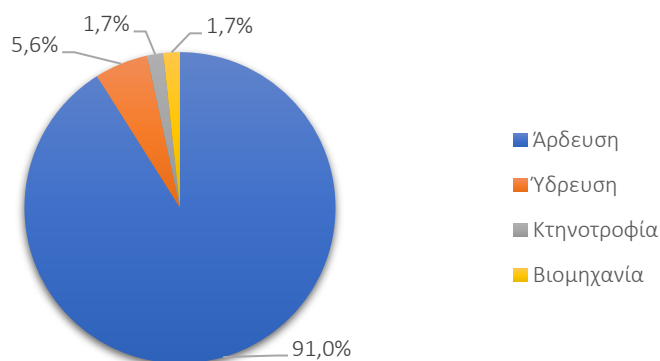
### 5.3.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Πίνακας 5-24: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Συνολική Απόληψη ανά Έτος (hm <sup>3</sup> )	
Επιφανειακά Ύδατα	61,3
Υπόγεια Ύδατα	14,8

Πίνακας 5-25: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	69,2
Απόληψη για Ύδρευση	4,2
Απόληψη για Κτηνοτροφία	1,3
Απόληψη για Βιομηχανία	1,3



Σχήμα 5-6: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στη λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

### 5.3.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

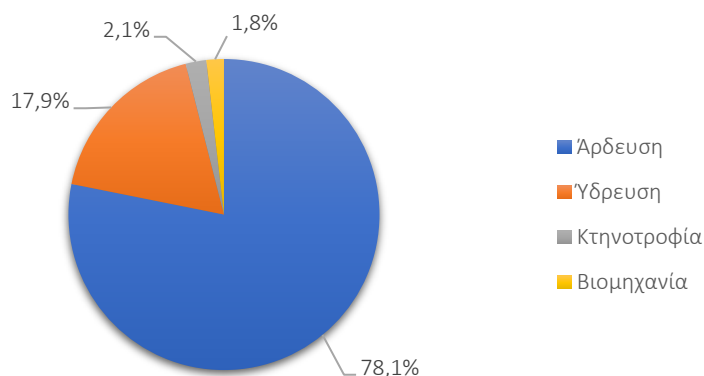
Πίνακας 5-26: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Συνολική Απόληψη ανά Έτος (hm <sup>3</sup> )	Κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05	Κάλυψη ζήτησης εκτός ΥΔ05
Επιφανειακά Ύδατα	48,6	-
Υπόγεια Ύδατα	34,5	4,9 (*)

Πίνακας 5-27: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εκτός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	68,8	-
Απόληψη για Ύδρευση	10,8	4,9 <sup>(*)</sup>
Απόληψη για Κτηνοτροφία	1,9	-
Απόληψη για Βιομηχανία	1,6	-

(\*) Αναφέρεται στην απόληψη από τις πηγές Αγ. Γεωργίου, για την ύδρευση της Λευκάδας (ΕΛ04).



Σχήμα 5-7: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στη λεκάνη απορροής του Λούρου (ΕΛ0546) (συμπεριλαμβάνεται η απόληψη για την ύδρευση της Λευκάδας)

### 5.3.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

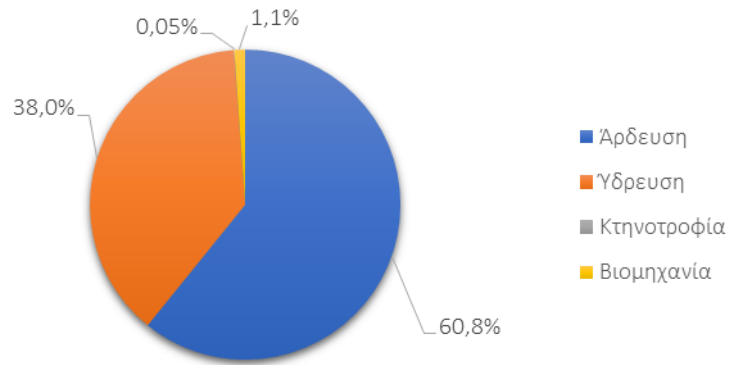
Πίνακας 5-28: Συνολικές απολήψεις στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Συνολική Απόληψη ανά Έτος (hm <sup>3</sup> )	
Επιφανειακά Ύδατα	0,3
Υπόγεια Ύδατα	35,5

Πίνακας 5-29: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση στην λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Χρήση	Ετήσια απόληψη για κάλυψη ζήτησης εντός ΥΔ05 (hm <sup>3</sup> )
Απόληψη για Άρδευση για τις εκτάσεις που αρδεύτηκαν το 2020	21,8
Απόληψη για Ύδρευση	13,6
Απόληψη για Κτηνοτροφία	0,02
Απόληψη για Βιομηχανία	0,4





Σχήμα 5-8: Κατανομή ετήσιων απολήψεων στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

#### 5.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Οι απολήψεις από τα ποτάμια συστήματα παρατίθεται αναλυτικά ανά Διαχειριστική Λεκάνη στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου (ΕΛ05) στις ακόλουθες παραγράφους. Ως θερινή απορροή διευκρινίζεται ότι λαμβάνεται η μέση τιμή της απορροής του τριμήνου Ιουλίου – Σεπτεμβρίου που για τη χώρα μας συνιστά το υδρολογικό θέρος (με την έννοια των χαμηλότερων ροών).

#### 5.4.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Πίνακας 5-30: Προσδιορισμός Πίεσης Απώληξης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Αώου (ΕΛ0511)

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λουπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απώληξη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	195,03	4,09	0,00	0,002	0,00	0,002	0,00%
ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	623,44	10,26	0,00	0,00	0,00	106,54	17,09%
ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	415,64	5,36	0,00	0,00	0,00	106,54	25,63%
ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	269,56	3,72	0,00	0,00	0,00	106,54	39,52%
ΕΛ0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	136,05	1,77	0,00	0,00	0,00	106,54	78,31%
ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	25,81	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ <sup>1</sup>	130,98	1,95	0,00	1,25	105,29	106,54	81,34%
ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	1078,03	21,61	0,00	11,15	0,00	120,72	11,20%
ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	631,92	13,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	248,29	4,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	192,39	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΜΑΡΑΝΤΟΥ Ρ.	27,21	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	78,85	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	85,79	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	46,98	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	377,22	9,04	0,00	3,03	0,00	3,03	0,80%
ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	408,10	9,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	381,45	9,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	246,58	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λουτές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 1	85,09	2,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 2	63,94	1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	106,41	1,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ	45,96	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

#### Σημειώσεις:

1. Η απόληψη των περίπου 105,3 hm<sup>3</sup> από την Τεχνητή Λίμνη Πηγών Αώου αφορά στην εκτροπή νερού προς τον Μετσοβίτικο ποταμό και, συνεπώς, προς τον ποταμό Άραχθο. Κύριος στόχος της εκτροπής, με την κατασκευή του ΥΗΕ Μετσοβίτικου, είναι η παραγωγή ενέργειας και, εμμέσως, η κάλυψη αρδευτικών αναγκών των περιοχών κατάντη του φράγματος Πουρναρίου, μέσω της ενίσχυσης της Τεχνητής Λίμνης Πουρναρίου. Η υπόλοιπη απόληψη των περίπου 1,3 hm<sup>3</sup> από την Τεχνητή Λίμνη Πηγών Αώου αφορά στην κάλυψη των αρδευτικών αναγκών των καλλιεργειών στην περιοχή, κατά τη θερινή περίοδο.

#### 5.4.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Πίνακας 5-31: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Καλαμά (ΕΛ0512)

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0512R000200024H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2 <sup>1</sup>	1318,28	32,48	0,00	0,00	0,00	1305,61	99,04%
ΕΛ0512R000200027H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3 <sup>3</sup>	1305,61	32,07	0,00	13,93	0,00	25,47	1,95%
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	1270,72	31,18	0,00	2,11	0,00	11,54	0,91%
ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	1078,46	25,91	0,00	0,00	0,00	9,43	0,87%
ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	1030,29	24,35	0,00	0,00	0,00	9,43	0,92%
ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	979,53	23,15	0,00	0,20	0,00	9,43	0,96%
ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	331,79	9,14	0,00	2,76	0,00	9,23	2,78%
ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	275,70	7,77	0,00	6,47	0,00	6,47	2,35%
ΕΛ0512R000201023H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1 <sup>1,4</sup>	1318,59	32,49	0,00	0,00	0,00	1305,61	99,02%
ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2 <sup>2</sup>	13,59	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1 <sup>2</sup>	13,70	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ.	31,45	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1	128,98	3,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 2	104,03	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΑΓΚΑΒΙΤΣΑ Ρ.	114,85	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

Κωδικός Συστήματος	Όνομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
EL0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	236,80	3,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	123,98	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0512R000212138N	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	21,46	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑΣ	134,53	6,08	0,00	0,61	0,00	0,61	0,45%

#### Σημειώσεις:

1. Τα ποτάμια συστήματα με κωδικούς «EL0512R000201023H» και «EL0512R000200024H» αφορούν την φυσική εκβολή του π. Καλαμά. Για την εκτίμηση της μέσης φυσικοποιημένης ετήσιας απορροής στα συστήματα αυτά λήφθηκε υπόψη η απορροή των υπολεκανών τους χωρίς να συμπεριληφθεί η απορροή των ανάντη λεκανών.
2. Τα ποτάμια συστήματα με κωδικούς «EL0512R000202025A» και «EL0512R000202026A» αφορούν την τεχνητή εκβολή του π. Καλαμά. Για την εκτίμηση της μέσης φυσικοποιημένης ετήσιας απορροής στα συστήματα αυτά λήφθηκε υπόψη, εκτός από την απορροή των υπολεκανών τους, και η απορροή των ανάντη λεκανών.
3. Το ποτάμιο σύστημα με κωδικό «EL0512R000200027H» υπόκειται σε απολήψεις για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών των ΤΟΕΒ Ράγιου-Κεστρίνης και Σαγιάδας (κάτω ρους Καλαμά) από το αρδευτικό φράγμα Γιτάνης και όλων των εκτάσεων για καλλιέργεια μανταρινιών που έχουν λάβει άδεια χρήσης ύδατος.
4. Η απόληψη των 1305,6 hm<sup>3</sup> από τον π. Καλαμά (ποτάμια συστήματα με κωδικό EL0512R000201023H και EL0512R000200024H) αφορά στην εκτροπή των νερών από τη φυσική κοίτη του ποταμού προς το τεχνητό τμήμα της εκβολής του (ποτάμια συστήματα με κωδικό EL0512R000202025A και EL0512R000202026A).

### 5.4.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Πίνακας 5-32: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Αχέροντα (ΕΛ0513)

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Ύδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	87,42	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	367,81	8,04	0,00	22,06	0,00	22,68	6,17%
ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	295,26	5,94	0,00	0,00	0,00	0,63	0,21%
ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	201,87	4,42	0,00	0,63	0,00	0,63	0,31%
ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	660,37	20,81	0,00	14,25	0,00	43,76	6,63%
ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	170,00	4,14	0,00	6,82	0,00	6,82	4,01%

### 5.4.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Πίνακας 5-33: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη Αράχθου (ΕΛ0514)

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Ύδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	112,85	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	39,97	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0514R000200051H	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2 <sup>1</sup>	1651,60	37,22	0,00	5,89	0,00	60,89	3,69%

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας  
2<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός Συστήματος	Όνομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
EL0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	1085,76	23,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	996,61	21,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	890,78	19,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	598,64	13,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	551,74	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	484,99	11,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	116,60	2,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	1608,20	36,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ ΙΙ <sup>1</sup>	1650,04	37,09	0,00	55,00	0,00	55,00	3,33%
EL0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1 <sup>1</sup>	1660,22	37,48	0,00	0,56	0,00	61,45	3,70%
EL0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	298,64	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	284,01	7,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	213,57	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	238,49	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	257,22	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	120,78	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	114,38	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	80,24	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. – ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ	67,35	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000208066N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	169,11	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
EL0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	146,48	3,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

Κωδικός Συστήματος	Όνομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	123,16	3,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	54,63	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	18,53	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	41,92	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

### Σημειώσεις:

1. Η απόληψη που πραγματοποιείται στην Τεχνητή Λίμνη Πουρναρίου II με κωδικό «ΕΛ0514RL00200003H», τροφοδοτεί το σύστημα αρδεύσεων της Πεδιάδας Άρτας και εφαρμόζεται και στα κατάντη ποτάμια συστήματα του Αράχθου με κωδικούς «ΕΛ0514R000200051H» και «ΕΛ0514R000200050N». Σύμφωνα με στοιχεία της ΔΕΗ (2002-2021) η απόληψη που πραγματοποιείται στη Τεχνητή Λίμνη Πουρναρίου II για άρδευση είναι αρκετά μεγαλύτερη του ετήσιου όγκου απολήψεων λόγω άρδευσης που λαμβάνεται για τον υπολογισμό της έντασης απόληψης (305 hm<sup>3</sup> έναντι 55 hm<sup>3</sup>). Αυτό αιτιολογείται από το γεγονός ότι από το Πουρνάρι II αρδεύουν πολλά παλαιά αρδευτικά δίκτυα που έχουν εντονότατη ανάγκη εκσυγχρονισμού και σοβαρών επισκευών, με αποτέλεσμα τα δίκτυα να λειτουργούν συχνά σε οριακή κατάσταση με μεγάλες απώλειες ύδατος. Επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρήση του αρδευτικού ύδατος δεν γίνεται σύμφωνα με τις ορθές γεωργικές πρακτικές καλής διαχείρισης. Επομένως, ένα σημαντικό κομμάτι του ύδατος που λαμβάνεται για άρδευση χρησιμοποιείται για να αντισταθμίσει τις απώλειες αυτές και για να διατηρήσει ένα ορισμένο επίπεδο στάθμης στα αρδευτικά δίκτυα ώστε να είναι δυνατή η επαρκής άρδευση των εκτάσεων. Το νερό αυτό θεωρείται ότι επιστρέφει σε ένα σημαντικό βαθμό στα υδατικά συστήματα κατάντη του Αράχθου.



#### 5.4.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Πίνακας 5-34: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Λούρου (ΕΛ0546)

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απόληψων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λουπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απόληψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2 <sup>1</sup>	614,08	19,10	0,00	30,56	0,00	56,31	9,17%
ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3 <sup>1</sup>	535,61	17,05	0,00	0,00	0,00	18,16	3,39%
ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4 <sup>1</sup>	529,10	16,88	13,73	4,39	0,00	18,16	3,43%
ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	324,24	9,77	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01%
ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1 <sup>1</sup>	843,12	24,64	0,00	6,06	0,00	62,37	7,40%
ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	98,87	2,68	0,00	7,59	0,00	7,59	7,67%

#### Σημειώσεις:

1. Για το ποτάμιο σύστημα του ποταμού Λούρου με κωδικό «ΕΛ0546R000200081N», η απόληψη των 13,7 hm<sup>3</sup> αφορά στην απόληψη από τις πηγές Αγ. Γεωργίου για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών των δήμων Αρταίων, Πρεβέζης, Νικολάου Σκουφά και της Λευκάδας. Η υδρευτική αυτή απόληψη αφορά σε υπόγειο νερό (Υπόγειο Σύστημα Λούρου). Ωστόσο, καθώς οι πηγές Αγ. Γεωργίου τροφοδοτούν το επιφανειακό σύστημα του ποταμού Λούρου και, συγκεκριμένα, το σύστημα με κωδικό «ΕΛ0546R000200081N», η απόληψη αυτή λαμβάνεται υπόψη ως πίεση για το παραπάνω επιφανειακό σύστημα, αλλά και για τα κατάντη του.
2. Για τα ποτάμια συστήματα του ποταμού Λούρου με κωδικούς «ΕΛ0546R000200078N», «ΕΛ0546R000200081N» και "ΕΛ0546R000200077N" και του παραποτάμου του, Βόσσα, με κωδικό «ΕΛ0546R000202079N», οι απολήψεις λόγω άρδευσης εξυπηρετούν το σύστημα αρδεύσεων της Πεδιάδας Άρτας, που αποτελεί τον μεγαλύτερο καταναλωτή αρδευτικού ύδατος στο ΥΔ05. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει τους ΤΟΕΒ Ζώνης Λούρου (Α' Ζώνη-Υψηλή), Βίγλας (Β' Ζώνη Λούρου-Χαμηλή), Λάμαρης και Ζώνης Αράχθου και οι πηγές υδροδότησής του είναι οι ποταμοί Άραχθος (φράγμα Πουρναρίου II), Λούρος (φράγμα Καμπής, φράγμα Ηλιοβουνίου) και ο παραπόταμος Βόσσας του π. Λούρου (φράγμα Αγ. Σπυρίδωνα). Στο σύστημα αυτό ανήκουν πολλά παλαιά αρδευτικά δίκτυα που έχουν εντονότατη ανάγκη εκσυγχρονισμού και σοβαρών επισκευών. Οι απαιτούμενες επενδύσεις δεν έχουν πραγματοποιηθεί με αποτέλεσμα τα δίκτυα να λειτουργούν συχνά σε οριακή κατάσταση με μεγάλες απώλειες ύδατος. Επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις, η χρήση του αρδευτικού ύδατος δεν γίνεται σύμφωνα με τις ορθές γεωργικές πρακτικές καλής διαχείρισης. Επομένως, η θεωρητική ζήτηση σε αρδευτικό νερό αναμένεται να είναι μικρότερη από την πραγματική κατανάλωση σε αρδευτικό νερό λόγω σημαντικών απωλειών του δικτύου μεταφοράς και διανομής.

5.4.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Πίνακας 5-35: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα ποτάμια συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος	Φυσικοποι- ημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> )	Φυσικοποι- ημένη Θερινή Απορροή (hm <sup>3</sup> /month)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Υδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Αθροιστική Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Αθροιστικός Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	7,69	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	16,91	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	32,64	0,82	0,00	0,29	0,00	0,29	0,89%
ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	14,87	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

## 5.5 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Η ένταση της πίεσης απόληψης στα λιμναία συστήματα παρατίθεται αναλυτικά ανά Διαχειριστική Λεκάνη στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου στις ακόλουθες παραγράφους.

### 5.5.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Δεν υπάρχουν λιμναία συστήματα στη λεκάνη απορροής του Αώου ποταμού.

### 5.5.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Πίνακας 5-36: Προσδιορισμός Πίεσης Απόληψης στα λιμναία συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Καλαμά (ΕΛ0512)

Κωδικός Συστήματος	Όνομασία Συστήματος	Φυσικοποιημένη Ετήσια Απορροή (hm <sup>3</sup> ) (*)	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Ύδρευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων λόγω Άρδευσης (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων για Λοιπές χρήσεις (hm <sup>3</sup> )	Ετήσια Απόληψη (hm <sup>3</sup> )	Ετήσιος Όγκος Απολήψεων V (% της Μέσης Τιμής της Ετήσιας Απορροής)
ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	85,50	0,00	19,11	0,00	19,11	16,76%

(\*) Ως μέση ετήσια εισροή λαμβάνεται η καθαρή εισροή στη λίμνη, αφαιρώντας τις εκτιμώμενες υπερχειλίσεις της λίμνης Παμβώτιδας στην τάφρο Λαψίστας από τη φυσικοποιημένη ετήσια απορροή.

### 5.5.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Δεν υπάρχουν λιμναία συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Αχέροντα.

### 5.5.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Δεν υπάρχουν λιμναία συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Αράχθου.

### 5.5.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Δεν υπάρχουν λιμναία συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη του Λούρου.

### 5.5.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Δεν υπάρχουν λιμναία συστήματα στη Διαχειριστική Λεκάνη Κέρκυρας – Παξών.

## 5.6 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Δεν εφαρμόζεται πίεση απόληψης σε παράκτια συστήματα.

## 5.7 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου (ΕΛ05) δεν υφίστανται γενικώς πιέσεις απόληψης λόγω ύδρευσης και άρδευσης που να αντιστοιχούν σε μεταβατικά συστήματα.

Εξαίρεση αποτελεί το μεταβατικό υδατικό σύστημα ΕΛ0512Τ0001Ν «Εκβολές Καλαμά», που υφίστανται σημαντικές πιέσεις λόγω υδρολογικών αλλαγών εξαιτίας της εκτροπής της παροχής του Καλαμά από τη φυσική του κοίτη, η οποία συνδέεται με το εν λόγω μεταβατικό σύστημα, προς το τεχνητό τμήμα της εκβολής του Καλαμά.

## 5.8 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 5.8.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Στην υδρολογική λεκάνη του Αώου δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπογείων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις από τα υπόγεια συστήματα αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας αυτών.

Πίνακας 5-37: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομηχανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνοτροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΓΣ
ΕΛ0500100	Σύστημα Τύμφης	160,20	0,08	0,07	0,00	0,00	0,01	■ Καλή
ΕΛ0500220	Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου-Αώου	95,15	2,15	1,83	0,18	0,00	0,13	■ Καλή
ΕΛ0500230	Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα-Μαυροβουνίου	25,17	0,87	0,14	0,58	0,00	0,15	■ Καλή

### 5.8.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στην υδρολογική λεκάνη του Καλαμά εντάσσεται και το Λεκανοπέδιο Ιωαννίνων. Η κύρια αποστράγγιση κλειστής λεκάνης του Λεκανοπεδίου, τόσο παλιότερα με φυσικό τρόπο (καταβόθρες Ροδοτοπίου, Λαψίστας), όσο και σήμερα με τη σήραγγα Λαψίστα καταλήγει στον ποταμό Καλαμά. Μικρό τμήμα μόνο της λεκάνης αποστραγγίζει υπογείως μέσω καταβοθρών στις λεκάνες του ποταμού Λούρου και Αράχθου.

Για το λόγο αυτό τα δύο κύρια υπόγεια καρστικά συστήματα του Λεκανοπεδίου Ιωαννίνων, αυτά του Μιτσικελίου – Βελλά (ΕΛ0500180) και Κληματιάς (ΕΛ0500110) τα εξετάζουμε στη λεκάνη του Καλαμά.

**Πίνακας 5-38: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)**

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομηχανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνοτροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ
ΕΛ050Α060	Σύστημα Μουργκάνας	39,49	0,32	0,00	0,32	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ050Α070	Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	171,41	8,41	2,57	5,51	0,06	0,29	■ Καλή
ΕΛ0500080	Σύστημα Μέσου Ρου Καλαμά	40,08	2,51	2,34	0,17	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500110	Σύστημα Κληματιάς	140,15	8,08	0,91	4,39	1,56	1,22	■ Καλή
ΕΛ0500120	Σύστημα Κασιδιάρη	32,54	0,55	0,29	0,24	0,00	0,03	■ Καλή
ΕΛ0500181	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μιτσικέλι)	63,72	17,02	0,00	13,30	3,56	0,16	■ Καλή
ΕΛ0500182	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	37,68	2,31	0,13	0,29	1,61	0,28	■ Καλή
ΕΛ050Α190	Σύστημα Πωγωνιανής	177,22	2,95	1,89	0,66	0,22	0,18	■ Καλή
ΕΛ0500200	Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	53,63	1,67	0,82	0,41	0,31	0,13	■ Καλή
ΕΛ0500210	Σύστημα Κουρέντων	20,28	0,40	0,11	0,22	0,00	0,06	■ Καλή

Δεν σημειώνονται στη λεκάνη του ποταμού Καλαμά προβλήματα υπερεκμετάλλευσης στα υπόγεια υδατικά συστήματα. Αξίζει της μελλοντικής προσοχής το υπόγειο υδατικό σύστημα Μιτσικελίου – Βελλά (ΕΛ0500180) και ιδιαίτερα το υποσύστημα Μιτσικελίου (ΕΛ0500181), το οποίο σήμερα δεν βρίσκεται υπό καθεστώς υπερεκμετάλλευσης, παρουσιάζει όμως σε κάποια σημεία παρακολούθησης της υπόγειας στάθμης πτωτικές διαχρονικές τάσεις, που θα πρέπει να προσεχθούν. Η συγκέντρωση μεγάλων απολήψεων στο δυτικό-νοτιοδυτικό όριο του συστήματος θα πρέπει να εξετασθεί σε συνδυασμό και με τη διασύνδεση του με τη λίμνη Παμβώτιδα και την οικολογική κατάσταση της.

### 5.8.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Από τα υπόγεια υδατικά συστήματα της υδρολογικής λεκάνης του Αχέροντα, μόνο στο σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (ΕΛ0500140) με τα δύο υποσύστημά του (ΕΛ0500141 και (ΕΛ0500142) σημειώνονται τοπικές υπεραντλήσεις, που έχουν ως αποτέλεσμα την τοπική υφαλμύριση της φρεάτιας υπόγειας υδροφορίας στην παράκτια ζώνη. Το σύστημα χαρακτηρίζεται σε καλή ποσοτική κατάσταση. Στα υπόλοιπα υπόγεια υδατικά

συστήματα δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης. Οι απολήψεις από τα υπόγεια συστήματα αποτελούν πολύ μικρό μόνο ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους.

**Πίνακας 5-39: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)**

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομηχανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνοτροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ
ΕΛ0500090	Σύστημα Σουλίου-Παραμυθιάς	220,16	4,17	3,31	0,77	0,00	0,09	■ Καλή
ΕΛ0500130	Σύστημα Κορώνης	101,38	4,57	4,08	0,38	0,00	0,11	■ Καλή
ΕΛ0500141	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	10,77	2,93	2,84	0,00	0,07	0,02	■ Καλή
ΕΛ0500142	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	28,28	2,24	1,59	0,47	0,13	0,05	■ Καλή
ΕΛ0500170	Σύστημα Πάργας	87,48	3,25	0,50	2,66	0,01	0,09	■ Καλή
ΕΛ0500260	Σύστημα υδροφοριών άνω του Αχέροντος-ρέματος Αρέθουα	15,69	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500270	Σύστημα Εκβολών Αχέροντα-π. Κωκυτού	26,89	1,15	1,00	0,00	0,02	0,13	■ Καλή

#### 5.8.4 Λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στην υδρολογική λεκάνη του Αράχθου δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις, γενικώς, από τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό ποσοστό μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας των.

**Πίνακας 5-40: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)**

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομηχανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνοτροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ
ΕΛ0500240	Σύστημα υδροφοριών π.Αράχθου	94,40	4,54	2,04	1,87	0,18	0,44	■ Καλή

### 5.8.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στην υδρολογική λεκάνη του Λούρου δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό μόνο ποσοστό μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας.

**Πίνακας 5-41: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Λούρου (ΕΛ0546)**

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομη- χανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνο- τροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ
ΕΛ0500151	Σύστημα Λούρου (Α)	428,94	10,45	6,07	2,48	0,41	1,49	■ Καλή
ΕΛ0500152	Σύστημα Λούρου (Β)	67,96	1,56	1,38	0,10	0,03	0,06	■ Καλή
ΕΛ0500153	Σύστημα Λούρου (Γ)	7,08						■ Καλή
ΕΛ0500160	Σύστημα Άρτας	134,47	21,75	18,44	0,25	1,78	1,27	■ Καλή
ΕΛ0500250	Σύστημα Ζαλόγγου	9,88	0,47	0,20	0,27	0,00	0,00	■ Καλή

### 5.8.6 Λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παζών (ΕΛ0534)

Στην υδρολογική λεκάνη Κέρκυρας – Παζών δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις, γενικώς, από τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό ποσοστό μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους.

Τοπικά στα δύο κύρια υδροσυστήματα της Κέρκυρας (σύστημα ασβεστολίθων (ΕΛ0500010) και σύστημα κοκκωδών υδροφοριών (ΕΛ0500030) σημειώνονται τοπικές υπεραντλήσεις που έχουν ως αποτέλεσμα τοπικής μόνο έκτασης υφαλμυρίσεις στις παράκτιες ζώνες. Ένα επιπλέον ζήτημα που συνδέεται με την κάλυψη των υδατικών αναγκών των νησιών είναι και το γεγονός ότι παρατηρείται, στα καρστικά συστήματα υφαλμύριση συνδεδεμένη με φυσικά, κυρίως, αίτια και όχι σε υπεραντλήσεις.

**Πίνακας 5-42: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα λεκάνης απορροής Κέρκυρας- Παζών (ΕΛ0534)**

Κωδικός	Ονομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομη- χανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνο- τροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ
ΕΛ0500011	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	59,31	8,61	4,15	4,38	0,07	0,01	■ Καλή
ΕΛ0500012	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Β)	3,64	0,39	0,00	0,39	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500013	Σύστημα	3,00	0,45	0,00	0,44	0,01	0,00	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Άρδευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υδρευση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Βιομηχανία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Κτηνοτροφία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Ποσοτική Κατάσταση ΥΓΣ
	ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)							
ΕΛ0500014	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	2,02	0,41	0,00	0,40	0,02	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500021	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	27,23	7,88	4,08	3,67	0,14	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500022	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Β)	4,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500031	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	30,49	6,24	4,99	1,15	0,10	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500032	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Β)	6,33	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500033	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	24,65	10,47	7,63	2,78	0,06	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500041	Σύστημα Ν.Παξών-Αντίπαξων (Α)	9,41	0,29	0,00	0,28	0,01	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500042	Σύστημα Ν.Παξών-Αντίπαξων (Β)	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500051	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας - Μαθρακίου (Οθωνοί)	2,65	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500052	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας - Μαθρακίου (Ερεικούσα)	0,39	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	■ Καλή
ΕΛ0500053	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας - Μαθρακίου (Μαθράκι)	0,37	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	■ Καλή



## 5.9 ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΝΤΛΗΣΙΟΤΑΜΙΕΥΤΙΚΩΝ- ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

Με τις υπάρχουσες πληροφορίες, δεν έχουν λειτουργήσει αντλησιοταμιευτικοί – υβριδικοί σταθμοί στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05).

## 6 ΕΡΓΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΡΟΗΣ- ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ

### 6.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Λαμβάνεται υπόψη το Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» (Νοέμβριος 2016). το οποίο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της ΓΔΥ.
- Αναζήτηση τεχνικών έργων που προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις καθώς και στοιχείων κατασκευής και λειτουργίας τους από Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας (Οδηγία 2007/60), ΥΠΑΑΤ, ΥΜΕ, ΡΑΕ, Δ/νσεις Υδάτων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμους, ΔΕΥΑ, ΕΕΜΦ, υφιστάμενες μελέτες, χάρτες ΟΠΕΚΕΠΕ, Κτηματολογίου κ.ά.
- Λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά έργα που είναι είτε κατασκευασμένα είτε υπό κατασκευή και η λειτουργία τους αναμένεται να ξεκινήσει έως το 2027.
- Ψηφιοποίηση της θέσης των έργων σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS). Ενδεικτικά: αρχή και πέρασ για γραμμικά έργα, κέντρο βάρους για εκτατικά έργα, κέντρο βάρους ή άλλο χαρακτηριστικό σημείο π.χ τομής με υδατόρεμα για σημειακά έργα π.χ. φράγματα.

### 6.2 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΟΤΑΜΙΑ, ΛΙΜΝΙΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

#### 6.2.1 Παρεμβάσεις προς εξέταση

Εξετάζονται οι παρεμβάσεις έργων ρύθμισης ροής, έργα ταμίευσης και εγκάρσια έργα σε υδατορέματα, λίμνες και μεταβατικά ΥΣ.

Ειδικότερα οι παρεμβάσεις που εξετάζονται ανά τύπο υδατινού σώματος είναι οι ακόλουθες:

#### Επεμβάσεις σε ποτάμια ΥΣ

- Απολήψεις υδάτων μέσω ταμιευτήρων που περιλαμβάνει μεγάλα φράγματα σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια κατά ICOLD, δηλαδή φράγματα ύψους μεγαλύτερου των 15 m και με ταμίευση > 1,0 mcm από τα οποία πραγματοποιείται οριστική απόληψη προς διάφορες χρήσεις.
- Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης. Τα έργα της κατηγορίας αυτής είναι ποικίλα τόσο ως προς το μέγεθος όσο και ως προς το σκοπό για τον οποίο υλοποιήθηκαν. Στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελούν ρουφράκτες εκτροπής νερών προς καταναλωτικές χρήσεις (κυρίως άρδευση) συνεπώς πραγματοποιούν οριστική απόληψη του νερού από το υδατόρεμα με την έννοια που αναφέρθηκε παραπάνω. Ωστόσο, η λειτουργία τους είναι αυστηρά εποχιακή και, συνηθέστατα, «κατά τη ροή» δηλαδή λειτουργούν με τα διαθέσιμα νερά και μόνον, χωρίς ταμίευση υδάτων. Η όποια ταμίευση υπάρχει είναι συνήθως πολύ μικρή και δεν διαθέτει σημαντική ρυθμιστική ικανότητα. Κατά συνέπεια μπορεί να αγνοηθεί ως αποθήκευση (εκτός αν υπάρχει σοβαρός περί του αντιθέτου λόγος).
- Υδροηλεκτρικά φράγματα. Η διαφοροποίηση της κατηγορίας αυτής οφείλεται στο ότι στις περισσότερες των περιπτώσεων η χρησιμοποιούμενη ποσότητα νερού επιστρέφει στο σύνολό της στο υδατόρεμα συνήθως σε σημείο ακριβώς κατάντη του φράγματος και επομένως η αξιοποιούμενη ποσότητα δεν αφαιρείται οριστικά από το υδατόρεμα.
- Διαχείριση ποταμών που περιλαμβάνει Αντιπλημμυρικά αναχώματα, Τροποποιήσεις, Διευθετήσεις, Ευθυγραμμίσεις, Έργα υποδομών (μεγάλοι οχετοί, κλπ.), Αμμοληψίες, βυθοκορήσεις.

- Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής δίκαιτας. Ενδεικτικά, τέτοιες αλλαγές μπορεί να είναι μεταβολή της δυναμικής της ροής σε κατάντη τμήματα ποταμών. Εδώ ως κατάντη τμήματα νοούνται υδατικά συστήματα πέραν του υδατικού συστήματος που περιέχει την αιτία των αλλαγών.

Μεταβολές στάθμης ποταμών (συνήθως ανάντη ρουφρακτών). Αντίστοιχα μπορεί αναφέρεται σε μεταβολές που εκτείνονται πέραν των ορίων του υδάτινου σώματος το οποίο περιέχει την αιτία των αλλαγών. Επίσης περιλαμβάνει μεταβολή στην ποσότητα και την διασπορά ιζημάτων.

### Επεμβάσεις σε φυσικές λίμνες

- Απολήψεις υδάτων. Η πίεση αυτή είναι παρόμοια με την αντίστοιχη για τα ποτάμια ΥΣ (μέσω ταμιευτήρων).
- Έργα ρύθμισης στάθμης. Το μέγεθος της διακύμανσης της στάθμης σε ετήσια ή εποχιακή βάση είναι από τις σημαντικότερες παραμέτρους που εκφράζουν την υδρομορφολογική πίεση σε ένα λιμναίο σώμα καθώς συνδέεται άρρηκτα με πλήθος διεργασιών που αφορούν την οικολογική της κατάσταση και τον περιβαλλοντικό της χαρακτήρα (είδη χλωρίδας και πανίδας που υποστηρίζει). Πολλές φυσικές λίμνες υπόκεινται σε ρύθμιση της στάθμης τους για λόγους καλύτερης εξυπηρέτησης αρδευτικών αναγκών αλλά και λόγω γειτνίασης με χρήσεις που επιβάλλουν την ρύθμιση αυτή (π.χ. αστικές περιοχές).
- Διαχείριση φυσικών λιμνών. Οι παρεμβάσεις στην ακτογραμμή φυσικών λιμναίων σωμάτων εντάσσονται στην κατηγορία αυτή στο μέτρο που η περίμετρος τροποποιείται (περιορίζεται ή επεκτείνεται) ως αποτέλεσμα της κατασκευής παρόμοιων έργων. Ειδικά στην περίπτωση των λιμνών, οι τροποποιήσεις της περιμέτρου μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να περιλαμβάνουν κρηπιδώματα γειτνιαζόντων με την λίμνη αστικών περιοχών.

### Επεμβάσεις σε μεταβατικά ύδατα

- Η κατηγορία περιλαμβάνει παρεμβάσεις στα τελευταία τμήματα ποταμών έως τις εκβολές τους και περιλαμβάνει διευθετήσεις και έργα επί των εκβολών ποταμών.

Με βάση τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις ανωτέρω αναφερθείσες πηγές δεδομένων κατεγράφησαν οι ανωτέρω παρεμβάσεις οι οποίες αξιολογούνται με βάση τα κριτήρια που αναφέρονται αναλυτικά στο Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων».

Στα επόμενα κεφάλαια παρατίθενται τα στοιχεία των παρεμβάσεων αυτών και η τελική αξιολόγηση τους σε σχέση με την ένταση των πιέσεων που δημιουργούν, ανά ΥΣ.

### 6.2.2 Φράγματα και αναβαθμοί

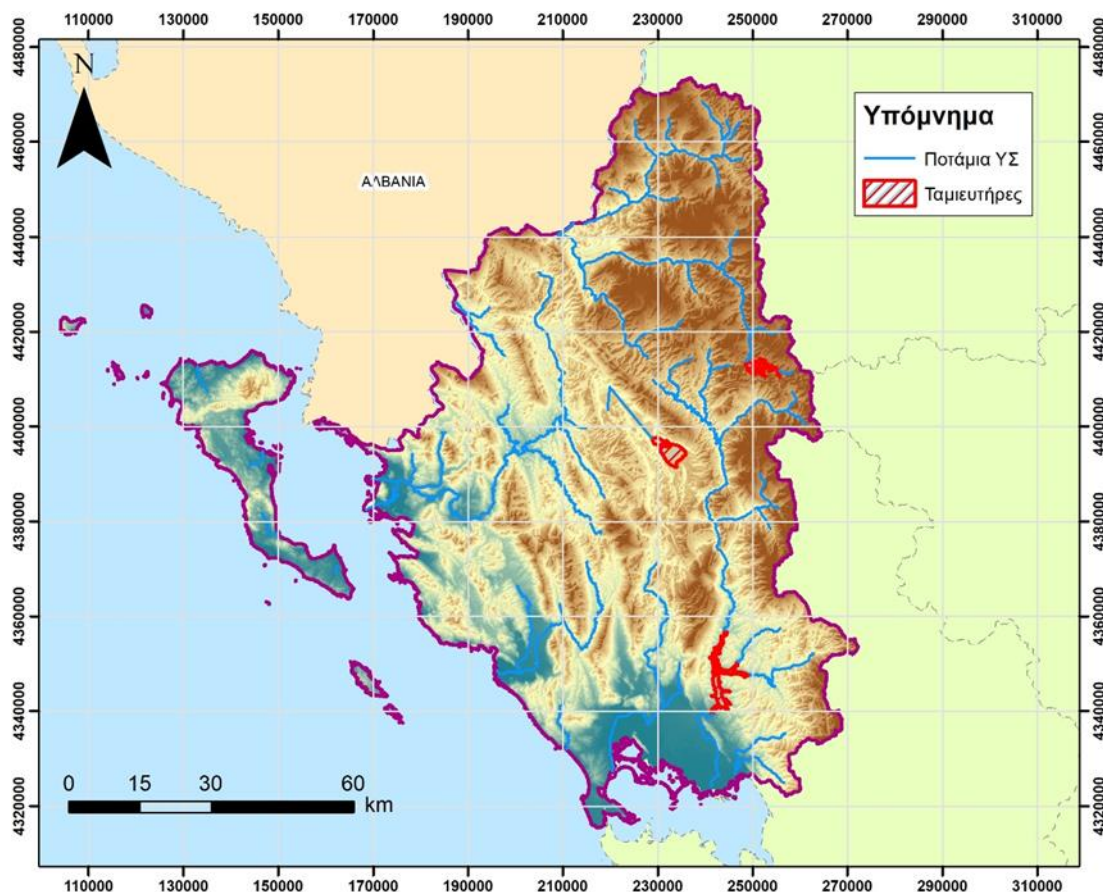
Δεν εντοπίζονται σημαντικοί αναβαθμοί στο ΥΔ05. Αντίθετα εντοπίζονται σημαντικά φράγματα σε έκταση και όγκο, για την υδροηλεκτρική παραγωγή, αλλά και για την εξυπηρέτηση αρδευτικών αναγκών.

- **Φράγμα Πηγών Αώου:** Είναι χωμάτινο λιθόρριπτο φράγμα με κεντρικό αργιλικό πυρήνα, που χρησιμοποιείται κυρίως για υδροηλεκτρική παραγωγή (ισχύς 220 MW, και η μέση ετήσια παραγόμενη ενέργεια είναι 200 GWh), και επίσης για άρδευση παρακείμενων περιοχών. Λειτουργεί από το 1989. Το ύψος του είναι 78 m, η συνολική χωρητικότητα ταμιευτήρα περί τα 180 hm<sup>3</sup> και η μέγιστη επιφάνεια του ταμιευτήρα είναι 8.21 km<sup>2</sup>. Επίσης υπάρχει ένα βοηθητικό φράγμα και πέντε αυχενικά. Διαμορφώνει την Τεχνητή λίμνη πηγών Αώου (ΕΛ0511L000000001Η).

- **Φράγμα Πουρναρίου:** Αποτελεί χωμάτινο φράγμα με κεντρικό πυρήνα το οποίο και χρησιμοποιείται για υδροηλεκτρική παραγωγή (ισχύς 300 MW, ενώ η μέση ετήσια παραγόμενη ενέργεια είναι 504 GWh), αλλά και άρδευση των παρακείμενων περιοχών. Λειτουργεί από το 1981. Το ύψος του είναι 102 m, η συνολική χωρητικότητα ταμιευτήρα περί τα 730 hm<sup>3</sup> και η μέγιστη επιφάνεια του ταμιευτήρα είναι 20.6 km<sup>2</sup>. Το νερό μετά την παραγωγή ενέργειας χρησιμοποιείται για άρδευση και τροφοδότηση του κατάντη ταμιευτήρα (ΥΗΕ Πουρναριού II). Διαμορφώνει την Τεχνητή λίμνη Πουρναρίου (ΕΛ0514L000000003Η).
- **Φράγμα Πουρναρίου II:** Αποτελεί φράγμα βαρύτητας από σκυρόδεμα και βρίσκεται αμέσως κατάντη του Φράγματος Πουρναρίου. Χρησιμοποιείται για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (ισχύς 33 MW, ενώ η μέση ετήσια παραγόμενη ενέργεια είναι 45 GWh) και άρδευση παρακείμενων περιοχών. Λειτουργεί από το 2000. Το ύψος του είναι 15 m, με συνολική χωρητικότητα ταμιευτήρα 4,5 hm<sup>3</sup> και μέγιστη επιφάνεια ταμιευτήρα 0.65 km<sup>2</sup>. Διαμορφώνει την Τεχνητή λίμνη Πουρναρίου II (ΕΛ0514L000000002Η).

Πίνακας 6-1: Βασικά στοιχεία φραγμάτων και αναβαθμών του ΥΔ05

Έργο	Τύπος	Χρήση που εξυπηρετεί	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km <sup>2</sup> )
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	Φράγμα/ Ταμιευτήρας	Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας (200 GWh/έτος), Άρδευση γύρω περιοχών, Αναψυχή	ΕΛ0511L000000001Η	8.21
ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ I και II (ΣΥΣΤΗΜΑ)	Φράγμα/ Ταμιευτήρας	Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας (549 GWh/έτος), Άρδευση γύρω περιοχών	ΕΛ0514L000000003Η	22.72



Χάρτης 6-1: Χάρτης φραγμάτων στο ΥΔ05

### 6.2.3 Μικρά υδροηλεκτρικά έργα

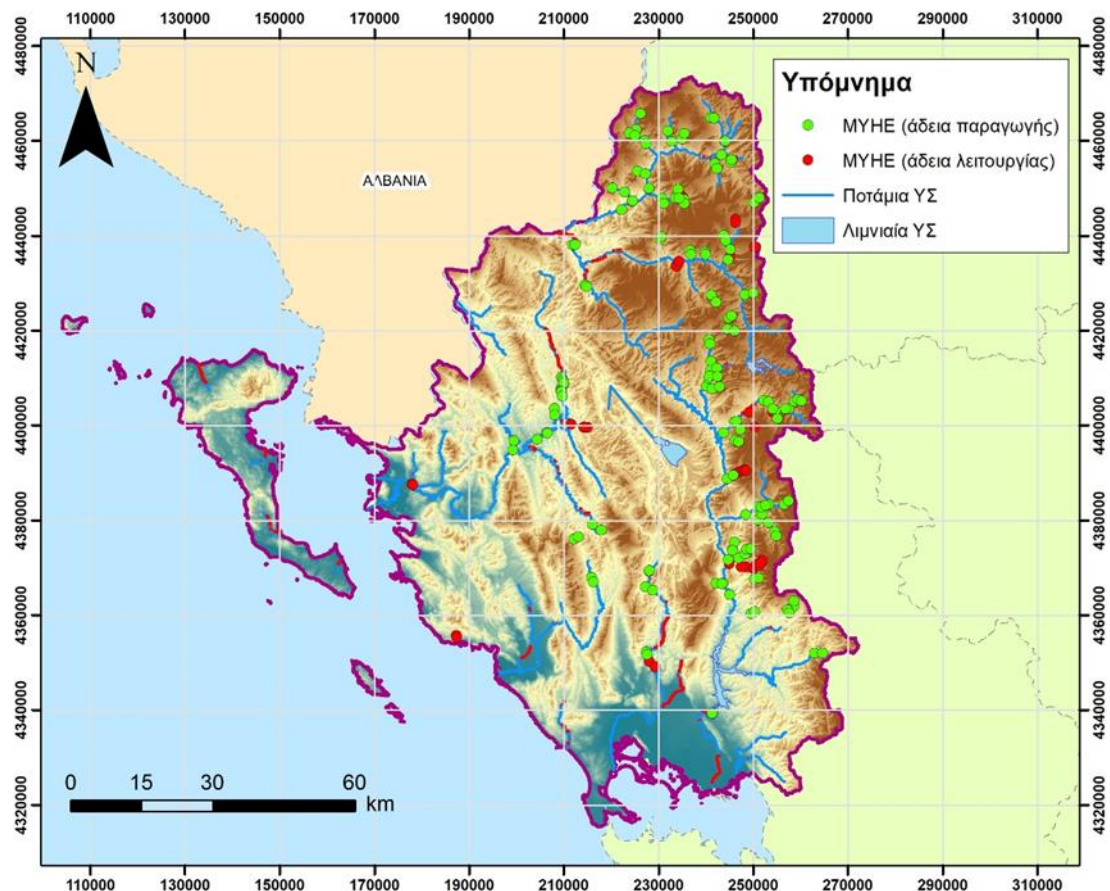
Αναφέρονται τα Μικρά Υδροηλεκτρικά έργα (ΜΥΗΕ) στα οποία η χρησιμοποιούμενη ποσότητα νερού επιστρέφει στο σύνολό της στο υδατόρεμα συνήθως σε σημείο ακριβώς κατάντη του φράγματος και επομένως η αξιοποιούμενη ποσότητα δεν αφαιρείται οριστικά από το υδατόρεμα.

Ο αριθμός των ΜΥΗΕ που εντοπίζονται στο ΥΔ ΕΛ05 παρουσιάζονται στον πίνακα και στο αντίστοιχο Σχήμα (Χάρτης 6-2) που ακολουθεί.

Πίνακας 6-2: ΥΣ που επηρεάζονται από ΜΥΗΕ στο ΥΔ05

Αριθμός έργων με άδεια λειτουργίας	Αριθμός έργων με άδεια παραγωγής	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km)
0	1	ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	11.80
0	1	ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	22.37
0	3	ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	40.40
0	2	ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	46.16
0	1	ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	7.12
1	4	ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	7.67
0	3	ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	10.52
0	1	ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	9.09
0	1	ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	7.09
2	2	ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΣΑΣ Ρ.	11.22
0	0	ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔ	7.72
1	0	ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	25.87
0	2	ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	21.93

Αριθμός έργων με άδεια λειτουργίας	Αριθμός έργων με άδεια παραγωγής	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km)
0	5	ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	16.99
0	0	ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	12.90
0	1	ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	20.43
0	1	ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	38.81
2	0	ΕΛ0512R000212138H	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	6.20
0	1	ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	29.86
0	1	ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	6.03
0	2	ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	9.18
0	1	ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	9.61
0	1	ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	2.83
0	1	ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	17.75
0	1	ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	24.26
0	1	ΕΛ0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	5.31
0	2	ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	2.62
0	1	ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	3.01
0	2	ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	5.67
0	2	ΕΛ0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	13.37
0	5	ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	20.30
0	2	ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	14.99
0	3	ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	5.98
0	1	ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	5.06
1	0	ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	1.73
0	1	ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	17.38
0	2	ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	15.13



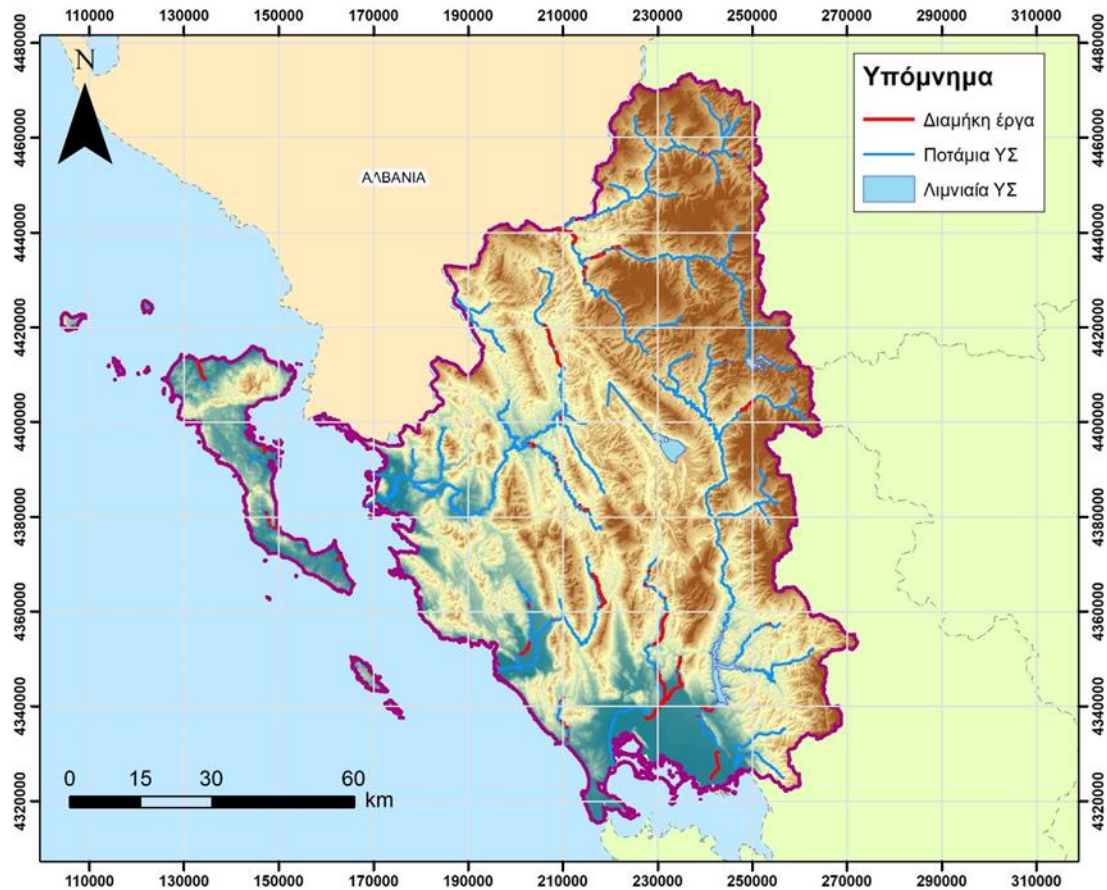
Χάρτης 6-2: Χάρτης ΜΥΗΕ στο ΥΔ05

## 6.2.4 Διευθετήσεις/αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις

Οι διευθετήσεις ρεμάτων/ποταμών και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις που εντοπίζονται στο ΥΔ ΕΛ05 παρουσιάζονται στον πίνακα και στο χάρτη (Χάρτης 6-3) που ακολουθεί.

Πίνακας 6-3: ΥΣ που επηρεάζονται από διευθετήσεις και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στο ΥΔ05

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km)	Επέμβαση (km)
ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	6.00	2.00
ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	13.02	0.20
ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	22.37	13.22
ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	46.16	1.43
ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	7.09	2.47
ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	21.85	0.10
ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	11.22	0.20
ΕΛ0512R000200024N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑ 2	12.83	12.83
ΕΛ0512R000200027N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑ 3	3.56	3.56
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑ 4	25.87	7.00
ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑ 8	16.99	1.30
ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑ 9	28.20	5.80
ΕΛ0512R000201023N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜ 1	4.99	4.99
ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	3.07	3.07
ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1	2.86	2.86
ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ.	7.67	0.26
ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	38.81	5.82
ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	27.02	1.36
ΕΛ0512R000212138H	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	6.20	0.10
ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΦΙΣΤΑ	19.26	19.26
ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	14.85	4.10
ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	18.10	0.20
ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	12.75	0.12
ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	5.99	0.43
ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	24.18	19.00
ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	15.27	0.13
ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	6.03	3.41
ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	17.75	7.37
ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	12.40	0.30
ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	15.05	0.56
ΕΛ0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	13.37	3.93
ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	5.06	0.72
ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	2.16	0.75
ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	7.51	2.60
ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	6.90	5.10
ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	17.45	14.00
ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	17.38	8.69
ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	15.13	2.03
ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	18.71	18.71
ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	13.27	13.27

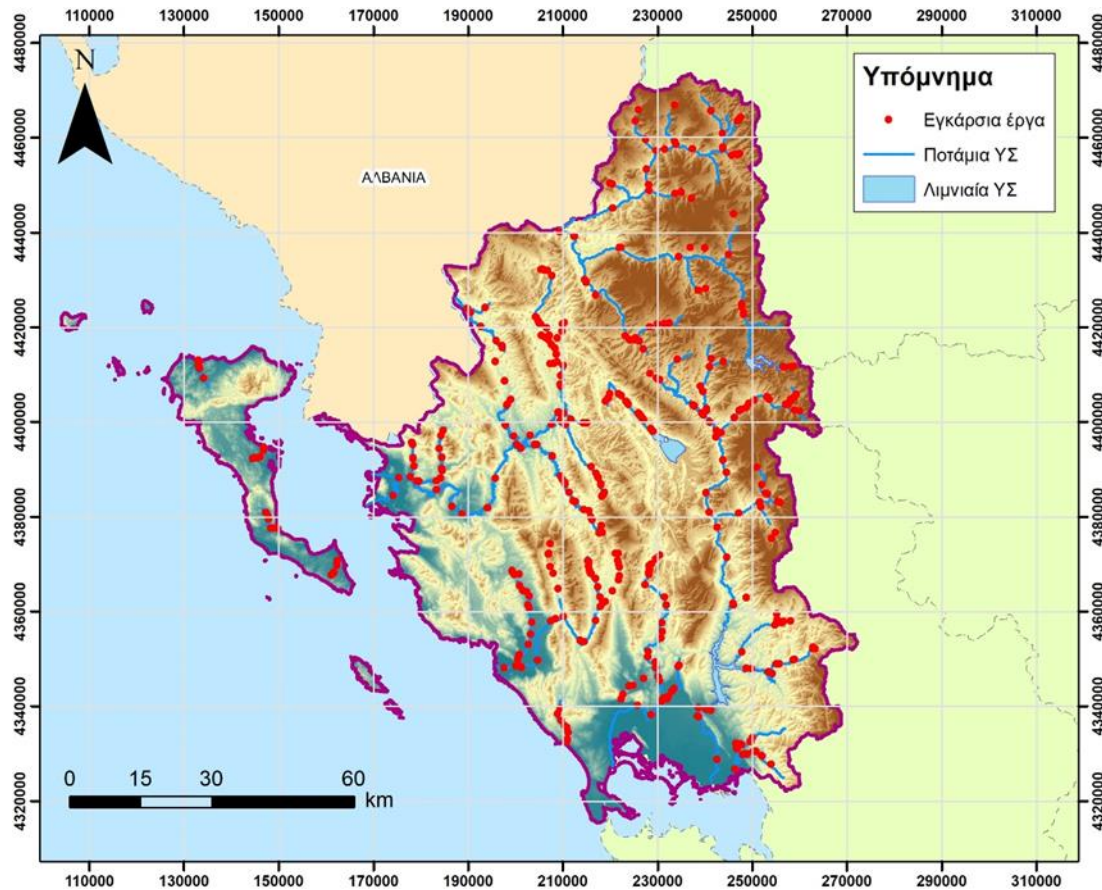


Χάρτης 6-3: Χάρτης διευθετήσεων και αντιπλημμυρικών παρεμβάσεων στο ΥΔ05

### 6.2.5 Λοιπά εγκάρσια έργα – Γέφυρες

Μεγάλος αριθμός γεφυρών και λοιπών διαβάσεων καταγράφεται στο ΥΔ ΕΛ05 οι οποίες εξυπηρετούν κυρίως την επικοινωνία των οικισμών. Οι θέσεις γεφυρών και λοιπών διαβάσεων διακρίνονται στον παρακάτω Χάρτη (Χάρτης 6-4).

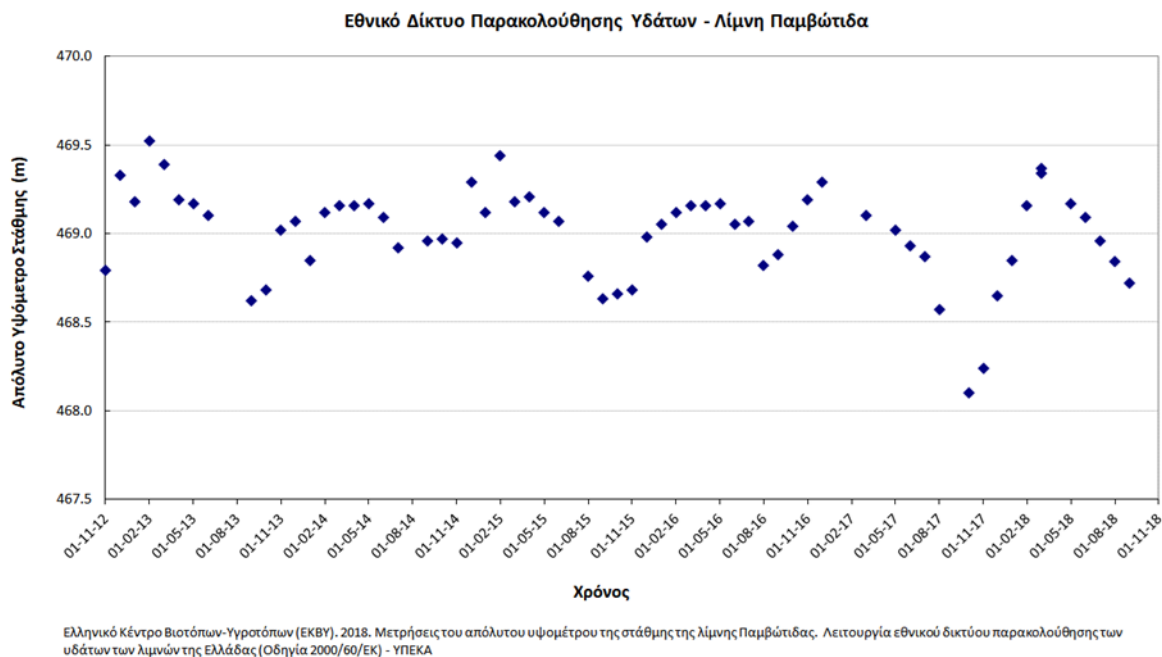




Χάρτης 6-4: Χάρτης γεφυρών και λοιπών διαβάσεων στο ΥΔ05

#### 6.2.6 Παρεμβάσεις σε λιμνιαία ΥΣ

Στο ΥΔ ΕΛ05 εντοπίζεται το λιμνιαίο ΥΣ της Λίμνης Παμβώτιδας (ΕΛ ΕΛ0512L000000004Η), στις όχθες της οποίας αναπτύσσεται η πόλη των Ιωαννίνων. Αποτελούσε ενιαίο σύστημα με τη λίμνη της Λαψίστας, η οποία έχει αποξηρανθεί. Η ρύθμιση της στάθμης της και της εκροής της γίνεται μέσω της Τάφρου της Λαψίστας (ΕΛ0512R000212139Α). Η λίμνη εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (ΕΛ0512), έχει περίμετρο 33.10 km και επιφάνεια 19.24 km<sup>2</sup>. Συμβάλλει στην αντιπλημμυρική προστασία του αστικού κέντρου των Ιωαννίνων καθώς και παραλίμνιων γεωργικών εκτάσεων, ενώ εξυπηρετεί τις αρδευτικές ανάγκες των παρακείμενων κατά τμήματα περιοχών. Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται η διακύμανση της στάθμης της όπως καταγράφεται από το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Υδάτων.



Σχήμα 6-1: Διακύμανση στάθμης λίμνης Παμβώτιδας

Πίνακας 6-4: ΥΣ που επηρεάζονται από διευθετήσεις και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στο ΥΔ05

ΥΣ	Τύπος	Χρήση που εξυπηρετεί	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km <sup>2</sup> )
ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	ΛΙΜΝΗ	Αντιπλημμυρική προστασία, άρδευση	ΕΛ0512L000000004H	19.24

### 6.2.7 Αξιολόγηση των πιέσεων

Αξιολογούνται οι πιέσεις που δέχονται τα ΥΣ από τις προαναφερθείσες παρεμβάσεις. Τα κριτήρια αξιολόγησης λαμβάνονται από το Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων», το οποίο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της ΓΔΥ και περιλαμβάνουν συνοπτικά τα ακόλουθα.

Πίνακας 6-5: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε ποτάμια ΥΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ						
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2	K3	K4
A.1	Φράγματα απολήψεων	3.1-3.4, 3.7 / 4.2.3-4.2.6, 4.2.8	Όγκος απόληψης	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου σώματα	
A.2	Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης	3.1-3.7, 4.2.1-4.2.6, 4.2.8-4.2.9 / 4.3.1, 4.3.3-4.3.6	Όγκος απόληψης (διαφοροποίηση βάσει εποχικότητας)	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη	Μήκος εκτροπής (για ΜΥΗΕ)	Πυκνότητα εγκάρσιων έργων

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ						
A.3	Υδροηλεκτρικά φράγματα	3.5 / 4.2.1 / 4.3.3 / 4.5	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου σώματα	
A.4	Διαχείριση ποταμών	4.1.1-4.1.2, 4.1.4-4.1.5 / 4.3.2 / 4.4-4.5	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη)	Μήκος ποταμού με απώλεια επαφής με το πλημμυρικό πεδίο	Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοί-κλειστά τμήματα)	
A.5	Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής διαίτας	4.3.1-4.3.6	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	% μεταβολής στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς		

Πίνακας 6-6: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε λιμναία ΥΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ				
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2
B.1	Απολήψεις	3.1-3.7	Όγκος απόληψης	
B.2	Αντιπλημμυρικά και λιμενικά έργα	4.1.1-4.1.5	Τροποποίηση ακτογραμμής από αναχώματα ή κρηπιδώματα αστικών περιοχών	
B.3	Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών	4.3.1-4.3.6	Ετήσια διακύμανση στάθμης	Μέγιστη ανύψωση ή καταβίβαση στάθμης (διάκριση αβαθών-βαθιών)
B.4	Χρήσεις Γης	4.4-4.5	Γειτνίαση με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες)	

Πίνακας 6-7: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε μεταβατικά ΥΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ				
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2
Δ.1	Άρση προσχώσεων, βυθοκορήσεις, διανοίξεις, αμμοληψίες	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος	
Δ.2	Διευθέτηση για αντυλημμυρική προστασία	4.1.1-4.1.5	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδάτινου σώματος	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος
Δ.3	Αναβαθμοί	4.2.2, 4.2.4, 4.2.8, 4.2.9	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	
Δ.4	Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	
Δ.5	Έργα μεταβολής στάθμης	4.3.1-4.3.6	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	
Δ.6	Κάλυψη εκβολών ρέματος	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	
Δ.7	Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας προς τα εσωτερικά ύδατα	4.1.3	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδάτινου σώματος
Δ.8	Ιχθυοκαλλιέργειες	4.1.4 / 4.3.5	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος	
Δ.9	Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρινών και προβλητών κάθε χρήσης	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Μήκος όχθης στην οποία γίνονται σημαντικές παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της όχθης του μεταβατικού υδάτινου σώματος	Ποσοστό % της έκτασης με μεταβολή της αλατότητας άνω του 5% επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ

Τα ανωτέρω αξιολογούνται με βάση τη προτεινόμενη μεθοδολογία και οι πιέσεις για κάθε ΥΣ χαρακτηρίζονται ως **Αμελητέα, Ανεκτή, Μέτρια, Ισχυρή, και Σημαντική** με βάση τα όρια που παρατίθενται παρακάτω.

Ποτάμια Υδάτινα Σώματα						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός έντασης	Αμελητέα	Ανεκτή	Μέτρια	Ισχυρή	Σημαντική

Βαθμοί		1	2	3	4	5
A.1.1	Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης ως % της μέσης ετήσιας απορροής	<10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%
A.1.2 A.3.2	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.1.3 A.3.3	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου σώματα: % της συνολικής υψομετρικής διαφοράς που έχει αξιοποιηθεί με φράγματα	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.2.1	Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής	αναλόγως κλάσης εποχικότητας ποταμού βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1.1 και παρ. 5.10.1				
A.2.2	Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	<0,20	0,20-0,50	0,50-2,0	2,0-5,0	>5,0
A.2.3	Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κοίτης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή)	<0,5 km	0,5-1,0 km	1,0-3,0 km	3,0-5,0 km	>5,0 km
A.2.4	Πυκνότητα εγκάρσιων έργων, (αριθ. έργων/km)	0	0-1	1-2	2-3	>3
A.3.1 A.5.1	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	με βάση δείκτες της μηνιαίας παροχής βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1.2 και παρ. 5.10.2				
A.4.1	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.4.2	Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.4.3	Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοί-κλειστά τμήματα): μήκος έργων ως % του συνολικού μήκους	0%	0-5%	5-15%	15-30%	>30%
A.5.2	Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	<0,1 m	0,1-0,3 m	0,3-0,5 m	0,5-1,0 m	>1,0 m

#### Λιμναία Υδάτινα Σώματα

ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
		Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
B.1.1	Όγκος απόληψης ως % της μέσης ετήσιας εισροής από την υδρολογική λεκάνη	<10%	10-20%	20-40%	40-60%	>60%
B.2.1	Ποσοστό % της περιμέτρου που έχει τροποποιηθεί από αναχώματα ή κρηπιδώματα αστικών περιοχών	<5%	<10%	10-20%	20-50%	>50%
B.3.1	Ετήσια διακύμανση στάθμης ως % του μέσου βάθους λίμνης	<1%	1-10%	10-30%	30-50%	>50%
B.3.2	Μέγιστη ανύψωση ή καταβύθιση στάθμης σε m (διαφοροποίηση για αβαθείς και βαθιές λίμνες)	Αβαθείς λίμνες, μέσο βάθος Hm < 1,5 m				
		0	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	>1,0
		Βαθείς λίμνες, μέσο βάθος Hm > 1,5 m				

		0	<0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	>1,5
<b>B.4.1</b>	% περιμέτρου (εντός ζώνης 50 m) με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες)	<10%	10-20%	20-30%	30-50%	>50%

Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός πίεσης Βαθμοί	Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
<b>Δ.1.1</b> <b>Δ.2.2</b> <b>Δ.8.1</b>	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
<b>Δ.2.1</b> <b>Δ.7.1</b>	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδάτινου σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
<b>Δ.1.3</b>	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	<0,20	0,20-0,50	0,50-2,0	2,0-5,0	>5,0
<b>Δ.4.1</b> <b>Δ.5.1</b> <b>Δ.6.1</b> <b>Δ.7.1</b>	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
<b>Δ.9.1</b>	Μήκος όχθης στην οποία γίνονται σημαντικές παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της όχθης του μεταβατικού υδάτινου σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
<b>Δ.9.2</b>	Ποσοστό % της έκτασης με μεταβολή της αλατότητας άνω του 5% επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%

Με βάση τα ανωτέρω προκύπτουν οι πιέσεις για τα ΥΣ που παρατίθενται στους ακόλουθους πίνακες για τις ΛΑΠ του ΥΔ05.

Διευκρινίζεται ότι οι υδρομορφολογικές παρεμβάσεις στα Τεχνητά ΥΣ ουσιαστικά αφορούν παρεμβάσεις που προκύπτουν από την ίδια τη φύση και τους σκοπούς των σωμάτων αυτών και περιλαμβάνονται στην παρούσα αξιολόγηση για τυπικούς λόγους.

Σημειώνεται τέλος αναμένεται στα πλαίσια της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ο επαναπροσδιορισμός των ορίων 3 μεταβατικών ΥΣ: ΕΚΒΟΛΕΣ ΚΑΛΑΜΑ (ΕΛ0512Τ0001Ν), ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΡΟΥ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΡΟΔΙΑ, ΤΣΟΥΚΑΛΙΟ, ΛΟΓΑΡΟΥ (ΕΛ0546Τ0003Ν) και ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΡΑΧΘΟΥ (ΕΛ0514Τ0002Ν). Τα εν λόγω μεταβατικά υδατικά συστήματα δεν έχουν αξιολογηθεί ως προς την υδρομορφολογική τους αλλοίωση.

Πίνακας 6-8: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/ αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αώου του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκταση (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	27.98	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	23.06	Απολήψεις, Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	13.02	Απολήψεις	Μέτρια
ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	11.80	Απολήψεις, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	10.07	Κατάντη φρ. Πηγών Αώου	Σημαντική
ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	4.02	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	22.37	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	40.40	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	3.40	Καμία παρέμβαση	Αμελητέα
ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	46.16	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	7.12	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	7.67	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	10.52	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	9.09	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	7.09	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	8.08	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	11.47	Καμία παρέμβαση	Αμελητέα
ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	21.85	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙ	3.54	Καμία παρέμβαση	Αμελητέα
ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙ	4.45	Καμία παρέμβαση	Αμελητέα
ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	11.22	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔ	7.72	Καμία παρέμβαση	Αμελητέα
ΕΛ0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	8.21	Ταμιευτήρας	Ισχυρή

Πίνακας 6-9: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/ αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Καλαμά του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκταση (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΟΤΙΔΑ	19.24	Απολήψεις, Κρητιδώματα, Εντατικές χρήσεις	Μέτρια
ΕΛ0512R000200024N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	12.83	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ισχυρή
ΕΛ0512R000200027N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	3.56	Ρουφράκτης Γιτάνης, Διευθέτηση	Σημαντική
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	25.87	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	15.79	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	9.14	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	21.93	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	16.99	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	28.20	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000201023N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1	4.99	Διευθέτηση, Εκτροπή ροής	Σημαντική
ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ	3.07	Τεχνητό ΥΣ	Σημαντική
ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ	2.86	Τεχνητό ΥΣ	Σημαντική
ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	7.67	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	8.00	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	12.90	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	20.43	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	38.81	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	27.02	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0512R000212138H	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	6.20	Ρύθμιση ροής, Εγκάρσια έργα	Ισχυρή
ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	19.26	Τεχνητό ΥΣ	Ισχυρή



Πίνακας 6-10: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/ αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αχέροντα του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκταση (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	14.85	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	18.10	Απολήψεις, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	12.75	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	29.86	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	5.99	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑ	24.18	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0513T0004N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ	1,9	Μπούκες - αναχώματα	Μέτρια

Πίνακας 6-11: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αράχθου του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκταση (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	20.33	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	15.27	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	6.03	Κατάντη φρ. Πουρναρίου, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ισχυρή
ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	10.73	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	9.18	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	9.61	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	11.56	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	2.83	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	8.33	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	23.64	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	17.75	Κατάντη φρ. Πουρναρίου, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	24.26	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	12.40	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	15.05	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	5.06	Καμία παρέμβαση	Αμελητέα
ΕΛ0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	5.31	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	2.62	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	3.01	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	8.78	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	5.67	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	13.37	Ρύθμιση ροής, Διευθέτηση, Εγκάρσια	Μέτρια

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκτασή (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
			έργα	
ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	20.30	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	14.99	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	5.98	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	5.06	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	16.31	Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	22.02	Ταμιευτήρας	Ισχυρή
ΕΛ0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	0.70	Ταμιευτήρας	Ισχυρή

Πίνακας 6-12: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Λούρου του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκτασή (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	17.45	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ισχυρή
ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	1.73	ΥΗΣ Λούρου, Απολήψεις, Εγκάρσια έργα	Ισχυρή
ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	17.38	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	15.13	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Ανεκτή
ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	18.71	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	13.27	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια

Πίνακας 6-13: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκτασή (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	2.16	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	7.51	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	6.90	Απολήψεις, Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	6.00	Διευθέτηση, Εγκάρσια έργα	Μέτρια
ΕΛ0534T0005N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ)	4.2	Διαμόρφωση μπουκάς, μικρός πρόβολος	Ανεκτή
ΕΛ0534T0007H	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ	2,2	Κανάλια, αεροδιάδρομος	Ισχυρή

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km) ή Έκταση (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0534Τ0006Ν	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ	0,6	Τοιχεία, ιχθυοτροφείο	Αμελητέα

## 6.3 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 6.3.1 Παρεμβάσεις προς εξέταση

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει έναν αριθμό παρεμβάσεων αφενός επί ακτογραμμής αφετέρου επί των παρακτίων νερών.

Στην πρώτη περίπτωση περιλαμβάνονται

- τροποποιήσεις ακτογραμμής, με κρηπιδώματα ή με μετατόπιση των εκβολών ποταμών ή τάφρων.

Στη δεύτερη περίπτωση περιλαμβάνονται

- μεταβολές στο βάθος με μεταβολή του πυθμένα (εκσκαφή του πυθμένα ή με επίχωσή του, μεταξύ άλλων και με αποθέσεις μεταλλουργικών αποβλήτων).
- μεταβολές στη δομή και το υπόστρωμα του βυθού

Οι λόγοι των παρεμβάσεων αυτών είναι:

1. Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα. Δημιουργία χερσαίας έκτασης μέσα στη θάλασσα με περιορισμό τμήματος μεσοπαράλιας ή και υποπαράλιας ζώνης με αδιαπέρατα αναχώματα και επίχωση έκτασης. Ο σκοπός παρέμβασης είναι να χρησιμοποιηθεί η ανάκτηση αυτή για χρήση γεωργική, για οικιστική ανάπτυξη, για βιομηχανική ανάπτυξη, για διάθεση αποβλήτων, για αντιπλημμυρικούς λόγους, για λιμάνια ή άλλη χρήση. Η ανάκτηση μπορεί να είναι είτε υφιστάμενο ιστορικά έργο (πχ έργο μεγαλύτερο 50ετίας) είτε νέο έργο. Στην πρώτη περίπτωση το σύστημα μπορεί να έχει αποκτήσει μια ισορροπία σε σχέση με την αρχική κατασκευή, οπότε η μεταβολή επίπτωσης του μπορεί να θεωρηθεί μικρή, ενώ στη δεύτερη περίπτωση το σύστημα μπορεί να αποσταθεροποιηθεί και η μεταβολή επίπτωσης να είναι μεγάλη.

2. Προστασία ακτής από διάβρωση

2<sup>α</sup>. Παράλληλα έργα: Ενίσχυση ακτογραμμής με έργα (α) εντός θάλασσας και σε απόσταση από την ακτή, (β) επ' και παράλληλα αυτήν έργα (πχ κρηπιδώματα). Η μεταβολή επίπτωσης μπορεί να είναι τοπικά μεγάλη.

2<sup>β</sup>. Κάθετα έργα: Έργα προστασίας ακτής με κάθετα στοιχεία αυτήν (πχ προβλήτες)

3. Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής. Έργα εμπλουτισμού και προσάμμωσης ακτής. Μπορεί να περιλαμβάνει και γεωσυνθετικά υλικά. Η μεταβολή επίπτωσης μπορεί να έχει διάφορες διαβαθμίσεις, από μικρή έως υψηλή.

4. Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα θάλασσας. Έργα με μικρή μεταβολή επίπτωσης, ενώ μπορούν να έχουν και θετικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη θαλάσσιας βιοποικιλότητας

5. Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων. Έργα που έχουν τοπικά μεγάλη μεταβολή επίπτωσης.

6. Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων. Περιλαμβάνουν εργασίες για εκβάθυνση παράκτιων νερών σε περιοχές λιμένων ή κρηπιδωμάτων ή προβλητών. Μπορεί να είναι είτε βυθοκορήσεις για δημιουργία νέων λιμενικών έργων είτε συντηρήσεις για διατήρηση του βάθους σε υφιστάμενα λιμενικά. Η διάθεση μπορεί να γίνει είτε σε αδειοδοτημένη θαλάσσια έκταση, σε απόσταση μεγαλύτερη του 1 χιλιομέτρου

7. Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων

8. Ιχθυοκαλλιέργειες και οστρεοκαλλιέργειες

9. Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων. Εκτιμάται ως εμβαδική πηγή όχλησης. Εφόσον είναι θαμμένη στο βυθό η μεταβολή επίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί ως μικρή, ενώ όταν είναι επί του βυθού, σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να θεωρηθεί μεγάλη μεταβολή τοπικά.

10. Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων και κατασκευές πυλώνων εντός θάλασσας. Μεμονωμένες εγκαταστάσεις ή εγκαταστάσεις πιλοτικές ή επίδειξης μπορούν να θεωρηθούν ότι ασκούν μικρή μεταβολή επιπτώσεις ενώ εμπορικές και πολυάριθμες εγκαταστάσεις μεγάλης μεταβολής επιπτώσεις.

Οι παραπάνω παρεμβάσεις συγκεντρώνονται από:

- Δορυφορικές εικόνες (π.χ. Google Earth).
- Εγκεκριμένη 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ05
- Για ιχθυοκαλλιέργειες χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες πηγές
  - ο Γενική Διεύθυνση Βιώσιμης Αλιείας του ΥΠΑΑΤ
  - ο Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, Τμήμα Αλιείας των Περιφερειακών Ενοτήτων
  - ο Δυναμικότητες βάσει δελτίου δραστηριότητας που συμπληρώνεται για το μητρώο επιχειρήσεων
  - ο Εμπορικά επιμελητήρια αντίστοιχων περιφερειακών ενοτήτων περιοχής μελέτης.
  - ο Μητρώο Υδατοκαλλιεργειών ΥΠΑΑΤ ([http://www.minagric.gr/ydatok/ydatok\\_menu.aspx](http://www.minagric.gr/ydatok/ydatok_menu.aspx))
  - ο Διευθύνσεις Αγροτικών Υποθέσεων, ανά Αποκεντρωμένη Διοίκηση περιοχής μελέτης.

Εφόσον πραγματοποιηθεί η αναγνώριση των παρεμβάσεων από παραπάνω πηγές αυτές συσχετίζονται με τα παράκτια υδατικά συστήματα.

### 6.3.2 Παράκτιες παρεμβάσεις

Στα παράκτια ΥΣ του ΥΔ ΕΛ05 αναγνωρίστηκαν συνολικά οι ακόλουθοι τύποι παρεμβάσεων:

- Λιμένες, μαρίνες και αλιευτικά καταφύγια (βλ. επίσης κεφάλαιο 9.2)
- Έργα προστασίας ακτής από διάβρωση, παράλληλα και κάθετα έργα (τοίχοι, κρηπιδώματα, προβλήτες)
- Έργα διαμόρφωσης ακτής, τεχνητή συσσώρευση ιζημάτων
- Τεχνητοί ύφαλοι
- Αναχώματα, έργα διαμόρφωσης εκβολών
- Υποθαλάσσιοι αγωγοί
- Ιχθυοκαλλιέργειες (βλ. επίσης κεφάλαιο 3.6)

### 6.3.3 Αξιολόγηση των πιέσεων

Αξιολογούνται οι πιέσεις που δέχονται τα ΥΣ από τις προαναφερθείσες παρεμβάσεις. Τα κριτήρια αξιολόγησης λαμβάνονται από το Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων», και περιλαμβάνουν συνοπτικά τα ακόλουθα.

Πίνακας 6-14: Κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων σε παράκτια ΥΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ				
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2
Γ.1	Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Ποσοστό % μεσο- και υπο-παράλιας (intertidal-subtidal) ζώνης που καλύπτεται από την παρέμβαση	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
Γ.2	Προστασία ακτής από διάβρωση	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Παράλληλα έργα: Μήκος ακτογραμμής επί οποίας ή στο μέτωπο οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
		4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Κάθετα έργα: Έκταση έργων ως ποσοστό % επί συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.3	Έργα ανάπτυξης και διαμόρφωσης ακτής	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Μήκος ακτογραμμής στην οποία γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.4	Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα θάλασσας	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.5	Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.6	Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.7	Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
Γ.8	Ιχθυοκαλλιέργειες και οστρεοκαλλιέργειες	4.1.3-4.1.5 / 4.3.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ				
Γ.9	Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.10	Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων

Σημειώνεται ότι το κριτήριο που αφορά στην «Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων» δεν έχει εφαρμογή στην αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ΥΣ καθώς η διαθέσιμη πληροφορία για την εξάπλωση των τύπων οικοτόπων προτεραιότητας, με έμφαση στον οικοτόπο 1120\* (Λιβάδεια Ποσειδώνας), προκύπτει από χαρτογραφήσεις των τελευταίων ετών, δηλαδή έπεται της κατασκευής των έργων. Συγκεκριμένα αναζητήθηκαν πληροφορίες στις ακόλουθες επιστημονικές εργασίες και ερευνητικά προγράμματα:

1. Εντοπισμός, χαρτογράφηση, και αποτύπωση σε ναυτικούς χάρτες, των υποθαλάσσιων λιβαδιών Ποσειδώνας σε όλη την Ελληνική Επικράτεια με τροποποιημένες τεχνικές προδιαγραφές, για τις ανάγκες της Γενικής Δ/σης Αλιείας του ΥΠΑΑΤ στο πλαίσιο του Μέτρου 3.1-Συλλογικές Δράσεις, του Άξονα Προτεραιότητας 3-Μέτρα Κοινού Ενδιαφέροντος, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΛΙΕΙΑΣ 2007-2013», Ανάδοχοι: Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), Ελληνικός Γεωργ. Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Ινστιτούτο Αλιευτικών Ερευνών (ΙΝΑΛΕ), Πανεπιστήμιο Πατρών – Εργ. Θαλ. Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας (ΕΘΑΓΕΦΩ). Φορέας Ανάθεσης: Γενική Δ/ση Αλιείας του ΥΠΑΑΤ
2. Topouzelis, K., Makri, D., Stoupas, N., Papakonstantinou, A., & Katsanevakis, S. (2018). Seagrass mapping in Greek territorial waters using Landsat-8 satellite images. *International journal of applied earth observation and geoinformation*, 67, 98-113.
3. Panayotidis Panayiotis, Papathanasiou Vasillis, Gerakaris Vasilis, Fakiris Elias, Orfanidis Sotiris, Papatheodorou Georgios, Kosmidou Maria, Georgiou Nikos, Drakopoulou Paraskevi, Loukaidi Vasiliki (2022). Seagrass Meadows in The Greek Seas. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/87740>
4. Panayotidis Panayiotis, Papathanasiou Vasillis, Gerakaris Vasileios, Fakiris Elias, Orfanidis Sotiris, Papatheodorou Georgios, Kosmidou Maria, Georgiou Nikos, Drakopoulou Vivi, Loukaidi Valia (2022). Seagrass meadows in the Greek Seas: presence, abundance and spatial distribution. *Botanica Marina*, 65(4). <https://doi.org/10.1515/bot-2022-0011>

Ως εκ τούτου δεν δύναται να αξιολογηθεί η επίδραση στους οικοτόπους προτεραιότητας των υφιστάμενων επεμβάσεων που εντοπίζονται στα παράκτια ΥΣ του ΥΔ ΕΛ05, καθώς δεν υπάρχει αποτύπωσή τους σε κατάλληλη χρονική περίοδο, δηλαδή πριν την κατασκευή των έργων. Κατά συνέπεια δεν μπορούν να εκτιμηθούν οι συνθήκες αναφοράς ούτε και το ποσοστό αλλοίωσης λόγω των υφιστάμενων έργων.

Με βάση τα ανωτέρω, το κριτήριο «Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων» της μεθοδολογίας της ΓΔΥ «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» (Νοέμβριος 2016) δεν έχει εφαρμογή στην αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

από υφιστάμενα έργα και προτείνεται να χρησιμοποιείται μόνο στο πλαίσιο αξιολόγησης νέων έργων και παρεμβάσεων στα παράκτια ΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω προκύπτουν οι πιέσεις για τα παράκτια ΥΣ που παρατίθενται στους ακόλουθους πίνακες για το ΥΔ05.

**Πίνακας 6-15: Αξιολόγησης υδρομορφολογικών πιέσεων/αλλοιώσεων των παράκτιων ΥΣ του ΥΔ Ηπείρου**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Είδος Παρέμβασης	Αξιολόγηση Πίεσης
ΕΛ0512C0A02N	ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	50.07	Λιμένες Τοίχος, ανάχωμα Ιχθυοκαλλιέργειες	Αμελητέα
ΕΛ0513C0007N	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	149.74	Λιμένες, μαρίνες, αλιευτικά καταφύγια Προβλήτες, μόλοι Τοίχοι, κρητιδώματα Αναχώματα, μπούκες Ιχθυοκαλλιέργειες	Μέτρια
ΕΛ0512C0A01N	ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	35.59	Μόλοι, μικρός λιμένας Αναχώματα Ιχθυοκαλλιέργειες	Αμελητέα
ΕΛ0513C0005N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΡΓΑΣ	50.12	Μόλοι, κρητιδώματα	Αμελητέα
ΕΛ0513C0006N	ΟΡΜΟΣ ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ	65.11	Λιμένες, μαρίνες Προβλήτες, μόλοι, έργα διαμόρφωσης παραλίας Τοίχοι, κρητιδώματα	Ανεκτή
ΕΛ0512C0003H	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	8.74	Λιμένας Ηγουμενίτσας Προβλήτες, μόλοι Τοίχοι, κρητιδώματα Ιχθυοκαλλιέργειες	Σημαντική
ΕΛ0534C0010N	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ - ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ	24.21	Μαρίνες Προβλήτες, μόλοι, έργα διαμόρφωσης παραλίας Τοίχοι, κρητιδώματα	Μέτρια
ΕΛ0534C0011H	ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	20.15	Λιμένας Κέρκυρας, μαρίνες Προβλήτες, μόλοι Τοίχοι, κρητιδώματα	Ισχυρή
ΕΛ0534C0009N	ΔΥΤ. ΚΑΙ ΒΟΡ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	400.12	Λιμένες, μαρίνες Προβλήτες, μόλοι, κυματοθραύστες Τοίχοι, κρητιδώματα Ιχθυοκαλλιέργειες	Ανεκτή
ΕΛ0534C0013N	Ν. ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	25.77	Λιμένες	Ανεκτή
ΕΛ0513C0004N	ΑΚΤΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΣΤΟ ΙΟΝΙΟ	89.17	Λιμένες, μαρίνες Προβλήτες, μόλοι, κυματοθραύστες	Αμελητέα
ΕΛ0534C0008N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΞΩΝ	88.66	Λιμένες, μαρίνες Προβλήτες, μόλοι, κυματοθραύστες Τοίχοι, κρητιδώματα	Ανεκτή
ΕΛ0534C0012N	Ν. ΟΘΩΝΟΙ	41.89	Λιμένες, μόλοι	Ανεκτή





## 7 ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Για την εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού, διερευνώνται με ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες, οι προϋποθέσεις που συνδέονται με την ύπαρξη κατάλληλων γεωλογικών, υδρογεωλογικών, γεωμορφολογικών συνθηκών, η επάρκεια επιφανειακού νερού, η καλή ποιοτική του κατάσταση κ.λπ..

Η ποιότητα του νερού εμπλουτισμού ορίζεται με διεθνείς προδιαγραφές, σύμφωνα με τις οποίες το νερό εμπλουτισμού με τη μέθοδο εισπίεσης σε γεωτρήσεις θα πρέπει να είναι ποιότητας εφάμιλλης με αυτήν του νερού που προορίζεται για ύδρευση μέσω δικτύων αστικών περιοχών ώστε να εξασφαλίζεται η μη εισαγωγή ρύπων στο υδροφόρο σύστημα. Η ιδιαιτερότητα εμπλουτισμού μέσω γεωτρήσεων είναι ότι το νερό διοχετεύεται απευθείας στην κορεσμένη ζώνη και επομένως δεν μεσολαβεί η ακόρεστη ζώνη που κατά τεκμήριο λειτουργεί ως μέσο φυσικής διύλισης και καθαρισμού του νερού.

Οι μικροβιακοί προσδιορισμοί που πραγματοποιούνται στο νερό εμπλουτισμού είναι αυτοί που ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία για την χρήση του νερού για ύδρευση. Συγκεκριμένα προσδιορίζεται η συγκέντρωση ολικών κολοβακτηριοειδών, κολοβακτηριοειδών κοπράνων, στρεπτόκοκκων κοπράνων, επίσης η ολική μικροβιακή χλωρίδα στους 22 και 37°C, τα θειοαναγωγικά κλωστηρίδια και οι σαλμονέλλες. Η ύπαρξη αιωρούμενων στερεών στο νερό καθιστά απαγορευτική τη χρήση του για εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού με τη μέθοδο της εισπίεσης σε γεώτρηση γιατί προκαλείται έμφραξη του ενεργού πορώδους τόσο του χαλκικόφιλτρου της γεώτρησης υποδοχής του νερού, όσο και του περιβάλλοντος την γεώτρηση χώρου. Η εισαγωγή τους στην κορεσμένη ζώνη εντός της γεώτρησης προκαλεί προοδευτική μείωση της ειδικής απόδοσης του έργου και τελικά καθιστά το τεχνητό εμπλουτισμό αποτυχημένο.

Η πρόσφατη νομοθεσία (ΦΕΚ 354 Β/8-3-11 Αριθμ. οικ.145116 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ 191002/2013 ΦΕΚ2220Β/2013) "Καθορισμό μέτρων, όρων και διαδικασιών επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων") θέτει τις προδιαγραφές για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων καθώς και τα ανώτατα όρια συγκέντρωσης ουσιών στα επεξεργασμένα λύματα για τις διάφορες χρήσεις (άρδευση, τεχνητός εμπλουτισμός).

Στην περίπτωση επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων για τεχνητό εμπλουτισμό θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εκρών πριν τη διοχέτευση τους στην υπόγεια υδροφορία είτε εμμέσως είτε απευθείας. Στις περιπτώσεις αυτές ο τεχνητός εμπλουτισμός εν δυνάμει μπορεί να αποτελέσει πηγή ρύπανσης της υπόγειας υδροφορίας στην περίπτωση αστοχίας του συστήματος επεξεργασίας.

Για τον λόγο αυτό είναι σκόπιμη η ακριβής καταγραφή των θέσεων επαναχρησιμοποίησης και η παρακολούθηση τόσο των εκρών πριν τη διάθεση με βάση τους περιβαλλοντικούς όρους όσο και της υπόγεια υδροφορίας για πιθανή παρουσία αυξημένων τιμών στα σημεία ελέγχου.

### Εφαρμογή στο ΥΔ05

Στην περιοχή του Υ.Δ.05 δεν έχει γίνει κάποια μελέτη για εφαρμογή προγράμματος τεχνητού εμπλουτισμού. Θα μπορούσε να εξετασθεί η δυνατότητα εφαρμογής προγράμματος τεχνητού εμπλουτισμού στο υπόγειο υδατικό σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (ΕΛ0500140) στο οποίο παρατηρείται λόγω τοπικών υπεραντλήσεων υφαλμύριση του κοκκώδους παράκτιου προσχωματικού υδροφορέα.

Θα μπορούσε να εξετασθεί η χρήση των επιφανειακών απορροών του ρέματος Αρέθουα ή και των πηγών του κάτω Λούρου.

Με βάση τις μέχρι σήμερα αποφάσεις επαναχρησιμοποίησης που έχουν συλλεχθεί προκύπτει ότι στα κάτωθι ΥΓΣ χρησιμοποιούνται οι εκροές των επεξεργασμένων λυμάτων για τεχνητό εμπλουτισμό είτε έμμεσα (άρδευση) είτε άμεσα:

- ΕΛ0500010
- ΕΛ0500020
- ΕΛ0500030
- ΕΛ050Α070
- ΕΛ0500110
- ΕΛ0500140
- ΕΛ0500150
- ΕΛ0500160
- ΕΛ0500180
- ΕΛ050Α190
- ΕΛ0500240

Η ακριβής γνώση των θέσεων αυτών επιτρέπει στις αρμόδιες αρχές (Διευθύνσεις Υδάτων κλπ) στο μέλλον να ελέγχουν και να πιστοποιούν πιθανά προβλήματα στα υπόγεια συστήματα. Δεν προκύπτουν προς το παρόν στοιχεία ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΓΣ λόγω της επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων.

## **8 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Στο Υδατικό Διαμέρισμα δεν σημειώνονται μεταβολές της υπόγειας στάθμης και της ποσότητας υδάτων εξαιτίας υπόγειων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπόγειων έργων.

## 9 ΆΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΝΡΘΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

### 9.1 ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05) καταγράφονται συνολικά δεκατρείς (13) Μονάδες Αφαλάτωσης, οι θέσεις των οποίων παρουσιάζεται στον χάρτη που ακολουθεί.

Το σύνολο των μονάδων χωροθετούνται στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534). Για τα μεγέθη των αφαλατώσεων που εντοπίζονται στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το παραγόμενο αλμόλοιπο είναι τέτοιο σε ποσότητα και σε συγκέντρωση που διαχέεται απευθείας στον θαλάσσιο ορίζοντα χωρίς να προκαλεί περιβαλλοντική επιβάρυνση.

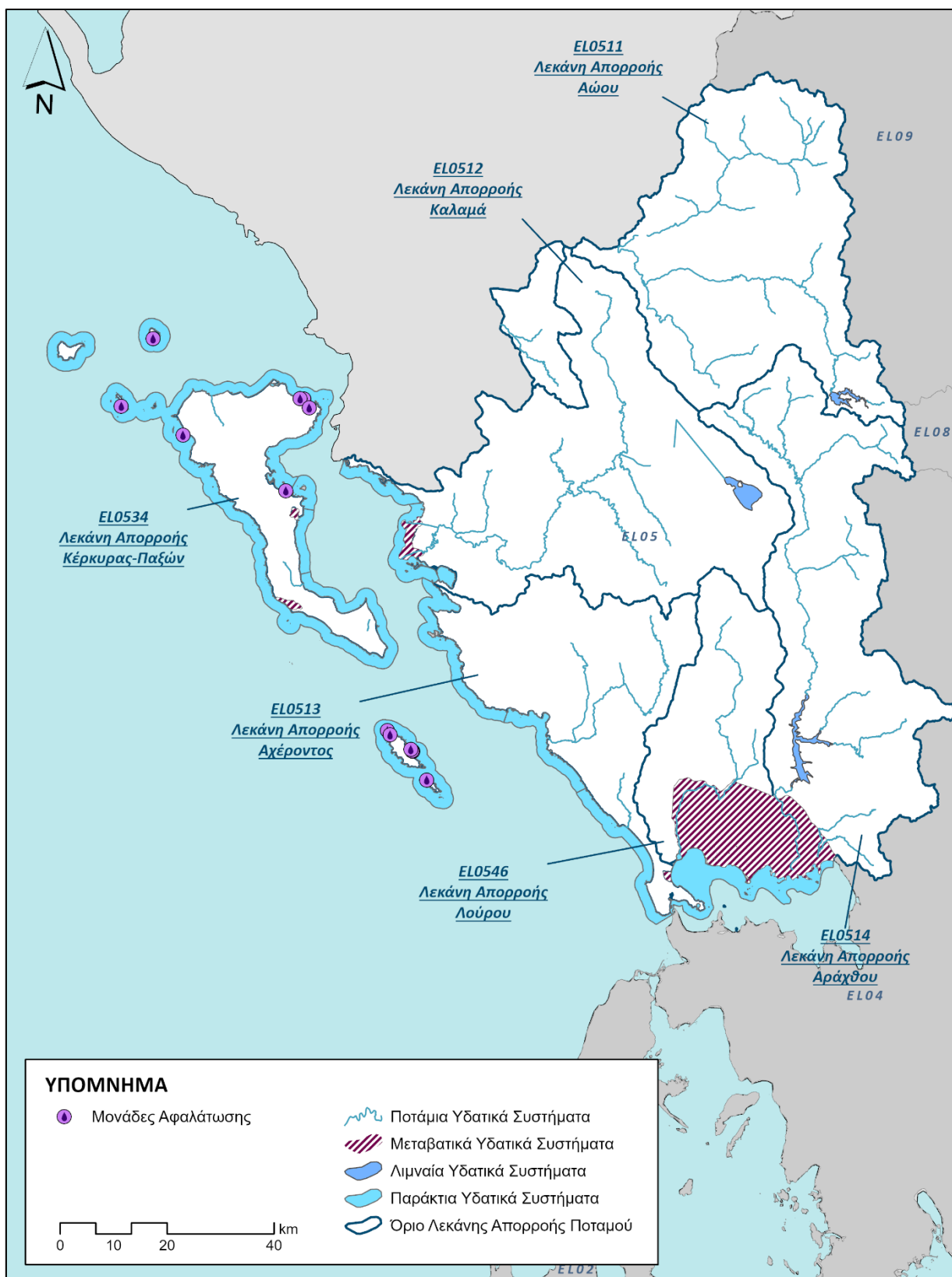
Στη ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών λειτουργούν δεκατρείς (13) μονάδες αφαλάτωσης, εκ των οποίων οι πέντε (5) λειτουργούν στο νησί των Παξών και οι υπόλοιπες οκτώ (8) στο νησί της Κέρκυρας.

Στον Πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 9-1), παρουσιάζονται στοιχεία των μονάδων και τα υδατικά συστήματα που επηρεάζουν.

**Πίνακας 9-1: Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία των ΕΕΛ των μονάδων αφαλάτωσης ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)**

Κωδικός Μονάδας	Δήμος	Τοπωνύμιο	Θέση υδροληψίας	Όνομα Υδατικού Συστήματος	Κωδικός Υ.Σ. ή Υπολεκάνης
DESAL05-1	Κέρκυρας		ΘΑΛΑΣΣΑ	Δυτικές και βόρειες ακτές Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
DESAL05-2	Κέρκυρας		ΘΑΛΑΣΣΑ	Δυτικές και βόρειες ακτές Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
DESAL05-3	Παξών		ΘΑΛΑΣΣΑ	Ακτές Παξών	ΕΛ0534C0008N
DESAL05-4	Παξών	Κακή Λαγγάδα	ΘΑΛΑΣΣΑ	Ακτές Παξών	ΕΛ0534C0008N
DESAL05-5	Παξών	Κακή Λαγγάδα	ΘΑΛΑΣΣΑ	Ακτές Παξών	ΕΛ0534C0008N
DESAL05-9	Κέρκυρας	Μαθράκι	ΘΑΛΑΣΣΑ	Δυτικές και βόρειες ακτές Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
DESAL05-10	Κέρκυρας	Ερεικούσα	ΘΑΛΑΣΣΑ	Ν Ερεικούσα	ΕΛ0534C0013N
DESAL05-11	Κέρκυρας	Αντίπαξοι	ΘΑΛΑΣΣΑ	Ακτές Παξών	ΕΛ0534C0008N
DESAL05-12	Κέρκυρας	Κασσιώπη	ΘΑΛΑΣΣΑ	Δυτικές και βόρειες ακτές Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
DESAL05-13	Παξών		ΘΑΛΑΣΣΑ	Ακτές Παξών	ΕΛ0534C0008N
DESAL05-14	Κέρκυρας	Κέρκυρα Golf	ΘΑΛΑΣΣΑ	Δυτικές και βόρειες ακτές Κέρκυρας	ΕΛ0534C0009N
DESAL05-15	Κέρκυρας	Βραχλέρι	ΥΠΟΓΕΙΑ	Σύστημα ασβεστολίθων Ν Κέρκυρας	ΕΛ0500011
DESAL05-16	Παξών	Λάκκα	ΥΠΟΓΕΙΑ	Σύστημα Ν Παξών – Αντίπαξων	ΕΛ0500041

Συγκρίνοντας με τον 1<sup>ο</sup> διαχειριστικό κύκλο εργασιών, παρατηρείται διαφορά σε αυτήν την πίεση δεδομένου ότι στο προηγούμενο δεν λειτουργούσε ακόμη καμία εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος.



Χάρτης 9-1: Μονάδες αφαλάτωσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου

## 9.2 ΛΙΜΑΝΙΑ- ΜΑΡΙΝΕΣ- ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ

Τα λιμάνια έχουν κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07 (ΦΕΚ 202/Β/2007) και την Εθνική Στρατηγική Λιμένων σε τέσσερις (4) κατηγορίες, με βάση:

α) ιδιομορφίες του ελληνικού γεωγραφικού χώρου (κατάτμηση σε πολυάριθμα νησιά, ύπαρξη πορθμειακών ενδονησιωτικών και διαπεριφερειακών συνδέσεων) και

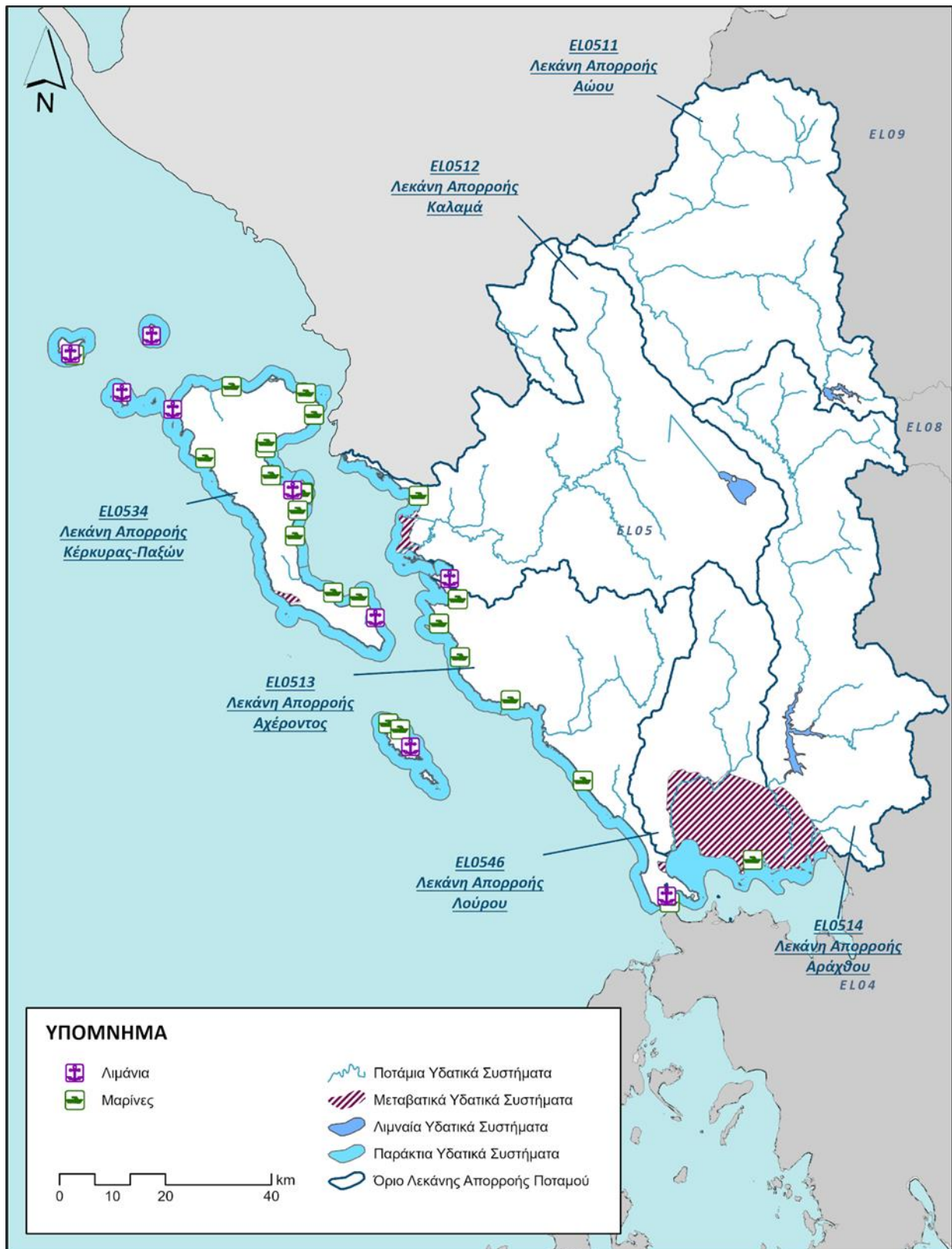
β) τα στατιστικά στοιχεία του συνολικού ετήσιου όγκου διακίνησης εμπορευμάτων (σε τόνους) και επιβατών των λιμένων σε συνδυασμό με τα κριτήρια των εγγενών γεωγραφικών πλεονεκτημάτων και επίδρασης στο δίκτυο των διεθνών και εθνικών μεταφορών Χώρας, καθώς και των διαφαινόμενων προοπτικών ανάπτυξης που παρουσιάζουν.

Οι τέσσερις κατηγορίες που διακρίνονται είναι:

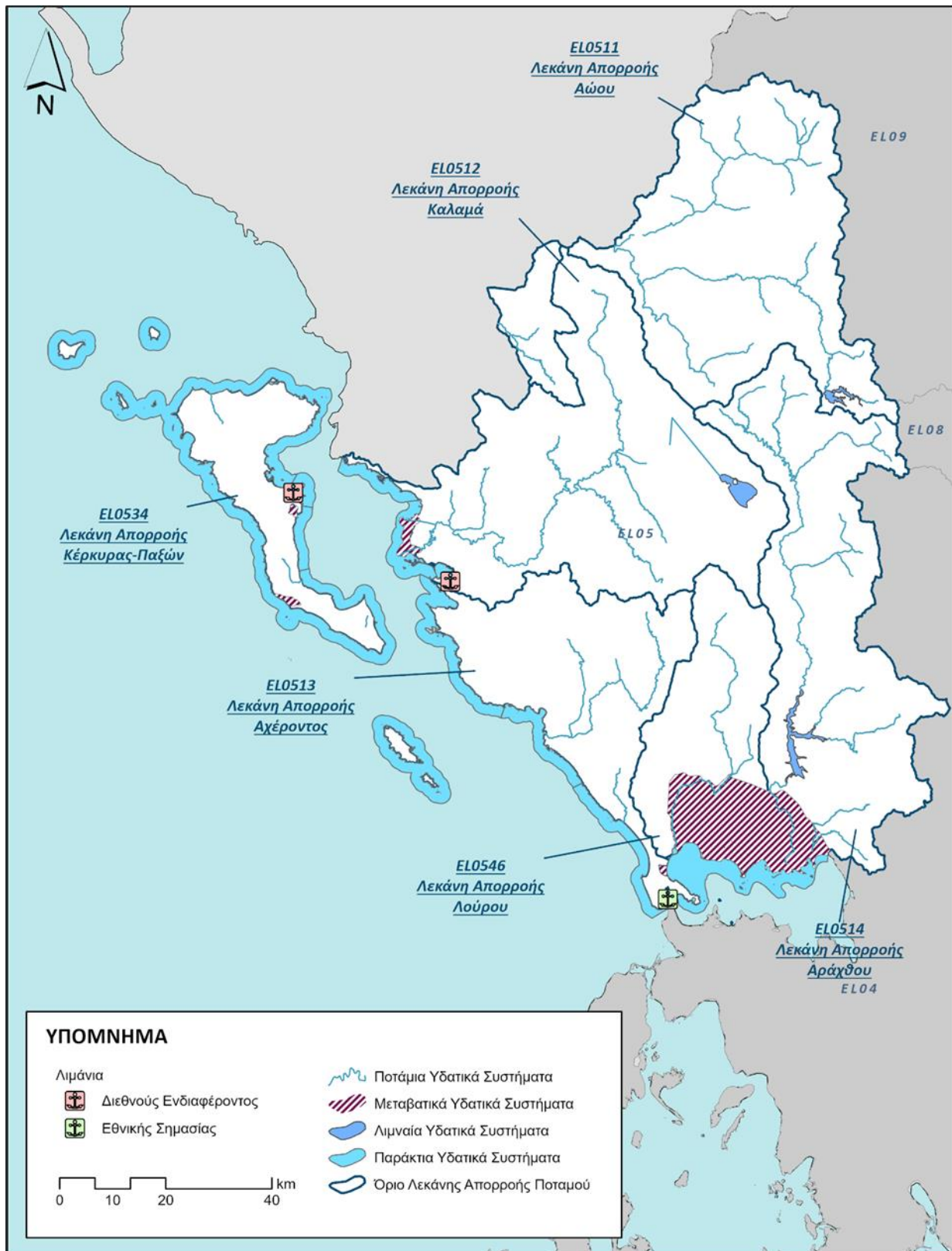
- Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Κατηγορία Κ1)
- Λιμένες Εθνικής Σημασίας (Κατηγορία Κ2)
- Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος (Κατηγορία Κ3)
- Λιμένες Τοπικής Σημασίας.

Από κατηγορίες αυτές καταγράφονται αναλυτικά μόνο οι λιμένες που ανήκουν κατηγορίες Κ1, Κ2 και Κ3. Να σημειωθεί ότι τα λιμάνια αποτελούν πολύπλοκα συστήματα που διαφέρουν μεταξύ τους στο μέγεθος και το είδος των δραστηριοτήτων. Αυτή η πολυπλοκότητα εκφράζεται και αλληλεπιδράσεις των λιμανιών με το περιβάλλον.

Οι Χάρτες που ακολουθούν απεικονίζουν τις θέσεις των λιμανιών και των μαρίνων που απαντώνται εντός περιοχής του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).



Χάρτης 9-2: Λιμάνια και μαρίνες στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)



Χάρτης 9-3: Κυριότερα λιμάνια στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)



### 9.2.1 Λεκάνη Απορροής Αώου (ΕΛ0511)

Στην Λεκάνη Απορροής του Αώου δεν καταγράφηκαν Λιμάνια και Μαρίνες.

### 9.2.2 Λεκάνη Απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

Στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά εντοπίζονται η μαρίνα Σαγιάδας, και ένα (1) λιμάνι Διεθνούς Ενδιαφέροντος, το λιμάνι της Ηγουμενίτσας

Πίνακας 9-2: Σημαντικότερα λιμάνια στη Λεκάνη Απορροής Καλαμά

ΛΙΜΑΝΙ	ΚΩΔ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ		Χ ΕΓΣΑ 87	Υ ΕΓΣΑ 87	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΥΣ
	(ΚΥΑ 8315.2/02/08)					
ΛΙΜΑΝΙ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	Διεθνούς Ενδιαφέροντος		178016	4377449	ΕΛ0512C0003H	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ

Πίνακας 9-3: Στοιχεία κίνησης για το λιμάνι Ηγουμενίτσας

ΛΙΜΑΝΙ	ΚΩΔ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ		ΑΡ. ΕΠΙΒΑΤΩΝ	ΑΡ .ΠΛΟΙΩΝ	ΕΙΣΕΡΧΩΜΕΝΑ ΑΓΑΘΑ (tn/y)	ΕΞΕΡΧΩΜΕΝΑ ΑΓΑΘΑ (tn/y)
	(ΚΥΑ 8315.2/02/08)					
ΛΙΜΑΝΙ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	Διεθνούς Ενδιαφέροντος		1.234.000	9.226	1.606.000	1.753.000

### 9.2.3 Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

Στη Λεκάνη Απορροής Αχέροντα εντοπίζονται πέντε (5) μαρίνες (βλ. Πίν. 9-4) και ένα (1) λιμάνι Εθνικής Σημασίας, το λιμάνι της Πρέβεζας (βλ. Πιν. 9-5).

Πίνακας 9-4: Κατάλογος μαρίνων ΛΑΠ Αχέροντας (ΕΛ0513)

ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΠΛΑΤΑΡΙΑ  
ΜΑΡΙΝΑ ΛΥΓΙΑΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΣΥΒΟΤΑ  
ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΡΓΑΣ

Πίνακας 9-5: Σημαντικότερα λιμάνια στη Λεκάνη Απορροής Αχέροντα

ΛΙΜΑΝΙ	ΚΩΔ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΚΥΑ 8315.2/02/08)		Χ ΕΓΣΑ 87	Υ ΕΓΣΑ 87	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΥΣ
ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	Εθνικής Σημασίας		219029	4317414	ΕΛ0513C0007N	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

#### 9.2.4 Λεκάνη Απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

Στην Λεκάνη Απορροής του Αράχθου δεν καταγράφηκαν Λιμάνια και Μαρίνες.

#### 9.2.5 Λεκάνη Απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

Στην Λεκάνη Απορροής του Λούρου δεν καταγράφηκαν Λιμάνια και Μαρίνες.

#### 9.2.6 Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας-Παξών εκτός από λιμένες Τοπικής Σημασίας (βλ. Πίν. 9-6) και Μαρίνες (βλ. Πιν. 9-7), εντοπίζεται ένα (1) λιμάνι Διεθνούς Ενδιαφέροντος, το λιμάνι της Κέρκυρας (βλ. Πιν.9-8 και 9-9).

#### Πίνακας 9-6: Κατάλογος λιμένων Τοπικής Σημασίας

ΛΙΜΑΝΙ ΜΑΘΡΑΚΙ  
ΛΙΜΑΝΙ ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ  
ΛΙΜΑΝΙ ΛΕΥΚΙΜΜΗΣ  
ΛΙΜΑΝΙ ΓΑΙΟΥ  
ΛΙΜΑΝΙ ΟΘΩΝΩΝ  
ΛΙΜΑΝΙ ΕΡΕΙΚΟΥΣΣΑΣ

#### Πίνακας 9-7: Κατάλογος μαρίνων- τουριστικά καταφυγίων

ΜΑΡΙΝΑ ΥΨΟΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΠΥΡΓΙ  
ΜΑΡΙΝΑ ΚΟΥΛΟΥΡΑΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΜΑΝΔΡΑΚΙ  
ΜΑΡΙΝΑ ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΚΟΥΣΠΙΑΔΩΝ  
ΜΑΡΙΝΑ ΜΩΛΟΥ  
ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΙΤΣΑΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΝΑΟΚ ΚΕΡΚΥΡΑΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΑΣΤΡΑΚΕΡΙ  
ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΣΣΙΟΠΗΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΓΟΥΒΙΑΣ  
ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΝΟΝΙ  
ΜΑΡΙΝΑ ΟΘΩΝΩΝ

#### Πίνακας 9-8: Σημαντικότερα λιμάνια στη Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας-Παξών

ΛΙΜΑΝΙ	ΚΩΔ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΚΥΑ 8315.2/02/08)	Χ ΕΓΣΑ 87	Υ ΕΓΣΑ 87	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΥΣ
ΛΙΜΑΝΙ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Διεθνούς Ενδιαφέροντος	148395	4394190	ΕΛ0534C0011Η	ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ

Πίνακας 9-9: Στοιχεία κίνησης για το λιμάνι Κέρκυρας

ΛΙΜΑΝΙ	ΚΩΔ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΚΥΑ 8315.2/02/08)	ΑΡ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	ΑΡ ΠΛΟΙΩΝ	ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΓΑΘΑ (tn/y)	ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΑ ΑΓΑΘΑ (tn/y)
ΛΙΜΑΝΙ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Διεθνούς Ενδιαφέροντος	715.000	5.086	N/A	N/A

## 10 ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ

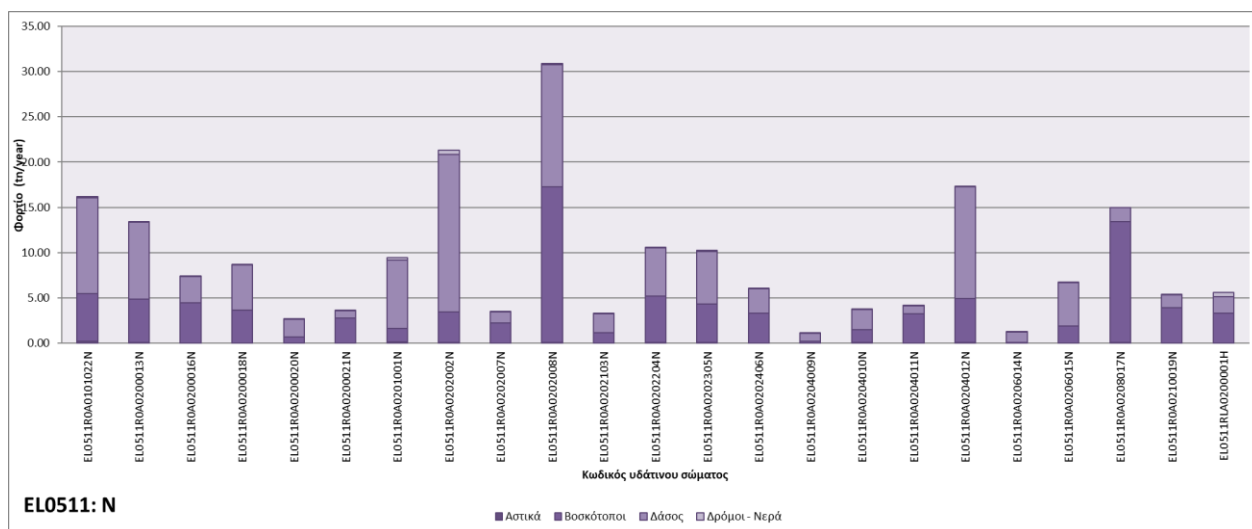
Η ποιότητα των υδατικών συστημάτων μπορεί να επηρεάζεται και από πηγές, στην κατηγορία των μη σημειακών πηγών ρύπανσης, λόγω άλλων χρήσεων γης πλην γεωργίας και κτηνοτροφίας, όπως τα δάση και οι αστικές περιοχές σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 04.

### 10.1 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΩΟΥ (ΕΛ0511)

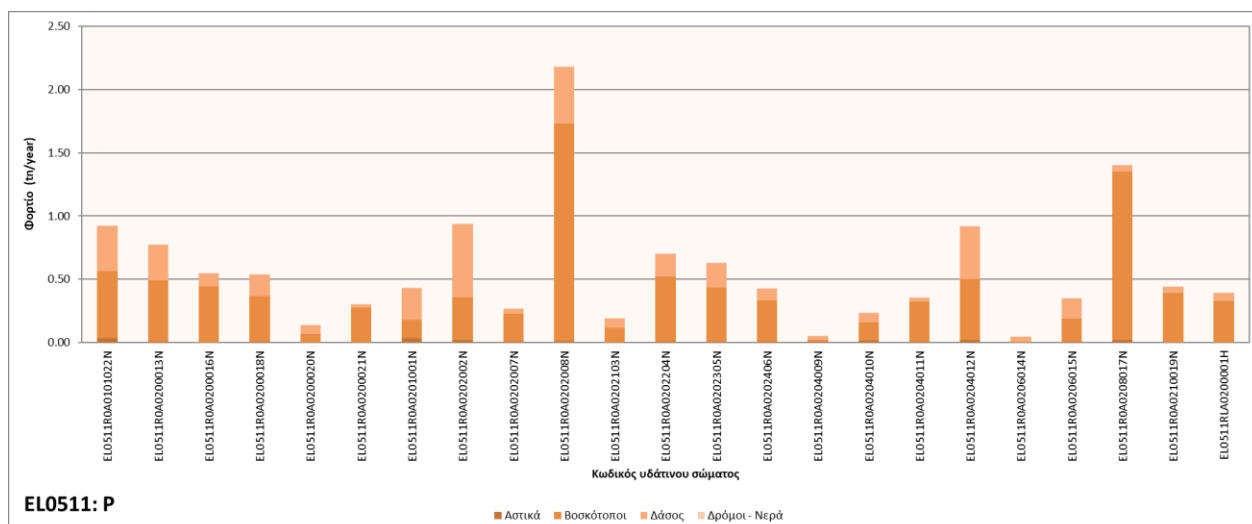
Όπως ήδη παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4, η έκταση της λεκάνης απορροής Αώου, είναι σε ποσοστό περίπου 61% δασώδης, και ακολουθούν οι βοσκότοποι σε ποσοστό 32% (Σχήμα 4-1). Οι πιέσεις από τις κατηγορίες δάσος, βοσκότοποι, αστικές περιοχές και δρόμοι-νερά παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν (Πίνακας 10-1, Σχήμα 10-1, Σχήμα 10-2).

Πίνακας 10-1: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε πηγές στη λεκάνη απορροής ποταμού Αώου (ΕΛ0511)

	N (tn/y)	P (tn/y)
Δάσος	113,16	3,77
Βοσκότοπος	92,26	9,23
Αστικό	0,93	0,19
Δρόμοι/Νερά	1,94	0,02
<b>Σύνολο</b>	<b>208,28</b>	<b>13,20</b>



Σχήμα 10-1: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδάτινων συστημάτων της λεκάνης απορροής του ποταμού Αώου (ΕΛ0511)



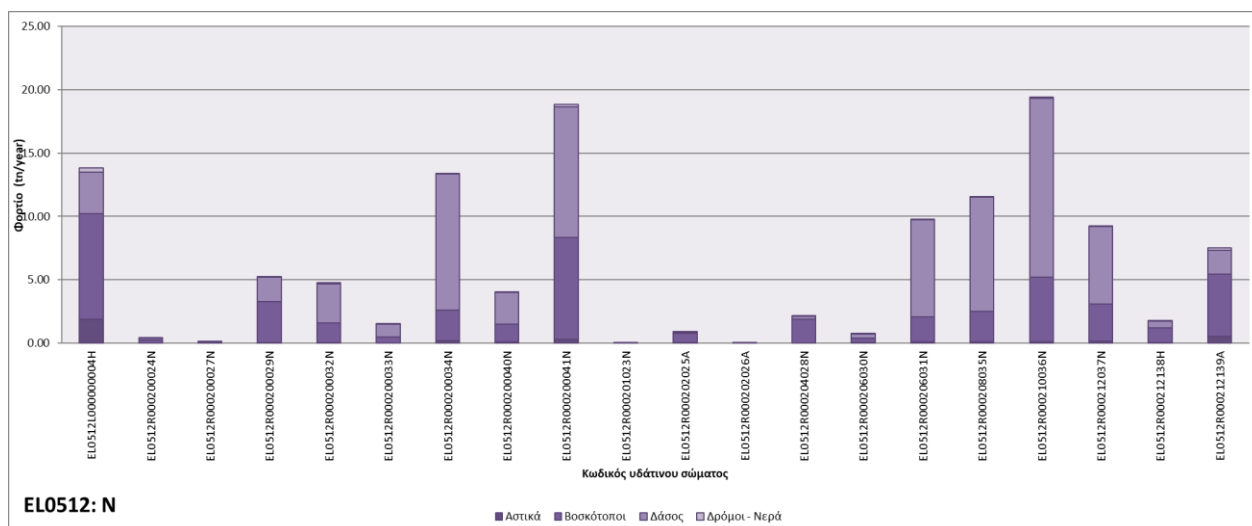
Σχήμα 10-2: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του ποταμού Αώου (ΕΛ0511)

## 10.2 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΛΑΜΑ (ΕΛ0512)

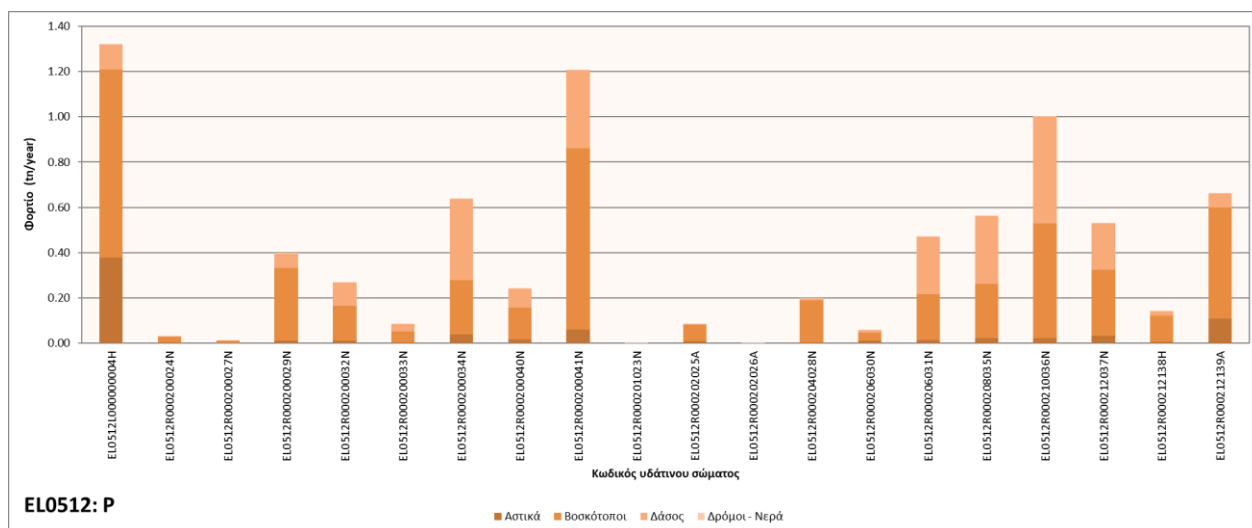
Όπως ήδη παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4, η έκταση της λεκάνης απορροής ποταμού Καλαμά είναι σε μεγάλο ποσοστό δασώδης (50% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της λεκάνης που καλύπτεται από βοσκότοπους (περίπου 32% της συνολικής έκτασης) και μικρότερο ποσοστό καλλιεργήσιμων εκτάσεων της τάξης του 15%, (Σχήμα 4-3). Οι πιέσεις από τις κατηγορίες δάσος, βοσκότοποι, αστικές περιοχές και δρόμοι-νερά παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν (Πίνακας 10-2, Σχήμα 10-3, Σχήμα 10-4).

Πίνακας 10-2: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

	N (tn/y)	P (tn/y)
Δάσος	77,44	2,58
Βοσκότοπος	52,57	5,26
Αστικό	3,93	0,79
Δρόμοι/Νερά	1,31	0,01
<b>Σύνολο</b>	<b>135,25</b>	<b>8,64</b>



Σχήμα 10-3: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατινών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Καλαμά (ΕΛ0512)



Σχήμα 10-4: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής Καλαμά (ΕΛ0512)

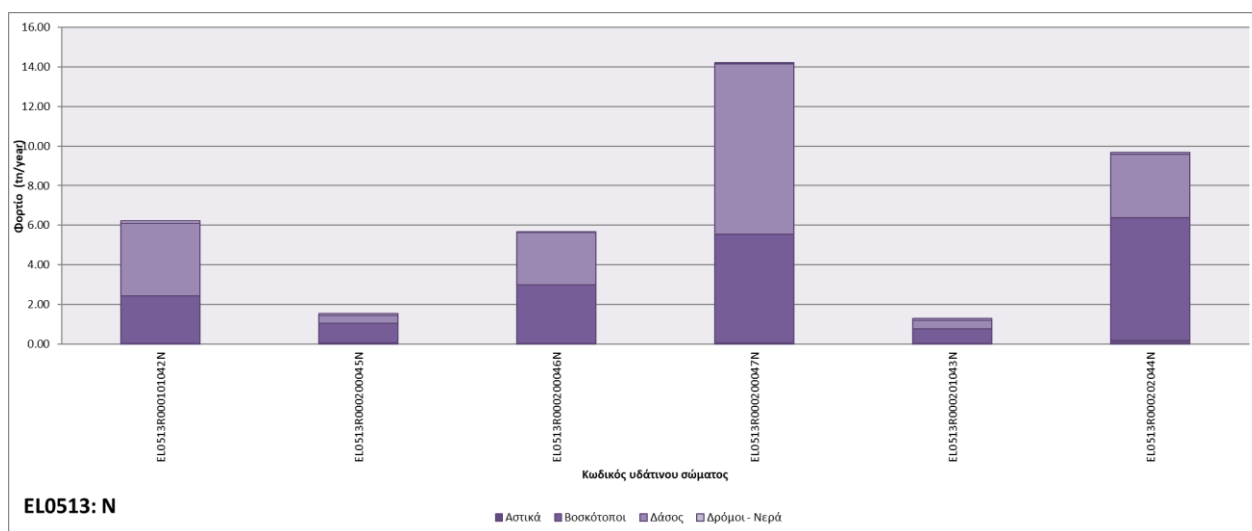
### 10.3 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΧΕΡΟΝΤΑ (ΕΛ0513)

Όπως ήδη παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4, η έκταση της λεκάνης απορροής Αχέροντα είναι σε μεγάλο ποσοστό δασώδης (περίπου 33% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της λεκάνης που καλύπτεται από βοσκοτόπους (32% της συνολικής έκτασης) και καλλιέργειες (31% της συνολικής έκτασης), (Σχήμα 4-5). Οι πιέσεις από τις κατηγορίες δάσος, βοσκότοποι, αστικές περιοχές και δρόμοι-νερά παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν

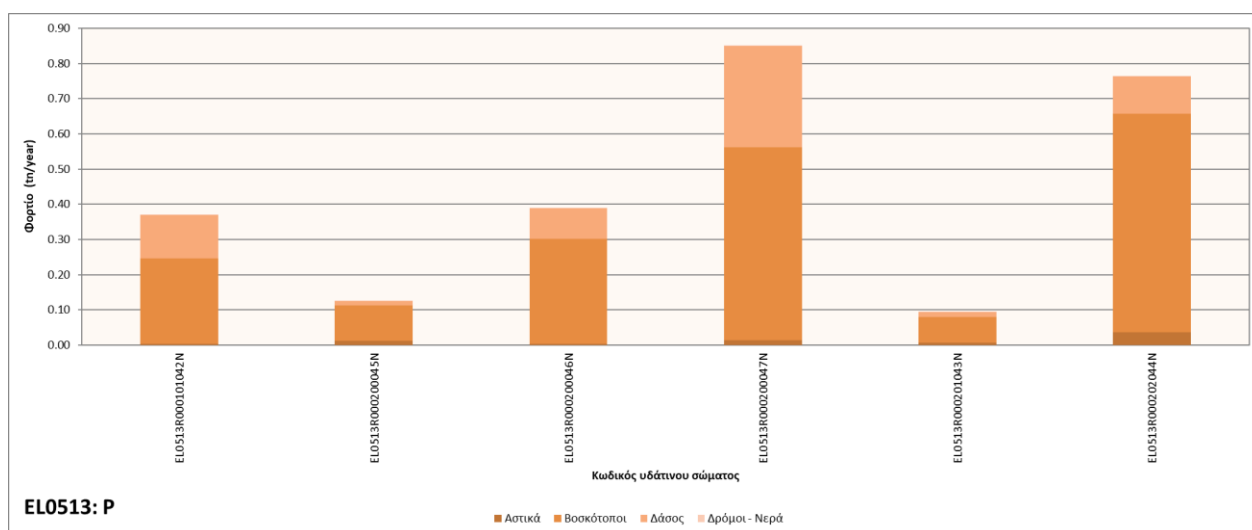
Πίνακας 10-3, Σχήμα 10-5, Σχήμα 10-6).

Πίνακας 10-3: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

	N (tn/y)	P (tn/y)
Δάσος	23,38	0,78
Βοσκότοπος	27,84	2,78
Αστικό	0,94	0,19
Δρόμοι/Νερά	0,90	0,01
<b>Σύνολο</b>	<b>53,06</b>	<b>3,76</b>



Σχήμα 10-5: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατινών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513)

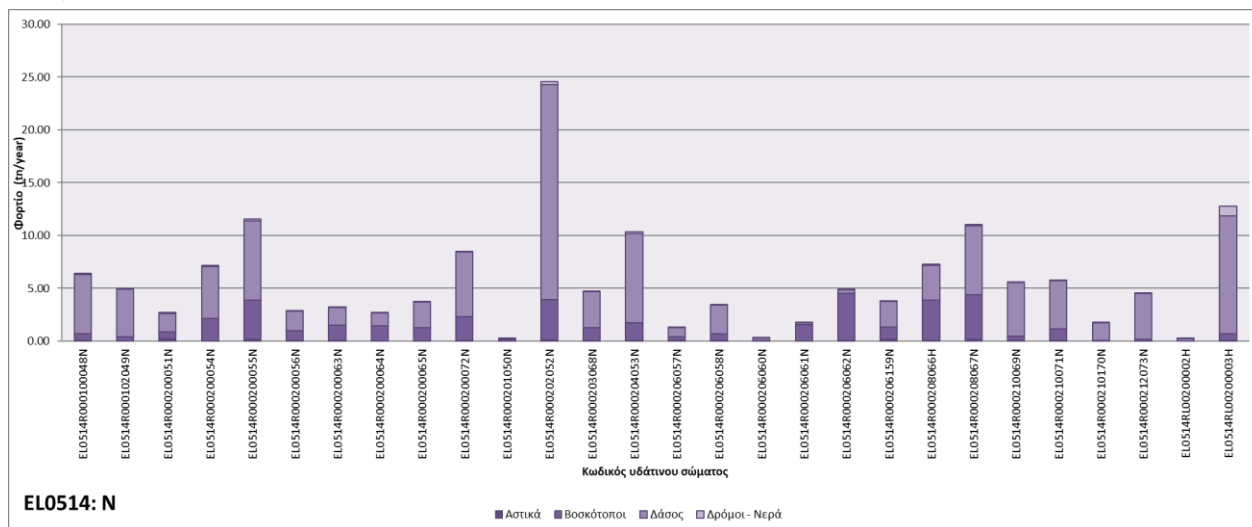


Σχήμα 10-6: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αχέροντα (ΕΛ0513)



## 10.4 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΡΑΧΘΟΥ (ΕΛ0514)

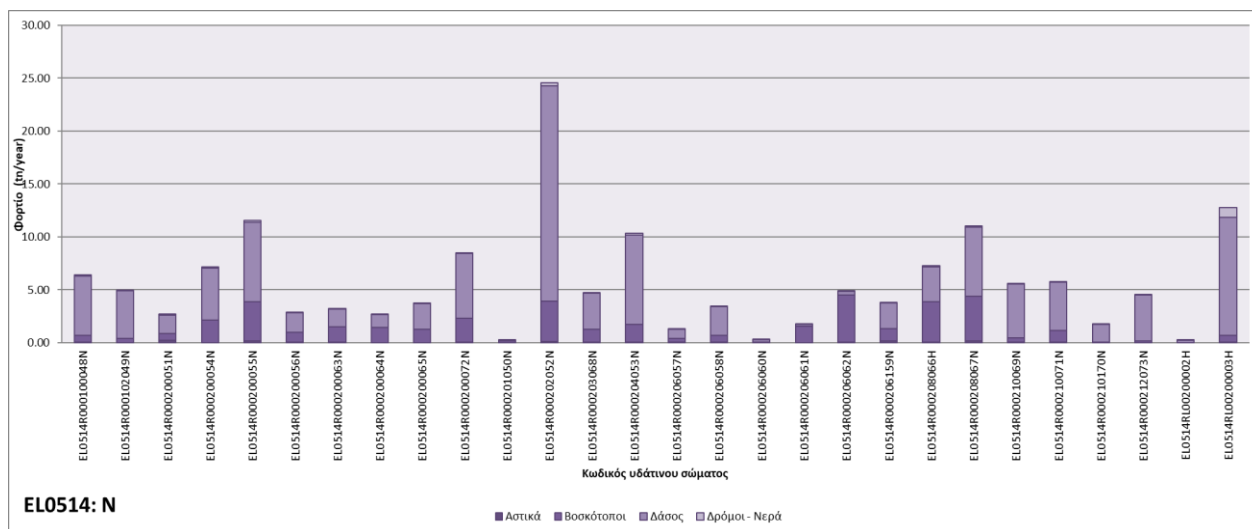
Όπως ήδη παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4, η έκταση της λεκάνης απορροής Αράχθου σε μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από δασικές εκτάσεις (61%), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό της λεκάνης που καλύπτεται από βοσκοτόπια (20% της συνολικής έκτασης), (Σχήμα 4-7). Οι πιέσεις από τις κατηγορίες δάσος, βοσκότοποι, αστικές περιοχές και δρόμοι-νερά παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν (Πίνακας 10-4,



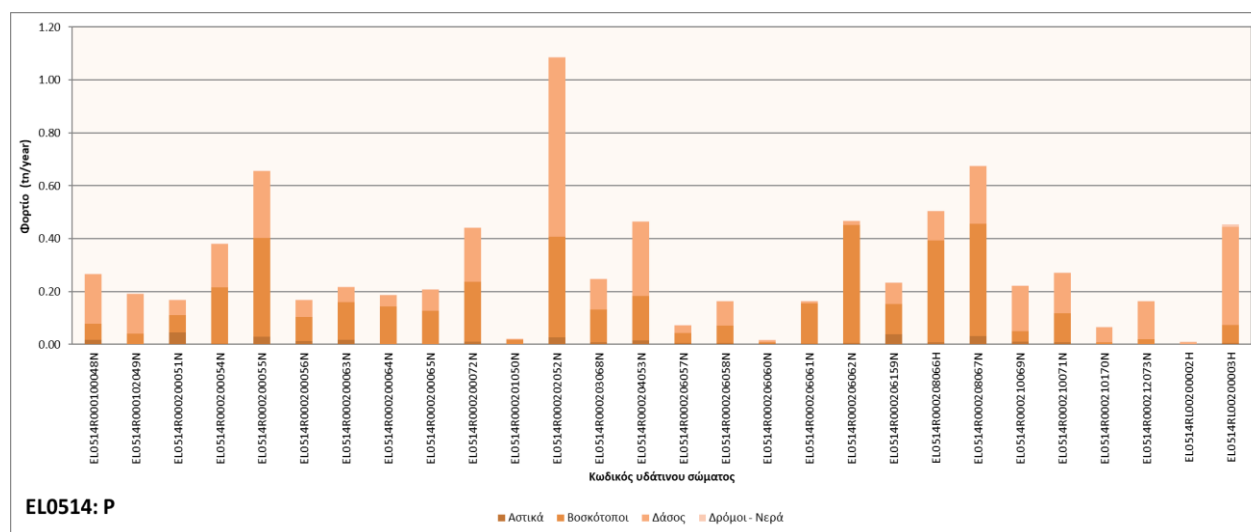
Σχήμα 10-7, Σχήμα 10-8).

Πίνακας 10-4: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Αράχθου (ΕΛ0514)

	N (tn/y)	P (tn/y)
Δάσος	113,47	3,78
Βοσκότοπος	41,71	4,17
Αστικό	1,55	0,31
Δρόμοι/Νερά	3,62	0,03
<b>Σύνολο</b>	<b>160,35</b>	<b>8,29</b>



Σχήμα 10-7: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατινών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αράχθου (ΕΛ0514)



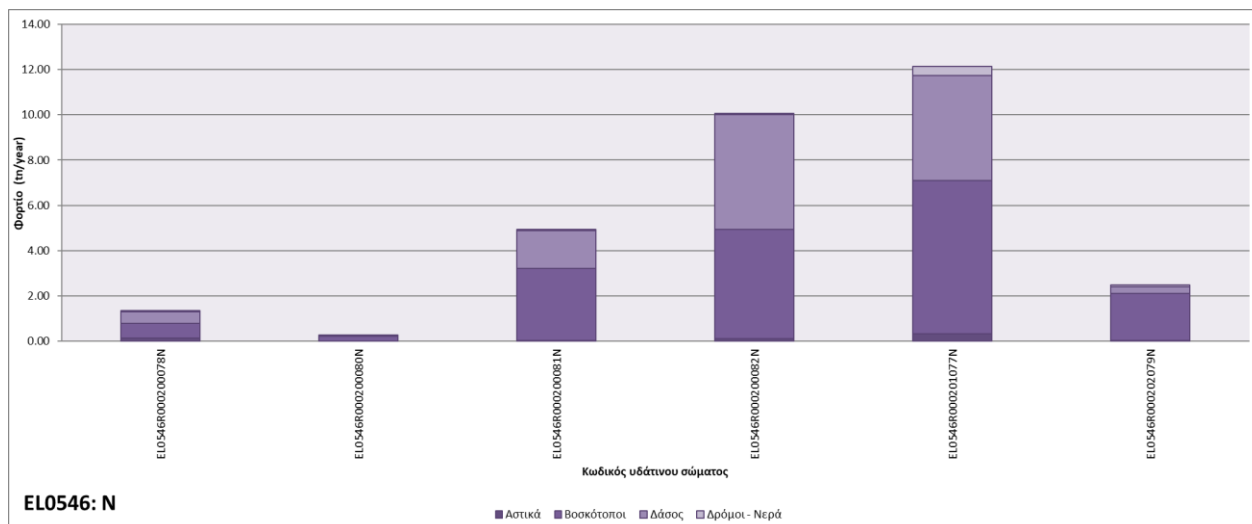
Σχήμα 10-8: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Αράχθου (ΕΛ0514)

## 10.5 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΛΟΥΡΟΥ (ΕΛ0546)

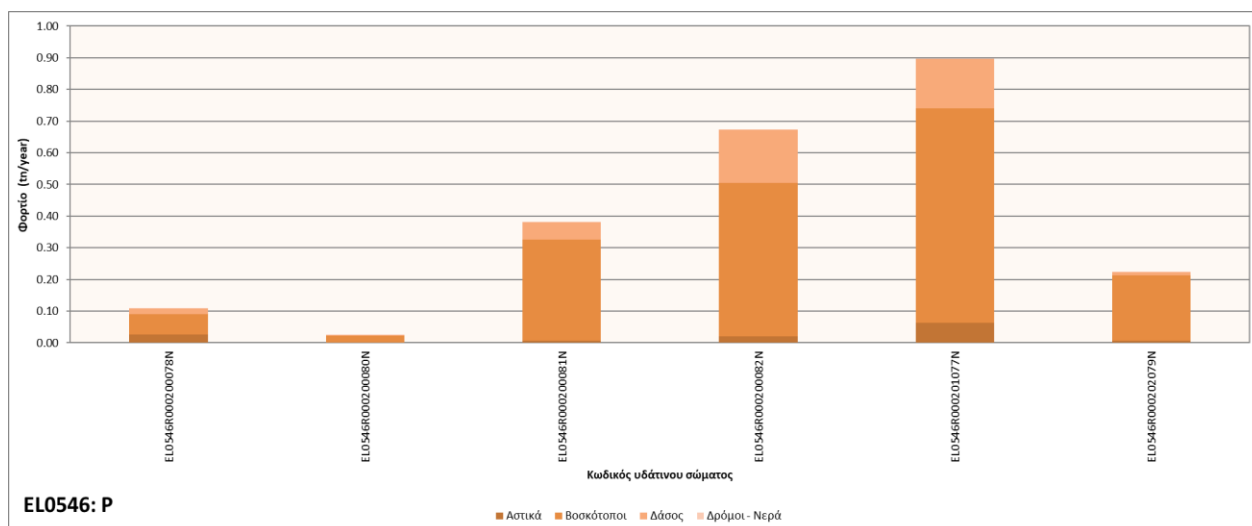
Όπως ήδη παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4, η έκταση της λεκάνης απορροής Λούρου, σε μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από καλλιέργειες (33%), ενώ σε κοντινά ποσοστά εντοπίζονται τα βοσκοτόπια με ποσοστό 30% και οι δασικές εκτάσεις με ποσοστό 29% (Σχήμα 4-9). Οι πιέσεις από τις κατηγορίες δάσος, βοσκότοποι, αστικές περιοχές και δρόμοι-νερά παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν (Πίνακας 10-5, Σχήμα 10-9, Σχήμα 10-10).

Πίνακας 10-5: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Λούρου (ΕΛ0546)

	N (tn/y)	P (tn/y)
Δάσος	12,32	0,41
Βοσκότοπος	18,55	1,86
Αστικό	0,70	0,14
Δρόμοι/Νερά	1,09	0,01
<b>Σύνολο</b>	<b>32,66</b>	<b>2,42</b>



Σχήμα 10-9: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατινών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Λούρου (ΕΛ0546)



Σχήμα 10-10: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής του Λούρου (ΕΛ0546)

## 10.6 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ- ΠΑΞΩΝ (ΕΛ0534)

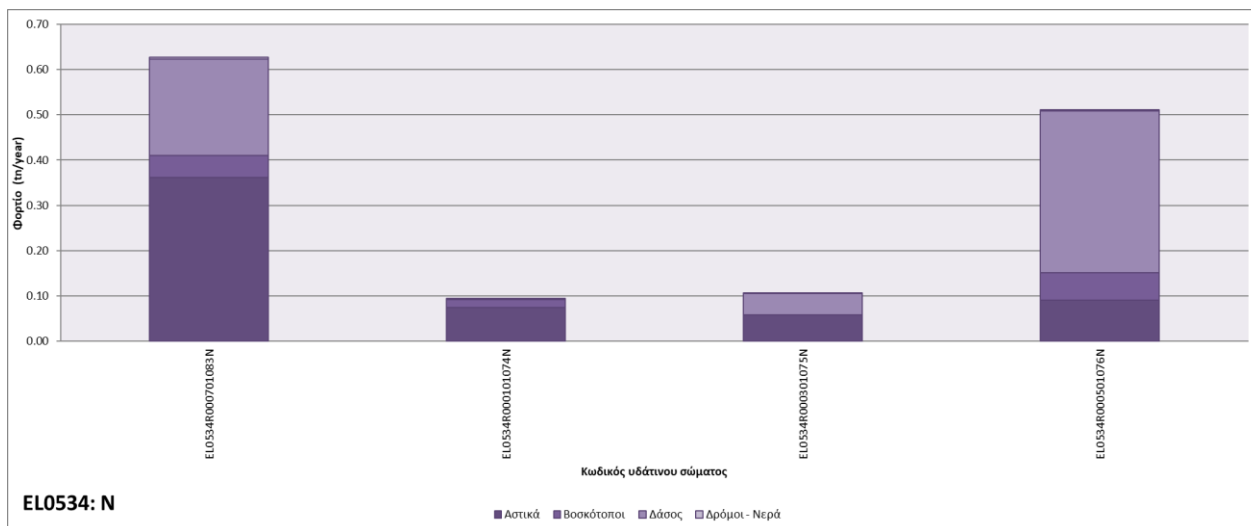
Όπως ήδη παρουσιάστηκε στο Κεφάλαιο 4, η έκταση της λεκάνης απορροής Κέρκυρας-Παξών, σε μεγάλο ποσοστό καλύπτεται από καλλιεργήσιμες εκτάσεις (73%), ενώ σε κοντινά ποσοστά εντοπίζονται δασικές εκτάσεις με ποσοστό 11%. Τα βοσκότοια καταλαμβάνουν ιδιαίτερα μικρό ποσοστό της συνολικής έκτασης της τάξης του 4%, (Σχήμα 4-11). Οι πιέσεις από τις κατηγορίες δάσος, βοσκότοποι, αστικές περιοχές και δρόμοι-νερά παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν (

Πίνακας 10-6, Σχήμα 10-11, Σχήμα 10-12).

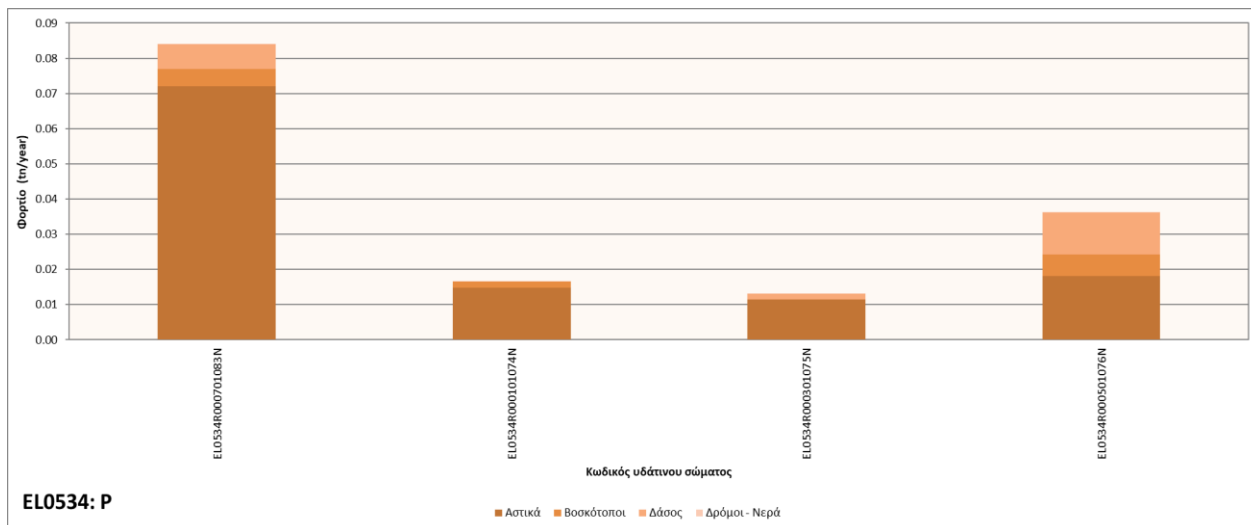
Πίνακας 10-6: Ετήσιο φορτίο οφειλόμενο σε άλλες πηγές στη λεκάνη απορροής Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

N (tn/y)	P (tn/y)
----------	----------

Δάσος	3,15	0,10
Βοσκότοπος	1,70	0,17
Αστικό	3,11	0,62
Δρόμοι/Νερά	0,05	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>8,01</b>	<b>0,90</b>



Σχήμα 10-11: Κατανομή φορτίου αζώτου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατινών συστημάτων της λεκάνης απορροής της Κέρκυρας- Παζών (ΕΛ0534)

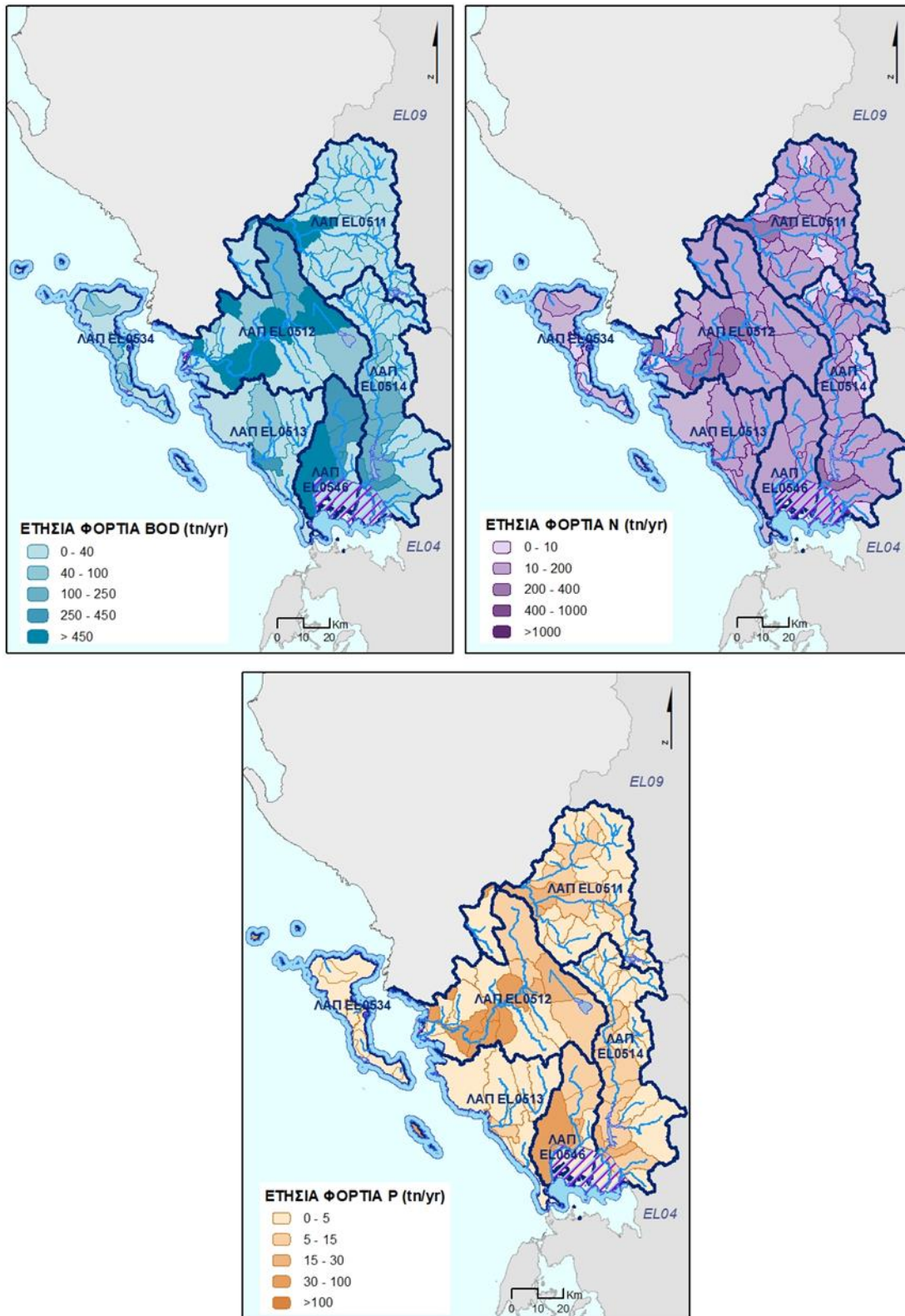


Σχήμα 10-12: Κατανομή φορτίου φωσφόρου από άλλες πηγές στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων της λεκάνης απορροής της Κέρκυρας- Παζών (ΕΛ0534)

## 11 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΔΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ

### 11.1 ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΣΔΛΑΠ

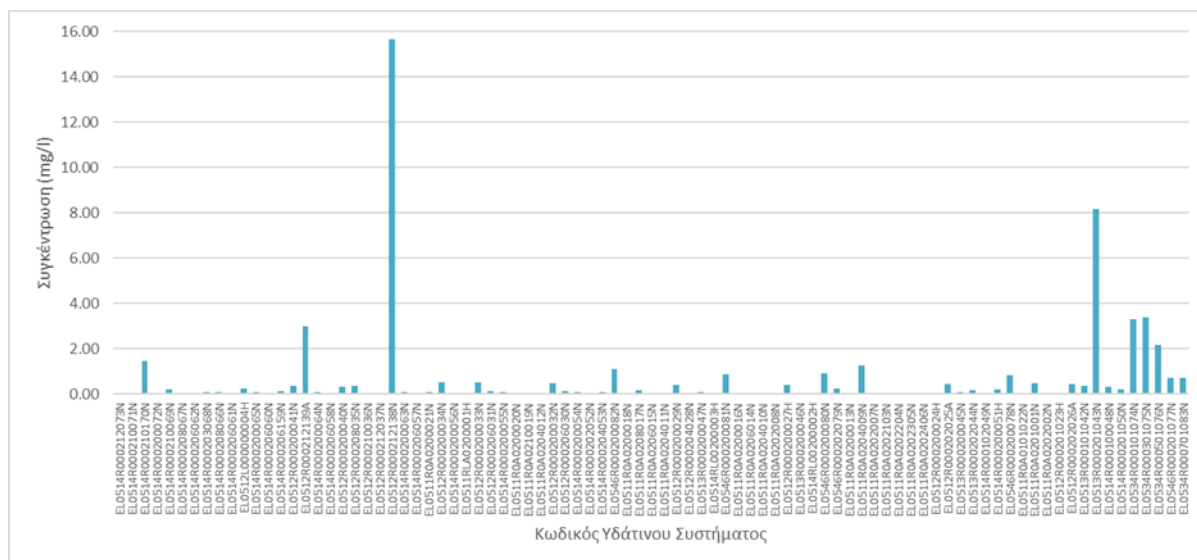
Οι πιέσεις που υφίστανται τα επιφανειακά ΥΣ αξιολογούνται στο παρόν κεφάλαιο επί τη βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων που σχετίζονται με την προέλευση των πιέσεων και τη δυνητική επίδρασή τους στα ΥΣ. Η συνεισφορά σε ρυπαντικά φορτία οργανικού άνθρακα και θρεπτικών των ανάντη υπολεκανών στα ΥΣ από το σύνολο των πιέσεων παρουσιάζεται στον σχετικό χάρτη (**Error! Not a valid bookmark self-reference.**).



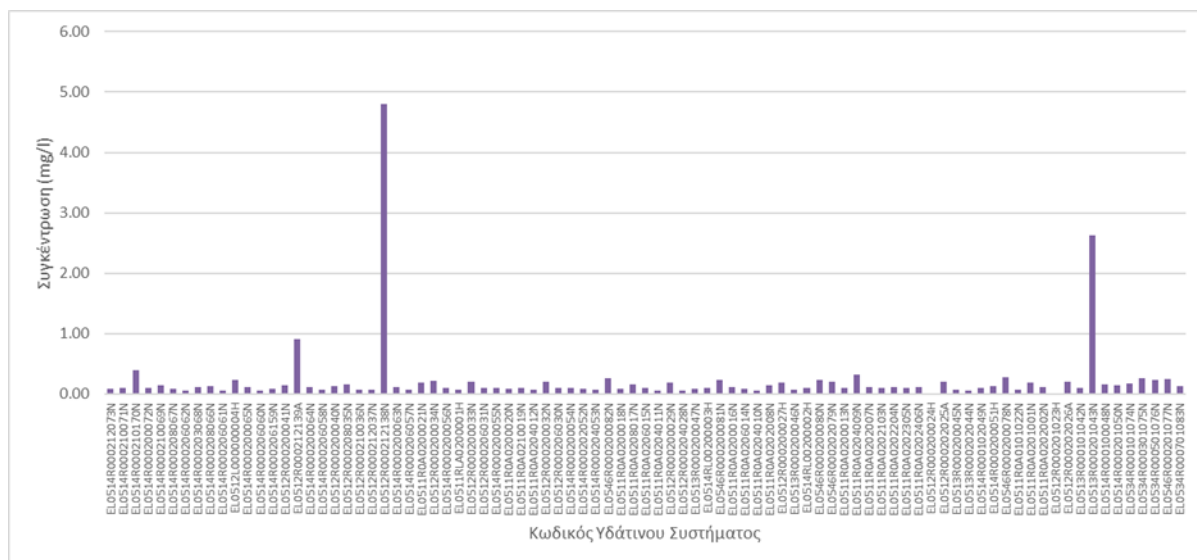
Χάρτης 11-1: Συνολικά ρυπαντικά φορτία στις υπολεκάνες των ΥΣ με συμμετοχή της εκ των ανάντη ρύπανσης οργανικού φορτίου και θρεπτικών

## 11.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Η σημασία και η ένταση της πίεσης ως αποτέλεσμα του συνόλου των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με συμβατικούς ρύπους σε επίπεδο υπολεκάνης, μπορεί να συσχετισθεί με την συνεισφορά των ρυπαντικών φορτίων σε όρους συγκέντρωσης (mg/l), η οποία ισοδυναμεί με τη συγκέντρωση που μεταφέρεται στα υδατικά συστήματα. Ως δείκτης σημαντικής πίεσης μπορεί καταρχήν να οριστεί το κατώφλι των 10 mg BOD/l, 10 mg N/l και 1 mg P/l τιμές που αντιστοιχούν σε ποιότητα τριτοβάθμια επεξεργασμένων λυμάτων, κατάλληλων για απεριόριστη επαναχρησιμοποίηση. Κατά τη διαδικασία αυτή λαμβάνεται υπόψη η ετήσια φυσικοποιημένη παροχή της εκάστοτε υπολεκάνης και των υπολεκανών ανάντη αυτής.



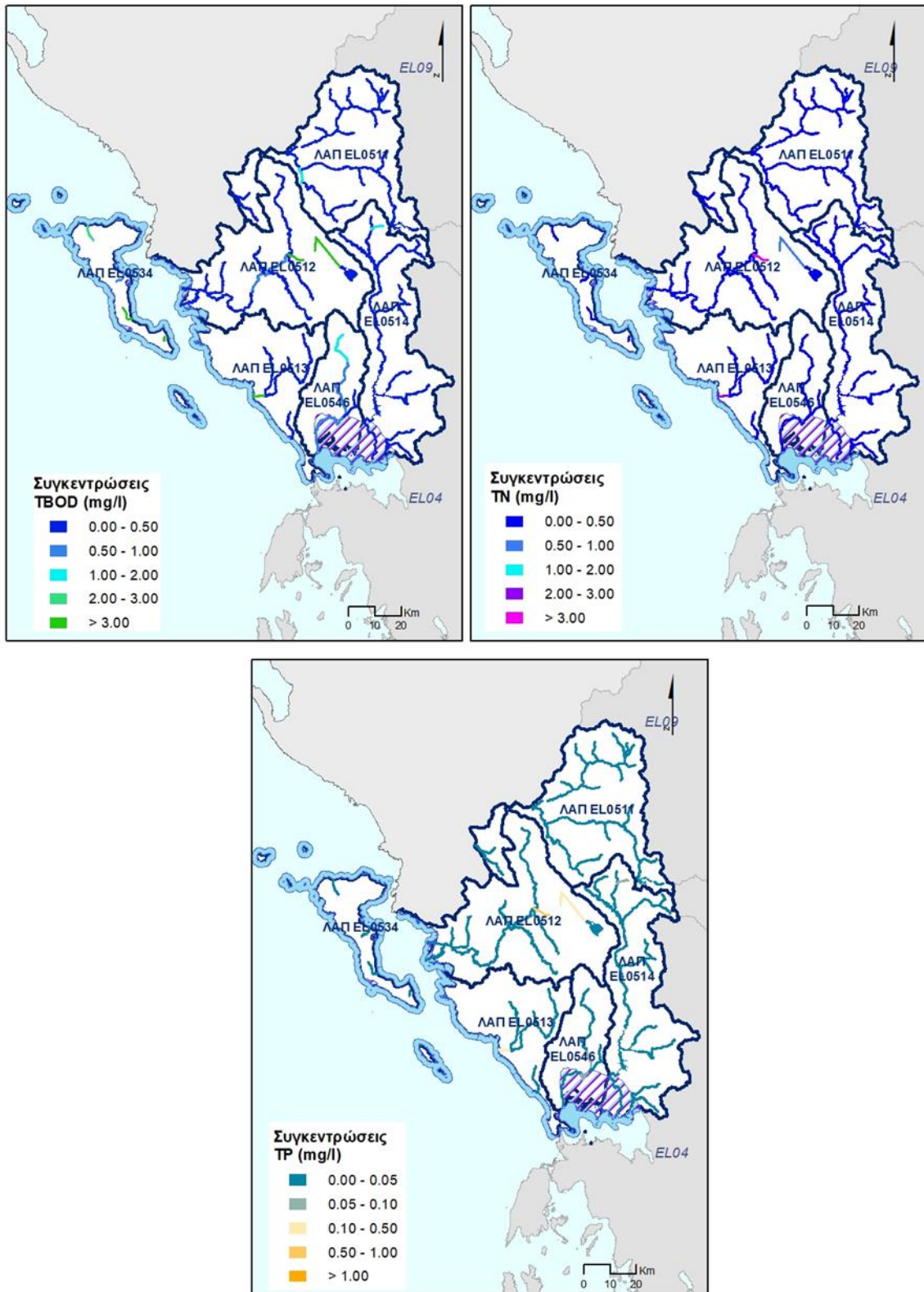
Σχήμα 11-1: Συγκέντρωση BOD<sub>5</sub> στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου



Σχήμα 11-2: Συγκέντρωση αζώτου στις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου







Χάρτης 11-2: Ένταση πίεσης στις υπολεκάνες των ΥΣ με συμμετοχή της εκ των ανάντη ρύπανσης οργανικού φορτίου και θρεπτικών

### 11.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΛΟΓΩ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΡΟΗΣ

Η αξιολόγηση των απολήψεων και των αλλαγών στο καθεστώς ροής στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05 πραγματοποιήθηκε με βάση τη μεθοδολογία που περιγράφεται στην παράγραφο 2.10.2.

Για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05 υπολογίστηκαν, με βάση τις εκτιμώμενες απολήψεις από το σύνολο των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 5 και τις φυσικοποιημένες απορροές του για την περίοδο 1980-2021, τα κριτήρια αξιολόγησης της πίεσης απόληψής ή υδρολογικής αλλοίωσης. Συγκεκριμένα:

- ο στους ταμιευτήρες και στα ποτάμια ΕΥΣ κατάντη ταμιευτήρων, εφαρμόστηκε το κριτήριο Α.1.1, στη βάση του λόγου του ετήσιου όγκου απόληψης προς την μέση ετήσια απορροή της υδρολογικής λεκάνης που συρρέει στον ταμιευτήρα και αθροιστικά στα κατάντη του ταμιευτήρα ΕΥΣ
- ο στα ποτάμια ΕΥΣ με απολήψεις κατά τη ροή, εφαρμόστηκε το κριτήριο Α.2.1, στη βάση του λόγου του ετήσιου όγκου απόληψης προς την μέση ετήσια απορροή της υδρολογικής λεκάνης ανάντη του ΕΥΣ, με βάση την κατηγορία εποχικότητάς του
- ο στα ΥΗΣ και σε περιπτώσεις αλλαγής της υδρολογικής δίαιτας, εφαρμόστηκε το κριτήριο Α.3.1 (ή Α.5.1), ως απόκλιση επιλεγμένων δεικτών της μηνιαίας παροχής (τροποποιημένες παροχές) σε σχέση με τις φυσικοποιημένες παροχές
- ο στα λιμναία ΕΥΣ, εφαρμόστηκε το κριτήριο Β.1.1, στη βάση του λόγου του ετήσιου όγκου απόληψης προς την μέση ετήσια απορροή της υδρολογικής λεκάνης που συρρέει στην λίμνη

Τα παραπάνω κριτήρια και τα όριά τους ανά κλάσεις αξιολόγησης περιγράφονται αναλυτικά στο κείμενο κατευθύνσεων Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Σημειώνεται ότι τα ίδια κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν όσον αφορά τις απολήψεις και τις υδρολογικές αλλοιώσεις και για την αξιολόγηση συνολικά των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που παρουσιάζεται στην επόμενη παράγραφο.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης έντασης πιέσεων των απολήψεων και των αλλαγών στο καθεστώς ροής στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05 φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 11-1: Αξιολόγηση έντασης πιέσεων των απολήψεων και των αλλαγών στο καθεστώς ροής στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κριτήριο	Τάξη αξιολόγησης απολήψεων	Αξιολόγηση έντασης πιέσης απολήψεων
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	A.1.1	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	A.1.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	A.1.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	A.1.1	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	A.1.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	A.1.1	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	A.1.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙ	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙ	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔ	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	A.1.1	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	B.1.1	3	Μεσαία (M)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κριτήριο	Τάξη αξιολόγησης απολήψεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης απολήψεων
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200024N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	Α.2.1	5	Υψηλή (Η)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200027N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	Α.2.1	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	Α.2.1	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000201023N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1	Α.2.1	5	Υψηλή (Η)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202025Α	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202026Α	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212138H	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	Α.5.1	4	Υψηλή (Η)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212139Α	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	Α.2.1	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κριτήριο	Τάξη αξιολόγησης απολήψεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης απολήψεων
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	Α.2.1	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	Α.3.1	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	Α.3.1	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	Α.5.1	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	Α.2.1	1	Χαμηλή (L)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κριτήριο	Τάξη αξιολόγησης απολήψεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης απολήψεων
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	A.3.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	A.3.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	A.2.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	A.2.1	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	A.2.1	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	A.2.1	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	A.2.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	A.2.1	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0513	ΕΛ0513T0004N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ	***	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534T0005N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ)	***	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534T0007N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ	***	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534T0006N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ	***	1	Χαμηλή (L)

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται μία εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης ποτάμιων και λιμναίων συστημάτων ανά κατηγορία έντασης της πίεσης απόληψης. Το ποσοστό κάλυψης για τα ποτάμια υδατικά συστήματα κατά μήκος ποταμών και ρεμάτων αναφέρεται επί του συνολικού μήκους των ποτάμιων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05). Για τους ταμειυτήρες, που θεωρούνται ποτάμια υδατικά συστήματα σε αυτό το διαχειριστικό κύκλο, το ποσοστό κάλυψης λαμβάνεται επί της συνολικής έκτασης των ταμειυτήρων του υδατικού διαμερίσματος. Τέλος, το ποσοστό κάλυψης για τα λιμναία υδατικά συστήματα αναφέρεται επί της συνολικής επιφάνειας των λιμναίων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).

**Πίνακας 11-2: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης ποτάμιων και λιμναίων συστημάτων ανά κατηγορία έντασης πίεσης απόληψης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)**

Ένταση Απόληψης	Αριθμός Ποτάμιων Συστημάτων (Ποταμοί-Ρέματα)	Κάλυψη (%)	Αριθμός Ποτάμιων ΙΤΥΣ Λιμναίου Χαρακτήρα (Ταμειυτήρες)	Κάλυψη (%)	Αριθμός Λιμναίων Συστημάτων	Κάλυψη (%)
Χαμηλή	69	84,6	0	0,0	0	0,0
Μέτρια	9	11,1	2	73,5	1	100,0
Υψηλή	5	4,3	1	26,5	0	0,0

#### 11.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ

Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05 πραγματοποιήθηκε με βάση τη μεθοδολογία που περιγράφεται στην παράγραφο 2.10.3. Για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05 υπολογίστηκαν τα κριτήρια που αναλύονται στη Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Τα κριτήρια και τα όρια διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΕΥΣ και ανά είδος αλλοίωσης.

Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που εντοπίζονται στα υδατικά συστήματα του ΥΔ05 και η αξιολόγησή τους στην 5βάθμια κλίμακα αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 6.

Στον παρακάτω πίνακα (**Πίνακας 11-3**), παρουσιάζεται η αξιολόγηση της έντασης των πιέσεων από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις ανά ΥΔ. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με βάση την αντιστοίχιση της 5βάθμιας κλίμακας αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, στην 3-βάθμια κλίμακα αξιολόγησης έντασης πιέσεων για την συνολική αξιολόγηση των πιέσεων όλων των κατηγοριών ανά ΕΥΣ.

Πίνακας 11-3: Αξιολόγηση έντασης πιέσεων των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ05

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Περιγραφή έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Χαρακτηρισμός έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Τάξη αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Αξιολόγηση έντασης πιέσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	Σημαντικά τροποποιημένο	Σημαντική	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΖΕΝΙ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)



Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Περιγραφή έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Χαρακτηρισμός έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Τάξη αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΖΕΝΙ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0511	ΕΛ0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200024N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200027N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	Σημαντικά τροποποιημένο	Σημαντική	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000201023N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1	Σημαντικά τροποποιημένο	Σημαντική	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑ	Σημαντικά τροποποιημένο	Σημαντική	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑ	Σημαντικά τροποποιημένο	Σημαντική	5	Υψηλή (H)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Περιγραφή έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Χαρακτηρισμός έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Τάξη αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212138H	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0513	ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑ	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200051N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Περιγραφή έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Χαρακτηρισμός έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Τάξη αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208066H	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (H)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0534	ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)
ΕΛ0546	ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. -	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (M)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Περιγραφή έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Χαρακτηρισμός έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Τάξη αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
		ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ				
ΕΛ0513	ΕΛ0513Τ0004Ν	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0534	ΕΛ0534Τ0005Ν	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ)	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534Τ0007Ν	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (Η)
ΕΛ0534	ΕΛ0534Τ0006Ν	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512C0A02Ν	ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513C0007Ν	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0512	ΕΛ0512C0A01Ν	ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513C0005Ν	ΑΚΤΕΣ ΠΑΡΓΑΣ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0513	ΕΛ0513C0006Ν	ΟΡΜΟΣ ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0512	ΕΛ0512C0003Η	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	Σημαντικά τροποποιημένο	Σημαντική	5	Υψηλή (Η)
ΕΛ0534	ΕΛ0534C0010Ν	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ - ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ	Μετρίως τροποποιημένο	Μέτρια	3	Μεσαία (Μ)
ΕΛ0534	ΕΛ0534C0011Η	ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Ισχυρά τροποποιημένο	Ισχυρή	4	Υψηλή (Η)
ΕΛ0534	ΕΛ0534C0009Ν	ΔΥΤ. ΚΑΙ ΒΟΡ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534C0013Ν	Ν. ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)

Λεκάνη	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Περιγραφή έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Χαρακτηρισμός έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Τάξη αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	Αξιολόγηση έντασης πίεσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΕΛ0513	ΕΛ0513C0004N	ΑΚΤΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΣΤΟ ΙΟΝΙΟ	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Αμελητέα	1	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534C0008N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΞΩΝ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)
ΕΛ0534	ΕΛ0534C0012N	Ν. ΟΘΩΝΟΙ	Ελαφρά τροποποιημένο	Ανεκτή	2	Χαμηλή (L)

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται μία εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά κατηγορία έντασης της πίεσης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Το ποσοστό κάλυψης για τα ποτάμια υδατικά συστήματα κατά μήκος ποταμών και ρεμάτων αναφέρεται επί του συνολικού μήκους των ποτάμιων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05). Για τους ταμειυτήρες, που θεωρούνται ποτάμια υδατικά συστήματα σε αυτό το διαχειριστικό κύκλο, το ποσοστό κάλυψης λαμβάνεται επί της συνολικής έκτασης των ταμειυτήρων του υδατικού διαμερίσματος. Τέλος, το ποσοστό κάλυψης για τα λιμναία, τα μεταβατικά και τα παράκτια υδατικά συστήματα αναφέρεται επί της συνολικής επιφάνειας των αντίστοιχων ΕΥΣ στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (ΕΛ05).

**Πίνακας 11-4: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά κατηγορία έντασης πίεσης-υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)**

Ένταση πίεσης Υδρ. Αλλοιώσεων	Αριθμός Ποτάμιων Συστημάτων (Ποταμοί-Ρέματα)	Κάλυψη (%)	Αριθμός Ποτάμιων ΙΤΥΣ Λιμναίου Χαρακτήρα (Ταμειυτήρες)	Κάλυψη (%)	Αριθμός Λιμναίων Συστημάτων	Κάλυψη (%)
Χαμηλή	54	69,7	0	0,0	0	0,0
Μέτρια	21	24,6	0	0,0	0	0,0
Υψηλή	8	5,7	3	100,0	1	100,0

Ένταση πίεσης Υδρ. Αλλοιώσεων	Αριθμός Μεταβατικών Συστημάτων (*)	Κάλυψη (%)	Αριθμός Παράκτιων Συστημάτων	Κάλυψη (%)
Χαμηλή	2	54,0	9	80,7
Μέτρια	1	21,3	2	16,6
Υψηλή	1	24,7	1	2,7

(\*) Για τα μεταβατικά συστήματα του ΥΔ05 εκκρεμεί η διερεύνηση της επανοριοθέτησής τους. Οι όποιες αλλαγές στα όρια και τη χωροθέτησή τους αναμένεται να επηρεάσουν την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα μεταβατικά ΥΣ. Ως εκ τούτου στην παρούσα έκδοση του κειμένου τεκμηρίωσης παρουσιάζεται μόνον η αξιολόγηση των μεταβατικών ΥΣ για τα οποία δεν αναμένεται να υπάρξει μεταβολή της. Αυτά είναι τα ΥΣ: ΕΛ0513Τ0004Ν-ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ, ΕΛ0534Τ0005-ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ), ΕΛ0534Τ0007Ν-ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΛ0534Τ0006Ν-ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ. Τα μεταβατικά ΥΣ για τα οποία δεν παρουσιάζεται αξιολόγηση για τους τον παραπάνω λόγο είναι: ΕΛ0514Τ0002Ν-ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΡΑΧΘΟΥ, ΕΛ0546Τ0003Ν-ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΡΟΥ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΡΟΔΙΑ, ΤΣΟΥΚΑΛΙΟ, ΛΟΓΑΡΟΥ και ΕΛ0512Τ0001-ΕΚΒΟΛΕΣ ΚΑΛΑΜΑ.

## 11.5 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΙΕΣΕΩΝ- ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ- ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ

Τα κριτήρια αξιολόγησης έντασης πιέσεων καθώς και οι τιμές κατάταξης όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 2-19. Το κάθε κριτήριο σταθμίζεται σε επίπεδο υπολεκάνης υδατικού συστήματος και ο Πίνακας 11-5, παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της ανάλυσης. Η αξιολόγηση στα υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου, έγινε λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των πιέσεων που προηγήθηκε και καθορίζοντας για κάθε κατηγορία πίεσης, κριτήρια έντασης αυτής, βάσει των οποίων εκτιμήθηκε η πίεση ανά υπολεκάνη (υψηλή, μέση, χαμηλή η μηδενική πίεση).

Πίνακας 11-5: Εκτιμώμενη ένταση της πίεσης ανά υπολεκάνη στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ουσίες	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα	
ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΜΑΡΑΝΤΟΥ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 1	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	L	L	L	n/a	M	M	L	L	L	L	M
ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	M	M



Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ουσίες	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα	
ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΥΣΑΣ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0512R000212138N	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	H	L	H	n/a	L	L	L	L	L	H	M
ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	L	L	L	n/a	H	M	L	L	L	L	L
ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1	L	L	L	n/a	H	M	L	L	M	L	L
ΕΛ0512R000200027H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	H
ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	L	L	L	n/a	M	M	L	L	L	L	H
ΕΛ0512R000200024H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	H	H
ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 2	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ουσίες	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα	
ΕΛ0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	L	L	L	η/α	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	L	L	H	η/α	M	M	L	L	L	M	M
ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	M	M
ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	M
ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	M
ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	H
ΕΛ0512R000201023H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	H	H
ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	L	L	L	η/α	H	H	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	L	L	L	η/α	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	L	L	L	η/α	H	H	L	L	L	M	M
ΕΛ0514R000200051H	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	L	L	L	η/α	H	H	L	L	L	M	H
ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	L	L	L	η/α	H	H	L	L	L	M	M
ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	L	L	L	η/α	M	M	L	L	L	L	L

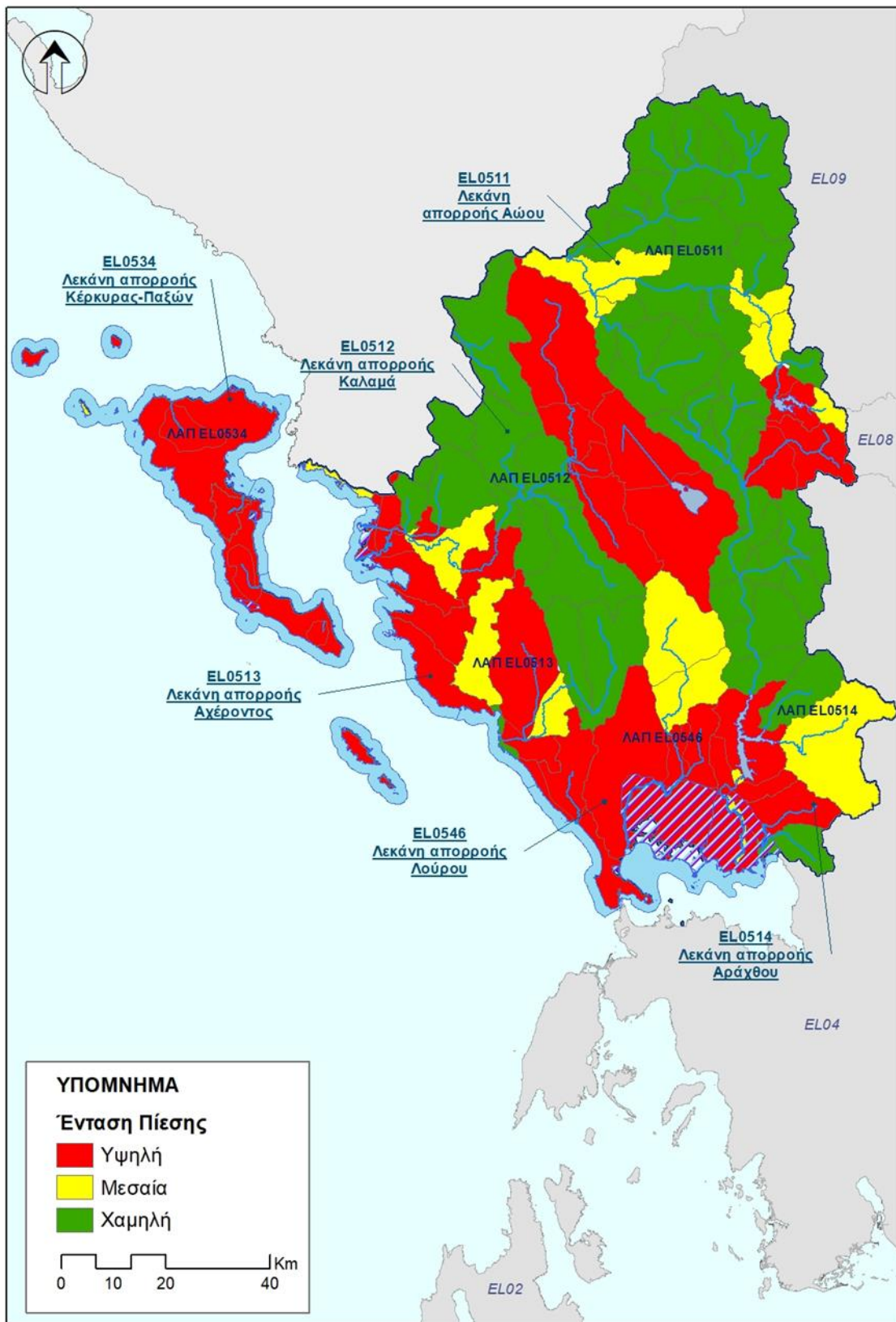
Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ουσίες	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα	
ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	H
ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	M	M
ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΑΓΚΑΒΙΤΣΑ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	L	L	L	n/a	M	M	L	L	L	L	M
ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	L	L	L	n/a	H	M	L	L	L	L	L
ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	L	L	L	M	H	H	L	L	L	M	H
ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	L	L	L	n/a	H	M	L	L	L	L	L
ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	L	L	L	n/a	M	M	L	L	L	L	M
ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	L	L	L	n/a	M	M	L	L	L	L	L
ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ουσίες	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα	
EL0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	H
EL0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0514R000208066N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	H	M
EL0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	L	L	L	n/a	H	M	L	L	L	L	L
EL0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	L
EL0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 2	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	H	H
EL0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	M	M
EL0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	L	L	L	n/a	M	M	L	L	L	L	L
EL0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	L	L	L	M	L	L	L	L	L	H	H
EL0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L
EL0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	L	L

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος βιομηχ. μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα
ΕΛ0514RL00200002Η	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ ΙΙ	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	H
ΕΛ0586	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0587	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0588	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0589	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0590	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0591	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0592	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0593	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0594	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0595	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0596	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0597	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0598	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0599	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ05100	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ05328	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ05424	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα
ΕΛ05425	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ05426	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ05427	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ05428	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	L	L	L	n/a	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	L	L	L	n/a	L	L	L	L	L	M	M
ΕΛ0514T0002N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΡΑΧΘΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0513T0004N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	L	M
ΕΛ0546T0003N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΡΟΥ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΡΟΔΙΑ, ΤΣΟΥΚΑΛΙΟ, ΛΟΓΑΡΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0534T0005N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ)	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	L	L
ΕΛ0512T0001N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΚΑΛΑΜΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0534T0007H	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	L	H
ΕΛ0534T0006N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	L	L
ΕΛ0513C0006N	ΟΡΜΟΣ ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	L
ΕΛ0534C0008N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΞΩΝ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	L
ΕΛ0513C0005N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΡΓΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	n/a	L
ΕΛ0513C0004N	ΑΚΤΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΣΤΟ ΙΟΝΙΟ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	L
ΕΛ0512C0003H	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	H

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους κ.λπ.			Άλλες πιέσεις		Απολήψεις	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων		
EL0534C0010N	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ - ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L	L	n/a	M
EL0512C0A02N	ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	L
EL0534C0011H	ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	n/a	H
EL0534C0012N	N. ΟΘΩΝΟΙ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	L
EL0534C0013N	N. ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	L	L	L	n/a	L
EL0513C0007N	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	M
EL0512C0A01N	ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	L	L	L	n/a	L
EL0534C0009N	ΔΥΤ. ΚΑΙ ΒΟΡ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	L	L	L	n/a	L



Χάρτης 11-3: Εκτιμώμενη συνολική ένταση της πίεσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΛ05)



## 12 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ

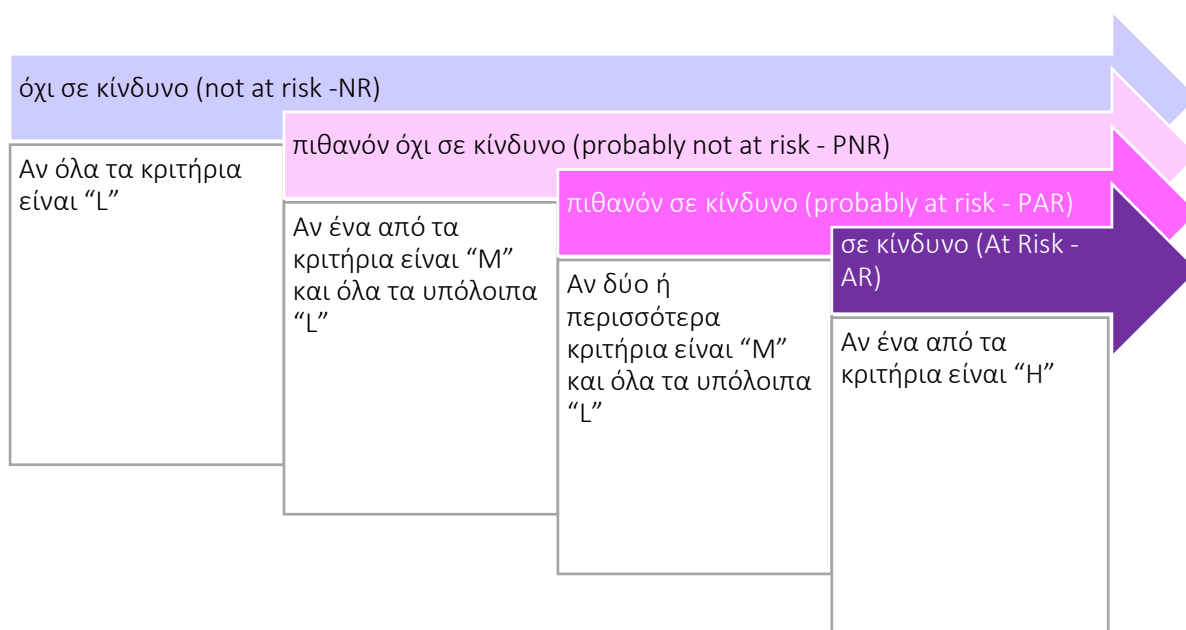
### 12.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

#### 12.1.1 Εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης των στόχων της Οδηγίας

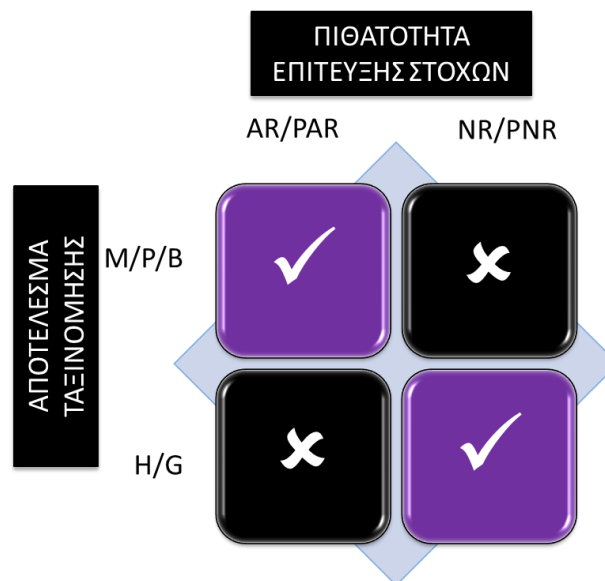
Βασικό αποτέλεσμα της διαδικασίας αξιολόγησης των πιέσεων αποτελεί η κατάταξη των ΥΣ σε κατηγορίες ανάλογα με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, με βάση τα αναφερόμενα στο Παρ. ΙΙ αυτής, με στόχο τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των προγραμμάτων παρακολούθησης (αρ. 8 ΟΠΥ) και του προγράμματος μέτρων (αρ. 11 ΟΠΥ).

Κατά την αξιολόγηση των επιπτώσεων και τον χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας συναξιολογούνται ανά υδατικό σύστημα η ένταση της πίεσης από πηγές ρύπανσης και απολήψεις σε υψηλή (Η), μεσαία (Μ), χαμηλή (L), καθώς και τα διαθέσιμα δεδομένα και τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια των πιέσεων που αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 11, η προκαταρκτική κατάταξη των υδατικών συστημάτων σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο βασίζεται στην ακόλουθη συσχέτιση «πιέσεων» και «κινδύνου επίτευξης των στόχων».



Η εκτίμηση αυτή ελέγχεται στη συνέχεια σε σχέση με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης και από τη σύγκριση μεταξύ των δύο εκτιμήσεων προκύπτουν οι συνδυασμοί του ακόλουθου σχήματος (Σχήμα 12-1), οι οποίοι δύναται να μην είναι απόλυτα συμβατοί μεταξύ τους. Στις περιπτώσεις αυτές κρίνεται σκόπιμη η διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων της Οδηγίας σε σχέση με τα πραγματικά αποτελέσματα ταξινόμησης.



Σχήμα 12-1: Συναξιολόγηση αποτελεσμάτων ταξινόμησης χημικής κατάστασης στην πιθανότητα επίτευξης στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Ειδικότερα, όπου η εκτίμηση ρίσκου δεν συμφωνεί με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης, δηλ. στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται σε κίνδυνο ή πιθανόν σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι καλή ή υψηλή (G/H), ή στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται όχι σε κίνδυνο ή πιθανόν όχι σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι μέτρια ή ανεπαρκής ή κακή (M/P/B) τότε πραγματοποιείται διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων σύμφωνα με τα ακόλουθα:

Πίνακας 12-1: Διόρθωση της εκτίμησης της πιθανότητας επίτευξης των στόχων της Οδηγίας βάσει των αποτελεσμάτων της οικολογικής ταξινόμησης

Εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων	Οικολογική κατάσταση	Αναθεωρημένη εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων -
AR	ΥΨΗΛΗ	PNR
AR	ΚΑΛΗ	PNR
AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
AR	ΕΛΛΙΠΗΣ	AR
AR	ΚΑΚΗ	AR
PAR	ΥΨΗΛΗ	PNR
PAR	ΚΑΛΗ	PNR
PAR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
PAR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
PAR	ΚΑΚΗ	PAR
PNR	ΚΑΛΗ	PNR
PNR	ΜΕΤΡΙΑ	PNR
PNR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
PNR	ΚΑΚΗ	PAR
NR	ΥΨΗΛΗ	NR
NR	ΚΑΛΗ	NR

Εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων	Οικολογική κατάσταση	Αναθεωρημένη εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων -
NR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
NR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
NR	ΚΑΚΗ	PAR

Ως αποτέλεσμα των ανωτέρω ο Πίνακας 12-2 και ο Χάρτης 12-1 παρουσιάζουν την κατάταξη των υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ο Πίνακας 12-3 συνοψίζει σε επίπεδο υδατικού διαμερίσματος και ανά κατηγορία υδατικού συστήματος, στατιστικά στοιχεία από την εκτίμηση επίτευξης ή μη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Τα στοιχεία απεικονίζονται και σχήματα που ακολουθούν (Σχήμα 12-2 έως Σχήμα 12-7).

Πίνακας 12-2: Κατάταξη των υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

ΥΔ	ΛΑΠ	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	N,H,A	Κατηγορία	Αρχική εκτίμηση πιθανότητας	Εκτίμηση πιθανότητας με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΜΑΡΑΝΤΟΥ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 1	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	N	R	PAR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212138N	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	H	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	N	R	NR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200027H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	N	R	AR	AR

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

ΥΔ	ΛΑΠ	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	N,H,A	Κατηγορία	Αρχική εκτίμηση πιθανότητας	Εκτίμηση πιθανότητας με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	A	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200024H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 2	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	N	R	PNR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	N	R	PNR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1	A	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000201023H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200051H	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	N	R	PAR	PAR

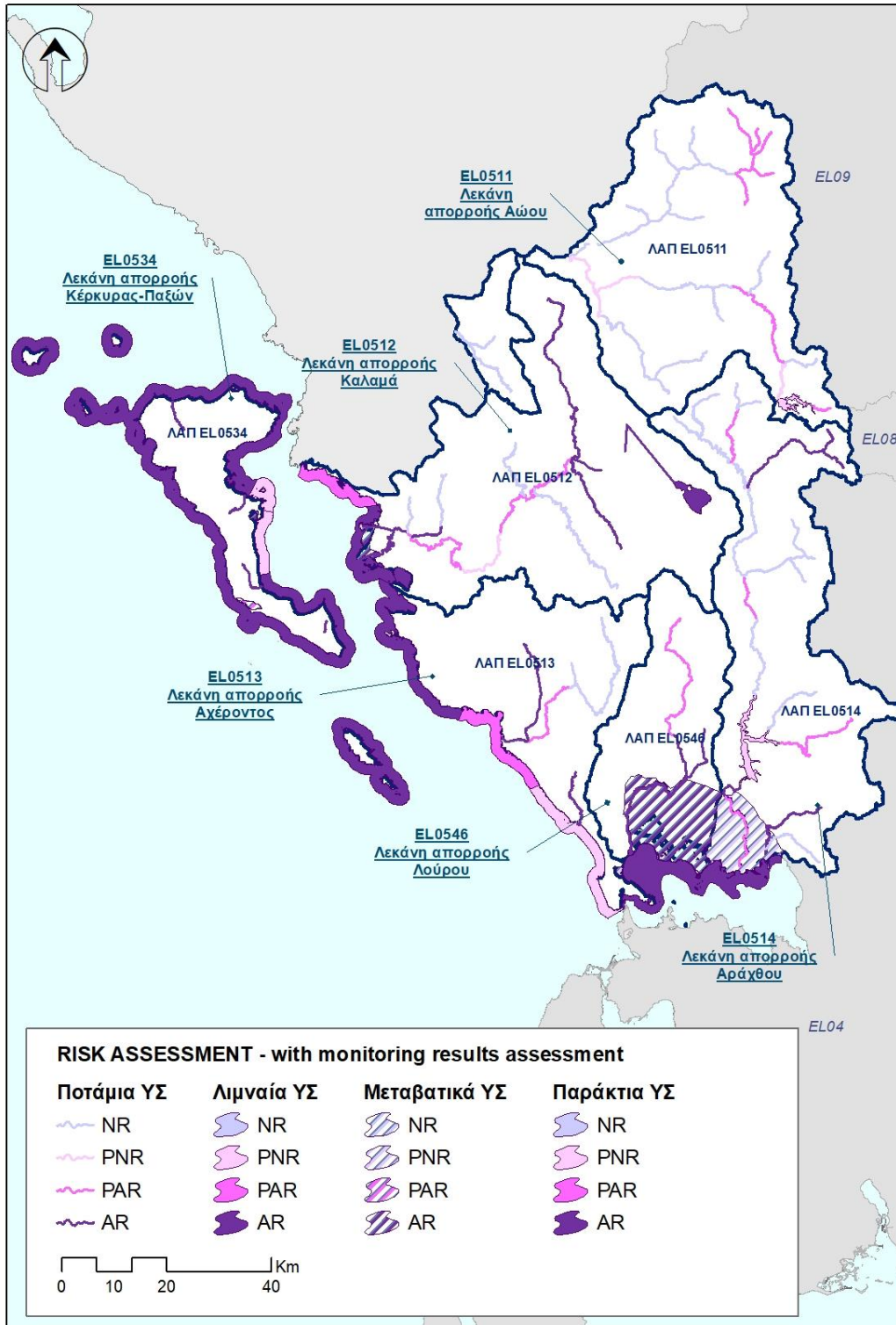
ΥΔ	ΛΑΠ	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	N,H,A	Κατηγορία	Αρχική εκτίμηση πιθανότητας	Εκτίμηση πιθανότητας με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	H	L	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΑΓΚΑΒΙΤΣΑ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	N	R	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	H	L	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑ	A	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208066N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	H	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 2	N	R	NR	NR

ΥΔ	ΛΑΠ	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	N,H,A	Κατηγορία	Αρχική εκτίμηση πιθανότητας	Εκτίμηση πιθανότητας με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	N	R	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	N	R	NR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	N	R	NR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	H	L	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	N	R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ ΙΙ	H	L	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0586	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0587	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0588	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0589	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0590	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0591	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0592	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0593	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0594	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0595	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0596	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0597	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0598	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0599	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ05100	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR

ΥΔ	ΛΑΠ	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	N,H,A	Κατηγορία	Αρχική εκτίμηση πιθανότητας	Εκτίμηση πιθανότητας με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ05328	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ05424	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ05425	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ05426	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ05427	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ05428	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ		R	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	N	R	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	N	R	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514T0002N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΡΑΧΘΟΥ	N	T	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513T0004N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ	N	T	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546T0003N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΡΟΥ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΡΟΔΙΑ, ΤΣΟΥΚΑΛΙΟ, ΛΟΓΑΡΟΥ	N	T	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534T0005N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ)	N	T	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512T0001N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΚΑΛΑΜΑ	N	T	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534T0007H	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ	N	T	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534T0006N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ	N	T	NR	NR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0006N	ΟΡΜΟΣ ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ	N	C	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0008N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΞΩΝ	N	C	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0005N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΡΓΑΣ	N	C	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0004N	ΑΚΤΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΣΤΟ ΙΟΝΙΟ	N	C	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512C0003H	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	H	C	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0010N	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ - ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ	N	C	PNR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512C0A02N	ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	N	C	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0011H	ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	H	C	AR	PNR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0012N	N. ΟΘΩΝΟΙ	N	C	AR	AR



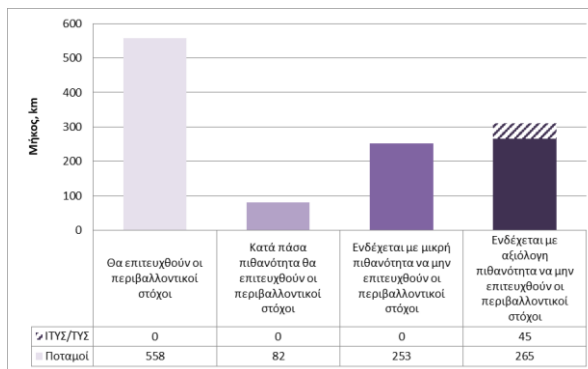
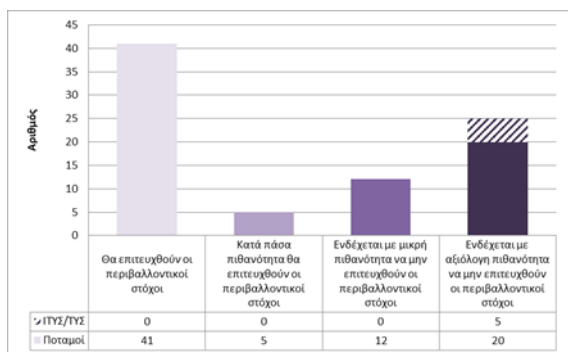
ΥΔ	ΛΑΠ	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	N,H,A	Κατηγορία	Αρχική εκτίμηση πιθανότητας	Εκτίμηση πιθανότητας με συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων παρακολούθησης
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0013N	Ν. ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	N	C	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0007N	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	N	C	AR	AR
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512C0A01N	ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	N	C	PAR	PAR
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0009N	ΔΥΤ. ΚΑΙ ΒΟΡ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	N	C	AR	AR



Χάρτης 12-1: Κατάταξη των υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

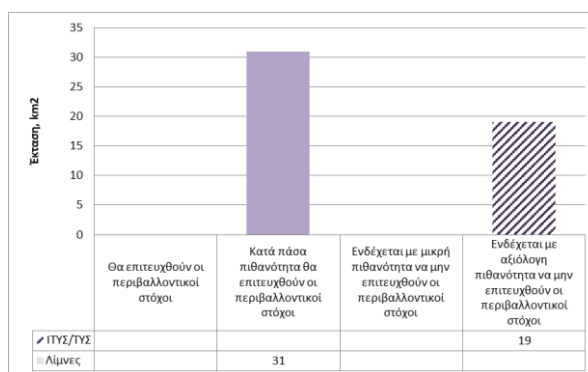
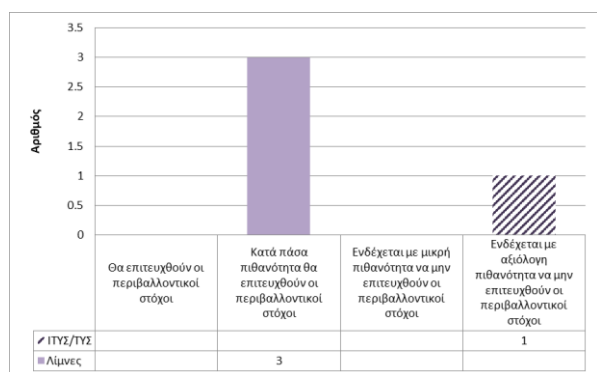
Πίνακας 12-3: Συνοπτικός πίνακας των υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου, σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Ποτάμια	Θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Κατά πάσα πιθανότητα θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με μικρή πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με αξιόλογη πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Σύνολο	
	Αριθμός	Μήκος (km)	Αριθμός	Μήκος (km)	Αριθμός	Μήκος (km)	Αριθμός	Μήκος (km)	Αριθμός	Μήκος (km)
Ποταμοί	41	558	5	82	12	253	20	265	78	1158
ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	0	0	0	0	0	0	5	45	5	45
<b>Σύνολο</b>	<b>41</b>	<b>558</b>	<b>5</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>253</b>	<b>25</b>	<b>310</b>	<b>83</b>	<b>1203</b>
Λίμνες	Θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Κατά πάσα πιθανότητα θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με μικρή πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με αξιόλογη πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Σύνολο	
	Αριθμός	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Αριθμός	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Αριθμός	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Αριθμός	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Αριθμός	Έκταση (km <sup>2</sup> )
Λίμνες			3	31					3	31
ΙΤΥΣ/ΤΥΣ							1	19	1	19
<b>Σύνολο</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>50</b>
Παράκτια	Θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Κατά πάσα πιθανότητα θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με μικρή πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με αξιόλογη πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Σύνολο	
	Αριθμός		Αριθμός		Αριθμός		Αριθμός		Αριθμός	
Παράκτια			2		2		7		11	
ΙΤΥΣ/ΤΥΣ			1				1		2	
<b>Σύνολο</b>	<b>0</b>		<b>3</b>		<b>2</b>		<b>8</b>		<b>13</b>	
Μεταβατικά	Θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Κατά πάσα πιθανότητα θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με μικρή πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Ενδέχεται με αξιόλογη πιθανότητα να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι		Σύνολο	
	Αριθμός		Αριθμός		Αριθμός		Αριθμός		Αριθμός	
Μεταβατικά	1		2		1		3		7	
ΙΤΥΣ/ΤΥΣ							-		0	
<b>Σύνολο</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>1</b>		<b>3</b>		<b>7</b>	



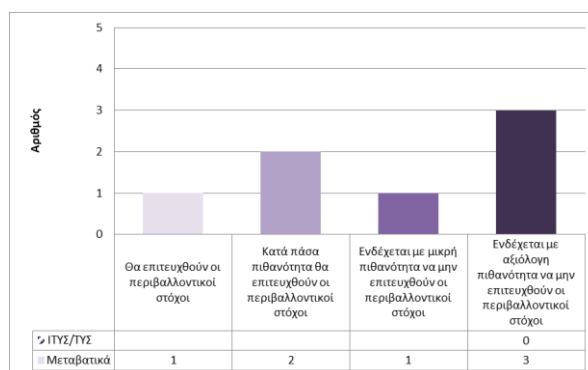
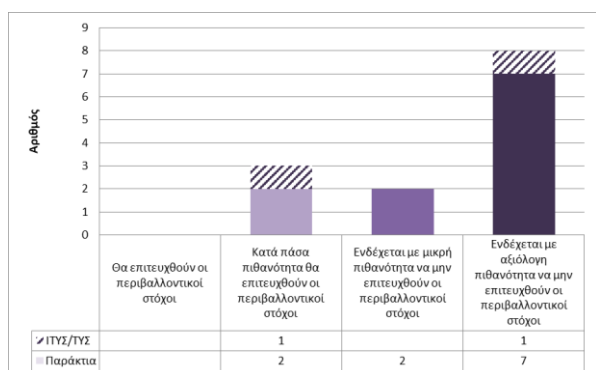
Σχήμα 12-2: Αριθμός ποταμών ΥΔ Ηπείρου

Σχήμα 12-3: Μήκος ποταμών ΥΔ Ηπείρου



Σχήμα 12-4: Αριθμός λιμνών ΥΔ Ηπείρου

Σχήμα 12-5: Επιφάνεια λιμνών ΥΔ Ηπείρου



Σχήμα 12-6: Αριθμός παράκτιων ΥΔ Ηπείρου

Σχήμα 12-7: Αριθμός μεταβατικών ΥΔ Ηπείρου

### 12.1.2 Σχέση πιέσεων και επιπτώσεων σε υδατικά συστήματα

Οι δυσμενείς συνέπειες της ρύπανσης του νερού μπορούν να είναι οικολογικές, αισθητικές ή υγιεινολογικές. Στην πρώτη περίπτωση οι ρύποι προκαλούν δυσμενείς μεταβολές στα υδατικά οικοσυστήματα. Στην δεύτερη περίπτωση η ρύπανση γίνεται αιτία δυσάρεστων οσμών, χρωματισμού ή θολότητας του υδατικού συστήματος (θάλασσας, λίμνης, ποταμού) πράγμα που εμποδίζει την χρήση του για σκοπούς αναψυχής. Κατά

την υγειονομολογική ρύπανση το νερό γίνεται φορέας παθογένειας και τοξικότητας για τον άνθρωπο και τα ζώα που χρησιμοποιούν το ίδιο (πόση, κολύμβηση) ή τους υδρόβιους οργανισμούς για τροφή, όπως, π.χ., οστρακόδερμα μολυσμένα με τον ιό της λοιμώδους ηπατίτιδας, ψάρια που η σάρκα τους περιέχει υψηλές συγκεντρώσεις υδραργύρου κ.α.

Το σύνολο των ρύπων που περιέχονται σε υγρά απόβλητα μπορούν να διακριθούν σε τέσσερις κατηγορίες ανάλογα με την προέλευσή τους και τις επιπτώσεις που προκαλούν στους υδάτινους αποδέκτες.

**Συμβατικοί ρύποι:** Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ουσίες όπως οργανική ύλη, αμμωνιακά, νιτρικά και φωσφορικά άλατα, που όταν βρίσκονται φυσικά σε ένα αποδέκτη σε χαμηλές συγκεντρώσεις δεν αποτελούν ρύπανση. Συχνά λόγω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων αυξάνεται η συγκέντρωσή τους σε υδατικά συστήματα σε επίπεδο που προκαλούν σημαντικά προβλήματα ρύπανσης του στο υδατικό οικοσύστημα. Τέτοιες ουσίες περιέχονται τόσο σε σημειακές πηγές ρύπανσης όπως αστικά λύματα, κτηνοτροφικά απόβλητα, βιομηχανικά απόβλητα χαμηλής όχλησης, καθώς και μη σημειακές πηγές όπως επιφανειακές απορροές από γεωργικές εκτάσεις.

Ο Πίνακας 12-4 παρουσιάζει τα σημαντικότερα είδη ρύπων που εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία των συμβατικών ρύπων και τα προβλήματα ρύπανσης που προκαλούν.

**Πίνακας 12-4: Κυριότεροι συμβατικοί ρύποι και σχετιζόμενα προβλήματα ρύπανσης**

Συμβατικοί ρύποι	Επίδραση σε υδατικά οικοσυστήματα
Αύξηση οργανικού φορτίου	Αποξυγόνωση αποδέκτη
Αύξηση θρεπτικών N, P	Ευτροφισμός
Αύξηση συγκέντρωσης NH <sub>3</sub>	Τοξικότητα σε υδρόβιους οργανισμούς
Αύξηση συγκέντρωσης NO <sub>3</sub> -N	Τοξικότητα. Ασφυξία σε βρέφη (πόσιμο νερό)
Αύξηση συγκέντρωσης αιωρούμενων στερεών	Δημιουργία ιζημάτων Αύξηση θολότητας αποδέκτη Μείωση αισθητικής αξίας αποδέκτη

**Μη συμβατικοί ρύποι:** Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει κυρίως τοξικές ουσίες υπό συνθήκες απουσίας ρύπανσης συναντώνται σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις ή και καθόλου σε υδάτινους αποδέκτες. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει μερικούς από τους σημαντικότερους τοξικούς ρύπους, όπως τα συνθετικά οργανικά δηλητήρια, ο μόλυβδος, ο υδράργυρος, το κάδμιο, τα φθοριούχα και τα ραδιενεργά υλικά, οι οποίοι μπορούν να βρεθούν στο νερό, όπως άλλωστε στην ατμόσφαιρα και το έδαφος. Το νικέλιο, το χρώμιο, το αρσενικό, το σελήνιο, τα θειούχα, τα κυανιούχα, τα διάφορα οξέα έχουν επίσης τοξικές επιπτώσεις, όταν η συγκέντρωσή τους στο νερό υπερβεί ορισμένα όρια. Ο Πίνακας 12-5 παρουσιάζει τα σημαντικότερα είδη ρύπων που εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία των μη συμβατικών ρύπων και τα προβλήματα ρύπανσης που προκαλούν.

**Πίνακας 12-5: Κυριότεροι μη συμβατικοί ρύποι και σχετιζόμενα προβλήματα ρύπανσης**

Μη συμβατικοί ρύποι	Επίδραση
Βαρέα μέταλλα Cd, Zn, Cr, Hg, Pb, Ni, Cu, κλπ	Άμεσα και μακροπρόθεσμα τοξική επίδραση σε υδρόβιους οργανισμούς και στον άνθρωπο Ορισμένα (π.χ. Cd) ύποπτα καρκινογενή Οργανικά σύμπλοκα παρουσιάζουν βιοσυσσώρευση

Μη συμβατικοί ρύποι	Επίδραση
Συνθετικές οργανικές ενώσεις	Κυρίως μακροπρόθεσμη τοξική επίδραση στην υγεία
Χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες	Μικρή βιοδιασπασιμότητα
Οργανοφωσφορικές ενώσεις	Βιολογική συσσώρευση και μεγέθυνση
Τριαλογονομένα μεθάνια	Αρκετά είναι ύποπτα καρκινογενή
NOX, SO2	Όξινη βροχή Αύξηση αζώτου στους αποδέκτες
Πετρέλαιο	Τοξική άμεση επίδραση Καρκινογόνες ενώσεις Αποξυγόνωση

**Θερμική ρύπανση:** Το θερμό απόβλητο νερό ενεργειακών σταθμών και άλλων βιομηχανιών μπορεί να προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας του νερού του αποδέκτη που να μην είναι ανεκτή από το υδατικό οικοσύστημα. Η θερμοκρασία του νερού είναι ο ρυθμιστής της θερμοκρασίας του συστήματος των ψαριών και συνεπώς και της ταχύτητας μεταβολισμού με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι απαιτήσεις σε οξυγόνο στις οποίες είναι δυνατό να μη μπορεί να ανταποκριθεί το αναπνευστικό σύστημα των ψαριών.

**Μικροβιακή μόλυνση:** Παθογόνοι μικροοργανισμοί που βρίσκονται στα λύματα και στα ρυπασμένα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα έχουν συνήθως την προέλευσή τους στα περιττώματα ανθρώπων και ζώων που πάσχουν ή είναι φορείς της σχετικής ασθένειας. Η χρήση νερού μολυσμένου με παθογόνα για ύδρευση, άρδευση, κολύμβηση και αλιεία εδωδιμων οστρακόδερμων μπορεί να προκαλέσει τη μετάδοση των ασθενειών που είναι δυνατό να πάρουν την έκταση επιδημιών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω είναι δυνατόν να αναγνωριστούν οι ακόλουθες 8 κατηγορίες ποιοτικών επιπτώσεων:

a. Εμπλουτισμός με θρεπτικά συστατικά	d. Αύξηση της οξύτητας	g. Ρύπανση ιζημάτων
b. Εμπλουτισμός με οργανικό φορτίο	e. Εμπλουτισμός με ρυπαντές που καταναλώνουν οξυγόνο και συνδράμουν στη μικροβιακή μόλυνση	h. Επιβάρυνση με ειδικούς ρύπους
c. Ρύπανση με ουσίες προτεραιότητας	f. Θερμική ρύπανση	

Με βάση την ανάλυση πιέσεων που ασκούνται στην λεκάνη κάθε υδατικού συστήματος εκτιμώνται ποιοτικά οι επιπτώσεις που είναι πιθανό να αφορούν το αντίστοιχο σύστημα. Η συσχέτιση πιέσεων – επιπτώσεων φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα:

**Πίνακας 12-6: Πίνακας συσχέτισης πιέσεων στα υδατικά συστήματα και των δυνητικών επιπτώσεων**

Κριτήρια πιέσεων	Επιπτώσεις							
	a	b	c	d	e	f	g	h
Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απορρίψεις ουσιών προτεραιότητας			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απορρίψεις άλλων ουσιών						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Κριτήρια πιέσεων	Επιπτώσεις							
	a	b	c	d	e	f	g	h
Φόρτιση φορτίου φωσφόρου σε λίμνες/ταμιευτήρες	☑							
Συγκέντρωση BOD <sub>5</sub>		☑			☑			
Συγκέντρωση αζώτου	☑							
Συγκέντρωση φωσφόρου	☑							

Με βάση τον παραπάνω πίνακα οι επιπτώσεις που πιθανά αφορούν κάθε ΥΣ σημειώνονται (1) στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 12-7: Κατηγορίες επιπτώσεων για κάθε επιφανειακό υδατικό σύστημα (α. Εμπλουτισμός με θρεπτικά συστατικά, β. Εμπλουτισμός με οργανικό φορτίο, γ. Ρύπανση με ουσίες προτεραιότητας, δ. Αύξηση της οξύτητας, ε. Εμπλουτισμός με ρυπαντές που καταναλώνουν οξυγόνο και συνδράμουν στη μικροβιακή μόλυνση, ς. Θερμική ρύπανση, ζ. Ρύπανση ιζημάτων, η. Επιβάρυνση με ειδικούς ρύπους)

RBD	RB	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	Κατηγορία	a	b	c	d	e	f	g	h
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0101022N	ΔΡΙΝΟΣ Π.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000501076N	ΦΟΝΙΣΑΣ Π.	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000301075N	ΜΕΣΑΓΓΗΣ Ρ.	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000101074N	ΠΟΤΑΜΙ	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202406N	ΠΙΣΤΙΛΙΑΠΗ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202305N	ΒΟΥΡΜΠΙΑΝΙΤΙΚΟ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202007N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202103N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΜΑΡΑΝΤΟΥ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202002N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π. 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0202204N	ΒΟΥΡΚΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206014N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0201001N	ΑΩΟΣ Π. 1	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200016N	ΑΩΟΣ Π. 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0208017N	ΓΙΟΤΣΑΣ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0210019N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΡΚΟΥΔΑΣ	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000212073N	ΜΕΓΑΣ ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200072N	ΖΑΓΟΡΙΤΙΚΟΣ Π.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212138N	ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	R		1	1		1			
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200040N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 8	R				1		1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200033N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 6	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206030N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 1	R				1		1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200027H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202025A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	R				1		1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200024H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000206031N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΛΠΑΚΙΩΤΙΚΟΣ 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000204028N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΑΣΠΡΟ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200064N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 7	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206062N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 5	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206060N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206061N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 4	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206057N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200056N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 5	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200055N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 4	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206159N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΙΩΤΙΚΟΣ	R								

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας  
2<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ηπείρου (ΕΛ05)

RBD	RB	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	Κατηγορία	a	b	c	d	e	f	g	h
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000101042N	ΑΡΕΘΟΥΑ Ρ.	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000201043N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 1	R	1		1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200045N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200080N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204010N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204009N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000202026A	ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000201023H	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000100048N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΝ Ρ.	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000102049N	ΜΑΝΤΑΝΗ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000202079N	ΛΟΥΡΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200051H	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200078N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 2	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000202052N	ΡΕΤΣΑΝΟΡΡΕΜΑ	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000204053N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΣ Π.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200003H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	L								
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000201077N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 1	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000208035N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΑΓΚΑΒΙΤΣΑ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200065N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 8	R								
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000202044N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΚΩΚΤΟΣ (ΒΟΥΒΟΣ)	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200029N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 4	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200032N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 5	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200034N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 7	R								
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200046N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513R000200047N	ΑΧΕΡΩΝ Π. (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) 4	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512L000000004H	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	L	1		1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212037N	ΣΜΟΛΙΤΣΑΣ Π.	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000210036N	ΤΥΡΙΑ Π.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200081N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 4	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546R000200082N	ΛΟΥΡΟΣ Π. 5	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200054N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000212139A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΦΙΣΤΑ	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210170N	ΣΟΥΡΙΚΑ Ρ.	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208066N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000208067N	ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 2	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512R000200041N	ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 9	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204011N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 3	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0204012N	ΒΟΙΔΟΜΑΤΗΣ Π. 4	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0206015N	ΑΩΟΣ Π. - ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΡΑΣΕΝΙΤΗΣ 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200020N	ΑΩΟΣ Π. 5	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210071N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 11	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200018N	ΑΩΟΣ Π. 4	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200021N	ΑΩΟΣ Π. 6	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000210069N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 10	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000203068N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 9	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511R0A0200013N	ΑΩΟΣ Π. 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0511	ΕΛ0511RLA0200001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	L	1							
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000200063N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 6	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000206058N	ΚΑΛΑΡΡΙΤΙΚΟΣ Π. 2	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514RL00200002H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	L								
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534R000701083N	ΚΕΡΚΥΡΑΣ Π.	R			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514R000201050N	ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	R								
ΕΛ05	ΕΛ0514	ΕΛ0514T0002N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΡΑΧΘΟΥ	T			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513T0004N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΑΖΩΜΑ	T			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0546	ΕΛ0546T0003N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΡΟΥ - ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΡΟΔΙΑ, ΤΣΟΥΚΑΛΙΟ, ΛΟΓΑΡΟΥ	T			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534T0005N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑΣ)	T			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512T0001N	ΕΚΒΟΛΕΣ ΚΑΛΑΜΑ	T			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534T0007H	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΧΑΛΙΚΙΟΠΟΥΛΟΥ	T			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534T0006N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΩΤΗ	T								



RBD	RB	Κωδικός Συστήματος	Όνομα Υπολεκάνης	Κατηγορία	a	b	c	d	e	f	g	h
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0006N	ΟΡΜΟΣ ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0008N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΞΩΝ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0005N	ΑΚΤΕΣ ΠΑΡΓΑΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0004N	ΑΚΤΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΣΤΟ ΙΟΝΙΟ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512C0003H	ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0010N	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ - ΜΠΕΝΙΤΣΕΣ	C								
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512C0A02N	ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0011H	ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0012N	Ν. ΟΘΩΝΟΙ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0013N	Ν. ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0513	ΕΛ0513C0007N	ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0512	ΕΛ0512C0A01N	ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΪΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	C			1			1	1	1
ΕΛ05	ΕΛ0534	ΕΛ0534C0009N	ΔΥΤ. ΚΑΙ ΒΟΡ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	C			1			1	1	1

## 12.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 12.2.1 Επιπτώσεις στην ποιοτική κατάσταση

Οι πηγές ρύπανσης όπως η γεωργία, η κτηνοτροφία και τα αστικά απόβλητα, αποτελούν εν δυνάμει πιέσεις ασκούμενες στους υπόγειους υδατικούς πόρους. Σύμφωνα με την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων που ασκούνται στα επιφανειακά νερά, προκύπτει ότι ένα τμήμα των ρυπογόνων φορτίων που παράγονται από τις εκάστοτε δραστηριότητες, αποτελούν εισροές με αποδέκτη το υπέδαφος.

Ως στοιχείο ποσοτικοποίησης της ρύπανσης που καταλήγει στα υπόγεια νερά από τις προαναφερόμενες πιέσεις υπάρχει διαθέσιμο το αρχείο των βάσεων δεδομένων μεταβολής της χημικής κατάστασης των υπόγειων νερών σε συγκεκριμένες θέσεις παρακολούθησης που αποτελούνται από γεωτρήσεις, πηγάδια και πηγαίες εκφορτίσεις σε ορισμένες περιπτώσεις. Κύριες παράμετροι που απαντούν στις υφιστάμενες βάσεις δεδομένων αποτελούν οι συγκεντρώσεις νιτρικών, ιόντων αμμωνίας και χλωριόντων, αγωγιμότητας και τοπικά ιχνοστοιχείων.

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για τον χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο σχετικό παραδοτέο της παρούσας μελέτης 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων).

Σε πολλές περιπτώσεις το επίπεδο χημικής υποβάθμισης των ΥΥΣ δεν είναι τέτοιο που να δικαιολογείται από το ενδεχόμενο άφιξης του συνόλου του ρυπογόνου φορτίου που «περισσεύει» μετά την απορροή σε επιφανειακούς αποδέκτες ή την έκλυση γενικότερα προς λοιπούς αποδέκτες (π.χ. για την αζωτούχο λίπανση απορροή, δέσμευση από φυτά, παραμονή στο έδαφος κλπ). Αντιθέτως, το επίπεδο της χημικής κατάστασης που προκύπτει από την ανάλυση των υδροχημικών αναλύσεων δεν παρουσιάζει εκτεταμένα προβλήματα υποβάθμισης με εξαίρεση συγκεκριμένα ΥΥΣ. Ακόμα και στις περιπτώσεις αυτές ωστόσο η καταγραφόμενη επιβάρυνση δεν συνάδει με την υπολογιζόμενη εισροή ρύπων από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης.

Το γεγονός αυτό, θα πρέπει να αποδοθεί στις ιδιαιτερότητες της γεωλογικής και υδρογεωλογικής δομής, αλλά και στους κρατούντες μηχανισμούς κίνησης και διασποράς και απορρόφηση και τελικής απομείωσης ρύπων. Έτσι, η μειωμένη χημική επιβάρυνση στα ΥΥΣ αποδίδεται σε μια σειρά αιτίων, κυριότερα από τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Η ύπαρξη πολύ συχνά μιας φρεάτιας υδροφορίας που διαχωρίζεται από την βαθύτερη υπό πίεση υδροφορία που κατά κύριο λόγο παρακολουθείται και υδρομαστεύεται από μια ζώνη επάλληλων στρώσεων κατά κύριο λόγο αργιλικού ή ιλυώδους σύστασης υλικού που λειτουργεί ως ζώνη περιορισμού της κίνησης των ρύπων προς τα βαθύτερα υδροφόρα στρώματα.
- Η επικράτηση στην συχνά σημαντικού πάχους ακόρεστη ζώνη υλικών αργιλικής σύστασης που λειτουργούν ως ανασταλτικοί παράγοντες για την βαθιά διήθηση των ρύπων.
- Η ύπαρξη οργανικού άνθρακα στα ανώτερα εδαφικά στρώματα που λειτουργεί επίσης ως παράγοντας αναστολής της κατακόρυφης κίνησης των ρύπων μέσω της δέσμευσής τους.
- Η ανάπτυξη σημαντικού πάχους ακόρεστης ζώνης αερισμού που δρα ευεργετικά στο μεταβολισμό μορίων οργανικών ουσιών και δραστικών ουσιών φυτοφαρμάκων, αφού αυξάνει το χρόνο παραμονής τους και επιτρέπει την αποικοδόμησή τους πριν την άφιξή τους στην κορεσμένη ζώνη όπου πολλά από τα μόρια αυτά εμφανίζουν ιδιαίτερη σταθερότητα και εμμονή.
- Η λειτουργία α) αποστραγγιστικού δικτύου και β) υδρογραφικού δικτύου, οι κλάδοι του οποίου δεν αναγνωρίζονται ως επιφανειακοί αποδέκτες (λόγω κλίμακας) αλλά αποστραγγίζουν καλλιεργούμενες λεκάνες. Μέσω της αποστράγγισης παραλαμβάνεται σημαντικό τμήμα του ρυπαντικού φορτίου το οποίο άλλως θα ακολουθούσε την πορεία της βαθιάς διείσδυσης και ρύπανσης των υπόγειων νερών.
- Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους που ελέγχουν μια σειρά πολύπλοκων διεργασιών δια των οποίων επιτυγχάνεται η δέσμευση ρύπων στην εδαφική ζώνη, η αποικοδόμηση ρυπογόνων ουσιών ή η έκλυσή τους στην ατμόσφαιρα.

Η ποσοτική προσέγγιση των πιέσεων από πηγές ρύπανσης στα υπόγεια νερά μπορεί να στηριχθεί μόνο στην έμμεση θεώρησή της μέσω των υφιστάμενων δεδομένων ποιότητας που αναλύθηκαν για το χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ.

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για το χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο σχετικό παραδοτέο της παρούσας μελέτης 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (ΚΤ3 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων).

Οι επιπτώσεις επί της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων δίνονται στη συνέχεια.

#### **12.2.1.1 ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)**

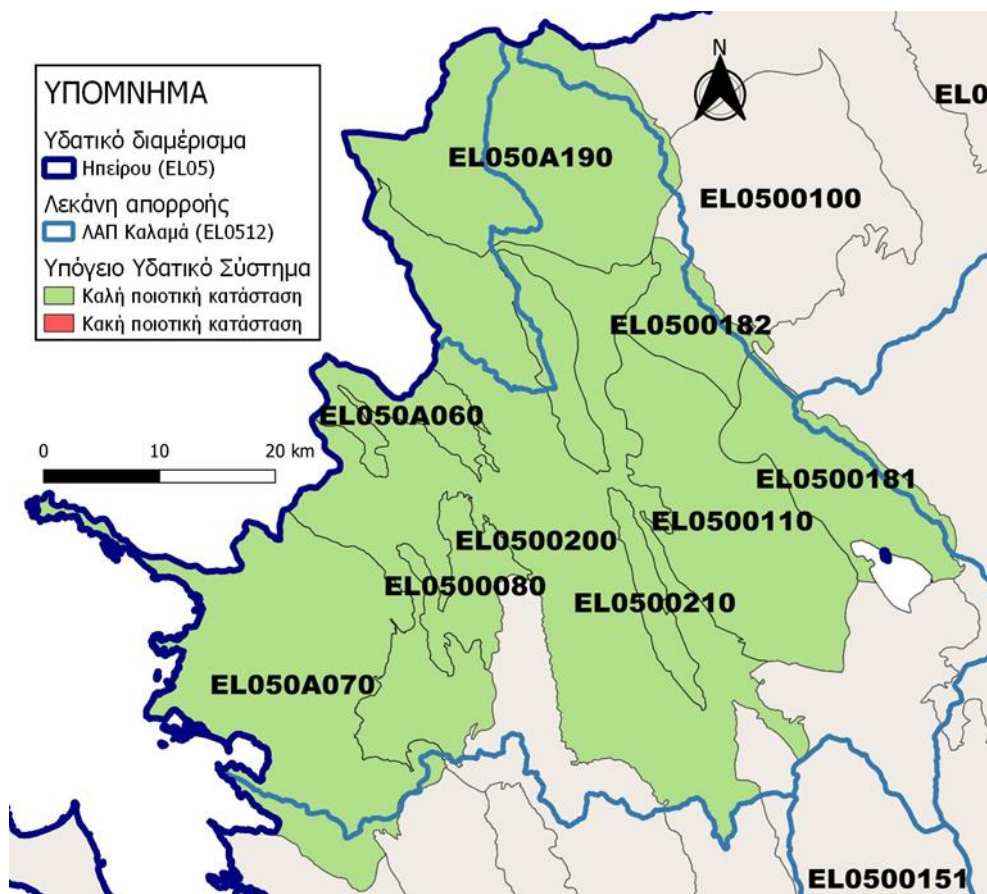
Στην υδρολογική λεκάνη Αώου απαντούν τρία υπόγεια υδατικά συστήματα. Από τα συστήματα αυτά σε κανένα δεν προσδιορίζεται κακή χημική κατάσταση.



Χάρτης 12-2: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αώου

#### 12.2.1.2 ΛΑΠ Καλαμά (EL0512)

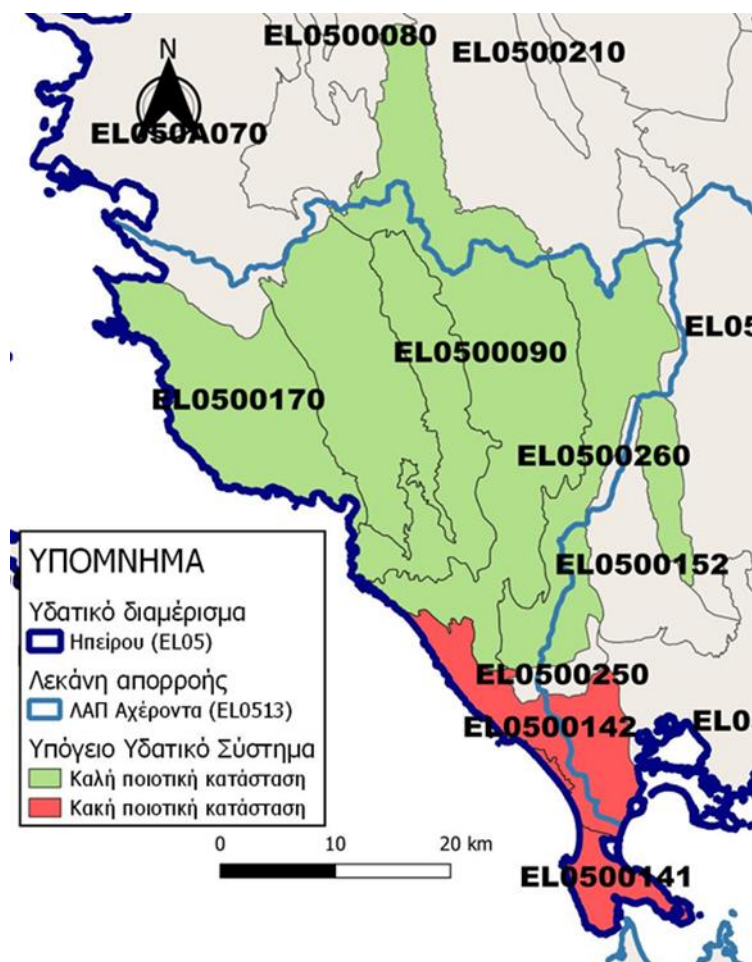
Στην υδρολογική λεκάνη του Καλαμά αναπτύσσονται εννέα υπόγεια υδατικά συστήματα. Όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα βρίσκονται σε καλή χημική κατάσταση. Συναντώνται κατά θέσεις υψηλές τιμές  $SO_4$  λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου (παρουσία γύψων). Στα υπόγεια υδατικά συστήματα συναντώνται μόνο τοπικής σημασίας αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων και αμμωνίας ως αποτέλεσμα των διάχυτων και σημειακών εστιών ρύπανσης.



Χάρτης 12-3: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Καλαμά

### 12.2.1.3 ΛΑΠ Αχέροντα (EL0513)

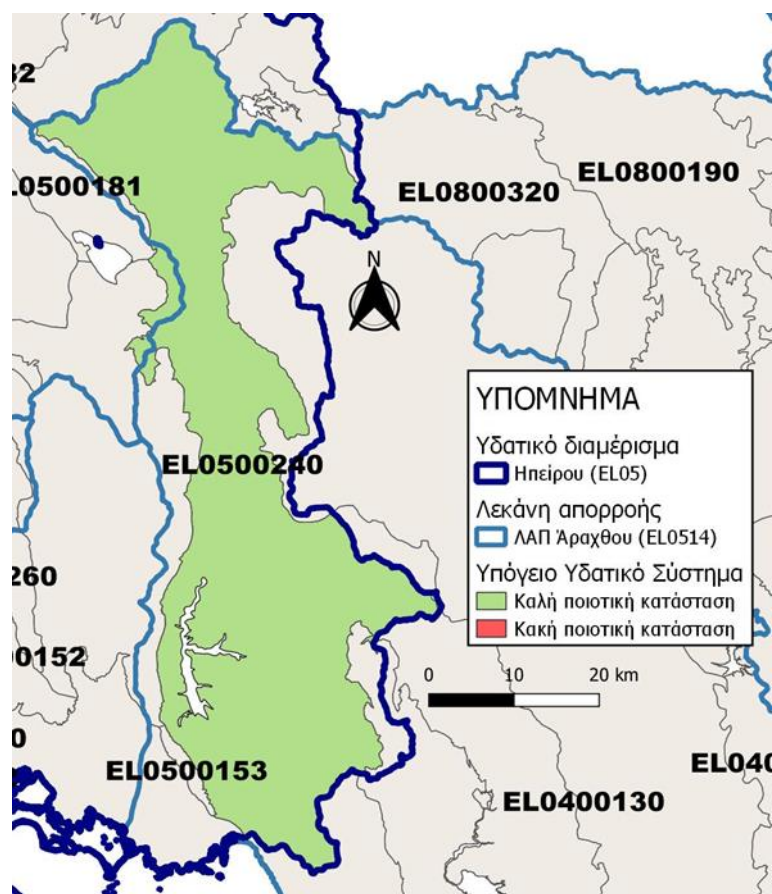
Στην υδρολογική λεκάνη του Αχέροντα αναπτύσσονται έξι υπόγεια υδατικά συστήματα. Όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα, εκτός από το σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας και των δύο υποσυστημάτων (EL0500141 και EL0500142), βρίσκονται σε καλή χημική - ποιοτική κατάσταση. Το υπόγειο υδατικό σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (και τα δύο υποσυστήματα) παρουσιάζει εκτεταμένη ρύπανση με νιτρικά ιόντα και αμμωνία και τοπικά με χλωριόντα και η χημική του κατάσταση χαρακτηρίζεται κακή. Συναντώνται κατά θέσεις υψηλές τιμές θεικών λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου (παρουσία γύψων). Στα υπόλοιπα υπόγεια υδατικά συστήματα συναντώνται μόνο τοπικής σημασίας αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων και αμμωνίας ως αποτέλεσμα των διάχυτων και σημειακών εστιών ρύπανσης.



Χάρτης 12-4: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αχέροντα

#### 12.2.1.4 ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

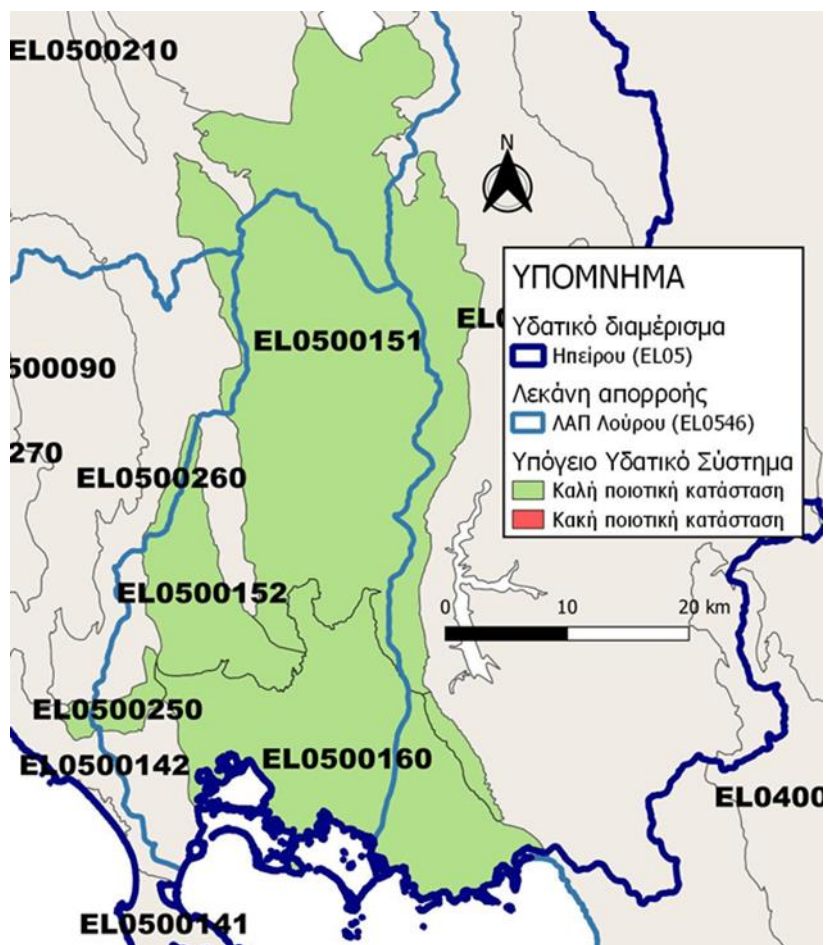
Στην υδρολογική λεκάνη του Αράχθου αναπτύσσεται ένα υπόγειο υδατικό σύστημα, το οποίο βρίσκεται σε καλή χημική κατάσταση. Κατά θέσεις στο υπόγειο υδατικό σύστημα συναντώνται μόνο τοπικής σημασίας αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων και αμμωνίας ως αποτέλεσμα των διάχυτων και σημειακών εστιών ρύπανσης.



Χάρτης 12-5: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αράχθου

#### 12.2.1.5 ΛΑΠ Λούρου (EL0546)

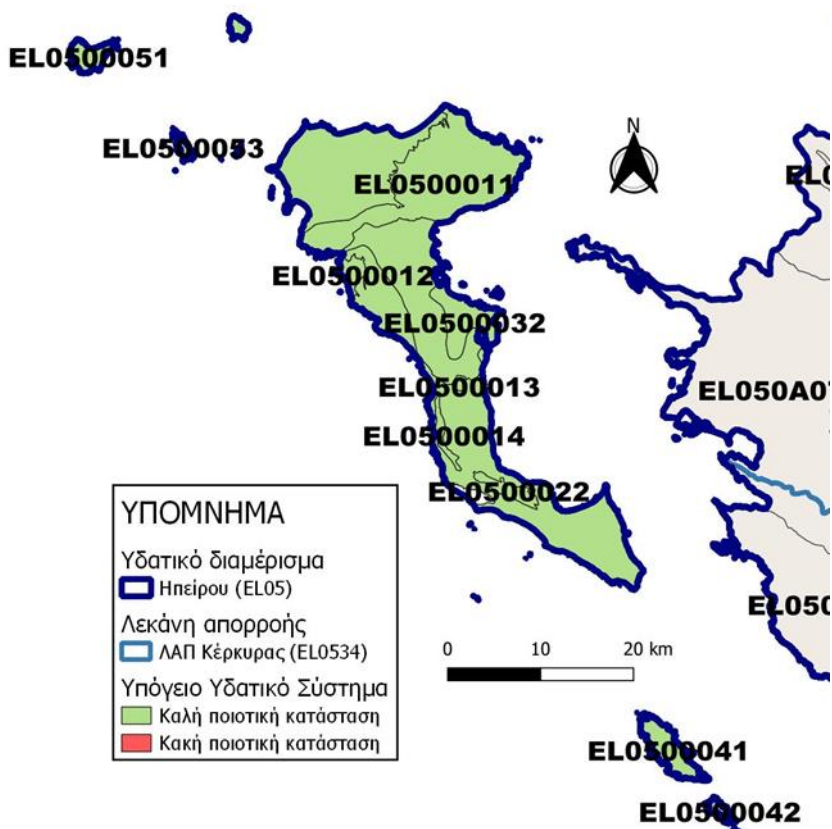
Στην υδρολογική λεκάνη του Λούρου αναπτύσσονται τρία υπόγεια υδατικά συστήματα και τα υποσυστήματά τους. Όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα βρίσκονται σε καλή χημική κατάσταση. Στα υπόγεια υδατικά συστήματα συναντώνται μόνο τοπικής σημασίας αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων και αμμωνίας ως αποτέλεσμα των διάχυτων και σημειακών εστιών ρύπανσης.



Χάρτης 12-6: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Λούρου

#### 12.2.1.6 ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

Στην υδρολογική λεκάνη Κέρκυρας - Παξών αναπτύσσονται πέντε υπόγεια υδατικά συστήματα με τα υποσυστήματά τους. Όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα βρίσκονται σε καλή χημική κατάσταση. Συναντώνται κατά θέσεις υψηλές τιμές  $SO_4$  λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου (παρουσία γύψων). Στα υπόγεια υδατικά συστήματα συναντώνται μόνο τοπικής σημασίας αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων και αμμωνίας ως αποτέλεσμα των διάχυτων και σημειακών εστιών ρύπανσης. Τοπικά επίσης στις παράκτιες ζώνες συναντώνται υψηλές τιμές χλωριόντων λόγω θαλάσσιας διείσδυσης από υπεραντλήσεις και από φυσικά αίτια.



Χάρτης 12-7: Ποιοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Κέρκυρας- Παξών

### 12.2.2 Επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για το χαρακτηρισμό της ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο σχετικό παραδοτέο της παρούσας μελέτης 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (ΚΤ3 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων).

Δίνονται τα πιθανά προβλήματα υπερεκμετάλλευσης στα υπόγεια υδατικά συστήματα της λεκάνης και η ποσοτική τους κατάσταση και η ένταση των απολήψεων από τα υπόγεια συστήματα σε σχέση με τη μέση ετήσια φυσική τροφοδοσία αυτών.

#### 12.2.2.1 ΛΑΠ Αώου (EL0511)

Στην υδρολογική λεκάνη του Αώου δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπογείων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις από τα υπόγεια συστήματα αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας αυτών.





Χάρτης 12-8: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αώου

#### 12.2.2.2 ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

Δεν σημειώνονται στη λεκάνη του ποταμού Καλαμά προβλήματα υπερεκμετάλλευσης στα υπόγεια υδατικά συστήματα. Αξίζει της μελλοντικής προσοχής το υπόγειο υδατικό σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά, το οποίο σήμερα δεν βρίσκεται υπό καθεστώς υπερεκμετάλλευσης, παρουσιάζει όμως σε κάποια σημεία παρακολούθησης της υπόγειας στάθμης μικρές πτωτικές διαχρονικές τάσεις, που θα πρέπει να προσεχθούν. Η συγκέντρωση μεγάλων απολήψεων στο δυτικό-νοτιοδυτικό όριο του συστήματος θα πρέπει να εξετασθεί στο μέλλον σε συνδυασμό και με τη διασύνδεση του με τη λίμνη Παμβώτιδα.



Χάρτης 12-9: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Καλαμά

### 12.2.2.3 ΛΑΠ Αχέροντα (EL0513)

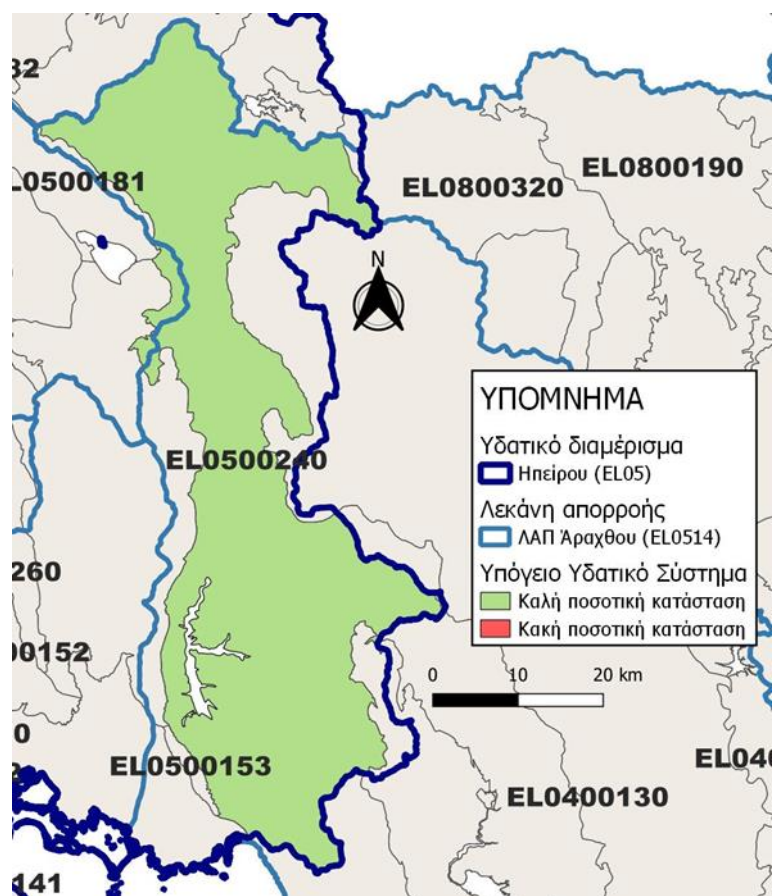
Στα υπόγεια υδατικά συστήματα της υδρολογικής λεκάνης του Αχέροντα δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης στα υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι απολήψεις από τα υπόγεια συστήματα αποτελούν πολύ μικρό μόνο ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους.



Χάρτης 12-10: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αχέροντα

#### 12.2.2.4 ΛΑΠ Αράχθου (EL0514)

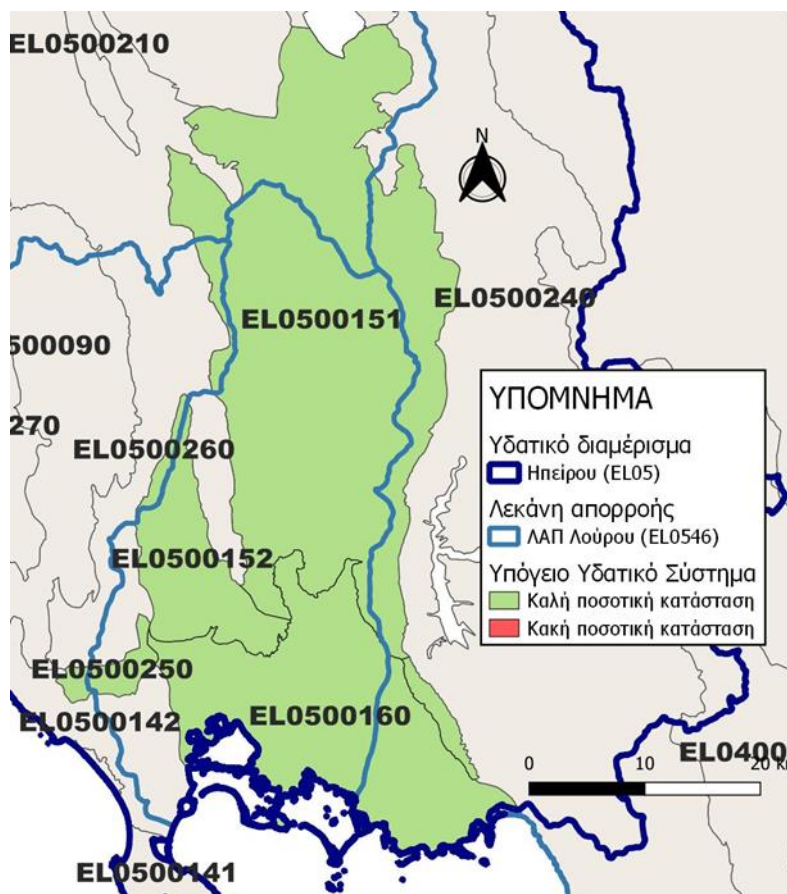
Στην υδρολογική λεκάνη του Αράχθου δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις από τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό μόνο ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους.



Χάρτης 12-11: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Αράχθου

#### 12.2.2.5 ΛΑΠ Λούρου (EL0546)

Στα υπόγεια υδατικά συστήματα της υδρολογικής λεκάνης του Λούρου δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης. Οι απολήψεις από τα υπόγεια συστήματα αποτελούν πολύ μικρό μόνο ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας τους.

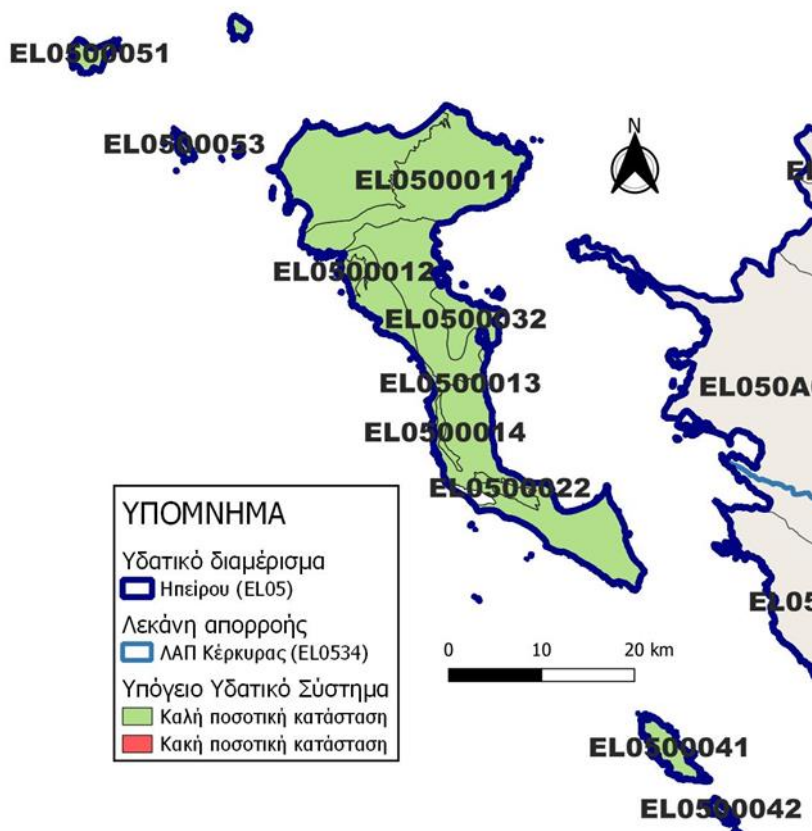


Χάρτης 12-12: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Λούρου

#### 12.2.2.6 ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (EL0534)

Στην υδρολογική λεκάνη Κέρκυρας - Παξών δεν παρατηρούνται προβλήματα υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Οι απολήψεις, γενικώς, από τα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν μικρό ποσοστό της μέσης ετήσιας φυσικής τροφοδοσίας των.

Τοπικά στα δύο κύρια υδροσυστήματα της Κέρκυρας και στα υποσυστήματα αυτών (σύστημα ασβεστολίθων (EL0500010) και σύστημα κοκκωδών υδροφοριών (EL0500030)) σημειώνονται τοπικές υπεραντλήσεις που έχουν ως αποτέλεσμα τοπικής μόνο έκτασης υφαλμυρίσεις στις παράκτιες ζώνες. Ένα επιπλέον ζήτημα που συνδέεται με την κάλυψη των υδατικών αναγκών των νησιών είναι και το γεγονός ότι παρατηρείται, στα καρστικά συστήματα υφαλμύριση συνδεδεμένη με φυσικά, κυρίως, αίτια και όχι σε υπεραντλήσεις.



Χάρτης 12-13: Ποσοτική κατάσταση υπογείων υδατικών συστημάτων λεκάνης Κέρκυρας- Παζών

### 12.2.3 Συνολικές επιπτώσεις στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Το σύνολο των πιέσεων επί των υπογείων υδατικών συστημάτων και τα αποτελέσματα αυτών τόσο επί της ποσοτικής όσο και επί της ποιοτικής κατάστασης αναλύθηκαν στα παραπάνω σχετικά κεφάλαια.

Στη συνέχεια δίνονται σε πίνακες τα αναλυτικά στοιχεία τους, οι πιέσεις και οι επιπτώσεις με την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση του κάθε υπόγειου υδατικού συστήματος και οι πιθανές τάσεις τόσο στην αύξηση των ρύπων όσο και στην πτώση στάθμης.

#### Πίνακας 12-8: Πίνακας χημικής και ποσοτικής κατάστασης και διάγνωση τάσεων, πτώσης στάθμης και ρύπων στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Λεκάνη Απορροής Αώου (EL0511)

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
1	EL0500100	Σύστημα Τύμφης	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
2	EL0500220	Σύστημα Σαρανταπόρου-Αώου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
3	EL0500230	Σύστημα Σμόλικα-Μαυροβουνίου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

#### Λεκάνη Απορροής Καλαμά (EL0512)

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
1	EL050A060	Σύστημα Μουργκάνας	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
2	EL050A070	Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές Cl κατά μήκος της θαλάσσιας ζώνης.  Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
3	EL0500080	Σύστημα Μέσου Ρου Καλαμά	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
4	EL0500110	Σύστημα Κληματιάς	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
5	EL0500120	Σύστημα Κασιδιάρη	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
6	EL0500181	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά  Υποσύστημα Μιτσικελίου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
7	EL0500182	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
		Υποσύστημα Μονής Βελλά					
8	ΕΛ050Α190	Σύστημα Πωγωνιανής	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπική φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
9	ΕΛ0500200	Σύστημα υδροφοριών Π. Καλαμά	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
10	ΕΛ0500210	Σύστημα Κουρέντων	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

#### Λεκάνη Απορροής Αχέροντα (ΕΛ0513)

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
1	ΕΛ0500090	Σύστημα υδροφοριών Σουλίου - Παραμυθιάς	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
2	ΕΛ0500130	Σύστημα Κορώνης	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
3	ΕΛ0500141	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	■ Καλή	Τοπική	■ Κακή	Τοπική	Εκτεταμένη ρύπανση NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> και τοπικά αυξημένες τιμές Cl <sup>-</sup>
4	ΕΛ0500142	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	■ Καλή		■ Κακή	Τοπική	Εκτεταμένη ρύπανση NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub>
5	ΕΛ0500170	Σύστημα Πάργας	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικές επιβαρύνσεις NO <sub>3</sub> και αυξημένη παρουσία Cl στα ΒΔ



A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
6	EL0500260	Σύστημα υδροφοριών Άνω ρου Αχέροντος-ρέματος Αρέθουα	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
7	EL0500270	Σύστημα εκβολών π.Αχέροντα - π.Κωκυτού	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

#### Λεκάνη Απορροής Αράχθου (EL0514)

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
1	EL0500240	Σύστημα υδροφοριών Άραχθου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

#### Λεκάνη Απορροής Λούρου (EL0546)

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
1	EL0500151	Σύστημα Λούρου (Α)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
2	EL0500152	Σύστημα Λούρου (Β)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
3	EL0500153	Σύστημα Λούρου (Γ)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
4	EL0500160	Σύστημα Άρτας	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Σημειακή ρύπανση Cl, SO <sub>4</sub> και NO <sub>3</sub>
5	EL0500250	Σύστημα Ζαλόγγου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

#### Λεκάνη Απορροής Κέρκυρας - Παζών (EL0534)

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
1	ΕΛ0500011	Σύστημα Ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές SO <sub>4</sub> και Cl
2	ΕΛ0500012	Σύστημα Ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Β)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
3	ΕΛ0500013	Σύστημα Ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
4	ΕΛ0500014	Σύστημα Ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
5	ΕΛ0500021	Σύστημα Τριαδικών Λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές EC και Cl <sup>-</sup> , φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
6	ΕΛ0500022	Σύστημα Τριαδικών Λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Β)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές EC και Cl <sup>-</sup> , φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
7	ΕΛ0500031	Σύστημα Κοκκωδών Υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
8	ΕΛ0500032	Σύστημα Κοκκωδών Υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Β)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές NO <sub>3</sub> και Cl <sup>-</sup> . Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
9	ΕΛ0500033	Σύστημα Κοκκωδών Υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές Cl <sup>-</sup> . Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
10	ΕΛ0500041	Σύστημα Ν. Παξών – Αντίπαξων (Α)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων
11	EL0500042	Σύστημα Ν. Παξών – Αντίπαξων (Β)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
12	EL0500051	Σύστημα Ν. Οθωνών - Ερεικούσας-Μαθρακίου (Οθωνοί)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές Cl. Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
13	EL0500052	Σύστημα Ν. Οθωνών - Ερεικούσας-Μαθρακίου (Ερεικούσα)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές Cl. Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>
14	EL0500053	Σύστημα Ν. Οθωνών - Ερεικούσας-Μαθρακίου (Μαθράκι)	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Τοπικά αυξημένες τιμές Cl. Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>

Πίνακας 12-9: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)

Κωδικός	Ονομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Διείδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΙ0500100	Σύστημα Τύμφης	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	ΕΕΛ	Όχι	π. Αώος, π. Βοϊδομάτης, Όρος Τύμφη (Γκαμήλα), Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικελίου, Εθνικός Δρυμός Βίκου – Αώου, Κεντρικό Τμήμα Ζαγορίου	Αλληλεξάρτηση με ποταμούς Αώο, Βοϊδομάτη	Όχι	■ Καλή
ΕΙ0500220	Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου- Αώου	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Όχι	ρ. Σαραντάπορου, ρ. Αμάραντου, ρ Πιστιλιάπη, π. Βουρκοπόταμος, π. Αώος, (και ένα πολύ μικρό τμήμα του ρ. Γιότσας), τεχνητή λίμνη Αώου, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερόπης, Κουλάδα Γορμού, Λίμνη Δελβινακίου, Όρος Τύμφη (Γκαμήλα) Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι, Εθνικός Δρυμός Πίνδου, Εθνικός Δρυμός Βίκου – Αώου, Κεντρικό Τμήμα Ζαγορίου, Περιοχή Μετσόβου (Ανήλιο -Κατάρα)	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με π. Αώο και Σαραντάπορο	Όχι	■ Καλή
ΕΙ0500230	Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα-Μαυροβουνίου	Καλλιέργειες		Όχι	ρ. Σαραντάπορου, π. Αλιάκμονας, π. Αώος, τεχνητή λίμνη πηγών Αώου, Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι, Εθνικός Δρυμός Πίνδου, Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Βάλια Κάλντα) - Ευρύτερη Περιοχή, Βασιλίτσα		Όχι	■ Καλή

Πίνακας 12-10: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

Κωδικός	Ονομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συχετιζόμενα Επιφανειακά Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Διείδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ050Α060	Σύστημα Μουργκάνας	Καλλιέργειες		Όχι	Όρη Τσαμαντα, Φιλιατων, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ραχη	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ050Α070	Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	ΕΕΛ	Τοπικά αυξημένες τιμές Cl κατά μήκος της θαλάσσιας ζώνης. Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	π. Καλαμάς (Θύαμις), π. Δρίνος, ρ. Λαγκαβίτσα, π. Τυριάς, π. Σμόλιτσας, ρ. Κληματιάς, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερότης, Κοιλιάδα Γορμου, Λίμνη Δελβινάκιου, Όρη Τσαμαντα, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη, Στενά Παρακάλαμου	Αλληλεξάρτηση με ποταμό Καλαμά	Τοπική επιβάρυνση	■ Καλή
ΕΛ0500080	Σύστημα Μέσου Ρου Καλαμά	Καλλιέργειες		Όχι	π. Καλαμάς (Θύαμις και παραπόταμος ρ. Λαγκαβίτσα), Όρη Παραμυθιάς, Στενά Καλαμά και Στενά Αχέροντα, Στενά Καλαμά	Αλληλεξάρτηση με ποταμό Καλαμά	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500110	Σύστημα Κληματιάς	Καλλιέργειες	ΒΙΠΕ, μεμονωμένες βιομηχανίες Κτηνοτροφικές μονάδες	Όχι	π. Καλαμάς (Θύαμις και παραπόταμος ρ. Λαγκαβίτσα), Όρη Παραμυθιάς, Στενά Καλαμά και Στενά Αχέροντα, Στενά Καλαμά	Αλληλεξάρτηση με ποταμό Καλαμά	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500120	Σύστημα Κασιδιάρη	Καλλιέργειες		Όχι	Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερότης, Κοιλιάδα Γορμου, Λίμνη Δελβινάκιου	Όχι	Όχι	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Διείδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500181	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μιτσικέλι)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	Βιομηχανία, ΕΕΛ Κτηνοτροφικές μονάδες	Όχι	Παμβώτιδα λίμνη, Τάφρος Λαψιστας, Π.Καλαμάς Όρος Μιτσικελι, Ευρύτερη Περιοχή Πόλης Ιωαννίνων, Κεντρικό Ζαγορι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με λίμνη Παμβώτιδα. Τροφοδοτεί π.Καλαμά και λίμνη Ιωαννίνων	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500182	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	Βιομηχανία, Κτηνοτροφικές μονάδες	Όχι	Όρος Μιτσικελι, Δυτικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι		Όχι	■ Καλή
ΕΛ050Α190	Σύστημα Πωγωνιανής	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Τοπική φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	π. Καλάμας (Θύαμις), π. Δρίνος, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερόπης, Κοιλάδα Γόρμου, Λίμνη Δελβινακίου	Αλληλεξάρτηση με ποταμούς Καλαμά και Δρίνο	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500200	Σύστημα υδροφοριών π. Καλαμά	Καλλιέργειες	ΧΥΤΑ, Βιομηχανία	Όχι	π. Καλαμάς (Θύαμις), π. Δρίνος, ρ. Λαγκαβίτσα, π. Τυριάς, π. Σμόλιτσας, ρ. Κληματιάς, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μεροπης, Κοιλάδα Γορμου, Λίμνη Δελβινακιου, Όρη Τσαμαντα, Φιλιατών, Φαρμακοβούνη, Μεγάλη Ράχη, Στενά Παρακάλαμου	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500210	Σύστημα Κουρέντων	Καλλιέργειες		Όχι	π. Καλαμάς, π. Σμόλιτσας		Όχι	■ Καλή

Πίνακας 12-11: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

Κωδικός	Ονομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικουστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Διείδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500090	Σύστημα Σουλίου-Παραμυθιάς	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Όχι	π. Αχέροντας, Όρη Παραμυθιάς, Στενά Αχέροντα, Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνάκι)	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500130	Σύστημα Κορώνης	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	ΧΥΤΑ, Βιομηχανία	Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	π. Αχέροντας, λίμνη Κρυσταλοπηγής, Λίμνη Λιμνοπούλα, Έλος Καλοδίκι, Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνάκι) και Στενά Αχέροντα, Μαργαρίτι, Καρτέρι και Λίμνη Προντάνη	Τροφοδοτεί το έλος Καλοδίκι  Αλληλεξάρτηση με Εκβολές Αχέροντα	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500141	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία, ΕΕΛ	Εκτεταμένη ρύπανση NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> και τοπικά αυξημένες τιμές Cl <sup>-</sup>	ρ. Αρέθουα, Αμβρακικός Κόλπος	Αλληλεξάρτηση με λιμνοθάλασσες	Ναι	■ Κακή
ΕΛ0500142	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Εκτεταμένη ρύπανση NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub>	Λούρος ποταμός,  ρ. Αρέθουα, Αμβρακικός Κόλπος, Δέλτα Λουρου και Αράχθου (Πέτρα, Μύτικας, ευρύτερη περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με λιμνοθάλασσες	Ναι	■ Κακή
ΕΛ0500170	Σύστημα Πάργας	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	Βιομηχανία, ΕΕΛ	Τοπικές επιβαρύνσεις NO <sub>3</sub> και αυξημένη παρουσία Cl στα ΒΔ	Έλος Καλοδικείου Ελη Καλοδίκι, Μαργαρίτι, Καρτερι και Λίμνη Προντανη, Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με Έλος Καλοδικείου	Ναι. Στη βορειοδυτική πλευρά από Πλαταριά έως Πέρδικα	■ Καλή

Κωδικός	Ονομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Διείδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500260	Σύστημα υδροφοριών άνω ρου Αχέροντος-ρέματος Αρέθουα	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι	Αλωνακι) και Στενά Αχέροντα π. Αχέροντας, ρ. Αρέθουα	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με π. Αχέροντα και ρ. Αρέθουα	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500270	Σύστημα Εκβολών Αχέροντα - π. Κωκυτού	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι	Π. Αχέροντας (Μαυροπόταμος), π. Κωκυτός (Βουβός), Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνακι) και στενά Αχέροντα	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με π. Αχέροντα και Κωκυτό	Ναι τοπικά στην παράκτια ζώνη	■ Καλή



Πίνακας 12-12: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

Κωδικός	Ονομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Δεισδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500240	Σύστημα υδροφοριών π. Αράχθου	Καλλιέργειες	ΧΥΤΑ, Βιομηχανία, ΕΕΛ	Όχι	π. Αραχθος, ρ. Σούρικα, π. Μετσοβίτικος, ρ. Μαντάνη, ρ. Διπόταμον, Ρεσανόρεμα, ρ. Σαραντάπορος, π. Καλλαρίτικος (Μελισσουριώτικος), ρ. Μέγας Λάκκος, Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικελι, Ευρύτερη Περιοχή Αθαμανικών Ορέων, Κοιλιάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου, Όρη Αθαμάνων (Νεραΐδα), Μιτσικέλι, Κεντρικό Τμήμα Ζαγορίου, Περιοχή Μετσόβου (Ανήλιο -Κατάρα)		Όχι	■ Καλή

Πίνακας 12-13: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

Κωδικός	Ονομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Δεισδυσση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500151	Σύστημα Λούρου (Α)	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	Βιομηχανία Κτηνοτροφικές μονάδες	Όχι	Λούρος Ποταμός,  Λίμνη Ζηρού  ευρύτερη περιοχή Ιωαννίνων, Ευρύτερη Περιοχή Αθαμανικών Ορέων,  Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Καταφουρκο και Κορακονησια, Δέλτα Λουρου και Αράχθου (Πέτρα, Μύτικας, Ευρύτερη Περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με Λούρο ποταμό	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500152	Σύστημα Λούρου (Β)	Καλλιέργειες Κτηνοτροφία	Βιομηχανία Κτηνοτροφικές μονάδες	Όχι	Λούρος Ποταμός,  Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Καταφουρκο και Κορακονησια, Δέλτα Λουρου και Αραχθου (Πέτρα, Μύτικας, Ευρύτερη Περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με Λούρο ποταμό και λιμνοθάλασσα	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500153	Σύστημα Λούρου (Γ)	Καλλιέργειες		Όχι	Ποταμός Αραχθος και εκβολές του, Δέλτα Λουρου και Αραχθου (Πέτρα, Μύτικας, Ευρύτερη Περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με Αραχθο ποταμό	Όχι	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Δειξίωση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500160	Σύστημα Άρτας	Καλλιέργειες	Βιομηχανία, ΕΕΛ Κτηνοτροφικές μονάδες	Σημειακή ρύπανση Cl, SO <sub>4</sub> και NO <sub>3</sub>	Αραχθος και Λούρος ποταμός. Τάφροι αποστράγγισης. Λιμνοθάλασσα Αμβρακικού, Αμβρακικός Κόλπος, Δέλτα Λουρου και Αράχθου (Πέτρα, Μύτικας, ευρύτερη περιοχή), Λιμνοθάλασσα Καταφουρκο και Κορακονησια.	Αλληλεξάρτηση με λιμνοθάλασσα και τροφοδοσία από π.Αραχθο και Λούρο	Ναι. Τοπική στην παράκτια ζώνη	■ Καλή
ΕΛ0500250	Σύστημα Ζαλόγγου	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι			Όχι	■ Καλή

Πίνακας 12-14: Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Κωδικός	Όνομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Δειξίωση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500011	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία, ΕΕΛ	Τοπικά αυξημένες τιμές SO <sub>4</sub> και Cl	Λιμνοθάλασσα Αντινιώτη	Όχι	Ναι. Τοπική στα βόρεια	■ Καλή
ΕΛ0500012	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Β)	Καλλιέργειες		Όχι	Όχι	Όχι		■ Καλή
ΕΛ0500013	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)			Όχι	Όχι	Όχι		■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΙ0500014	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι	Όχι	Όχι		■ Καλή
ΕΙ0500021	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	ΧΥΤΑ, Βιομηχανία, ΕΕΛ	Τοπικά αυξημένες τιμές EC και Cl <sup>-</sup> , φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	Όχι	Όχι	Ναι. Τοπικά	■ Καλή
ΕΙ0500022	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Β)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	Βιομηχανία	Τοπικά αυξημένες τιμές EC και Cl <sup>-</sup> , φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	Λιμνοθάλασσα Κορισσίων (Κέρκυρα)	Αλληλεξάρτηση με λίμνη Κορισσίων	Ναι. Τοπικά	■ Καλή
ΕΙ0500031	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	Βιομηχανία, ΕΕΛ	Όχι	π. Φόνισα	Όχι	Ναι. Στις παράκτιες περιοχές	■ Καλή
ΕΙ0500032	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Β)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	Βιομηχανία, ΕΕΛ	Τοπικά αυξημένες τιμές NO <sub>3</sub> και Cl <sup>-</sup> . Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	Όχι	Όχι	Ναι. Στις παράκτιες περιοχές	■ Καλή
ΕΙ0500033	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν.	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση	ΧΥΤΑ,	Τοπικά αυξημένες τιμές	ρ. Μεσαγγής, λίμνη Κορισσίων, Λιμνοθάλασσα Κορισσίων	Αλληλεξάρτηση με λίμνες Κορισσίων και Μεσαγγής	Ναι.	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
	Κέρκυρας (Γ)		Βιομηχανία, ΕΕΛ	Cl. Φυσική επιβάρυνση σε SO <sub>4</sub>	(Κέρκυρα), Νήσος Λαγούδια		Στις παράκτιες περιοχές	
ΕΛ0500041	Σύστημα Ν. Παξών-Αντίταξων (Α)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση, ΧΑΔΑ	Βιομηχανία, ΧΑΔΑ	Όχι	Νήσοι Παξοί και Αντίταξοι	Όχι	Ναι Τοπικά	■ Καλή
ΕΛ0500042	Σύστημα Ν. Παξών-Αντίταξων (Β)	Καλλιέργειες, Αστικοποίηση		Όχι	Νήσοι Παξοί και Αντίταξοι	Όχι	Ναι Τοπικά	■ Καλή
ΕΛ0500051	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας-Μαθρακίου (Οθωνοί)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι	Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι και Βραχονησίδες)	Όχι	Ναι Τοπικά	■ Καλή
ΕΛ0500052	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας-Μαθρακίου (Ερεικούσα)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι	Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι και Βραχονησίδες)	Όχι	Ναι Τοπικά	■ Καλή
ΕΛ0500053	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεικούσας-Μαθρακίου (Μαθράκι)	Καλλιέργειες	Βιομηχανία	Όχι	Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι και Βραχονησίδες)	Όχι	Ναι Τοπικά	■ Καλή

Πίνακας 12-15: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αώου (ΕΛ0511)

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500100	Σύστημα Τύμφης	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	160,20	0,08	Όχι	Όχι	Όχι	π. Αώος, π. Βοϊδομάτης, Όρος Τύμφη (Γκαμήλα), Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικελίου, Εθνικός Δρυμός Βίκου – Αώου, Κεντρικό Τμήμα Ζαγορίου	Αλληλεξάρτηση με ποταμούς Αώο, Βοϊδομάτη	■ Καλή
ΕΛ0500220	Σύστημα υδροφοριών Σαραντάπορου-Αώου	Φλυσχικοί σχηματισμοί Ιονίου και Πινδικής ζώνης, τριτογενείς αποθέσεις της μεσοελληνικής αύλακας	95,15	2,15	Όχι	Όχι	Όχι	ρ. Σαραντάπορου, ρ. Αμάραντου, ρ Πιστιλιάπη, π. Βουρκοπόταμος, π. Αώος, (και ένα πολύ μικρό τμήμα του ρ. Γιότσας), τεχνητή λίμνη Αώου, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερόπης, Κοιλάδα Γορμού, Λίμνη Δελβινακίου, Όρος Τύμφη (Γκαμήλα) Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι, Εθνικός Δρυμός Πίνδου, Εθνικός Δρυμός Βίκου – Αώου, Κεντρικό Τμήμα Ζαγορίου, Περιοχή Μετσόβου (Ανήλιο - Κατάρα)	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με π. Αώο και Σαραντάπορο	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δειΐσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500230	Σύστημα υδροφοριών Σμόλικα-Μαυροβουνίου	Οφιολιθικά πετρώματα	25,17	0,87	Όχι	Όχι	Όχι	ρ. Σαραντάπορου, π. Αλιάκμονας, π. Αώος, τεχνητή λίμνη πηγών Αώου, Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι, Εθνικός Δρυμός Πίνδου, Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Βάλια Κάλντα) - Ευρύτερη Περιοχή, Βασιλίτσα		■ Καλή

Πίνακας 12-16: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Καλαμά (ΕΛ0512)

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφόρα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικουστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ050Α060	Σύστημα Μουργκάνας	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	39,49	0,32	Όχι	Όχι	Όχι	Όρη Τσαμαντα, Φιλιατων, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ραχη	Όχι	■ Καλή
ΕΛ050Α070	Σύστημα Φιλιατών-Ηγουμενίτσας	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	171,41	8,41	Όχι	Όχι	Τοπική επιβάρυνση	π. Καλαμάς (Θύαμις), π. Δρίνος, ρ. Λαγκαβίτσα, π. Τυριάς, π. Σμόλιτσας, ρ. Κληματιάς, Όρος Δουσκιων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μεροπης, Κοιλάδα Γορμου, Λίμνη Δελβινακιου, Όρη Τσαμαντα, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη, Στενά Παρακάλαμου	Αλληλεξάρτηση με ποταμό Καλαμά	■ Καλή
ΕΛ0500080	Σύστημα Μέσου Ρου Καλαμά	Ανθρακικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	40,08	2,51	Όχι	Όχι	Όχι	π. Καλαμάς (Θύαμις και παραπόταμος ρ. Λαγκαβίτσα), Όρη Παραμυθιάς, Στενά Καλαμά και Στενά Αχέροντα, Στενά Καλαμά	Αλληλεξάρτηση με ποταμό Καλαμά	■ Καλή
ΕΛ0500110	Σύστημα Κληματιάς	Ανθρακικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	140,15	8,08	Όχι	Όχι	Όχι	π. Καλαμάς (Θύαμις και παραπόταμος ρ. Λαγκαβίτσα), Όρη Παραμυθιάς, Στενά Καλαμά και Στενά Αχέροντα, Στενά Καλαμά	Αλληλεξάρτηση με ποταμό Καλαμά	■ Καλή
ΕΛ0500120	Σύστημα Κασιδιάρη	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	32,54	0,55	Όχι	Όχι	Όχι	Όρος Δουσκιων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερόπης, Κοιλάδα Γορμου, Λίμνη Δελβινακίου	Όχι	■ Καλή



Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500181	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μιτσικέλι)	Κοκκώδεις αποθέσεις Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	63,72	17,02	Όχι	Όχι	Όχι	Παμβώτιδα λίμνη, Τάφρος Λαψιστας, Π.Καλαμάς Όρος Μιτσικελι, Ευρύτερη Περιοχή Πόλης Ιωαννίνων, Κεντρικό Ζαγορι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με λίμνη Παμβώτιδα. Τροφοδοτεί π.Καλαμά και λίμνη Ιωαννίνων	■ Καλή
ΕΛ0500182	Σύστημα Μιτσικελίου-Βελλά (Μονής Βελλά)	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	37,68	2,31	Όχι	Όχι	Όχι	Όρος Μιτσικελι, Δυτικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλι		■ Καλή
ΕΛ050Α190	Σύστημα Πωγωνιανής	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης, φλύσχης τοπικά, τριαδικά λατυποπαγή, σύγχρονες αποθέσεις και κορήματα	177,22	2,95	Όχι	Όχι	Όχι	π. Καλάμας (Θύαμις), π. Δρίνος, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μερόπης, Κοιλάδα Γόρμου, Λίμνη Δελβινακίου	Αλληλεξάρτηση με ποταμούς Καλαμά και Δρίνο	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500200	Σύστημα υδροφοριών π.Καλαμά	Φλύσχης της Ιονίου ζώνης και κροκαλοπαγή του Νεογενούς	53,63	1,67	Όχι	Όχι	Όχι	π. Καλαμάς (Θύαμις), π. Δρίνος, ρ. Λαγκαβίτσα, π. Τυριάς, π. Σμόλιτσας, ρ. Κληματιάς, Όρος Δουσκων, Ωραιόκαστρο, Δάσος Μεροπης, Κοιλάδα Γορμου, Λίμνη Δελβινακιου, Όρη Τσαμαντα, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη, Στενά Παρακάλαμου	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500210	Σύστημα Κουρέντων	Ανθρακικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	20,28	0,40	Όχι	Όχι	Όχι	π. Καλαμάς, π. Σμόλιτσας		■ Καλή

Πίνακας 12-17: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αχέροντα (ΕΛ0513)

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500090	Σύστημα Σουλίου- Παραμυθιάς	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης	220,16	4,17	Όχι	Όχι	Όχι	π. Αχέροντας, Όρη Παραμυθιάς, Στενά Αχέροντα, Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνάκι)	Όχι	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλε υσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500130	Σύστημα Κορώνης	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί της Ιονίου ζώνης και τριαδικά λατυποπαγή (στο νότιο τμήμα σε μικρή έκταση)	101,38	4,57			Όχι	π. Αχέροντας, λίμνη Κρυσταλοπηγής, Λίμνη Λιμνοπούλα, Έλος Καλοδίκι, Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνάκι) και Στενά Αχέροντα, Μαργαρίτι, Καρτέρι και Λίμνη Προνάνη	Τροφοδοτεί το έλος Καλοδίκι  Αλληλεξάρτηση με Εκβολές Αχέροντα	■ Καλή
ΕΛ0500141	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Α)	Αλλουβιακές και Νεογενείς αποθέσεις	10,77	2,93	Ναι. Τοπικές υπεραντλήσεις	Όχι	Ναι	ρ. Αρέθουα, Αμβρακικός Κόλπος	Αλληλεξάρτηση με λιμνοθάλασσες	■ Καλή
ΕΛ0500142	Σύστημα Χερσονήσου Πρέβεζας (Β)	Αλλουβιακές και Νεογενείς αποθέσεις	28,28	2,24	Ναι. Τοπικές υπεραντλήσεις	Όχι	Ναι	Λούρος ποταμός,  ρ. Αρέθουα, Αμβρακικός Κόλπος, Δέλτα Λουρου και Αράχθου (Πέτρα, Μύτικας, ευρύτερη περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με λιμνοθάλασσες	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλε υσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500170	Σύστημα Πάργας	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	87,48	3,25	Όχι	Όχι	Ναι. Στη βορειοδυτική πλευρά από Πλαταριά έως Πέρδικα	Έλος Καλοδικείου Ελη Καλοδικι, Μαργαριτι, Καρτερι και Λίμνη Προντανη, Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνακι) και Στενά Αχέροντα	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με Έλος Καλοδικείου	■ Καλή
ΕΛ0500260	Σύστημα υδροφοριών άνω ρου Αχέροντος- ρέματος Αρέθουα	Φλυσικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	15,69	1,00	Όχι	Όχι	Όχι	π. Αχέροντας, ρ. Αρέθουα	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με π. Αχέροντα και ρ. Αρέθουα	■ Καλή
ΕΛ0500270	Σύστημα  Εκβολών Αχέροντα- π. Κωκυτού	Σύγχρονες αποθέσεις	26,89	1,15	Όχι	Όχι	Ναι τοπικά στην παράκτια ζώνη	Π. Αχέροντας  (Μαυροπόταμος), π. Κωκυτός (Βουβός), Εκβολές Αχέροντα (από Γλώσσα έως Αλωνάκι) και στενά Αχέροντα	Αλληλεξάρτηση τροφοδοσίας με π. Αχέροντα και Κωκυτό	■ Καλή

Πίνακας 12-18: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Αράχθου (ΕΛ0514)

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500240	Σύστημα υδροφοριών π. Αράχθου	Φλυσιχικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	94,40	4,54	Όχι	Όχι	Όχι	π. Αραχθος, ρ. Σούρικα, π. Μετσοβίτικος, ρ. Μαντάνη, ρ. Διπόταμον, Ρετσανόρεμα, ρ. Σαραντάπορος, π. Καλλαρίτικος (Μελισσουριώτικος), ρ. Μέγας Λάκκος, Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικελι, Ευρύτερη Περιοχή Αθαμανικών Ορέων, Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου, Όρη Αθαμάνων (Νεράιδα), Μιτσικέλι, Κεντρικό Τμήμα Ζαγορίου, Περιοχή Μετσόβου (Ανήλιο - Κατάρα)		■ Καλή

Πίνακας 12-19: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Λούρου (ΕΛ0546)

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλεσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δειξοδυσση	Συχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500151	Σύστημα Λούρου (Α)	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	428,94	10,45	Όχι	Όχι	Όχι	Λούρος Ποταμός,  Λίμνη Ζηρού  ευρύτερη περιοχή Ιωαννίνων, Ευρύτερη Περιοχή Αθαμανικών Ορέων,  Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Καταφουρκο και Κορακονησια, Δέλτα Λουρου και Αράχθου (Πέτρα, Μύτικας, Ευρύτερη Περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με Λούρο ποταμό	■ Καλή
ΕΛ0500152	Σύστημα Λούρου (Β)	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	67,96	1,56	Όχι	Όχι	Όχι	Λούρος Ποταμός,  Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Καταφουρκο και Κορακονησια, Δέλτα Λουρου και Αραχθου (Πέτρα, Μύτικας, Ευρύτερη Περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με Λούρο ποταμό και λιμνοθάλασσα	■ Καλή

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500153	Σύστημα Λούρου (Γ)	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	7,08		Όχι	Όχι	Όχι	Ποταμός Αραχθός και εκβολές του, Δέλτα Λουρου και Αραχθού (Πέτρα, Μύτικας, Ευρύτερη Περιοχή)	Αλληλεξάρτηση με Άραχθο ποταμό	■ Καλή
ΕΛ0500160	Σύστημα Άρτας	Σύγχρονες αποθέσεις	134,47	21,75	Όχι	Όχι	Ναι. Τοπική στην παράκτια ζώνη	Αραχθός και Λούρος ποταμός, Τάφροι αποστράγγισης. Λιμνοθάλασσα Αμβρακικού, Αμβρακικός Κόλπος, Δέλτα Λουρου και Αράχθου (Πέτρα, Μύτικας, ευρύτερη περιοχή), Λιμνοθάλασσα Καταφουρκο και Κορακονησια.	Αλληλεξάρτηση με λιμνοθάλασσα και τροφοδοσία από π.Άραχθο και Λούρο	■ Καλή
ΕΛ0500250	Σύστημα Ζαλόγγου	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	9,88	0,47	Όχι	Όχι	Όχι			■ Καλή

Πίνακας 12-20: Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων. ΛΑΠ Κέρκυρας- Παξών (ΕΛ0534)

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλε υσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικουστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500011	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Α)	Ανθρακικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	59,31	8,61	Όχι	Όχι	Ναι. Τοπική στις παράκτιες περιοχές	Λιμνοθάλασσα Αντινιώτη	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500012	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Β)	Ανθρακικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	3,64	0,39	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500013	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Γ)	Ανθρακικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	3,00	0,45	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500014	Σύστημα ασβεστολίθων Ν. Κέρκυρας (Δ)	Ανθρακικοί σχηματισμοί Ιονίου ζώνης	2,02	0,41	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500021	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Α)	Ανθρακικά τριαδικά λατυποπαγή με γύψους Ιονίου ζώνης	27,23	7,88	Όχι	Όχι	Ναι. Τοπικά	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500022	Σύστημα Τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας (Β)	Ανθρακικά τριαδικά λατυποπαγή με γύψους Ιονίου ζώνης	4,10	0,00	Όχι	Όχι	Ναι. Τοπικά	Λιμνοθάλασσα Κορισσίων (Κέρκυρα)	Αλληλεξάρτηση με λίμνη Κορισσίων	■ Καλή
ΕΛ0500031	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Α)	Αλλουβιακές και Νεογενείς αποθέσεις	30,49	6,24	Όχι	Όχι	Ναι. Στις παράκτιες περιοχές	π. Φόνισα	Όχι	■ Καλή



Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλε υσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0500032	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Β)	Αλλουβιακές και Νεογενείς αποθέσεις	6,33	0,61	Όχι	Όχι	Ναι. Στις παράκτιες περιοχές	Όχι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500033	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας (Γ)	Αλλουβιακές και Νεογενείς αποθέσεις	24,65	10,47	Όχι	Όχι	Ναι. Στις παράκτιες περιοχές	ρ. Μεσαγγής, λίμνη Κορισίων, Λιμνοθάλασσα Κορισίων (Κέρκυρα), Νήσος Λαγούδια	Αλληλεξάρτηση με λίμνες Κορισίων και Μεσογγής	■ Καλή
ΕΛ0500041	Σύστημα Ν. Παξών-Αντίπαξων (Α)	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί ζώνης Παξών	9,41	0,29	Όχι	Όχι	Ναι Τοπικά	Νήσοι Παξοί και Αντίπαξοι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500042	Σύστημα Ν. Παξών-Αντίπαξων (Β)	Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί ζώνης Παξών	1,87	0,00	Όχι	Όχι	Ναι Τοπικά	Νήσοι Παξοί και Αντίπαξοι	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500051	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεϊκούσας-Μαθρακίου (Οθωνοί)	Αλλούβια Ανθρακικοί σχηματισμοί Φλύσχης	2,65	0,05	Όχι	Όχι	Ναι Τοπικά	Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί, Ερεϊκούσα, Μαθράκι και Βραχονησίδες)	Όχι	■ Καλή
ΕΛ0500052	Σύστημα Ν. Οθωνών-Ερεϊκούσας-Μαθρακίου (Ερεϊκούσα)	Αλλούβια Ανθρακικοί σχηματισμοί Φλύσχης	0,39	0,05	Όχι	Όχι	Ναι Τοπικά	Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί, Ερεϊκούσα, Μαθράκι και Βραχονησίδες)	Όχι	■ Καλή

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/ Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλε υσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
<b>E0500053</b>	Σύστημα Ν. Οθωνών- Ερεϊκούσας- Μαθρακίου (Μαθράκι)	Αλλούβια Ανθρακικοί σηματισμοί Φλύσχης	0,37	0,03	Όχι	Όχι	Ναι Τοπικά	Διαπόντια Νησιά (Οθωνοί, Ερεϊκούσα, Μαθράκι και Βραχονησίδες)	Όχι	■ Καλή