

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕ.Σ.Δ.Α.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	I

ΠΙΝΑΚΕΣ ΙΧ	

ΕΙΚΟΝΕΣ ΧΙΙ	

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	XIII

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1-1

1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	1-1
1.2	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ	1-2
1.3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	1-3
1.4	ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ	1-5
1.5	ΟΜΑΔΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	1-5
1.6	ΠΗΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	1-6

2	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2-1

2.1	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	2-1
2.2	ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	2-4
2.3	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2-11
2.4	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	2-13
2.5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΥΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	2-17
2.5.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2-17
2.5.2	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΥΤΩΝ	2-21
2.6	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	2-23
2.6.1	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	2-23
2.6.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	2-25
2.6.3	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	2-26
2.6.4	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ	2-26
2.7	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	2-26
2.8	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)	2-27
2.9	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	2-28
2.9.1	ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	2-28
2.9.2	ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2-29
2.9.3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ	2-30

2.9.4	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	2-30
2.9.5	ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ	2-31
2.9.6	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	2-31
2.9.7	ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2-32
2.9.8	ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	2-33
2.9.9	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ	2-33
2.9.10	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2-34
2.9.11	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	2-34
2.9.12	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ	2-35

3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ **3-1**

3.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ **3-1**

3.1.1	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	3-1
3.1.2	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	3-3

3.2 ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΩΝ **3-9**

4 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ **4-1**

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ **4-1**

4.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ **4-1**

4.2.1	ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)	4-1
4.2.1.1	Κατηγοριοποίηση των ΑΣΑ – Επιμέρους σημαντικά ρεύματα	4-1
4.2.1.2	Ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ	4-5
4.2.1.3	Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-7
4.2.1.4	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης για τα Υλικά Συσκευασίας	4-26
4.2.2	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΗΕ)	4-27
4.2.2.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-27
4.2.2.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-29
4.2.2.3	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-30
4.2.3	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ & ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ (ΗΣ&Σ)	4-31
4.2.3.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-31
4.2.3.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-32
4.2.3.3	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-33
4.2.4	ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΠΕΑ) ΣΤΑ ΑΣΤΙΚΑ	4-34
4.2.4.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-34
4.2.4.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-35
4.2.5	ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	4-35
4.2.5.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-35
4.2.5.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-38
4.2.5.2.1	Παραγόμενη ιλύς από αστικά λύματα (δημοτικές ΕΕΛ)	4-38
4.2.5.2.2	Παραγόμενη ιλύς από τουριστικές εγκαταστάσεις	4-48
4.2.5.2.3	Παραγόμενη ιλύς από βιομηχανικές εγκαταστάσεις (βάσει Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997)	4-50
4.2.5.2.4	Παραγόμενη ιλύς από εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)	4-51

4.3 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ **4-51**

4.3.1	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	4-51

4.3.1.1	Πηγές προέλευσης	4-51
4.3.1.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-52
4.3.2	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	4-52
4.3.2.1	Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη και μελλοντική εξέλιξη	4-52
4.3.3	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ (ΑΛΕ)	4-53
4.3.3.1	Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη και μελλοντική εξέλιξη	4-53
4.3.3.2	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-53
4.3.4	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΣΟΒ)	4-54
4.3.4.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-54
4.3.4.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-55
4.3.4.3	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-55
4.3.5	ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)	4-57
4.3.5.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-57
4.3.5.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-58
4.3.5.3	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-59
4.3.6	ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ)	4-59
4.3.6.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-59
4.3.6.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-60
4.3.6.3	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-61
4.3.7	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	4-61
4.3.7.1	Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-61
4.3.7.2	Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης	4-62
4.3.8	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΑΥΜ)	4-63
4.3.8.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-63
4.3.8.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-65
4.3.9	ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΖΥΠ)	4-67
4.3.9.1	Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ	4-67
4.3.9.2	Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-68
4.3.10	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ	4-69
4.3.10.1	Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη	4-69
4.4	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	4-69
4.4.1	ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ	4-69
4.4.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ	4-72
4.4.3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	4-75
4.4.4	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΕΚΚ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΜΙΑΝΤΟ	4-75
4.5	ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	4-75
4.5.1	ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ	4-75

5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	5-1

5.1	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5-2
5.1.1	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ - ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5-2
5.1.2	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5-5
5.1.3	ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ – ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ	5-8
5.1.4	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΑ	5-9
5.1.4.1.	Υδρογεωλογία	5-17

5.2 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5-21
5.2.1 ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ	5-21
5.2.2 ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ	5-23
5.2.3 ΒΙΟΤΟΠΟΙ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	5-24
5.2.3.1 Περιοχή Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών (NATURA 2000 κ.α.)	5-26
5.2.3.2 Περιοχή Προστασίας της Φύσης (Απόλυτης και μη)	5-28
5.2.3.3 Λοιπά καθεστώτα προστασίας	5-29
5.3 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5-31
5.4 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5-34
5.4.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	5-34
5.4.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5-36
5.4.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5-39
5.4.3.1 Απασχόληση – Ανεργία	5-40
5.4.4 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ	5-42
5.5 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5-46
5.5.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	5-46
5.5.1.2 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ (ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ κ.α.)	5-47
5.5.2 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	5-51
5.5.2.1 Παραδοσιακοί Οικισμοί	5-51
5.5.2.2 Περιοχές Αρχαιολογικού και Ιστορικού Ενδιαφέροντος	5-51
5.5.2.3 Αρχαιολογικοί Χώροι	5-52
5.5.2.4 Μουσεία	5-52
5.5.2.5 Βυζαντινά και Μεταβυζαντινά μνημεία	5-53
5.5.2.6 Ιστορικά διατηρητέα μνημεία και έργα τέχνης	5-53
5.5.2.7 Τοπικές Εκδηλώσεις – Εορτές	5-53
5.5.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	5-53
5.5.3.1 Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης	5-53
5.5.3.2 Ειδικό Χωροταξικό για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	5-58
5.5.3.3 Εθνικό Χωροταξικό Βιομηχανίας	5-59
5.5.3.4 Εθνικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό	5-60
5.6 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	5-60
5.6.1 ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	5-60
5.6.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ	5-63
5.6.3 ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	5-65
5.6.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	5-67
5.6.5 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	5-69
5.6.6 ΑΘΛΗΣΗ	5-70
5.7 ΠΙΕΣΕΙΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	5-70
5.7.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5-70
5.7.2 ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	5-72
5.7.2.1 Ποιότητα υδάτων	5-73
5.7.3 ΈΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΙΣ	5-79
5.7.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	5-82

6	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	6-1

6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6-1

6.2 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	6-1
6.3 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	6-9
6.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΣΔΑ	6-9
6.3.2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ	6-14
6.3.3 ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	6-15
6.3.3.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα	6-15
6.3.3.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού	6-17
6.3.3.3 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών	6-18
6.3.3.4 Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα αστικά	6-19
6.3.3.5 Ιλύες Αστικού Τύπου	6-19
6.3.3.6 Βιομηχανικά Απόβλητα	6-19
6.3.3.7 Απόβλητα ΟΚΩ	6-20
6.3.3.8 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια	6-21
6.3.3.9 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας	6-21
6.3.3.10 Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής	6-21
6.3.3.11 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων	6-22
6.3.3.12 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων	6-22
6.3.3.13 Ζωικά Υποπροϊόντα	6-23
6.3.3.14 Απόβλητα που περιέχουν Υδράργυρο	6-23
6.3.3.15 Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	6-24
6.3.3.16 Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο	6-24
6.3.3.17 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα	6-25
6.3.3.18 Σύνοψη Ποσοτικών Στόχων ΕΣΔΑ	6-25
6.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	6-36
6.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΣΣΠΔΑ	6-36
6.4.2 ΒΑΣΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΣΠΔΑ	6-37
6.5 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	6-47
6.5.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	6-47
6.5.2 ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	6-48

7	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	7-1

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-1
7.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	7-1
7.2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΕΣΔΑ	7-1
7.2.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ	7-4
7.2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	7-9
7.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	7-12
7.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-12
7.3.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΕΝΑΡΙΟ	7-13
7.3.2.1 Ανάπτυξη Πράσινων Σημείων.	7-14
7.3.2.2 Ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή	7-15
7.3.2.3 Οικιακή κομποστοποίηση	7-20
7.3.2.4 Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης	7-22
7.3.3 ΣΕΝΑΡΙΟ Ι: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	7-24
7.3.3.1 Εισαγωγή	7-24
7.3.3.2 Σενάριο ΙΑ: Ολοκληρωμένη κεντρική διαχείριση χωρίς τοπικές μονάδες κομποστοποίησης	7-24

7.3.3.2.1	Προβλεπόμενες κεντρικές υποδομές σεναρίου	7-24
7.3.3.2.2	Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών με ΔσΠ	7-27
7.3.3.2.3	Δίκτυο σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων	7-28
7.3.3.2.4	Κόστη επένδυσης και διαχείρισης αποβλήτων σεναρίου ΙΑ	7-30
7.3.3.3	Σενάριο ΙΒ: Ολοκληρωμένη κεντρική διαχείριση με τοπικές μονάδες κομποστοποίησης	7-32
7.3.3.3.1	Προβλεπόμενες κεντρικές υποδομές σεναρίου	7-32
7.3.3.3.2	Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών με ΔσΠ	7-35
7.3.3.3.3	Δίκτυο σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων	7-36
7.3.3.3.4	Κόστη επένδυσης και διαχείρισης αποβλήτων για το σενάριο ΙΒ	7-37
7.3.4	ΣΕΝΑΡΙΟ ΙΙ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΤΣΔ	7-38
7.3.4.1	Εισαγωγή	7-38
7.3.4.2	Μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων	7-39
7.3.4.3	Χώροι Υγιεινής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ)	7-48
7.3.4.4	Μονάδες κομποστοποίησης	7-51
7.3.4.5	Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών	7-53
7.3.4.6	Σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων	7-54
7.3.4.7	Κόστη επένδυσης και διαχείρισης αποβλήτων για το σενάριο ΙΙ αποκεντρωμένης διαχείρισης	7-56
7.4	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	7-57
7.4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-57
7.4.2	Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	7-58
7.4.3	Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	7-60
7.4.4	Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	7-62
7.4.5	Ο ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ Η ΕΥΚΟΛΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	7-62
7.4.6	ΠΡΟΚΡΙΝΟΜΕΝΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	7-64
7.5	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	7-68
7.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	7-69
7.6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	7-69
7.6.2	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	7-70
7.6.3	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ	7-72
7.6.4	ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΑΣΤΙΚΑ	7-73
7.6.5	ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	7-74
7.6.6	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	7-76
7.6.7	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΟΚΩ	7-77
7.6.8	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ	7-77
7.6.9	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	7-78
7.6.10	ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ	7-79
7.6.11	ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	7-80
7.6.12	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	7-82
7.6.13	ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ	7-82
7.6.14	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ	7-83
7.6.15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	7-84
7.6.16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΜΙΑΝΤΟ	7-86
7.6.17	ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	7-86
7.7	ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ	7-87

<u>8</u>	<u>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΓΙΑ ΚΥΡΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	<u>8-1</u>
8.1	ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8-1
8.1.1	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΧΩΡΩΝ	8-3
8.1.1.1	Ισχύον Νομικό Πλαίσιο και Κριτήρια Αποκλεισμού για την Περιφέρεια	8-4
8.2	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ – ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΘΕΣΕΩΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	8-5
8.2.1	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	8-5
8.2.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	8-7
8.2.3	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ	8-8
8.3	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ	8-8
8.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	8-8
<u>9</u>	<u>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ</u>	<u>9-1</u>
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9-1
9.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	9-1
9.3	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	9-2
<u>10</u>	<u>ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)</u>	<u>10-1</u>
10.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10-1
10.2	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦοΔΣΑ	10-1
10.2.1	ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	10-1
10.2.2	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ-ΠΟΡΟΙ ΦοΔΣΑ	10-4
10.3	ΦοΔΣΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	10-5
10.3.1	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΦοΔΣΑ	10-7
<u>11</u>	<u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ</u>	<u>11-1</u>
11.1	Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	11-1
11.2	ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	11-3
11.3	Η ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	11-6
11.4	Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	11-9
11.4.1	ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	11-10
11.5	ΈΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	11-13
11.5.1	ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	11-13
11.5.2	ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	11-15
11.5.3	ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ	11-17
11.5.4	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	11-19
11.5.5	ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ	11-20
11.5.6	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ	11-21
11.5.7	ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΣΜΑ)	11-22
11.5.8	ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	11-23
11.5.9	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ	11-24
11.5.10	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	11-24

11.5.11	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	11-29
11.6	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΜΕΣΑ	11-29
11.6.1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ)	11-30
11.6.2	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	11-34
11.6.3	ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ JESSICA	11-35
11.6.4	ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE+	11-37
<u>12</u>	<u>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ</u>	<u>12-1</u>
<u>13</u>	<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΣΔΑ</u>	<u>13-1</u>
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</u>	<u>13-1</u>
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ</u>	<u>13-2</u>
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</u>	<u>13-3</u>
	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV - ΧΑΡΤΕΣ</u>	<u>13-4</u>

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2.1:	Προβλεπόμενο δίκτυο υποδομών του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ.....	2-2
Πίνακας 2.2:	Εκτιμώμενη παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	2-5
Πίνακας 2.3:	Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	2-17
Πίνακας 2.4:	Πληροφορίες για ΧΑΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου	2-18
Πίνακας 3.1:	Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων των Δήμων της Περιφέρειας Πελοποννήσου	3-10
Πίνακας 4.1:	Κατηγορίες αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 του ΕΚΑ (με αστερίσκο σημειώνονται τα εν δυνάμει επικίνδυνα)	4-2
Πίνακας 4.2:	Κατηγορίες αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 15 01 του ΕΚΑ.....	4-4
Πίνακας 4.3:	Πίνακας 4.3: Κατηγοριοποίηση βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων (ΒΑΑ)	4-4
Πίνακας 4.4:	κατηγορίες αποβλήτων του ΕΚΑ που εμπίπτουν στα βιοαπόβλητα	4-5
Πίνακας 4.5:	Εκτιμήσεις ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-6
Πίνακας 4.6:	Μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ και προβολή της διαχρονικής εξέλιξης έως το 2025 σύμφωνα με το χαμηλό σενάριο της EUROSTAT	4-10
Πίνακας 4.7:	Εξυπηρετούμενος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου	4-12
Πίνακας 4.8:	Στοιχεία παραγωγής ΑΣΑ σε Δήμους της Περιφέρειας, όπως προκύπτουν από τα ΤΣΔ	4-13
Πίνακας 4.9:	Παραγωγή kgΑΣΑ/κάτοικο στην Ελλάδα σύμφωνα με την EUROSTAT	4-15
Πίνακας 4.10:	Διαθέσιμο εισόδημα νοικοκυριών (εκατ. €)	4-16
Πίνακας 4.11:	Παραγωγή ΑΣΑ/κάτοικο/έτος όπως έχει εκτιμηθεί στην παρούσα μελέτη και σε αντίστοιχες μελέτες στο παρελθόν.....	4-17
Πίνακας 4.12:	Προβλέψεις εξέλιξης του ελληνικού ΑΕΠ	4-19
Πίνακας 4.13:	Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Αποτελέσματα Α σεναρίου (αποσύνδεση)	4-21
Πίνακας 4.14:	Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Αποτελέσματα Β σεναρίου (ανάπτυξη)	4-21
Πίνακας 4.15:	Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Αποτελέσματα Γ σεναρίου (οικονομική συγκυρία).....	4-22
Πίνακας 4.16:	Εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ (τόνοι) ανά επιμέρους κλάσμα υλικού για τα εξεταζόμενα σενάρια	4-23
Πίνακας 4.17:	Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) ανά διαχειριστική ενότητα (σύμφωνα με το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ για τα εξεταζόμενα σενάρια)	4-24
Πίνακας 4.18:	Εκτιμώμενη παραγωγή επιμέρους κλασμάτων των ΑΣΑ (τόνοι) ανά διαχειριστική ενότητα για το έτος 2020	4-25
Πίνακας 4.19:	Εκτιμώμενη παραγωγή επιμέρους ρευμάτων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-25
Πίνακας 4.20:	Συλλογή ΥΣ από ΕΕΑΑ ΑΕ στην Περιφέρεια [2014]	4-26
Πίνακας 4.21:	Κατάταξη αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού κατά ΕΚΑ	4-28
Πίνακας 4.22:	Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή οικιακών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια	4-29
Πίνακας 4.23:	Παραγωγή επικίνδυνων και μη επικίνδυνων οικιακών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια	4-30
Πίνακας 4.24:	Συλλογή ΑΗΗΕ από Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ στην Περιφέρεια	4-31
Πίνακας 4.25:	Συλλογή ΑΗΗΕ από Φωτοκύκλωση ΑΕ	4-31
Πίνακας 4.26:	Κατάταξη αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών κατά ΕΚΑ.....	4-32
Πίνακας 4.27:	Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΑΦΗΣ&Σ στην Περιφέρεια	4-33
Πίνακας 4.28:	Συλλογή ΑΦΗΣ&Σ από ΑΦΗΣ ΑΕ στην Περιφέρεια	4-33
Πίνακας 4.29:	Σημεία συλλογής (κάδοι) ΑΦΗΣ ΑΕ στην Περιφέρεια	4-33
Πίνακας 4.30:	Κατάταξη ΜΠΕΑ κατά ΕΚΑ	4-34
Πίνακας 4.31:	Πρόσθετοι κωδικοί ΕΚΑ, που απαντώνται στις ΜΠΕΑ.....	4-35
Πίνακας 4.32:	Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΜΠΕΑ στην Περιφέρεια	4-35
Πίνακας 4.33:	Κατηγοριοποίηση λύων από ΕΕΛ κατά ΕΚΑ.....	4-37
Πίνακας 4.34:	Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ λύων από βιομηχανικούς κλάδους.....	4-38
Πίνακας 4.35:	Υφιστάμενες Ε.Ε.Λ. σε λειτουργία στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (ενημέρωση 2015)	4-39
Πίνακας 4.36:	Εκτιμώμενη παραγωγή λύος ανά Ε.Ε.Λ. και Περιφερειακή Ενότητα	4-45

Πίνακας 4.37:	Εκτίμηση μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος από δημοτικές εγκαταστάσεις στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-47
Πίνακας 4.38:	Εκτίμηση υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος από τουριστικές διανυκτερεύσεις στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-49
Πίνακας 4.39:	Εκτίμηση υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος αστικού τύπου από βιομηχανικές δραστηριότητες στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-50
Πίνακας 4.40:	Εκτίμηση υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος από ΟΚΩ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-51
Πίνακας 4.41:	Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή Βιομηχανικών Αποβλήτων στην Περιφέρεια	4-52
Πίνακας 4.42:	Συλλογή ΑΛΕ από ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ στην Περιφέρεια.....	4-53
Πίνακας 4.43:	Σημεία συλλογής ΑΛΕ από ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ στην Περιφέρεια	4-54
Πίνακας 4.44:	Κατάταξη αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας κατά ΕΚΑ	4-54
Πίνακας 4.45:	Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΑΣΟΒ στην Περιφέρεια	4-55
Πίνακας 4.46:	Συλλογή ΑΣΟΒ από ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ στην Περιφέρεια	4-56
Πίνακας 4.47:	Σημεία συλλογής ΑΣΟΒ από ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ στην Περιφέρεια και την Επικράτεια	4-56
Πίνακας 4.48:	Συλλογή ΑΣΟΒ από Re-Battery ΑΕ στην Περιφέρεια	4-56
Πίνακας 4.49:	Κατάταξη ΟΤΚΖ κατά ΕΚΑ	4-57
Πίνακας 4.50:	Εκτίμηση ποσοτήτων ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (τεμάχια)	4-58
Πίνακας 4.51:	Συλλογή ΟΤΚΖ στην επικράτεια.....	4-59
Πίνακας 4.52:	Κατάταξη μεταχειρισμένων ελαστικών κατά ΕΚΑ	4-60
Πίνακας 4.53:	Εκτίμηση ποσοτήτων ΜΕΟ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	4-60
Πίνακας 4.54:	Συλλογή ΜΕΟ από ΕΚΟΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΕ στην Περιφέρεια	4-61
Πίνακας 4.55:	Εκτίμηση ποσοτήτων βιομηχανικών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-62
Πίνακας 4.56:	Συλλογή βιομηχανικών ΑΗΗΕ από Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ στην Περιφέρεια	4-63
Πίνακας 4.57:	Κατάταξη ΑΥΜ κατά ΕΚΑ.....	4-64
Πίνακας 4.58:	Πλήθος υγειονομικών μονάδων (ΥΜ) ανά κατηγορία για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (έτος αναφοράς 2008).....	4-65
Πίνακας 4.59:	Πλήθος κλινών ανά κατηγορία υγειονομικής μονάδας (ΥΜ) για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (έτος αναφοράς 2008).....	4-66
Πίνακας 4.60:	Συνολικά παραγόμενη ποσότητα στερεών ΑΥΜ (tn) ανά κατηγορία αποβλήτου για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (έτος αναφοράς 2008)	4-66
Πίνακας 4.61:	Εκτιμήσεις υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ΑΥΜ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ..	4-67
Πίνακας 4.62:	Κατάταξη ΖΥΠ κατά ΕΚΑ	4-68
Πίνακας 4.63:	Εκτίμηση παραγωγής ΖΥΠ	4-69
Πίνακας 4.64:	Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ κατά ΕΚΑ	4-71
Πίνακας 4.65:	Εκτίμηση ποσοτήτων μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	4-74
Πίνακας 4.66:	Συλλογή ΑΕΚΚ από ΑΑΝΕΛ στην Π.Ε. Λακωνίας για το 2014	4-75
Πίνακας 4.67:	Εκτίμηση ποσοτήτων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων Περιφέρειας Πελοποννήσου	4-76
Πίνακας 5.1:	Υπόγεια υδατικά συστήματα ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου.....	5-12
Πίνακας 5.2:	Υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου.	5-14
Πίνακας 5.3:	Σταθμοί μέτρησης της ΕΜΥ στις ΠΕ της Περιφ. Πελοποννήσου.....	5-32
Πίνακας 5.4:	Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας.....	5-35
Πίνακας 5.5:	Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας	5-35
Πίνακας 5.6:	Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας.....	5-35
Πίνακας 5.7:	Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας.....	5-36
Πίνακας 5.8:	Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Μεσσηνίας.....	5-36
Πίνακας 5.9:	Πληθυσμιακές μεταβολές Περιφέρειας Πελοποννήσου	5-37
Πίνακας 5.10:	Δημογραφικοί Δείκτες Περιφέρειας Πελοποννήσου.....	5-38
Πίνακας 5.11:	Κατανομή Πληθυσμού Περιφέρειας Πελοποννήσου, (1999-2011).....	5-39
Πίνακας 5.12:	Μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου.....	5-41
Πίνακας 5.13:	Χρήσεις γης για την Περ. Πελοποννήσου (Corine Land Cover 2000)	5-46
Πίνακας 5.14:	Ποσοστιαία κατανομή χρήσεων γης ανά ΠΕ.	5-47

Πίνακας 5.15:	Σημαντικοί Αρχαιολογικοί Χώροι της Περιφέρειας Πελοποννήσου.	5-52
Πίνακας 5.16:	Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας της Περιφέρειας Πελοποννήσου.	5-63
Πίνακας 5.17:	Εγκατεστημένη Ισχύς Μονάδων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.....	5-64
Πίνακας 5.18:	Στοιχεία Νοσοκομείων Περιφέρειας Πελοποννήσου, 2010.....	5-68
Πίνακας 5.19:	Υποδομές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την Περιφέρεια (2011).....	5-69
Πίνακας 5.20:	Δημοτικές αθλητικές υποδομές στην Περιφέρεια (2011).	5-70
Πίνακας 5.21:	Εκτίμηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Περιφέρεια (σε $tn\ equiv\ CO_2$).	5-71
Πίνακας 5.22:	Ανάγκες νερού ανά περιφερειακή ενότητα και ανά χρήση.....	5-72
Πίνακας 5.23:	Παρουσίαση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ 01.....	5-74
Πίνακας 5.24:	Η ποιότητα των υπόγειων υδάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου.	5-75
Πίνακας 5.25:	Ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της ΛΑΠ GR27.....	5-76
Πίνακας 5.26:	Η ποιότητα των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ03.	5-77
Πίνακας 5.27:	Η ποιότητα των υπόγειων υδάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου.....	5-79
Πίνακας 6.1:	Νομοθεσία διαχείρισης και διάθεσης των αποβλήτων	6-2
Πίνακας 6.2:	Επιμέρους ποσοτικοί στόχοι ΕΣΔΑ για τα ΒΑΑ, ΒΑ, ΑΥ και ΥΣ	6-16
Πίνακας 6.3:	Στοχοθεσία ΕΣΔΑ για τα ΑΗΗΕ.....	6-18
Πίνακας 6.4:	Στόχοι διαχείρισης ΑΛΕ στο σύνολο της επικράτειας	6-21
Πίνακας 6.5:	Στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στο σύνολο της επικράτειας.....	6-22
Πίνακας 6.6:	Στοχοθεσία του ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων	6-27
Πίνακας 6.7:	Βασική Στοχοθεσία Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων	6-39
Πίνακας 6.8:	Ποσοτικοποίηση στόχων ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου.....	6-49
Πίνακας 6.9:	Εξειδίκευση βασικής στοχοθεσίας για το 2020 στους Δήμους της Περιφέρειας Πελοποννήσου..	6-54
Πίνακας 7.1:	Προβλεπόμενα έργα υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (2010).....	7-2
Πίνακας 7.2:	Πληροφορίες για ΧΑΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου	7-6
Πίνακας 7.3:	Υποδομές διαχείρισης εναλλακτικών ρευμάτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	7-9
Πίνακας 7.4:	Προτάσεις ΤΣΔ και πρόταση ΠΕΣΔΑ για την ανάπτυξη ΠΣ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ...	7-14
Πίνακας 7.5:	Οικιακή κομποστοποίηση στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	7-21
Πίνακας 7.6:	Χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων που προβλέπονται στο σενάριο ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης	7-26
Πίνακας 7.7:	Ισοζύγιο μάζας σεναρίου κεντρικής διαχείρισης (στρογγυλοποιημένα σε '000)	7-27
Πίνακας 7.8:	Προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ σεναρίου ΙΑ κεντρικής διαχείρισης	7-29
Πίνακας 7.9:	Συνοπτικά αποτελέσματα κόστους κατασκευής και λειτουργίας του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης (στρογγυλεμένα σε '000)	7-31
Πίνακας 7.10:	Ισοζύγιο μάζας σεναρίου ΙΒ (κεντρική διαχείριση με τοπικές μονάδες κομποστοποίησης (στρογγυλοποιημένα στα '000)	7-32
Πίνακας 7.11:	Κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης (νούμερα στρογγυλοποιημένα)	7-34
Πίνακας 7.12:	Προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ σεναρίου ΙΒ κεντρικής διαχείρισης.....	7-36
Πίνακας 7.13:	Συνοπτικά αποτελέσματα κόστους επένδυσης και διαχείρισης του σεναρίου ΙΒ κεντρικής διαχείρισης (στρογγυλεμένα σε '00)	7-38
Πίνακας 7.14:	Ισοζύγιο μάζας σεναρίου ΙΙ – αποκεντρωμένης διαχείρισης (νούμερα στρογγυλεμένα)	7-39
Πίνακας 7.15:	Μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών αποβλήτων (οι τιμές έχουν στρογγυλοποιηθεί) .	7-43
Πίνακας 7.16:	Χαρακτηριστικά των ΧΥΤΥ του σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης (νούμερα στρογγυλοποιημένα)	7-49
Πίνακας 7.17:	Δυναμικότητα μονάδων κομποστοποίησης στο σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης	7-52
Πίνακας 7.18:	Προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης.....	7-54
Πίνακας 7.19:	Συνοπτικά αποτελέσματα κόστους επένδυσης και διαχείρισης του σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης (στρογγυλεμένα σε '000)	7-57
Πίνακας 7.20:	Οικονομικά στοιχεία των προτεινόμενων λύσεων	7-60
Πίνακας 9.1:	Υφιστάμενες Διαχειριστικές Ενότητες αποβλήτων Περιφέρειας Πελοποννήσου	9-2
Πίνακας 10.1:	Συμμετοχή αντιπροσώπων των Δήμων στο Διοικητικό Συμβούλιο του ΦοΔΣΑ.....	10-6
Πίνακας 11.1:	Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου	11-12

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 3.1:	Όρια Περιφέρειας Πελοποννήσου (κόκκινο χρώμα)	3-2
Εικόνα 3.2:	Διοικητική διαίρεση Περιφέρειας Πελοποννήσου σε Π.Ε.	3-5
Εικόνα 3.3:	Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Κορινθίας	3-5
Εικόνα 3.4:	Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Αργολίδας	3-6
Εικόνα 3.5:	Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Αρκαδίας	3-7
Εικόνα 3.6:	Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Λακωνίας	3-8
Εικόνα 3.7:	Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Μεσσηνίας	3-9
Εικόνα 5.1:	Η Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	5-1
Εικόνα 5.2:	Οι Περιφερειακές Ενότητες της Περιφέρειας Πελοποννήσου	5-2
Εικόνα 5.3:	Γεωμορφολογικός Χάρτης Πελοποννήσου	5-3
Εικόνα 5.4:	Γεωτεκτονική διάταξη των Ελληνικών ζωνών.	5-6
Εικόνα 5.5:	Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας	5-8
Εικόνα 5.6:	Χάρτης απεικόνισης των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας	5-10
Εικόνα 5.7:	Υδρολιθολογικός Χάρτης ΥΔ 01	5-18
Εικόνα 5.8:	Υδρολιθολογικός Χάρτης ΥΔ 02	5-19
Εικόνα 5.9:	Υδρολιθολογικός Χάρτης ΥΔ 03	5-21
Εικόνα 5.10:	Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας.....	5-22
Εικόνα 5.11:	Περιοχές NATURA 2000	5-26
Εικόνα 5.12:	Δίκτυο μεταφορών Περιφέρειας Πελοποννήσου	5-61
Εικόνα 5.13:	Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης	5-80
Εικόνα 6.1:	Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων.....	6-36
Εικόνα 7.1:	Συσχέτιση του κόστους λειτουργίας των τοπικών μονάδων κομποστοποίησης (€/τόνο εισερχόμενου βιοαποβλήτου) με το επιτυγχανόμενο ποσοστό χωριστής συλλογής	7-61
Εικόνα 10.1:	Ενδεικτικό οργανόγραμμα ΦοΔΣΑ	10-8
Εικόνα 11.1:	Τάσεις στη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση	11-2
Εικόνα 11.2:	Ποσοστιαία μεταβολή του κόστους διαχείρισης αποβλήτων λόγω οικονομικής εκμετάλλευσης των ανακυκλώσιμων υλικών.....	11-20

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Α.Ε.Κ.Κ.	Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών, κατεδαφίσεων
Α.Ε.Π.	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
Α.Ε.Π.Ο.	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
Α.Η.Η.Ε.	Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
Α.Π.	Άξονας Προτεραιότητας
Α.Σ.	Απόβλητα Συσκευασιών
Α.Σ.Α.	Αστικά Στερεά Απορρίμματα
Α.Υ.	Ανακυκλώσιμα υλικά
Α.Φ.Η.Σ.	Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών
Α.Χ.	Αναερόβια Χώνευση
Β.Α.	Βιολογικά απόβλητα
Β.Α.Α.	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
Δ.Ε.	Διαχειριστική Ενότητα
Δ.Ε.ΔΙ.Σ.Α.	Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Δ.Ε.Υ.Α.	Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης
Δ.Σ.Α.	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
ΔσΠ	Διαλογή στην Πηγή
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Α.Α.	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης
Ε.Ε.Λ.	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
Ε.Ε.Π.Α.	Ετήσια Έκθεση Παραγωγού Αποβλήτων
Ε.Ε.Τ.Α.Α.	Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης
Ε.Κ.Α.	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.	Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων
Ε.Ο.Κ.	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Π.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ε.Π.Αν.Ε.Κ.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας, Επιχειρηματικότητας & Καινοτομίας
Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη»
Ε.Σ.Δ.Α.	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Ε.Σ.Δ.Α.Κ.	Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Αποβλήτων Κρήτης

Ε.Σ.Δ.Ε.Α.	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων
Ε.Σ.Π.Α.	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
Ε.Σ.Π.Δ.Α.	Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
Ε.Τ.Π.Α.	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
Η.Σ.&Σ.	Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές
Θ.Σ.	Θεματικός Στόχος
Κ.Ε.Α.	Κέντρο Επιστροφής Αγαθών
κ.β.	Κατά βάρος
Κ.Δ.Α.Υ.	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Μ.Β.Ε.	Μονάδα Βιολογικής Επεξεργασίας
Μ.Ε.Α.	Μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων
Μ.Κ.Ο.	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
Μ.Μ.Ε.	Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας
ΜΟ.Λ.Α.Κ.	Μονάδα Λιπασματοποίησης Απορριμμάτων Καλαμάτας
Μ.Π.Α.	Μέση Παραγωγή Αποβλήτων
Μ.Π.Ε.	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Μ.Π.Ε.Α.	Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων
Ν.Π.Δ.Δ.	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
Ο.Ε.Δ.Α.	Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων
Ο.Κ.Ω.	Οργανισμός Κοινής Ωφελείας
Ο.Σ.Δ.Α.	Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων
Ο.Τ.Α.	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Ο.Τ.Κ.Ζ.	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωή τους
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Ε.Π.	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Π.Δ.	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ.Σ.Δ.Α.	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
Π.Σ.	Πράσινο Σημείο
Σ.Α.	Στερεά Απόβλητα
Σ.Δ.Ι.Τ.	Σύμπραξη Δημοσίου - Ιδιωτικού Τομέα
Σ.Ε.Δ.Α.	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων
Σ.Μ.Α.	Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων
Σ.Μ.Α.Υ.	Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών

Σ.Σ.Ε.Δ.	Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομών Μεταφορών, Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης
Υ.Π.Ε.Κ.Α.	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
Υ.Δ.	Υδατικό Διαμέρισμα
Υ.Σ.	Υλικά Συσκευασίας
Υ.Τ.	Υγειονομική Ταφή
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Αποβλήτων
Χ.Α.Δ.Α.	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
Χ.Υ.Τ.Α.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Υ.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) αποτελεί ένα ολοκληρωμένο κείμενο διαχείρισης του συνόλου των στερεών αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους και τους σχετικούς στόχους διαχείρισης, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), καθώς και τις εξειδικευμένες προτάσεις διαχείρισης για τα ειδικά και τα εναλλακτικά ρεύματα. Επιπλέον, το ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει το γενικό περίγραμμα των απαιτούμενων έργων υποδομής και των συμπληρωματικών δράσεων για την επίτευξη των στόχων του. Αντικείμενο της παρούσας αναθεώρησης είναι:

- Η τροποποίηση του ισχύοντος εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ (Απόφαση Γ.Γ. Περιφέρειας Πελοποννήσου αριθμ. 5145/2-12-2010 – ΑΔΑ: 4ΙΦΘΙΑΡ-Φ), με βάση τη νεότερη περιβαλλοντική νομοθεσία και τα κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα, λαμβάνοντας υπόψη τα μέχρι τώρα υλοποιηθέντα μέτρα.
- Η ενσωμάτωση των στόχων και προτάσεων μέτρων του επικαιροποιημένου ΕΣΔΑ και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΑ), καθώς και της εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας.
- Η ενσωμάτωση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΣΔΑ) και των υποδομών και δράσεων που προτείνονται σε αυτά στο βαθμό που είναι δυνατό.
- Η κατάρτιση και ενημέρωση προτάσεων διαχείρισης των επιμέρους ρευμάτων στερεών αποβλήτων, με βάση τα διαχειριστικά σχέδια που αναφέρονται στο ΕΣΔΑ.
- Η επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης για την προέλευση, την ποσότητα και ποιότητα των αποβλήτων, καθώς και της πρόβλεψης μελλοντικής παραγωγής τους.
- Η επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης υποδομών και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια, καθώς και των εναλλακτικών προτάσεων του σχεδιασμού διαχείρισης, αλλά και της μεταβατικής διαχείρισης, με γνώμονα την προώθηση της υλοποίησης βιώσιμων υποδομών για την ολοκληρωμένη διαχείριση στην Περιφέρεια.
- Η επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος στην Περιφέρεια, η οποία επηρεάζει και επηρεάζεται από τη διαχείριση των αποβλήτων.
- Η αναθεώρηση των Διαχειριστικών Ενοτήτων της Περιφέρειας και των προτάσεων για την ορθή λειτουργία του ΦοΔΣΑ, με βάση την εθνική νομοθεσία.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ του 2010 κρίθηκε επιτακτική για τους ακόλουθους λόγους:

- Άρθρο 22, παρ. 6 του Ν. 4042/2012

Σύμφωνα με το άρθρο 22, παρ. 6 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α' 2012), τα ΠΕΣΔΑ αξιολογούνται τουλάχιστον ανά εξαετία και αναθεωρούνται εφόσον ενδείκνυται ή απαιτείται. Αν και τυπικά δεν έχει συμπληρωθεί η εξαετία αλλά κοντεύει (θα συμπληρωθεί το Δεκέμβριο), οι λόγοι που αναφέρονται παρακάτω είναι επαρκής βάση του ανωτέρω άρθρου και αυτών που παραπέμπει για την υποχρεωτική αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ.

- Επικαιροποίηση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Σύμφωνα με το άρθρο 35 του Ν. 4042/2012, το ΕΣΔΑ καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και κάθε Περιφέρεια έχει την ευθύνη εκπόνησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ. Η αναθεώρηση του ΕΣΔΑ εγκρίθηκε το 2015 (ΠΥΣ 49/15-15-2015 – ΦΕΚ 174 Α' 2015). Στο ΕΣΔΑ ενσωματώνονται οι νέες απαιτήσεις της νομοθεσίας σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων και τους στόχους (με κυριότερα νομοθετικά κείμενα την Οδηγία 2008/98/ΕΕ και το Ν. 4042/2012 που ενσωματώνει και εξειδικεύει την Οδηγία), ενώ επικαιροποιούνται και δημιουργούνται τα Σχέδια Διαχείρισης για όλα εναλλακτικά και ειδικά ρεύματα αποβλήτων. Το ΕΣΔΑ θέτει αυξημένους στόχους ανακύκλωσης και χωριστής συλλογής σε σχέση με το Ν. 4042/2012. Επομένως, το Περιφερειακό Σχέδιο της Πελοποννήσου έπρεπε να επίσης να επικαιροποιηθεί, έτσι ώστε να ενσωματωθούν οι απαιτήσεις, οι στόχοι και τα διαχειριστικά σχέδια του ΕΣΔΑ.

- Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων

Σύμφωνα με το νέο ΕΣΔΑ, οι Δήμοι είναι υποχρεωμένοι να εκπονήσουν Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΣΔΑ) και να ενσωματώσουν σε αυτά τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας. Σε συνέχεια των ΤΣΔΑ, τα ΠΕΣΔΑ πρέπει να λάβουν υπόψη και να ενσωματώσουν στο βαθμό που είναι δυνατό τα ΤΣΔΑ στο Περιφερειακό Σχέδιο. Για την εφαρμογή του παραπάνω κρίθηκε απαραίτητη η άμεση αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ.

- Κατάρτιση Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ)

Το ΕΣΣΠΔΑ εκπονήθηκε σε εφαρμογή των άρθρων 23 & 29 του Ν. 4042/2012 και εγκρίθηκε το 2015 (ΠΥΣ 49/15-15-2015 – ΦΕΚ 174 Α' 2015). Σύμφωνα με το άρθρο 23, το ΥΠΕΝ έχει την υποχρέωση να εκπονήσει σχέδια πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, τα οποία γνωστοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αξιολογούνται και αναθεωρούνται τουλάχιστον ανά εξαετία. Παράλληλα, σύμφωνα με το άρθρο 29, η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα στην ιεράρχηση διαχείρισης των αποβλήτων. Σε εφαρμογή των άρθρου 22, παρ. 6, ο ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου είχε την υποχρέωση να αναθεωρήσει αντίστοιχα το Περιφερειακό Σχέδιο, ώστε να ενσωματώσει τις απαιτήσεις και τις προτάσεις του ΕΣΣΠΔΑ.

- Εκ των προτέρων αιρεσιμότητες για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014 – 2020

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1303/2013/ΕΕ (περί καθορισμού κοινών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1083/2006), προκειμένου να μπορούν τα κράτη – μέλη να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στην νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα διαχείρισης αποβλήτων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει κριτήρια επίτευξης κάλυψης των εκ των προτέρων προϋποθέσεων, ανάμεσα στα οποία περιλαμβάνεται και η ύπαρξη ενός ή περισσοτέρων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98. Επισημαίνεται ότι η Ελλάδα, σύμφωνα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ. Στην παρούσα χρονική στιγμή, δεδομένης της αναγκαιότητας σχεδιασμού επενδύσεων επιλέξιμων προς χρηματοδότηση από τους πόρους της προγραμματικής περιόδου 2014-2020, κρίνεται αναγκαία και επείγουσα η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ. Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. 1332/01.04.2014 έγγραφο του ΥΠΕΝ περί "Επικαιροποίησης Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) ενόψει Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020", κρίθηκε αναγκαία η άμεση επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου τουλάχιστον για τα παρακάτω ρεύματα αποβλήτων: (α) αστικά στερεά απόβλητα, (β) ιλύες αστικού τύπου και (γ) απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδίου χρησιμοποιήθηκε ως βάση το ισχύον ΠΕΣΔΑ και η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στην Περιφέρεια, ενώ για τις βασικές αναθεωρήσεις λήφθηκαν υπόψη τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Απορριμμάτων, το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων. Αναλυτικότερα, για την εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ και τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ως αλληλουχία για την παραγωγή πρακτικών συμπερασμάτων και στόχων-έργων-δράσεων, παρουσιάζονται παρακάτω τα βασικά στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη:

- Η ισχύουσα σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτή.
- Το ισχύον ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου και τα έργα και οι στόχοι που αυτό έθετε.
- Το ΕΣΔΑ και το ΕΣΣΠΔΑ, καθώς και οι στόχοι, οι δράσεις και τα διαχειριστικά σχέδια που αναφέρονται σε αυτά.
- Τα ΤΣΔΑ και τα έργα-δράσεις που αυτά προβλέπουν, καθώς και οι απαιτήσεις χρηματοδότησης που απορρέουν από αυτά.
- Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στην Περιφέρεια, τα έργα που έχουν υλοποιηθεί και η κατάσταση επίτευξης των στόχων.

- Τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων, καθώς και οι αναμενόμενες τάσεις μεταβολής τους.
- Τα ανθρωπογεωγραφικά δεδομένα και οι τάσεις στην εξέλιξη του πληθυσμού της Περιφέρειας.
- Τα χωροταξικά, γεωμορφολογικά και γεωγραφικά δεδομένα.
- Η υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος στην Περιφέρεια.
- Τα οικονομικά δεδομένα, οι δυνατότητες χρηματοδότησης και η βιωσιμότητα των προτεινόμενων έργων.
- Η ρεαλιστικά αναμενόμενη διάρκεια υλοποίησης και ολοκλήρωσης των έργων-δράσεων.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα:

- Έγινε προσέγγιση των ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων παραγωγής αποβλήτων στην Περιφέρεια, με βάση και την εκτίμηση για τις πληθυσμιακές μεταβολές.
- Εκτιμήθηκαν οι αποκλίσεις της υφιστάμενης διαχείρισης σε σχέση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τους στόχους που έχουν τεθεί.
- Τέθηκαν οι στόχοι της Περιφέρειας σε άμεση συνάρτηση με τις υποχρεώσεις της βάση του γενικού νομοθετικού πλαισίου και των ΕΣΔΑ, ΕΣΣΠΑ.
- Προσεγγίστηκαν οι δράσεις, τα έργα και τα μέτρα που απαιτούνται, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι.
- Έγιναν εναλλακτικές προτάσεις για τα βασικά έργα υποδομών που απαιτούνται για την ικανοποίηση των στόχων.
- Έγιναν προτάσεις για τη διαχείριση κατά τη μεταβατική περίοδο, ώστε να εξασφαλιστεί η σύννομη διαχείριση μέχρι την κατασκευή των υποδομών.
- Έγιναν προτάσεις διαχείρισης για όλα τα ειδικά και εναλλακτικά ρεύματα αποβλήτων.
- Εκτιμήθηκαν τα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά δεδομένα, συγκρίθηκαν οι εναλλακτικές προτάσεις και τελικά έγινε η βέλτιστη πρόταση έργων διαχείρισης με προσέγγιση των συνολικών απαιτήσεων χρηματοδότησης και λειτουργικού κόστους.
- Παρουσιάστηκαν τα κριτήρια αποκλεισμού για τις βασικές υποδομές διαχείρισης.
- Προτάθηκε η επικαιροποιημένη διάρθρωση των Διαχειριστικών Ενοτήτων, ώστε να οδηγεί στην πρακτικότερη οργάνωση και συντονισμό της διαχείρισης.
- Προτάθηκαν μέτρα και δράσεις για την ορθή λειτουργία και ικανοποίηση των αρμοδιοτήτων του ΦοΔΣΑ.

1.4 ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 35, παρ. 2, εδάφιο β του Ν. 4042/2012 «Το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από τον οικείο περιφερειακό Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δ.Σ.Α.), κατά την έννοια της παραγράφου 4 του άρθρου 104 και του άρθρου 211 του ν. 3852/2010 (Α' 87). Αν δεν υφίσταται ή δεν λειτουργεί περιφερειακός Φο.Δ.Σ.Α., το ΠΕΣΔΑ εκπονείται και υλοποιείται από την οικεία Περιφέρεια. Με την Απόφαση αριθμ. 2555 του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 1810 Β' 2012) συστάθηκε ως ΝΠΔΔ ο ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου με την επωνυμία «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου», με έδρα την Τρίπολη. Επίσης, με την Απόφαση αριθμ. 45556/4607 του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 2565 Β' 2013), διαπιστώνεται η συγχώνευση των προηγουμένως υφιστάμενων τοπικών ΦοΔΣΑ στον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ. Τα στοιχεία του ΦοΔΣΑ δίνονται παρακάτω.

Αρχή Σχεδιασμού ΠΕΣΔΑ Περ. Πελοποννήσου	
Ονομασία	Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Πελοποννήσου
Πρόεδρος ΦοΔΣΑ	κ. Ηλίας Ανδρικόπουλος (Δήμαρχος Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης)
Διεύθυνση	Πατριάρχου Γρηγορίου Ε' 18 και Κων/νου Παλαιολόγου 22132 Τρίπολη
Τηλέφωνο	2710 225072
Fax	2710 221336
Στοιχεία αλληλογραφίας	Δ/ση: Α' Πάροδος Ψαρών 6 24131 Καλαμάτα Τηλ: 27210 23540 Fax: 27210 25234
Email	fodsapel@gmail.com
Υπεύθυνος επικοινωνίας	κ. Ηλίας Ανδρικόπουλος, Πρόεδρος ΦοΔΣΑ

1.5 ΟΜΑΔΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Ο ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου προκήρυξε πρόχειρο διαγωνισμό (ΑΔΑ: 6ΖΗΒΟΞΝΒ-ΘΟ4) με θέμα «Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου και τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτής». Ο διαγωνισμός κατακυρώθηκε στην εταιρεία «Περιβαλλοντική Μελετητική ΕΠΕ» με δ.τ. «ΙΡΡC ΕΠΕ» από την Ε.Ε. του ΦοΔΣΑ (ΑΔΑ: 6ΣΧΘΟΞΝΒ-ΚΑΠ) και υπεγράφη η σύμβαση παροχής υπηρεσιών (ΑΔΑ: 7Δ16ΟΞΝΒ-ΨΝΝ). Παρακάτω δίνονται τα στοιχεία του μελετητή.

Μελετητής ΠΕΣΔΑ	
Όνομασία	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΠΕ με δ.τ. «IPPC ΕΠΕ»
Διεύθυνση	Αποστόλη 58 & Δημητρίου 34132 Χαλκίδα
Τηλέφωνο	22210 25314
Fax	22210 25790
Ιστότοπος / Email	www.ippc.gr / info@ippc.gr
Υπεύθυνος επαφής	Ευστάθιος Κουρνιώτης

1.6 ΠΗΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Πηγές της μελέτης αποτέλεσαν:

- Το ισχύον και εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου (2010).
- Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (2015).
- Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (2015).
- Τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Απορριμμάτων των Δήμων της Περιφέρειας.
- Οι Απολογιστικές Εκθέσεις των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια και ο Εθνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ.).
- Η μελέτη για την «Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων», ΕΨΙΛΟΝ Α.Ε., ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΥΓΙΑΝΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε., ΟΙΚΟΣΦΑΙΡΙΚΗ-ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ Ν. ΜΑΝΔΥΛΑΣ (2014).
- Η μελέτη για την «Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου για ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών αποβλήτων, εν όψει της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020», Ι. ΦΡΑΝΤΖΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Π.Ε. (2014).
- Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, η Eurostat και ο Ο.Ο.Σ.Α.
- Ο Οργανισμός Κτηματογράφησης Χαρτογράφησης Ελλάδας.
- Ο Χωροταξικός Σχεδιασμός της Περιφέρειας.
- «World Population Prospects – The 2015 Revision», United Nations (2015).
- «World Economic Outlook», IMF (2016).
- «Μελέτη Αξιολόγησης Μεθόδων Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων στο Νομό Αττικής», Τελική Έκθεση προς τον Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α., ENVIROPLAN Α.Ε., ΕΠΕΜ Α.Ε., Ι. ΦΡΑΝΤΖΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Π.Ε. και ΕΜΠΕΙΡΙΑ Σ.Μ. Α.Ε. (2008).
- «Εκτίμηση των Γενικευμένων Επιπτώσεων και Κόστους Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων», Τελική Έκθεση προς το Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δ. Λάλας, Ε. Γεωργοπούλου, Ε. Γιδάρκος, Ρ. Γκέκας, Α. Λαζαρίδη, Α. Μαυρόπουλος, Σ. Μοιρασγεντής και Ν. Σελλάς (2007).

- «Αξιολόγηση Τεχνολογιών Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Αστικών Στερεών Αποβλήτων», Διπλωματική Εργασία, Ε. Βαρελά (2011).
- «Οδηγός Πράσινων Σημείων Κ.Α.Ε.ΔΙ.Σ.Π.», ΥΠΕΝ (2015).
- «Οδηγός λειτουργίας ανοιχτών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης (αερόβια επεξεργασία) προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων», Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α. (2014).
- «Οδηγός εφαρμογής προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή & συστημάτων διαχείρισης των βιοαποβλήτων», Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α. (2012).
- Μελέτη τουριστικής ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου (Α και Β Φάση), Ε.Ο.Τ. (2003).
- «Travel & Tourism Economic impact 2015 Greece», World Travel & Tourism Council (2015).
- «Annual inventory submission of Greece under the convention for greenhouse and other gases for the years 1990 – 2013», Ministry of Environment and Energy (2015).
- «Waste Management, In Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)]», Cambridge University Press, Bogner, J., et al. (2007).
- «Protocol for the quantification of greenhouse gas emissions from waste management activities», World Business Council for Sustainable Development (2013).
- «Comparing the cost of alternative waste treatment options, Gate fees Report 2013», WRAP (2013).
- «Technoeconomic aspects of alternative municipal solid wastes treatment methods», Elsevier, Waste Management, vol. 30, p. 707-715, A. Economopoulos (2010).
- «Techno-economic assessment of central sorting at material recovery facilities, the case of lightweight packaging waste», Journal of Cleaner Production, Cimpan, C., et al. (2015).
- «Full cost accounting of municipal solid waste management facilities in Greece», Proceedings of the 13th International Conference on Environmental Science and Technology, V. Liogkas and D. Komilis (2013).
- « Approximate cost functions for solid waste treatment facilities», ISWA, Waste Manage Res 2006: 24: 310–322, K. Tsilemou and D. Panagiotakopoulos (2006)
- <http://www.anaptyxi.gov.gr/>
- <https://www.espa.gr/>
- <https://diavgeia.gov.gr/>
- <http://scp.eionet.europa.eu/>

- <http://astikalimata.ypeka.gr>

Σε κάθε περίπτωση οι σχετικές πηγές αναφέρονται στα αντίστοιχα εδάφια και σχετικούς πίνακες και εικόνες του παρόντος.

2 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Η παρούσα μελέτη αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου γίνεται επί του εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ που είχε εγκριθεί με την Απόφαση της Γ.Γ. Περιφέρειας Πελοποννήσου με αριθμ. 5145/2-12-2010 (ΑΔΑ: 4ΙΦΘΙΑΡ-Φ). Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ του 2010 κρίθηκε επιτακτική για τους ακόλουθους λόγους:

- Εφαρμογή του Ν.4042/2012

Σύμφωνα με το άρθρο 22, παρ. 6 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α' 2012), τα ΠΕΣΔΑ αξιολογούνται τουλάχιστον ανά εξαετία και αναθεωρούνται εφόσον ενδείκνυται ή απαιτείται. Αν και τυπικά δεν έχει συμπληρωθεί η εξαετία, οι λόγοι που αναφέρονται παρακάτω είναι επαρκής βάση του ανωτέρω άρθρου και αυτών που παραπέμπει για την υποχρεωτική αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ.

- Επικαιροποίηση Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Το ΕΣΔΑ καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και κάθε Περιφέρεια έχει την ευθύνη εκπόνησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του. Η αναθεώρηση του ΕΣΔΑ εγκρίθηκε το 2015 (ΠΥΣ 49/15-15-2015 – ΦΕΚ 174 Α' 2015). Στο ΕΣΔΑ ενσωματώνονται οι νέες απαιτήσεις της νομοθεσίας σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων και τους στόχους, ενώ επικαιροποιούνται και δημιουργούνται τα Σχέδια Διαχείρισης για όλα εναλλακτικά και ειδικά ρεύματα αποβλήτων. Το ΕΣΔΑ θέτει αυξημένους στόχους ανακύκλωσης και χωριστής συλλογής σε σχέση με το Ν. 4042/2012. Επομένως, το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου έπρεπε να επίσης να επικαιροποιηθεί, έτσι ώστε να ενσωματωθούν οι απαιτήσεις, οι στόχοι και τα διαχειριστικά σχέδια του ΕΣΔΑ.

- Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων

Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, οι Δήμοι είναι υποχρεωμένοι να εκπονήσουν Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΣΔΑ) και να ενσωματώσουν σε αυτά τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας. Σε συνέχεια των ΤΣΔΑ, τα ΠΕΣΔΑ πρέπει να λάβουν υπόψη και να ενσωματώσουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό τα ΤΣΔΑ στο Περιφερειακό Σχέδιο. Για την εφαρμογή του παραπάνω κρίθηκε απαραίτητη η άμεση αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ.

- Κατάρτιση Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ)

Το ΕΣΣΠΔΑ εκπονήθηκε σε εφαρμογή των άρθρων 23 & 29 του Ν. 4042/2012 και εγκρίθηκε το 2015 (ΠΥΣ 49/15-15-2015 – ΦΕΚ 174 Α' 2015). Σύμφωνα με το άρθρο 23, το ΥΠΕΝ έχει την υποχρέωση να εκπονήσει σχέδια πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, τα οποία γνωστοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αξιολογούνται και

αναθεωρούνται τουλάχιστο ανά εξαετία. Παράλληλα, σύμφωνα με το άρθρο 29, η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα στην ιεράρχηση διαχείρισης των αποβλήτων. Σε εφαρμογή των άρθρου 22, παρ. 6, ο ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου είχε την υποχρέωση να αναθεωρήσει αντίστοιχα το Περιφερειακό Σχέδιο, ώστε να ενσωματώσει τις απαιτήσεις και τις προτάσεις του ΕΣΣΠΔΑ.

• Εκ των προτέρων αιρεσιμότητες για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014 – 2020

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1303/2013/ΕΕ (Κανονισμός Κοινών Διατάξεων - ΚΚΔ) προκειμένου να μπορούν τα κράτη – μέλη να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στην νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα διαχείρισης αποβλήτων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει κριτήρια επίτευξης κάλυψης των εκ των προτέρων προϋποθέσεων, ανάμεσα στα οποία περιλαμβάνεται και η ύπαρξη ενός ή περισσότερων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98. Επισημαίνεται ότι η Ελλάδα, σύμφωνα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ. Στην παρούσα χρονική στιγμή, δεδομένης της αναγκαιότητας σχεδιασμού επενδύσεων επιλέξιμων προς χρηματοδότηση από τους πόρους της προγραμματικής περιόδου 2014-2020, κρίνεται αναγκαία και επείγουσα η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ. Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. 1332/01.04.2014 έγγραφο του ΥΠΕΝ περί "Επικαιροποίησης Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) ενόψει Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020", κρίθηκε αναγκαία η άμεση επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου τουλάχιστον για τα παρακάτω ρεύματα αποβλήτων: (α) αστικά στερεά απόβλητα, (β) ιλύες αστικού τύπου και (γ) απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Το ΠΕΣΔΑ του 2010 χώριζε την Περιφέρεια Πελοποννήσου σε τρεις διαχειριστικές ενότητες και προβλεπόταν η λειτουργία ενός δικτύου υποδομών επεξεργασίας και ασφαλούς διάθεσης των ΑΣΑ. Συγκεκριμένα προέβλεπε τα εξής:

Πίνακας 2.1: Προβλεπόμενο δίκτυο υποδομών του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ

Δ.Ε.	Περ. Ενότητα	Δήμοι	Έργα διαχείρισης ΑΣΑ
1 ^η	Κορινθίας	Όλοι	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση Ένας ΧΥΤΥ Ενδεικτικά 5 ΣΜΑ
	Αργολίδας	Όλοι	
	Αρκαδίας	Τρίπολης, Β. Κυνουρίας, Ν. Κυνουρίας	
2 ^η	Μεσσηνίας	Όλοι	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση Ένας ΧΥΤΥ Ενδεικτικά 3 ΣΜΑ
	Αρκαδίας	Μεγαλόπολης, Γορτυνίας	
3 ^η	Λακωνίας	Όλοι	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση Ένας ΧΥΤΥ Ενδεικτικά 3 ΣΜΑ

Μέχρι σήμερα, καμία από τις αναφερόμενες υποδομές δεν έχει υλοποιηθεί στην Περιφέρεια.

Επίσης, το ΠΕΣΔΑ του 2010 προέβλεπε μια μεταβατική περίοδο διαχείρισης έως την υλοποίηση των προβλεπόμενων υποδομών. Για τη διαχείριση των αποβλήτων κατά τη μεταβατική περίοδο προέβλεπε τη δημιουργία δώδεκα «μεταβατικών σταθμών διαχείρισης» στους οποίους θα πραγματοποιούνταν δεματοποίηση των ΑΣΑ με ή χωρίς επεξεργασία τους για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και τη μείωση του όγκου και της μάζας τους. Μέχρι σήμερα, η μεταβατική κατάσταση μόνο εν μέρει έχει υλοποιηθεί. Όσο αφορά τη συλλογή των αποβλήτων, το ΠΕΣΔΑ προέβλεπε τη χωριστή συλλογή του 15% του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ έως το 2013. Μέχρι και το 2015, η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων περιοριζόταν σε ελάχιστους Δήμους της Περιφέρειας και το ποσοστό δεν ξεπερνά το 2% του βάρους των βιοαποβλήτων στα ΑΣΑ. Προέβλεπε επίσης τη συγκρότηση ενός ενιαίου φορέα διαχείρισης με τη μορφή του Συνδέσμου σε περιφερειακό επίπεδο (ΦοΔΣΑ), ο οποίος θα αναλάμβανε τη διαχείριση και λειτουργία των υφιστάμενων και προγραμματισμένων έργων διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Ο ΦοΔΣΑ πράγματι έχει δημιουργηθεί και λειτουργεί σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Για την εκπόνηση του Περιφερειακού Σχεδίου χρησιμοποιήθηκε ως βάση το ισχύον ΠΕΣΔΑ και η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στην Περιφέρεια, ενώ για τις βασικές αναθεωρήσεις λήφθηκαν υπόψη τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Απορριμμάτων, το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων. Αναλυτικότερα, για την εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ και τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ως αλληλουχία για την παραγωγή πρακτικών συμπερασμάτων και στόχων-έργων-δράσεων, παρουσιάζονται παρακάτω τα βασικά στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη:

- Η ισχύουσα σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτή.
- Το ισχύον ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου και τα έργα και οι στόχοι που αυτό έθετε.
- Το ΕΣΔΑ και το ΕΣΣΠΔΑ, καθώς και οι στόχοι, οι δράσεις και τα διαχειριστικά σχέδια που αναφέρονται σε αυτά.
- Τα ΤΣΔΑ και τα έργα-δράσεις που αυτά προβλέπουν, καθώς και οι απαιτήσεις χρηματοδότησης που απορρέουν από αυτά.
- Η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης στην Περιφέρεια, τα έργα που έχουν υλοποιηθεί και η κατάσταση επίτευξης των στόχων.
- Τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων, καθώς και οι αναμενόμενες τάσεις μεταβολής τους.
- Τα ανθρωπογεωγραφικά δεδομένα και οι τάσεις στην εξέλιξη του πληθυσμού της Περιφέρειας.
- Τα χωροταξικά, γεωμορφολογικά και γεωγραφικά δεδομένα.
- Η υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος στην Περιφέρεια.
- Τα οικονομικά δεδομένα, οι δυνατότητες χρηματοδότησης και η βιωσιμότητα των προτεινόμενων έργων.

- Η ρεαλιστικά αναμενόμενη διάρκεια υλοποίησης και ολοκλήρωσης των έργων-δράσεων.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα:

- Έγινε προσέγγιση των ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων παραγωγής αποβλήτων στην Περιφέρεια, με βάση και την εκτίμηση για τις πληθυσμιακές μεταβολές.
- Εκτιμήθηκαν οι αποκλίσεις της υφιστάμενης διαχείρισης σε σχέση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και τους στόχους που έχουν τεθεί.
- Τέθηκαν οι στόχοι της Περιφέρειας σε άμεση συνάρτηση με τις υποχρεώσεις της βάση του γενικού νομοθετικού πλαισίου και των ΕΣΔΑ, ΕΣΣΠΑ.
- Προσεγγίστηκαν οι δράσεις, τα έργα και τα μέτρα που απαιτούνται, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι.
- Έγιναν εναλλακτικές προτάσεις για τα βασικά έργα υποδομών που απαιτούνται για την ικανοποίηση των στόχων.
- Έγιναν προτάσεις για τη διαχείριση κατά τη μεταβατική περίοδο, ώστε να εξασφαλιστεί η σύννομη διαχείριση μέχρι την κατασκευή των υποδομών.
- Έγιναν προτάσεις διαχείρισης για όλα τα ειδικά και εναλλακτικά ρεύματα αποβλήτων.
- Εκτιμήθηκαν τα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά δεδομένα, συγκρίθηκαν οι εναλλακτικές προτάσεις και τελικά έγινε η βέλτιστη πρόταση έργων διαχείρισης με προσέγγιση των συνολικών απαιτήσεων χρηματοδότησης και λειτουργικού κόστους.
- Παρουσιάστηκαν τα κριτήρια αποκλεισμού για τις βασικές υποδομές διαχείρισης.
- Προτάθηκε η επικαιροποιημένη διάρθρωση των Διαχειριστικών Ενοτήτων, ώστε να οδηγεί στην πρακτικότερη οργάνωση και συντονισμό της διαχείρισης.
- Προτάθηκαν μέτρα και δράσεις για την ορθή λειτουργία και ικανοποίηση των αρμοδιοτήτων του ΦοΔΣΑ.

2.2 ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Η εκτιμώμενη παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου δίνεται στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 2.2: Εκτιμώμενη παραγωγή αστικών στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	43.367	43.697	44.023	44.337	44.645	44.947	45.247	45.545	45.842	46.140	46.443
Άργους - Μυκηνών	18.779	18.922	19.063	19.199	19.332	19.463	19.593	19.722	19.851	19.980	20.111
Επιδαύρου	3.626	3.654	3.681	3.708	3.733	3.759	3.784	3.809	3.833	3.858	3.884
Ερμιονίδας	6.056	6.102	6.147	6.191	6.234	6.276	6.318	6.360	6.401	6.443	6.485
Ναυπλιέων	14.906	15.020	15.131	15.239	15.345	15.449	15.552	15.655	15.757	15.859	15.963
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	37.949	38.211	38.467	38.711	38.949	39.180	39.407	39.630	39.851	40.071	40.293
Βόρειας Κυνουρίας	4.527	4.558	4.589	4.618	4.646	4.674	4.701	4.728	4.754	4.780	4.807
Γορτυνίας	4.426	4.456	4.486	4.514	4.542	4.569	4.596	4.622	4.647	4.673	4.699
Μεγαλόπολης	4.679	4.711	4.742	4.773	4.802	4.830	4.858	4.886	4.913	4.940	4.968
Νότιας Κυνουρίας	3.631	3.656	3.681	3.704	3.727	3.749	3.770	3.792	3.813	3.834	3.855
Τρίπολης	20.687	20.830	20.969	21.102	21.232	21.358	21.481	21.603	21.724	21.844	21.965
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	64.091	64.554	65.008	65.444	65.869	66.284	66.694	67.099	67.502	67.904	68.311
Βέλου-Βόχας	8.405	8.466	8.526	8.583	8.639	8.693	8.747	8.800	8.853	8.905	8.959
Κορινθίων	25.707	25.893	26.075	26.249	26.420	26.586	26.751	26.913	27.075	27.236	27.399
Λουτρακίου – Περαχώρας - Αγ. Θεοδώρων	9.375	9.442	9.509	9.572	9.635	9.695	9.755	9.815	9.873	9.932	9.992
Νεμέας	2.864	2.885	2.905	2.924	2.943	2.962	2.980	2.998	3.016	3.034	3.052
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	7.671	7.727	7.781	7.833	7.884	7.934	7.983	8.031	8.079	8.127	8.176
Σικυωνίων	10.069	10.142	10.214	10.282	10.349	10.414	10.478	10.542	10.605	10.668	10.732
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	39.265	39.545	39.819	40.081	40.338	40.587	40.833	41.076	41.317	41.557	41.800

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

Ανατολικής Μάνης	5.729	5.770	5.809	5.848	5.885	5.922	5.957	5.993	6.028	6.063	6.099
Ελαφονήσου	459	462	465	468	471	474	477	480	483	485	488
Ευρώτα	7.881	7.937	7.992	8.045	8.096	8.146	8.196	8.244	8.293	8.341	8.390
Μονεμβάσιας	9.665	9.734	9.802	9.866	9.929	9.991	10.051	10.111	10.170	10.230	10.289
Σπάρτης	15.532	15.642	15.751	15.854	15.956	16.054	16.152	16.248	16.343	16.438	16.534
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	70.616	71.125	71.623	72.101	72.568	73.023	73.472	73.917	74.358	74.799	75.245
Καλαμάτας	30.837	31.059	31.276	31.485	31.689	31.888	32.084	32.278	32.471	32.663	32.858
Μεσσήνης	10.367	10.441	10.515	10.585	10.653	10.720	10.786	10.851	10.916	10.981	11.046
Οιχαλίας	4.957	4.993	5.028	5.061	5.094	5.126	5.157	5.189	5.220	5.251	5.282
Πύλου-Νέστορος	9.305	9.372	9.438	9.501	9.562	9.622	9.681	9.740	9.798	9.856	9.915
Τριφυλίας	12.085	12.172	12.257	12.339	12.419	12.497	12.573	12.649	12.725	12.800	12.877
Δυτικής Μάνης	3.066	3.088	3.110	3.131	3.151	3.171	3.190	3.209	3.229	3.248	3.267
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	255.288	257.133	258.940	260.674	262.369	264.022	265.652	267.266	268.870	270.471	272.092

Για την εκτίμηση της ποσότητας των ΑΣΑ λαμβάνονται υπόψη οι αναφερόμενες ποσότητες στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων, η ανάλυση του Εθνικού Σχεδιασμού, τα δημογραφικά στοιχεία της Περιφέρειας, η εκτίμηση της εξέλιξης παραγωγής των ΑΣΑ σύμφωνα με τα στοιχεία της Ε.Ε. και η εκτίμηση εξέλιξης της τουριστικής κίνησης στην Περιφέρεια. Εκτιμάται ότι η παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ήταν 426,6 kg/κάτοικο/έτος, το 2014.

Η σύσταση των ΑΣΑ θεωρείται ότι θα είναι αυτή που προβλέπεται από τον Εθνικό Σχεδιασμό και συγκεκριμένα, για το έτος 2020 θεωρείται ότι τα παραγόμενα ΑΣΑ θα περιέχουν ζυμώσιμα (44,3%), χαρτί (22,2%), πλαστικά (13,9%), μέταλλα (3,9%), γυαλί (4,3%), ξύλο (4,6%) και λοιπά (6,8%).

Για τα υπόλοιπα ρεύματα στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας υπολογίζονται οι παραγόμενες ποσότητες:

- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Για τον υπολογισμό των ΑΗΗΕ χρησιμοποιούνται τα διαθέσιμα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού και επιμερίζονται στην Περιφέρεια με βάση τον πληθυσμό της. Εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται στο σύνολο της Περιφέρειας 3.917 τόνοι ΑΗΗΕ από εξοπλισμό οικιακής προέλευσης, εκ των οποίων οι 69 τόνοι θα είναι επικίνδυνα απόβλητα. Η χωριστή συλλογή των οικιακών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια αυξάνεται τα τελευταία χρόνια και το 2014 ήταν περίπου 1.618 τόνοι. Αντίστοιχα εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται περίπου 428 τόνοι βιομηχανικών ΑΗΗΕ. Σημειώνεται ότι το 2014 η χωριστή συλλογή βιομηχανικών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια ήταν περίπου 8 τόνοι.

- Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΑΦΗΣ&Σ)

Για τον υπολογισμό των ΑΦΗΣ&Σ χρησιμοποιούνται τα διαθέσιμα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού και επιμερίζονται στην Περιφέρεια με βάση τον πληθυσμό της. Εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται στο σύνολο της Περιφέρειας 60 τόνοι ΑΦΗΣ&Σ. Η χωριστή συλλογή των ΑΦΗΣ&Σ στην Περιφέρεια αυξάνεται τα τελευταία χρόνια και το 2014 ήταν περίπου 26 τόνοι.

- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα αστικά (ΜΠΕΑ)

Αυτό το ρεύμα αποβλήτων αφορά κυρίως ορισμένες χημικές ουσίες ή προϊόντα οικιακής χρήσης και ιδίως αυτά που περιέχουν τις ουσίες: αρσενικό, μόλυβδος, κάδμιο, χρώμιο, χαλκός, νικέλιο, υδράργυρος, ψευδάργυρος, πολυχλωριωμένα διφαινύλια /τριφαινύλια (PCB's), βενζόλιο, τετραχλωροαιθυλένιο, τριχλωροαιθυλένιο, τετραχλωρομεθάνιο, κυανιούχο νάτριο. Η εκτίμηση της παραγωγής ΜΠΕΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου γίνεται θεωρώντας παραγωγή 0,6 kg/έτος/κάτοικο, όπως προβλέπεται στον Εθνικό Σχεδιασμό. Εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται στο σύνολο της Περιφέρειας 346 τόνοι ΜΠΕΑ.

- Ιλύες αστικού τύπου

Στο ρεύμα αυτό εντάσσονται οι παραγόμενες ιλύες αστικού τύπου από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων κατηγορίας Α, Β και Γ, ξενοδοχειακών μονάδων,

βιομηχανικών κλάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97 και άλλων πηγών. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν 22 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.). Εκτιμάται ότι σε αυτές τις ΕΕΛ παρήχθησαν το 2014 περίπου 6.521 τόνοι ξηρής ιλύος (DS). Η παραγόμενη ιλύς συνήθως προωθείται σε ΧΥΤΑ και ΧΑΔΑ (88%) ενώ μικρότερες ποσότητες χρησιμοποιούνται στη γεωργία ή αποθηκεύονται προσωρινά για μελλοντική διαχείριση. Εκτιμάται ότι το 2020 η παραγωγή ξηρής ιλύος (DS) θα ανέλθει στους 7.157 τόνους. Επιπλέον εκτιμάται για το 2020 μια παραγωγή 110 τόνων ξηρής ιλύος (DS) από τουριστικές εγκαταστάσεις με βάση την εξέλιξη των τουριστικών διανυκτερεύσεων στην Περιφέρεια. Η εκτίμηση της παραγωγής ιλύος αστικού τύπου από βιομηχανίες γίνεται με βάση τα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού. Εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται 10.122 τόνοι ξηρής ιλύος (DS) αστικού τύπου στις βιομηχανίες της Περιφέρειας. Τέλος, εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται περίπου 39 τόνοι ξηρής ιλύος (DS) από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας (ΟΚΩ). Συνολικά, εκτιμάται ότι η παραγωγή ξηρής ιλύος (DS) αστικού τύπου από όλες τις πηγές στην Περιφέρεια θα είναι 17.429 τόνοι το 2020.

- Βιομηχανικά απόβλητα

Το πλαίσιο διαχείρισης των παραγόμενων αποβλήτων από τις βιομηχανικές/βιοτεχνικές εγκαταστάσεις καθορίζεται κατά την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση, όπου αναφέρεται ρητά η υποχρέωση για χρηστή διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού. Παρόλα αυτά, λόγω του μειωμένου ελέγχου, αλλά και της έλλειψης ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης, δεν υπάρχουν αξιόπιστα εξειδικευμένα στοιχεία για τη σύσταση των αποβλήτων κάθε κλάδου, καθώς και για τη σύσταση των αποβλήτων που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ. Εκτιμάται ότι στην Περιφέρεια Πελοποννήσου θα παράγονται το 2020 περίπου 2.333.500 τόνοι μη επικίνδυνων και 2.460 τόνοι επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

- Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού και λοιπών συναφών εγκαταστάσεων (ΟΚΩ)

Στη συγκεκριμένη κατηγορία ανήκουν τα απόβλητα από εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας και Εξυπηρέτησης Κοινού (μετάδοση και διανομή ηλεκτρικού ρεύματος, διανομή αερίων καυσίμων, αστικές και προαστιακές μεταφορές επιβατών και δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες, πλωτές και αεροπορικές μεταφορές, διακίνηση φορτίων, τηλεπικοινωνίες και δραστηριότητες άμυνας, κλπ.). Σύμφωνα με τη μελέτη αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού, εκτιμάται ότι η παραγωγή αποβλήτων ΟΚΩ στην Περιφέρεια ήταν περίπου 1.000 τόνοι (εκ των οποίων 500 τόνοι εν δυνάμει επικίνδυνα) για το 2011. Η ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι θα αυξηθεί οριακά τα επόμενα χρόνια.

- Απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ)

Σύμφωνα με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΛΕ, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συλλέχθηκαν περίπου 1.164 τόνοι ΑΛΕ το 2014. Η παραγωγή ΑΛΕ στην Περιφέρεια για το 2011 έχει εκτιμηθεί από τον Εθνικό Σχεδιασμό στους 6.322 τόνους. Για το 2020 εκτιμάται ότι η παραγωγή των ΑΛΕ θα ανέλθει στους 6.941 τόνους.

- Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Σύμφωνα με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΣΟΒ, η χωριστή συλλογή στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ήταν 965,8 τόνοι για το 2014. Με βάση τα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται στην Περιφέρεια περίπου 2.581 τόνοι ΑΣΟΒ.

- Οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Η παραγωγή ΟΤΚΖ έχει μειωθεί σημαντικά ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης. Με βάση τα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται στην Περιφέρεια περίπου 2.950 τόνοι ΟΤΚΖ.

- Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ).

Η βασικότερη πηγή μεταχειρισμένων ελαστικών είναι τα καταστήματα επισώτρων (βουλκανιζατέρ), όπου συγκεντρώνονται ελαστικά από τα Ι.Χ. οχήματα, αλλά και τα οχήματα Δ.Χ. Επίσης, λόγω της γεωργικής δραστηριότητας της Περιφέρειας, ένα σημαντικό τμήμα των μεταχειρισμένων ελαστικών προέρχεται από οχήματα αγροτικής χρήσεως. Η συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται απ' ευθείας από τα σημεία συλλογής που είναι τα βουλκανιζατέρ, τα συνεργεία, αναγομωτήρια καθώς και τα διαλυτήρια αυτοκινήτων, που έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής. Σύμφωνα με τα στοιχεία του συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης ΜΕΟ, στην Περιφέρεια συλλέχθηκαν 2.451 τόνοι ΜΕΟ το 2014. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού, εκτιμάται ότι το 2020 θα παράγονται στην Περιφέρεια 2.934 τόνοι ΜΕΟ.

- Απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ)

Ως απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ) ορίζονται τα απόβλητα που παράγονται από Υγειονομικές Μονάδες και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει. Τα ΑΥΜ περιλαμβάνουν ως επιμέρους κατηγορίες επικίνδυνων αποβλήτων τα επικίνδυνα απόβλητα αμιγώς μολυσματικά (ΕΑΑΜ), τα μικτά επικίνδυνα απόβλητα (ΜΕΑ) και τα άλλα επικίνδυνα απόβλητα (ΑΕΑ). Με βάση τα στοιχεία των υγειονομικών μονάδων της Περιφέρειας (κατάταξη, αριθμός κλινών και πληρότητα κλινών) και με βάση τα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού, προβλέπεται ότι το 2020 θα παράγονται στην Περιφέρεια 770 τόνοι ΕΑΑΜ, 195 τόνοι ΜΕΑ & ΑΕΑ και 13 τόνοι ειδικών ρευμάτων ΑΥΜ.

- Ζωικά υποπροϊόντα (ΖΥΠ)

Ως «ζωικά υποπροϊόντα» (ΖΥΠ) ορίζονται, σύμφωνα με τον Κανονισμό 1069/2009 της Ε.Ε., ολόκληρα πτώματα ή μέρη πτωμάτων ζώων, προϊόντα ζωικής προέλευσης ή άλλα προϊόντα που λαμβάνονται από ζώα και δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, μεταξύ των οποίων και τα ωκούτταρα, τα έμβρυα και το σπέρμα. Με βάση την εκτίμηση του Εθνικού Σχεδιασμού, τα ΖΥΠ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για το 2020 εκτιμάται ότι θα είναι 18.706 τόνοι, εκ των οποίων οι 812 τόνοι αφορούν υλικά κατηγορίας 1, οι 5.539 τόνοι αφορούν υλικά κατηγορίας 2 και οι 12.355 τόνοι αφορούν υλικά

κατηγορίας 3, όπου οι κατηγορίες 1,2 & 3 αφορούν την επικινδυνότητά τους και ορίζονται από τον ΕΚ 1069/2009.

- Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο

Οι δραστηριότητες από τις οποίες μπορούν να προκύψουν απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο εκτείνονται από προϊόντα καθημερινής χρήσης (π.χ. θερμόμετρα υδραργύρου), μέχρι τις βιομηχανικές παραγωγικές διεργασίες (π.χ. εξόρυξη χρυσού). Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο προκύπτουν κυρίως από ΗΗΕ, ΦΗΣ και από τη χρήση αμαλγάματος οδοντιατρικής. Στον Εθνικό σχεδιασμό γίνεται εκτίμηση παραγωγής μόνο για τρεις συγκεκριμένες κατηγορίες, τα απόβλητα υδραργύρου από ΦΗΣ, το αμάλγαμα οδοντιατρικής και τους λαμπτήρες φθορισμού. Εκτιμάται ότι η συνολική παραγωγή της Περιφέρειας για τα τρία αυτά ρεύματα είναι ετησίως μικρότερη από ένα τόνο.

- Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Ο όρος ΑΕΚΚ αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών, τα οποία χωρίζονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες ανάλογα με την προέλευσή τους:

- Υλικά Εκσκαφών: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι μητρικά χώματα εκσκαφών, άμμος, χαλίκι, πέτρες, άργιλος και οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Η σύσταση των υλικών εκσκαφών εξαρτάται σημαντικά από τα γεωλογικά δεδομένα.
- Υλικά Οδοποιίας: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι άσφαλτος και οποιαδήποτε άλλα υλικά οδοστρώματος, υλικά βάσεων και υποβάσεων, δηλαδή χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση οδών.
- Υλικά Κατεδαφίσεων-Μπάζα: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι χώματα, χαλίκι, κομμάτια ή στοιχεία από μπετόν (σκυροδέματα), επιχρίσματα, πλίνθοι (τούβλα), πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, θρύμματα ειδών υγιεινής κ.λπ. Τα υλικά κατεδαφίσεων χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προκύπτουν από την εξολοκλήρου ή επιμέρους κατεδάφιση των κατασκευών.
- Απόβλητα από Εργοτάξια: Τα απόβλητα αυτά μπορεί να είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και γενικά όλα τα υλικά που προέρχονται από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης.

Η εκτίμηση της παραγωγής ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου γίνεται με βάση τα στοιχεία του Εθνικού Σχεδιασμού. Για το έτος 2020 προβλέπεται η παραγωγή 23.850 τόνων ΑΕΚΚ από κατασκευές, 29.539 τόνων ΑΕΚΚ από κατεδαφίσεις και 337.234 τόνων ΑΕΚΚ από εκσκαφές. Το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ που καλύπτει τη νότια Ελλάδα έχει πρόσφατα επεκταθεί και την Πελοπόννησο αλλά μόνο σε δύο Περιφερειακές Ενότητες, στη Λακωνία και την Μεσσηνία. Το 2014 το ΣΕΔ διαχειρίστηκε συνολικά 17.764 τόνους ΑΕΚΚ από κατασκευές, 982 τόνους ΑΕΚΚ από κατεδαφίσεις και

22.945 τόνους ΑΕΚΚ από εκσκαφές. Ένα επιμέρους ρεύμα των ΑΕΚΚ είναι τα απόβλητα κατεδαφίσεων που περιέχουν αμίαντο και τα οποία απαιτούν ειδική διαχείριση.

- Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες, τα απόβλητα των οποίων περιλαμβάνουν κυρίως τα γεωργικά υπολείμματα ετήσιων, πολυετών και δενδρωδών καλλιεργειών. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα παράγονται ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας. Εκτιμάται ότι σε επίπεδο Περιφέρειας, το 2020 θα παράγονται περίπου 1.131.512 τόνοι γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.

2.3 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτελεί μια από τις δεκατρείς Περιφέρειες που υφίστανται στον Ελλαδικό χώρο. Ορίζεται ως η νοτιότερη χερσόνησος της Ευρώπης και έχει έκταση 15.490 km², ενώ καλύπτει το 11,7% της συνολικής έκτασης της χώρας. Διοικητικά, η Περιφέρεια δομείται από 5 Περιφερειακές Ενότητες και 26 Δήμους. Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, ο υπολογιζόμενος πληθυσμός της Περιφέρειας ήταν 583.431 άτομα το 2014. Η Πελοπόννησος παρουσιάζει δημογραφική συρρίκνωση. Μεταξύ των απογραφών του 2001 και του 2011, ο πληθυσμός μειώθηκε κατά 3,3% ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, η μείωση συνεχίζεται και τα επόμενα έτη μέχρι και το 2014, τελευταίο έτος για το οποίο δίνονται στοιχεία. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου, καταλαμβάνει την 4^η χαμηλότερη θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας όσο αφορά την πυκνότητα πληθυσμού. Συγκεκριμένα, η πληθυσμιακή της πυκνότητα (37,57 κάτοικοι ανά Km²) είναι υποδιπλάσια της χώρας. Παράλληλα, σύμφωνα με τον δείκτη γήρανσης, ο πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου εμφανίζεται περισσότερο γηρασμένος σε σχέση με το σύνολο της χώρας.

Οικονομικά, ο σημαντικότερος τομέας που συνεισφέρει στην οικονομία της Πελοποννήσου είναι ο τριτογενής και ακολουθούν ο δευτερογενής και ο πρωτογενής αλλά με σαφή τάση μείωσης, ιδιαίτερα για τον πρωτογενή που, ωστόσο, εξακολουθεί να είναι σημαντικότερος στην Πελοπόννησο σε σχέση με το μέσο όρο της χώρας.

Χαρακτηριστικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι το έντονο ανάγλυφο της. Οι ορεινοί όγκοι που την διασχίζουν καταλαμβάνουν το 50,1% της συνολικής της έκτασης, ενώ μόνο το 19,9% αυτής είναι πεδινό. Ωστόσο, παρά το μικρό ποσοστό των πεδινών εκτάσεων, η Πελοπόννησος διαθέτει μερικές από τις πιο εύφορες περιοχές της χώρας, όπως ο Αργολικός και Κορινθιακός κάμπος.

Η Πελοπόννησος παρουσιάζει περίπλοκη γεωλογική δομή. Στην Πελοπόννησο αναπτύσσονται οι περισσότερες από τις εξωτερικές γεωτεκτονικές ζώνες που δομούν τον Ελληνικό χώρο. Ειδικότερα, εντοπίζονται όλες σχεδόν οι γεωλογικές ζώνες όπως οι: Ιόνια, Γαβρόβου-Τρίπολης, Πίνδου, Υποπελαγονική, κ.α. Τα κυριότερα πετρώματα της περιοχής

είναι οι ασβεστόλιθοι, ο φλύσχης, μάργες, κροκαλοπαγείς σχηματισμοί, άμμος και άργιλος. Όπως προκύπτει από τον χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας, η Περιφέρεια Πελοποννήσου χαρακτηρίζεται από δυο διαφορετικές ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, τις Ζώνες I και II.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου αναφέρεται γεωγραφικά σε τρία Υδατικά Διαμερίσματα. Συγκεκριμένα, διακρίνεται στο υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου με κωδικό (01), στο υδατικό διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου με κωδικό (02) και στο υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου με κωδικό (03).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (ΥΔ 01) έχει έκταση 7.301 km² και εκτείνεται γεωγραφικά στη δυτική και νοτιοδυτική Πελοπόννησο. Σε αυτή την έκταση από διοικητικής άποψης, περιλαμβάνονται, το σύνολο της ΠΕ Μεσσηνίας, το ήμισυ περίπου των ΠΕ Ηλείας και Αρκαδίας καθώς και τμήματα των ΠΕ Αχαΐας (17,2% της έκτασης της) και Λακωνίας (6,1%). Όσον αφορά τον υδροκρίτη του, αυτός ορίζεται ανατολικά από το Μαίναλο και τον Ταΰγετο και βόρεια από τους ορεινούς όγκους Ερύμανθου και Αροανείων. Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02) έχει έκταση 7.396,55 km² και περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων (Κεφαλλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο) με ποσοστά έκτασης 28%, 54% και 18% αντίστοιχα. Το διαμέρισμα (ΥΔ 02) αποτελείται από τις ΠΕ Κεφαλληνίας και Ζακύνθου, το μεγαλύτερο μέρος των ΠΕ Κορινθίας και Αχαΐας, το μισό της ΠΕ Ηλείας, και μικρό μέρος του Νομού Αργολίδας. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ 03) εκτείνεται γεωγραφικά προς την ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο ενώ η συνολική του έκταση είναι 8.442 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, στο σύνολο σχεδόν, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας και Λακωνίας, ενώ εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αρκαδίας, Κορινθίας, Μεσσηνίας και Νήσων.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη. Ειδικότερα, διαθέτει μια πλούσια βιοποικιλότητα, τόσο σε χλωρίδα, όσο και σε πανίδα καθώς χαρακτηρίζεται ως η περιοχή της Ελλάδας με τον υψηλότερο ενδημισμό ασπόνδυλων ζώων. Επιπρόσθετα, έχει χαρακτηριστεί ως ένας μικρός βοτανικός παράδεισος με περισσότερα από 260 ενδημικά είδη, εκ των οποίων 44 έχουν καταγραφεί ως τοπικά ενδημικά, ενώ κάποια από αυτά είναι τόσο εύθραυστα που απειλούνται με αφανισμό.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμπεριέχει έναν σημαντικό αριθμό περιοχών που εντάσσονται στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000. Συνολικά υπάρχουν 28 περιοχές χαρακτηρισμένες ως περιοχές Natura 2000. Εντός των ορίων της Περιφέρειας Πελοποννήσου συναντάται τμήμα δύο ακόμη περιοχών του δικτύου NATURA, που διοικητικά υπάγονται στην ΠΕ Αχαΐας. Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στο Οικολογικό Πάρκο του όρους Πάρνωννα – υγροτόπου Μουστού συνολικής έκτασης 1.150.000 στρεμμάτων για τη διαχείριση του οποίου έχει συσταθεί ο Φορέας Διαχείρισης Όρους Πάρνωννα & Υγροτόπου Μουστού που αποτελεί τον μοναδικό Φορέα Διαχείρισης προστατευόμενης περιοχής της Περιφέρειας. Στην Πελοπόννησο εντοπίζονται επίσης 41

περιοχές οι οποίες σύμφωνα με το Πρόγραμμα του ΥΠΕΝ εντάσσονται στα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους για την καταγραφή και οριοθέτηση περιοχών με σημαντική αισθητική αξία σε πανελλαδική κλίμακα, 13 διατηρητέα μνημεία της φύσης, δύο αισθητικά δάση και 32 υγράτοποι.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι σε ισχύ το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικό Σχεδιασμού με την Απόφαση 25294 (ΦΕΚ 1485/10-10-2003). Παράλληλα, για τη χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας έχουν ιδιαίτερη σημασία η εφαρμογή των ειδικών πλαισίων χωροταξικού σχεδιασμού για τον τουρισμό, τη βιομηχανία, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις υδατοκαλλιέργειες.

Στην Πελοπόννησο, τα οικιστικά σύνολα, οι παραδοσιακοί οικισμοί, τα ιστορικά κέντρα πόλεων και γενικότερα τα στοιχεία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με ιδιαίτερη ιστορική, πολεοδομική, αρχιτεκτονική, λαογραφική, κοινωνική και αισθητική φυσιογνωμία και αξία, διαθέτουν Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ). Ενώ τα αστικά ή ημιαστικά κέντρα στην πλειοψηφία τους διαθέτουν ρυμοτομικό σχέδιο και οι μικρότεροι οικισμοί έχουν οριοθετηθεί. Στο σύνολο της Περιφέρειας, έχει εγκριθεί μία Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) στην ΠΕ Αργολίδας. Λειτουργούν τρεις οργανωμένες ΒΙΠΕ (Σπερχογεια Καλαμάτας, Μελιγαλάς, Τρίπολη) και ο ΒΙΟΠΑ Καλαμάτας. Στην Περιφέρεια έχουν θεσμοθετηθεί τρεις περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης (ΠΟΤΑ Ρωμανού, Πύλου και Ριζόμυλου). Στο σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου έχουν θεσμοθετηθεί επίσης 16 λατομικές ζώνες.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει μια εξαιρετική πολιτιστική κληρονομιά με έναν μεγάλο αριθμό παραδοσιακών οικισμών και περιοχών αρχαιολογικού και ιστορικού ενδιαφέροντος. Ο συνολικός αριθμός των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων της Περιφέρειας ανέρχεται σε 283, μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται πολλοί αρχαιολογικοί χώροι παγκόσμιας αναγνώρισης και αξίας.

Οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές πιέσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της Περιφέρειας Πελοποννήσου προέρχονται από τη λειτουργία των μονάδων της ΔΕΗ στην περιοχή της Μεγαλόπολης και τη λειτουργία μεγάλων βιομηχανιών στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων Κορινθίας. Η μεγαλύτερη πίεση στους υδατικούς πόρους της Περιφέρειας προέρχεται από την υπεράντληση υδάτων από τους υπόγειους υδροφόρους για άρδευση και τη νιτρορύπανση από τη χρήση χημικών λιπασμάτων στην αγροτική παραγωγή. Η μεγαλύτερη πίεση στο έδαφος προέρχεται από τον κίνδυνο απερίμωσης λόγω της κλιματικής αλλαγής και των δασικών πυρκαγιών που ακολουθούνται από φαινόμενα διάβρωσης του εδάφους των καμένων περιοχών.

2.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Η στρατηγική της Περιφέρειας Πελοποννήσου αναπτύσσεται λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση της διαχείρισης των αποβλήτων, των προβλημάτων που αυτή μπορεί εν δυνάμει να δημιουργεί στο περιβάλλον και την υγεία και την καθυστέρηση που έχει υπάρξει μέχρι σήμερα για την εφαρμογή του νομικού πλαισίου διαχείρισης. Έχει ως

στόχο την ταχύτερη δυνατή, και πάντως το αργότερο έως το 2020, διόρθωση των παρουσιαζόμενων αποκλίσεων με τη δημιουργία των προϋποθέσεων για την αειφορική διαχείριση των αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Η επίτευξη του στόχου αυτού απαιτεί την εφαρμογή της ιεράρχησης στη διαχείριση αποβλήτων που ακολουθείται τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε Εθνικό επίπεδο με την προώθηση της πρόληψης στην παραγωγή, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης, της ανάκτησης και τελικά της ελαχιστοποίησης της ποσότητας των αποβλήτων που οδηγείται σε υγειονομική ταφή.

Το όραμα για τη ανάπτυξη της στρατηγικής της Περιφέρειας Πελοποννήσου για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων διατυπώνεται συμπυκνωμένα στην εξής φράση:

Όραμα της στρατηγικής είναι η δημιουργία ενεργής και συμμετοχικής κοινωνίας για την προώθηση της πρόληψης της παραγωγής, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της ανάκτησης και την ελαχιστοποίηση της τελικής διάθεσης των στερεών αποβλήτων με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην Ευρωπαϊκή και Εθνική στρατηγική για τα απόβλητα, όπως αυτά υλοποιούνται μέσα από το Ευρωπαϊκό και Εθνικό νομικό πλαίσιο.

Η στρατηγική διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Πελοποννήσου δομείται από επιμέρους στόχους οι οποίοι πρέπει να επιτευχθούν κατά την υλοποίησή της. Οι στόχοι αυτοί προκύπτουν τόσο από την Ευρωπαϊκή και Εθνική στρατηγική όσο και από το νομικό πλαίσιο που υπηρετεί τη στρατηγική αυτή. Οι επιμέρους αυτοί στόχοι είναι:

- **Άμεση αποκατάσταση των μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ** έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο περιβαλλοντικός και υγειονομικός κίνδυνος.
- **Ανάπτυξη και εμπέδωση κουλτούρας πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης** σε όλους τους πολίτες της Περιφέρειας μέσω της ανάπτυξης οριζόντιων δράσεων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης.
- **Διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων** που παράγονται στη γεωγραφική περιοχή της Περιφέρειας με ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού και υγειονομικού κόστους, ελαχιστοποίηση του οικονομικού κόστους διαχείρισης και του εξωτερικού κόστους. Η διαχείριση των αποβλήτων της Περιφέρειας πρέπει να είναι αειφορική και υπό αυτή την έννοια δεν είναι δυνατό να μεταφέρει εξωτερικό κόστος στις επόμενες γενιές.
- **Δημιουργία επαρκών δικτύων συλλογής και μεταφοράς** των αστικών αποβλήτων σε όλους τους Δήμους της Περιφέρειας, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το Ευρωπαϊκό και Ελληνικό νομικό πλαίσιο για χωριστή συλλογή με ΔσΠ επιμέρους

ρευμάτων αποβλήτων όσο και τα ιδιαίτερα γεωγραφικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας.

- **Συστηματική καταγραφή** της παραγωγής και των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας και ανάπτυξη δεικτών για την παρακολούθηση της πορείας επίτευξης των στόχων.
- **Επέκταση των συστημάτων ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών** με έμφαση στο χαρτί, το γυαλί, το μέταλλο και το πλαστικό για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας. Η λειτουργία των συστημάτων ΔσΠ πρέπει να είναι επαρκής, ευέλικτη και προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην ενεργοποίηση των ίδιων των πολιτών και της κοινωνικής και συνεταιριστικής οικονομίας.
- **Δημιουργία συστημάτων ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων** για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας. Η λειτουργία των συστημάτων ΔσΠ πρέπει να είναι επαρκής, ευέλικτη και προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη της οικιακής και συνοικιακής κομποστοποίησης με τη βοήθεια και την επίβλεψη των Δήμων.
- **Ενεργοποίηση του ΦοΔΣΑ και των Δήμων στη διαχείριση των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών** με στόχο τη βελτιστοποίηση του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και οικονομικού αποτελέσματος για τους δημότες.
- **Δημιουργία δικτύου Πράσινων Σημείων** σε όλους τους Δήμους της Περιφέρειας με στόχο την προώθηση της ανακύκλωσης, την βελτιστοποίηση της διαχείρισης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων που πρέπει κατά το δυνατό ή/και σύμφωνα με τη νομοθεσία να διαχωριστούν από το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, την εκπαίδευση των δημοτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και την ανταποδοτικότητα για τους δημότες που ενεργά προωθούν την χωριστή συλλογή, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.
- Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και του κόστους μεταφοράς των αστικών στερεών αποβλήτων με τη δημιουργία ενός επαρκούς **δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων**.
- **Υλοποίηση των απαιτούμενων υποδομών διαχείρισης των αστικών αποβλήτων**, περιλαμβανομένων μονάδων μηχανικής διαλογής και βιολογικής επεξεργασίας και χώρων υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων. Οι υποδομές αυτές πρέπει να δημιουργούν το ελάχιστο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, να λειτουργούν με ασφάλεια και να προωθούν την αειφορική διαχείριση των αποβλήτων μέσω της μεγιστοποίησης της ανακύκλωσης και της ανάκτησης.
- **Κομποστοποίηση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων** και άλλων οργανικών κλασμάτων όπως για παράδειγμα τα πράσινα απόβλητα και οι ιλύες αστικού τύπου με στόχο την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής και ελεγχόμενης ποιότητας και υψηλής οικονομικής αξίας.

- **Ελαχιστοποίηση του υπολείμματος** που οδηγείται σε ασφαλή διάθεση μέσω υγειονομικής ταφής σύμφωνα με τους στόχους και τα χρονοδιαγράμματα που προβλέπονται στη νομοθεσία.
- **Ελαχιστοποίηση του απαιτούμενου χρόνου και του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων κατά τη μεταβατική περίοδο** και έως την υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού. Η διαχείριση των αποβλήτων κατά την περίοδο αυτή πρέπει επίσης να έχει τις ελάχιστες δυνατές περιβαλλοντικές και υγειονομικές επιπτώσεις.
- **Συνεργασία με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης** για τη βελτίωση της διαχείρισης των **αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)** με κάλυψη όλης της Περιφέρειας με συστήματα χωριστής συλλογής, βελτίωση του ρυθμού συλλογής έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της νομοθεσίας και προώθηση της πρόληψης και της επαναχρησιμοποίησης.
- **Οργάνωση της διαχείρισης των ιλύων αστικού τύπου** με στόχο την επίτευξη των ρυθμών ανάκτησης που ορίζονται από τη νομοθεσία. Στο πλαίσιο αυτό θα προωθηθούν διαδημοτικές και άλλες συνεργασίες και θα εξεταστεί η δυνατότητα σχεδιασμού και υλοποίησης μιας ή περισσότερων κεντρικών μονάδων διαχείρισης.
- **Συντονισμός της διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων** με βάση την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Προώθηση της συστηματικής καταγραφής των χώρων παραγωγής, των ειδών και των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων. Επιδίωξη της πρόληψης της παραγωγής, της εφαρμογής των αρχών της βιομηχανικής οικολογίας μέσω της προώθησης συνεργασιών και συνεργειών.
- **Συνεργασία με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης για τη βελτίωση του ρυθμού συλλογής των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων** για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας.
- **Συνεργασία των ΟΤΑ και του ΦοΔΣΑ με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης με στόχο την συλλογή όλων των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ)** για την ανακύκλωσή τους και την ανάκτηση υλικών.
- **Διαχείριση των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)** στο σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου μέσω συνεργασίας με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης. Επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας με το συντονισμό και την προώθηση της ίδρυσης των απαιτούμενων υποδομών επεξεργασίας. Χωροθέτηση, σχεδιασμός και κατασκευή ενός χώρου υγειονομικής ταφής αδρανών (ΧΥΤ αδρανών) στην Περιφέρεια.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των αποβλήτων όπως προκύπτουν από τη ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία.

Πίνακας 2.3: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Ρεύμα αποβλήτου	Εκτιμώμενη παραγωγή 2020 (τόνοι)	Στόχος	Ποσότητα που αντιστοιχεί στο στόχο (τόνοι)
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	175.575	Μέγιστη ποσότητα σε ΧΥΤΥ 35% ως προς το 1997	49.738
Βιοαπόβλητα	116.962	Χωριστή συλλογή του 40% του συνόλου	46.785
Ανακυκλώσιμα υλικά	129.107	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση του 65% του συνόλου	76.025
Υλικά συσκευασίας	37.878	Ανακύκλωση του 80,2%	30.378
ΑΗΗΕ	3.917	Συλλογή τουλάχιστον του 85% κ.β. των παραγόμενων ΑΗΗΕ	3.329
ΑΦΗΣ	60	2016: Συλλογή του 45% κ.β. του μέσου όρου των φορητών ΗΣ & Σ που κυκλοφόρησαν στην αγορά την τελευταία τριετία	
ΑΣΟΒ	2.581	2016: Συλλογή του 100%	2.581
Ιλύες αστικού τύπου	17.428	Ανάκτηση 95% επί της παραγόμενης ποσότητας	16.557
ΑΛΕ	6.941	Συλλογή του 70%	4.859
ΟΤΚΖ	2.950	2015: 95% επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ	2.803
ΜΕΑ	2.934	2015: Ανάκτηση του 65%	1.907
Απόβλητα κατασκευών & κατεδαφίσεων	53.389	Ανάκτηση του 70%	37.372

2.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΥΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

2.5.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων της Περιφέρειας Πελοποννήσου χαρακτηρίζεται από μεγάλη έλλειψη υποδομών διαχείρισης, κυρίως λόγω της καθυστέρησης υλοποίησης των έργων που προβλέπονται από το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ. Παράλληλα, ένας σημαντικός αριθμός ΧΑΔΑ της Περιφέρειας δεν έχει ακόμη αποκατασταθεί. Παράλληλα, κάποιοι Δήμοι της Περιφέρειας έχουν προχωρήσει στη μεταβατική διαχείριση των αποβλήτων τους, κυρίως μέσω επεξεργασίας σε κινητές, μεταβατικής φύσης μονάδες διαχείρισης – δεματοποίησης των αποβλήτων και προσωρινής αποθήκευσης έως ότου κατασκευαστούν

μόνιμες υποδομές διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται οι ΧΑΔΑ της Περιφέρειας, όπως καταγράφονται στο Μητρώο της Περιφέρειας Πελοποννήσου και στα τοπικά σχέδια διαχείρισης.

Πίνακας 2.4: Πληροφορίες για ΧΑΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου

Σύνολο ΧΑΔΑ προς αποκατάσταση (Απόφαση Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου στην Υπόθεση C-378/13)

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΤΑ (ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 02.12.2016
1	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Επιδαύρου	Επιδαύρου	Καρτσι ή Φραμάτα	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
2	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Επιδαύρου	Επιδαύρου	Μαλεβίτι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
3	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Επιδαύρου	Ασκληπιείου	ΝΤΕΒΕΤΖΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
4	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Ερμιόνης	ΚΡΟΘΙ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
5	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Ερμιόνης	ΡΟΡΡΟ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
6	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Κρανιδίου	ΣΤΑΥΡΟΣ 1	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
7	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Κρανιδίου	ΔΙΣΚΟΥΡΙΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
8	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ναυπλιέων	Ασίνης	ΣΑΙΤΑΝ-ΜΠΑΞΕ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
9	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ναυπλιέων	Νέας Τίρυνθας	ΣΜΥΡΤΟΡΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Μυκηναίων	Ντουράκο	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
11	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Μυκηναίων	Κλιμάκι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
12	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Μυκηναίων	Παλιομαντρί	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
13	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Κουτσοποδίου	ΚΑΣΤΡΑΚΙ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
14	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Λέρνας	Κακαβάκι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
15	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Αλέας	Ποταριά	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ

16	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Αχλαδοκάμπου	Μπάκα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
17	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορτυνίας	Βυτίνας	Βεδούχια	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
18	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορτυνίας	Δημητσάνας	Δρυμώνας	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
19	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορτυνίας	Κοντοβαζαίνης	Τραφόλακκος	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
20	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορτυνίας	Τροπαίων	Λισβέρια	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
21	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορτυνίας	Λαγκαδίων	Κοτρώνι	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
22	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Βόρειας Κυνουρίας	Βόρειας Κυνουρίας	Τανός - Καϊάφας	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
23	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Νότιας Κυνουρίας	Λεωνιδίου	Βασκίνα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
24	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Νότιας Κυνουρίας	Τυρού	Παντζικά	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
25	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Νότιας Κυνουρίας	Κοσμά	Σταυρός Λαμπράκου	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
26	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Κορυθίου	Μόσχα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
27	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Μαντινείας	Στοχός	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
28	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Σκιρίτιδας	Άγιος Κωνσταντίνος	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
29	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Τεγέας	Βαθύρεμα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
30	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Φαλάνθου	Πηλολίστρα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
31	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Τρίπολης	Πλάτωμα	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
32	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Φαλάνθου	Ξεροπόταμος	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
33	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Λεβιδίου	Μαγούλα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
34	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Νεμέας	Νεμέας	ΛΕΚΑΝΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
35	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων	Αγίων Θεοδώρων	ΚΑΚΑΛΑΘΡΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
36	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων	Λουτρακίου-Περαχώρας	ΣΚΟΥΡΤΙΖΑ-ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΕΝΕΡΓΟΣ
37	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Βέλου-Βόχας	Βόχας	ΜΕΣΙΑΝΗ ΛΑΚΚΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
38	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	Ευρωστίνης	ΣΤΥΛΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
39	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	Ξυλοκάστρου	ΚΟΛΩΝΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ

40	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Άσσου-Λεχαιού		ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
41	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Σαρωνικού	ΚΡΗΤΙΚΟ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
42	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Σολυγείας	ΛΑΚΑ ΟΥΓΚΡΙΤΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
43	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Τενέας	ΚΑΤΩ ΚΟΛΟΒΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
44	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Άσσου-Λεχαιού	Αετόπετρα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
45	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Άσσου-Λεχαιού	Χούνι	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
46	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Σικωνίων	Φενεού	ΚΟΚΚΙΝΟΒΡΑ- ΧΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤ ΗΜΕΝΟΣ
47	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Ασωπού	ΑΝΑΣΚΕΛΟ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
48	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Βοϊών	ΑΓΡΑΠΙΔΟΛΟΥ ΤΣΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
49	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Ζάρακα	ΜΟΝΟΔΕΝΔΡΙ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
50	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Μολάων	ΧΕΙΛΟΡΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
51	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Μονεμβασίας	ΛΑΧΑΝΙΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
52	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Γερónθρων	Μ. ΡΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
53	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Έλους	ΣΩΤΗΡΑΙΙΚΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
54	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Νιάτων	ΣΤΕΡΝΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
55	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Κροκεών	ΛΟΥΜΠΑΡΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
56	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Σκάλας	ΑΜΠΟΥΛΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
57	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ανατολικής Μάνης	Οιτύλου	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
58	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ανατολικής Μάνης	Ανατολικής Μάνης	ΚΟΤΡΩΝΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
59	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Πελλάνας	ΧΟΥΝΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
60	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Φαρίδος	ΔΡΥΜΩΝΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
61	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Σπάρτης	ΠΡΟΒΑΤΟΜΑΝ ΔΡΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
62	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Καρυών	ΚΑΛΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
63	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ελαφονήσου	Ελαφονήσου	ΒΑΡΔΙΑ- ΒΙΓΚΛΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ

64	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Αετού	ΑΝΑΘΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
65	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Αυλώνος	ΠΛΑΚΩΤΗ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
66	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Γαργαλιάνων	ΜΠΑΣΙΚΟΥ	ΕΝΕΡΓΟΣ
67	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Κυπαρισσίας	ΑΛΙΜΑΚΙ - ΛΥΚΟΧΩΡΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΣ
68	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Φιλιατρών	ΜΑΥΡΗΛΙΜΝΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
69	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Αιπείας	ΑΓΡΙΛΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
70	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Ανδρούσης	ΜΑΥΡΗ ΛΙΜΝΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
71	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Αριστομένους	ΠΙΣΩ ΒΡΥΣΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
72	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Ιθώμης	ΚΑΒΑΛΑ 1	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
73	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Μεσσήνης	ΛΙΜΕΝΙΚΑ	ΕΝΕΡΓΟΣ
74	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Πεταλιδίου	ΒΙΚΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
75	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Τρικόρφου	ΑΓΙΟΣ ΛΙΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
76	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Οιχαλίας	Δωρίου	ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
77	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Οιχαλίας	Ανδανίας	ΑΡΑΠΟΣΥΚΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
78	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Καλαμάτας	Καλαμάτας	ΜΑΡΑΘΟΛΑΚΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
79	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Πύλου- Νέστορος	Νέστορος	ΓΕΦΥΡΑ ΜΑΝΟΥΣΟΥ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
80	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Πύλου- Νέστορος	Πύλου	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
81	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Πύλου- Νέστορος	Κορώνης	ΚΟΜΠΙΤΣΙΟΥ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ

2.5.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΥΤΩΝ

Συνολικά αναπτύσσονται δύο εναλλακτικές λύσεις διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας που αφορούν τις περιπτώσεις κεντρικής διαχείρισης (λίγες μονάδες σε επίπεδο Περιφέρειας) και αποκεντρωμένης διαχείρισης (περισσότερες μονάδες, καθεμία από τις οποίες εξυπηρετεί ένα μεμονωμένο Δήμο ή μια ομάδα όμορων Δήμων). Ειδικά για τη λύση κεντρικής διαχείρισης εξετάζονται δύο διακριτές υποπεριπτώσεις που αφορούν το βαθμό συγκέντρωσης των μονάδων. Σε κάθε σενάριο θεωρείται ότι εντάσσονται όλες οι υφιστάμενες υποδομές που λειτουργούν νόμιμα, όπως ο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου, η ΜΟΛΑΚ στην Καλαμάτα και τα ΚΔΑΥ και οι επιχειρήσεις που λειτουργούν στην Περιφέρεια και ασχολούνται με τη διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών ή/και άλλων ειδικών ρευμάτων

αποβλήτων, εφόσον αυτό συνάδει με το ευρωπαϊκό και εθνικό νομικό πλαίσιο. Σε κάθε λύση περιλαμβάνονται τέσσερα επιμέρους τμήματα:

1. Ένας αριθμός οριζόντιων δράσεων κοινός σε όλες τις λύσεις που αφορά:
 - i. Ανάπτυξη Πράσινων Σημείων σε κάθε Δήμο της Περιφέρειας.
 - ii. Ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή, έτσι όπως επιβάλλεται από τη νομοθεσία με στόχο να επιτευχθούν οι στόχοι χωριστής συλλογής.
 - iii. Ανάπτυξη δράσεων οικιακής κομποστοποίησης.
 - iv. Ανάπτυξη δράσεων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε θέματα που αφορούν την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, την εμπέδωση κουλτούρας ανακύκλωσης, την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και την επιμόρφωση των στελεχών των φορέων που είναι επιφορτισμένοι με τη διαχείριση των αποβλήτων.
2. Ανάπτυξη υποδομών διαχείρισης αποβλήτων που περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι διαχείρισης επιμέρους ρευμάτων καθώς και οι στόχοι εκτροπής από την τελική διάθεση.
3. Ανάπτυξη ενός δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) για την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος που προκαλείται από τη μεταφορά των αποβλήτων αλλά και την ελαχιστοποίηση του κόστους διαχείρισης.
4. Ανάπτυξη δράσεων για τη διαχείριση των υπόλοιπων εξεταζόμενων ρευμάτων στερεών αποβλήτων, εκτός των αστικών.

Η πρώτη λύση αφορά την ολοκληρωμένη κεντρική διαχείριση των αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας με τη δημιουργία μικρού αριθμού μονάδων μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας (ΜΒΕ). Στο πλαίσιο αυτής της λύσης εξετάζονται δύο διακριτές υπο-περιπτώσεις:

- Κεντρική διαχείριση των υπολειμματικών (μετά τη διαλογή στην πηγή των ανακυκλώσιμων υλικών) σύμμεικτων αποβλήτων και των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε τρεις κεντρικές μονάδες.
- Κεντρική διαχείριση των υπολειμματικών (μετά τη διαλογή στην πηγή των ανακυκλώσιμων υλικών) σύμμεικτων βιοαποβλήτων σε τρεις κεντρικές μονάδες και διαχείριση ενός τουλάχιστο ποσοστού των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε τοπικές μονάδες κομποστοποίησης.

Η δεύτερη λύση αφορά την αποκεντρωμένη διαχείριση των αποβλήτων με την ανάπτυξη μικρότερων μονάδων μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας (αντίστοιχης τεχνολογίας αλλά μικρότερης δυναμικότητας με τις κεντρικές μονάδες της πρώτης εξεταζόμενης λύσης) που θα εξυπηρετούν μεμονωμένους Δήμους ή ομάδες Δήμων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στα τοπικά σχέδια διαχείρισης καθώς και τη δημιουργία τοπικών μονάδων κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Σε αυτή την περίπτωση εξετάζεται η δημιουργία δέκα μονάδων μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας και πέντε ΧΥΤΥ, ενός σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα.

Η σύγκριση των προτεινόμενων λύσεων γίνεται με βάση το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα, τα οικονομικά τους στοιχεία, τον κοινωνικό αντίκτυπο και την ευκολία υλοποίησης εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος. Η λύση της κεντρικής διαχείρισης έχει μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, απαιτεί μικρότερη δημόσια δαπάνη, έχει μικρότερο κόστος διαχείρισης ανά παραγόμενο τόνο αποβλήτων και μπορεί να εφαρμοστεί γρηγορότερα επιτυγχάνοντας τους στόχους διαχείρισης που τίθενται από το Ευρωπαϊκό και Ελληνικό νομικό πλαίσιο διαχείρισης των στερεών αποβλήτων.

2.6 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Μια βασική παράμετρος στην εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου αποτελεί η υιοθέτηση κριτηρίων αποκλεισμού χωροθέτησης των έργων επεξεργασίας, διάθεσης και εν γένει διαχείρισης των αποβλήτων.

Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται για την χωροθέτηση περιοχών που κρίνονται κατάλληλες για την οριοθέτηση των κατάλληλων έργων, βασίζεται στην εφαρμογή κριτηρίων τα οποία εξαρτώνται από το ισχύον Ευρωπαϊκό και Ελληνικό νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων, την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων και το χωροταξικό σχεδιασμό καθώς και τις περιβαλλοντικές και τις τεχνικές παραμέτρους όπως αυτές προκύπτουν από την Ελληνική και Διεθνή εμπειρία.

Για τη χωροθέτηση υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤ, Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων-ΜΕΑ, Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων-ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, τοπικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων κλπ) σε μια έκταση-χώρο ή μία περιοχή-θέση εφαρμόζονται κριτήρια αξιολόγησης – αποκλεισμού που χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

2.6.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Κριτήριο Χ1 - Απόσταση από οικισμούς - ΖΟΕ

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση από τα όρια του ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο) και τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά προβλέψεις της κείμενης νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Η χωροθέτηση οφείλει να λαμβάνει υπόψη όχι μόνο ισχύουσα οικιστική διάταξη αλλά και τις προβλεπόμενες θεσμοθετημένες επεκτάσεις των οικισμών, το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ), και τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Όταν απαιτείται συγκριτική αξιολόγηση πιθανών θέσεων και δεν υπάρχει διαθεσιμότητα των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών, δεν χρησιμοποιείται ο όρος/κριτήριο αποκλεισμού με βάση την ΚΥΑ 114218/97 Παράρτημα Ι, ενότητα 3, §3.1.4, εδαφ. 1: «εντός ορίου των οικισμών 2.000 κατοίκων», αλλά λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 800μ. από το κέντρο κάθε οικισμού.

Κριτήριο Χ2 - Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται, σε ελάχιστη απόσταση 0,5 km από τα κυριότερα μνημεία αρχαιολογικού/πολιτιστικού ενδιαφέροντος (σημειικά) της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (θεσμοθετημένα όρια αρχαιολογικών περιοχών - Ζώνη Α).

Κριτήριο Χ3 - Αποκλεισμός περιοχών αεροδρομίου και απόσταση από αυτά

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται πλησίον αεροδρόμιων τηρουμένων των διατάξεων που αφορούν την ασφάλεια των πτήσεων. Συγκεκριμένα:

- Του άρθρου 13 της Απόφασης της Υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας με αρ. πρωτ Δ3/Β/26901/6554/18.7.06 «Κανονισμός για την μείωση της απειλής προσκρούσεων πτηνών και ζώων σε αεροσκάφη πολιτικής αεροπορίας».
- Της ΥΠΑ/ΚΑΖΑ/ΑΡ/1202/28.07.95
- Της ΥΠΑΚΑΖΑ/ΑΡ/1634/03.11.95
- Της ΠΑ/ΚΑΖΑ/ΑΡ/16.01.96

Επιπλέον αυτών ορίζεται:

- Το επιτρεπόμενο ύψος εμποδίων κατά μήκος του άξονα του διαδρόμου και σε κάθετη απόσταση από τον άξονα μετά τα πρώτα 75 μέτρα, ακολουθεί τον κανόνα 7:1, δηλαδή σε κάθε 7 μέτρα μήκους επιτρέπεται 1 μέτρο ύψους, όπου τα ύψη λαμβάνονται σε σχέση με το ύψος του αεροδιαδρόμου.
- Ελάχιστη απόσταση από αεροδρόμια στα οποία διακινούνται αεριωθούμενα αεροσκάφη 3 Km
- Ελάχιστη απόσταση από αεροδρόμια στα οποία διακινούνται αποκλειστικά αεροσκάφη με ελικοφόρους κινητήρες 1.5 Km

Σημειώνεται ότι, απαιτείται η (θετική) γνωμοδότηση της ΥΠΑ ή/και του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας σε περιοχές που γειτνιάζουν με αεροδρόμια.

Κριτήριο Χ4 - Θεσμοθετημένες Ζώνες Ειδικών Χρήσεων Γης

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση 0,5 km από τα όρια περιοχών που έχουν:

- Χαρακτηριστεί ως Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/13)
- Οριοθετηθεί ως Περιοχές Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ) του άρθρου 29 του ν. 2545/1997
- Εγκριθεί ΕΣΧΑΣΕ με τις διατάξεις του ν. 4179/13 για την ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων

Σε περιοχές που έχουν εγκριθεί Ζώνες Προστασίας ή Χρήσεων Γης (όπως ΖΟΕ, ΣΧΟΟΑΠ, ΓΠΣ, Λατομικές Ζώνες, Χώροι εξορύξεως ορυκτών, Ζώνες Αρχαιολογικών Χώρων, κ.λπ.), μπορούν οροθετηθούν υποδομές διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων μόνο αν αυτό είναι επιτρεπτό από τις ειδικές ρυθμίσεις που έχουν θεσπιστεί σ' αυτές.

2.6.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Κριτήριο Π1- Απόσταση από ακτογραμμές

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν μπορεί να γίνει σε ζώνη βάθους 0,5 Km από την ακτογραμμή. Η εν λόγω απόσταση λαμβάνεται οριζοντιογραφικά.

Στις περιπτώσεις που η μορφολογία του αναγλύφου στη ζώνη πλησίον της ακτογραμμής δημιουργεί προϋποθέσεις για ασφαλή χωροθέτηση χωρίς την πρόκληση οπτικών, περιβαλλοντικών αλλά και λειτουργικών οχλήσεων στην παραλία μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπεται η χωροθέτηση ΧΥΤ/ΟΕΔΑ σε οριζοντιογραφική απόσταση μικρότερη των 0,5Km μετά από σχετική αξιολόγηση στα πλαίσια της ΑΕΠΟ.

Κριτήριο Π2 - Αποκλεισμός δασών και δασικών εκτάσεων

Απαγορεύεται η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων εντός περιοχών χαρακτηρισμένων ως δάση σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 3 του ν. 998/1977. Για την χωροθέτηση των ως άνω υποδομών εντός δασικών εκτάσεων ισχύουν οι περιορισμοί των διατάξεων του άρθρου 57 του ν.998/1977 ως ισχύει.

Κριτήριο Π3 - Αποκλεισμός περιοχών με περιβαλλοντικές δεσμεύσεις

Περιβαλλοντικές δεσμεύσεις υπερκείμενων σχεδιασμών (δεσμεύσεις περί προστασίας, αρχαιολογικών χώρων, μνημείων, παραδοσιακών οικισμών, μελέτες αρχιτεκτονικής τοπίου, ευρύτερων υπόγειων υδροφορέων και οικοσυστημάτων κλπ), θα λαμβάνονται υπόψη και εξειδικεύονται, στην κλίμακα του υποκείμενου σχεδιασμού κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων και ενσωματώνονται στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων.

Κριτήριο Π4 - Αποκλεισμός περιοχών RAMSAR, NATURA, Εθνικά Πάρκα κ.α.

Απαγορεύεται η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000 - Οδηγία 92/43), αλλά και όλες οι ειδικά προστατευόμενες περιοχές (Οδηγία 79/409, SPA – προστασία πανίδας και άγριας ορνιθοπανίδας), εκτός και αν η χωροθέτηση τέτοιων εγκαταστάσεων δεν απαγορεύεται από το ειδικό καθεστώς που τις διέπει.

Κριτήριο Π5 - Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς

χρήσεων γης, όπως τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, τα Αισθητικά Δάση, τα Καταφύγια Άγριας Ζωής κλπ. είναι επιτρεπτή μόνο στις περιπτώσεις που δεν το απαγορεύει το ειδικό καθεστώς που τις διέπει, μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση.

Σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόζεται ελάχιστη απόσταση ίση με 0,5 km

2.6.3 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Κριτήριο Γ1 - Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν είναι επιτρεπτή σε απόσταση μικρότερη του 0.5Km από κοίτες ποταμών ή μεγάλων υδατορευμάτων. Ως μεγάλα υδατορεύματα νοούνται αυτά που αξιολογούνται στα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής σύμφωνα με το ΠΔ 51/2-3-2007 δηλαδή αυτά που έχουν υδρολογική λεκάνη μεγαλύτερη των 10 Km².

Κριτήριο Γ2 - Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα.

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν είναι επιτρεπτή σε απόσταση μικρότερη του 1.0 Km από τα όρια υδάτινων αποδεκτών (φυσικών και τεχνητών), λιμνών, λιμνοδεξαμενών και τις θέσεις φραγμάτων.

2.6.4 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ

Για την πολεοδομική αδειοδότηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΣΑ και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων γίνεται χρήση των πολεοδομικών μεγεθών του άρθρου 8Α του από 24/31.5/1985 π.δ/τος (Δ' 270).

Σε περίπτωση που απαιτούνται πολεοδομικά μεγέθη μεγαλύτερα από τα ως άνω η έγκριση τους θα γίνεται με τις διατάξεις του άρθρου 8 του ν. 4447/2016 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ν.3982/2011.

2.7 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Το προηγούμενο του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ χώριζε την Περιφέρεια σε επτά διαχειριστικές ενότητες και προέβλεπε τη δημιουργία υποδομών διαχείρισης και διάθεσης σε καθεμία από αυτές (κυρίως ΧΥΤΑ). Το ισχύον ΠΕΣΔΑ, αφού εξέτασε τις εναλλακτικές λύσεις των τριών, τεσσάρων και πέντε Δ.Ε. (και τα απαιτούμενα έργα ολοκληρωμένης διαχείρισης), κατέληξε να προτείνει τρεις Δ.Ε.. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι το σενάριο της μίας Δ.Ε. αποκλείστηκε με βάση κοινωνικά κριτήρια και μόνο και χωρίς να υπάρχει κάποια άλλη περιβαλλοντική, τεχνική ή οικονομική παράμετρος που να συνηγορεί σε αυτό. Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι μέχρι τότε δεν υπήρχε Περιφερειακός ΦοΔΣΑ (δημιουργήθηκε βάσει των Ν.3852/2010 –Καλλικράτης- και του Ν. 4071/2012), αλλά υπήρχαν περισσότεροι φορείς διαχείρισης στην Περιφέρεια.

Στο παρόν ΠΕΣΔΑ υιοθετείται μία Διαχειριστική Ενότητα, η οποία θα καλύπτει γεωγραφικά όλη την Περιφέρεια Πελοποννήσου. Θεωρείται ότι η ενοποίηση της διαχείρισης σε καμία περίπτωση δεν δεσμεύει το ΦοΔΣΑ ως προς το πλήθος και το μέγεθος των υποδομών, αλλά αντίθετα παρέχει επιπλέον ευελιξία, ευστάθεια του συστήματος και ασφάλεια διαχείρισης, με γνώμονα τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας και το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες. Η λειτουργία μιας μόνο Διαχειριστικής Ενότητας βελτιστοποιεί το οικονομικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων και συνάδει με τα δημογραφικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας.

2.8 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)

Οι ΦοΔΣΑ είναι οι αρμόδιοι φορείς της πρωτοβάθμιας αυτοδιοίκησης για την εξειδίκευση και υλοποίηση των στόχων και των δράσεων των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων και ειδικότερα για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων. Με απλά λόγια, οι ΦοΔΣΑ είναι το αρμόδιο και υπεύθυνο περιφερειακό όργανο για το συντονισμό, το σχεδιασμό και τη λειτουργία της διαχείρισης και διάθεσης των στερεών αποβλήτων αστικού τύπου που παράγονται από τους Δήμους.

Ο Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ 85 Α' 2012) στα άρθρα 13 και 15 καθορίζει τη σύσταση και λειτουργία των περιφερειακών ΦοΔΣΑ. Συγκεκριμένα, προβλέπει ότι εντός των διοικητικών ορίων κάθε Περιφέρειας πλην της Αττικής, με απόφαση του οικείου Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, συνιστάται περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ, ως ΝΠΔΔ, στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι δήμοι των διαχειριστικών ενοτήτων της περιφέρειας. Στο σύνδεσμο που δημιουργείται συγχωνεύονται υποχρεωτικά οι σύνδεσμοι που είχαν συσταθεί ως ΦοΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των ΟΤΑ κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ. Με την ίδια διαδικασία στον σύνδεσμο ΦοΔΣΑ περιέρχεται υποχρεωτικά η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων Δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ. Σκοπός του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας.

Κατά την έγκριση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούσαν επτά σύνδεσμοι διαχείρισης αποβλήτων. Με την Απόφαση αριθμ. 2555 του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 1810 Β' 2012) συστάθηκε ως ΝΠΔΔ ο ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου με την επωνυμία «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου», με έδρα την Τρίπολη. Στον παραπάνω σύνδεσμο

συμμετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι της Περιφέρειας. Επίσης, με την Απόφαση αριθμ. 45556/4607 του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 2565 Β' 2013), διαπιστώθηκε η συγχώνευση των επιμέρους συνδέσμων στον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ και ο αυτός καθίσταται καθολικός διάδοχος στην κινητή και ακίνητη περιουσία των προηγούμενων φορέων και υπεισέρχεται αυτοδικαίως σε όλα τα δικαιώματα και υποχρεώσεις αυτών, συμπεριλαμβανομένων και όσων προκύπτουν από συμβάσεις έργου. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι, πριν τη σύσταση του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ και με την αιτιολόγηση της μη προώθησης των έργων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, αξιοποίησης και διάθεσης από τους προηγούμενους φορείς διαχείρισης, καθώς και των επακόλουθων κινδύνων για τη δημόσια υγεία αλλά και το δημόσιο συμφέρον (λόγω επιβολής προστίμων από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο), με την Απόφαση αριθμ. 39953/19886 του Γ.Γ. Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΑΔΑ: 4ΙΦ8ΙΑΡ-Λ), αλλά και με την Απόφαση αριθμ. 3372/378 του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΑΔΑ: ΒΟΝΝΟΡ1Φ-5ΜΖ) ανατέθηκαν στις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας Πελοποννήσου, μέχρι την ολοκλήρωσή τους και την υπογραφή και εκτέλεση των σχετικών συμβάσεων (η πρώτη απόφαση ανέθετε τα παρακάτω μέχρι 31/12/2011):

- Η ωρίμανση και υλοποίηση των έργων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, αξιοποίησης και διάθεσης των αστικών αποβλήτων που προβλέπονταν από το ισχύον ΠΕΣΔΑ.
- Η ωρίμανση και υλοποίηση των έργων αποκατάστασης των ΧΑΔΑ, των οποίων παύει η λειτουργία και η αναβάθμιση εγκαταστάσεων διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Με βάση τα παραπάνω, η Περιφέρεια προχώρησε σε διεθνή διαγωνισμό και ανέδειξε προσωρινό ανάδοχο, ο οποίος στη συνέχεια κατέθεσε μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και εκδόθηκε η ΑΕΠΟ του έργου, ενώ, τη στιγμή συγγραφής του ΠΕΣΔΑ, η διαδικασία βρίσκεται σε φάση υπογραφής της τελικής σύμβασης υλοποίησης. Επίσης, βρίσκεται σε εξέλιξη έργο αποκατάστασης της πλειοψηφίας των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας.

2.9 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Η στρατηγική και οι στόχοι της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου θα υλοποιηθούν μέσω της εφαρμογής μιας σειράς δράσεων και μέτρων έτσι ώστε να ξεπεραστεί το σημερινό αδιέξοδο διαχείρισης και μέχρι το 2020 να γίνει εφικτή η επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής και Ελληνικής νομοθεσίας.

2.9.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης αποτελούν μια οριζόντια πολιτική προαπαιτούμενη για την επιτυχία οποιουδήποτε σχεδιασμού. Οι πολίτες της Περιφέρειας

Πελοποννήσου καλούνται να συμμετέχουν ενεργά στην προσπάθεια εφαρμογής της ιεραρχίας των βημάτων διαχείρισης των αποβλήτων. Η κοινωνία της Πελοποννήσου δεν μπορεί παρά να έχει ιδιαίτερο ρόλο στην προσπάθεια για πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση. Επιπροσθέτως, οι πολίτες πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στον κοινωνικό διάλογο για τη διαχείριση των αποβλήτων μέσω των απαιτούμενων εγκαταστάσεων επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων αποβλήτων και ασφαλούς ταφής των υπολειμμάτων.

Εκτιμάται ότι για το σύνολο της Περιφέρειας και για την επόμενη πενταετία θα απαιτηθεί να επενδυθούν περίπου 3 - 3,5 εκατομμύρια ευρώ για δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης. Για την καλύτερη εκμετάλλευση του κόστους και για τη δημιουργία συνεργιών και αλληλοσυμπλήρωσης μεταξύ των διαφορετικών δράσεων, θεωρείται ότι για το σχεδιασμό τους απαιτείται η συνεργασία μεταξύ ΦοΣΔΑ, Περιφέρειας και Δήμων.

2.9.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το Περιφερειακό Σχέδιο πρέπει να επικεντρώνει σε δράσεις που έχουν ως προτεραιότητα την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων στα σημαντικότερα ρεύματα αποβλήτων, στους κυριότερους παραγωγούς αποβλήτων (βιομηχανίες, επιχειρήσεις, νοικοκυριά) και να εστιάζει σε νευραλγικούς τομείς της κοινωνίας και της οικονομίας της Περιφέρειας όπως είναι ο τουρισμός, η βιομηχανία τροφίμων και η εστίαση. Για την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής, είναι πολύ σημαντικό η κοινωνία να αναγνωρίζει και να αντιλαμβάνεται την έννοια της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και η Πολιτεία να δρα υποστηρικτικά στην κατεύθυνση αυτή. Οι τομείς προτεραιότητας στους οποίους πρέπει να επικεντρωθούν οι δράσεις και οι ειδικοί στόχοι ανά τομέα είναι (α) τα απόβλητα τροφίμων, (β) το χαρτί, (γ) τα απόβλητα συσκευασίας και (δ) ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός. Συγκεκριμένα, προτείνονται:

- Ανάπτυξη και επικαιροποίηση πιλοτικών σχεδίων πρόληψης από τους Δήμους.
- Πιστοποίηση και εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε Δημοτικούς και Περιφερειακούς δημόσιους φορείς.
- Προώθηση επαναχρησιμοποίησης έντυπου υλικού μέσω Δημοτικών και ιδιωτικών πρωτοβουλιών.
- Προώθηση της μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού στις Δημόσιες υπηρεσίες.
- Προώθηση δωρεάν διανομής τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών σε αδύναμες ομάδες του πληθυσμού.
- Προώθηση της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης επίπλων.
- Προώθηση της μείωσης χρήσης πλαστικών τσαντών μιας χρήσης σε τοπικό ή Περιφερειακό επίπεδο.

2.9.3 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

Προτείνεται η οργάνωση, όπου δεν υπάρχουν, και η επέκταση και βελτιστοποίηση, όπου υπάρχουν, συστημάτων χωριστής συλλογής για βιοαπόβλητα και ανακυκλώσιμα υλικά με έμφαση στο χαρτί, το πλαστικό, το γυαλί και το μέταλλο. Προτείνεται επίσης η χωριστή συλλογή ειδικών ρευμάτων αποβλήτων όπως είναι τα ΑΗΗΕ, οι φορητές ηλεκτρικές στήλες, οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα αστικά, τα απόβλητα λιπαντικά έλαια, τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, τα μεταχειρισμένα ελαστικά, τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων, τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο και αμίαντο και τα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων. Η χωριστή συλλογή απομακρύνει τα απόβλητα αυτά από τα σύμμεικτα αστικά απόβλητα και με τον τρόπο αυτό μειώνει τον όγκο των ΑΣΑ, επιτρέπει την αύξηση των ρυθμών ανακύκλωσης και αποτρέπει τη δημιουργία περιβαλλοντικών και υγειονομικών κινδύνων.

Ειδικής σημασίας είναι η επέκταση των συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και συγκεκριμένα χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού και μετάλλου καθώς αφενός αποτελούν δεσμευτικό στόχο της νομοθεσίας και αφετέρου αφορούν υλικά που πρέπει να μην θεωρούνται απόβλητα αλλά πολύτιμοι πόροι με οικονομική αξία. Η διαχείρισή τους μπορεί εν δυνάμει να μειώσει σημαντικά το συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας έως και 80% τα επόμενα χρόνια. Η διαλογή στην πηγή απέδωσε το 2014 περίπου 11.000 τόνους ανακυκλώσιμων υλικών που κατά περίπου 85% αφορά χαρτί και πλαστικό. Η ποσότητα αυτή υπολείπεται σημαντικά των 76.025 τόνων που πρέπει να συλλεχθούν το 2020. Εκτιμάται ότι η επίτευξη του στόχου είναι επισφαλής αν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα για την προώθηση της ανακύκλωσης.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η οργάνωση συστημάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων. Προς το παρόν, στην Περιφέρεια ελάχιστοι Δήμοι διαθέτουν τέτοια συστήματα και η συνολικά συλλεγόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων δεν ξεπερνά τους 1.000 τόνους σε επίπεδο Περιφέρειας, πολύ μακριά όχι μόνο από τους στόχους του 2020 αλλά ακόμη και από το στόχο του 5% που είχε θέσει ο Ν.4042 για το 2015.

Εκτιμάται ότι για την ανάπτυξη συστημάτων ΔσΠ για να καλυφθούν οι στόχοι για τα βιοαπόβλητα και τα ανακυκλώσιμα υλικά απαιτείται ένα κόστος περίπου 25,5 €/κάτοικο ή συνολικά περίπου 15.000.000 ευρώ. Το κόστος αυτό περιλαμβάνει τις αναγκαίες υποδομές σε κάδους συλλογής και οχήματα καθώς και τις απαιτούμενες δράσεις για την ενδυνάμωση των δομών του ΦοΔΣΑ και των Δήμων προκειμένου να ανταποκριθούν στην αυξημένη πολυπλοκότητα του συστήματος αποκομιδής.

2.9.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Προτείνεται η εκμετάλλευση των υφιστάμενων υποδομών για τη διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών αλλά και η ανάπτυξη από την Αρχή Σχεδιασμού και τους Δήμους

επιπλέον υποδομών για την διαλογή και διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται χωριστά μέσω των συστημάτων διαλογής στην πηγή. Εκτιμάται ότι οι Δήμοι θα μπορούσαν μέσω της διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών να πετύχουν έως και 80% μείωση του κόστους διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων τους.

2.9.5 ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Τα Πράσινα Σημεία είναι εγκαταστάσεις που συνεισφέρουν στην χωριστή συλλογή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, υποβοηθούν την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση επιμέρους ρευμάτων των αστικών στερεών αποβλήτων και παράλληλα μπορούν να λειτουργούν ως ενδιάμεσες εγκαταστάσεις διαχείρισης, όπως για παράδειγμα για τον τεμαχισμό των πράσινων αποβλήτων και των ογκωδών.

Προτείνεται η δημιουργία ενός τουλάχιστο Πράσινου Σημείου ανά Δήμο. Όπου είναι δημογραφικά απαραίτητο και οικονομικά εφικτό είναι δυνατό να επιδιωχθεί η δημιουργία περισσότερων Πράσινων Σημείων με στόχο την κάλυψη περισσότερων οικισμών των Δήμων ιδιαίτερα στους Δήμους εκείνους που αποτελούνται από μεγάλο αριθμό οικισμών, απομακρυσμένων μεταξύ τους. Εκτιμάται ότι το αρχικό κόστος για την κάλυψη των Δήμων της Περιφέρειας ανέρχεται στα 9.000.000 ευρώ περίπου.

2.9.6 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ

Προτείνεται η υλοποίηση ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης που περιλαμβάνει την κατασκευή τριών μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων με μηχανική διαλογή και βιολογική επεξεργασία, την κατασκευή τριών ΧΥΤΥ για την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων επεξεργασίας και δύο κεντρικών σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων. Θεωρείται πως αυτή η λύση διαχείρισης είναι η βέλτιστη περιβαλλοντικά και υγειονομικά, έχει το μικρότερο κόστος διαχείρισης και τον χρόνο υλοποίησης εντός του χρονοδιαγράμματος του Περιφερειακού Σχεδίου. Η λύση αυτή υπερέχει της δημιουργίας ενός αποκεντρωμένου δικτύου πολλών μικρών μονάδων επεξεργασίας και ΧΥΤΥ στα οικονομικά στοιχεία και στο χρόνο υλοποίησης. Η συνολική δυναμικότητα των μονάδων επεξεργασίας πρέπει να είναι της τάξης των 200.000 τόνων ανά έτος, προκειμένου να υπάρχει ασφάλεια στη διαχείριση. Ωστόσο, η ποσότητα σύμμεικτων που θα οδηγείται στις μονάδες αυτές θα μειώνεται με το χρόνο ως αποτέλεσμα της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και της αύξησης του ρυθμού ανακύκλωσης. Για το λόγο αυτό οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν διαχρονικά με ελάχιστη ποσότητα εισόδου της τάξης των 100.000 τόνων ανά έτος. Παράλληλα, πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα των κεντρικών μονάδων να διαχειρίζονται και άλλα ρεύματα αποβλήτων εκτός των σύμμεικτων αστικών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας. Ο χρόνος ζωής των μονάδων πρέπει να οριστεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα καλών βιομηχανικών πρακτικών.

Το συνολικό κόστος επένδυσης για την κατασκευή των υποδομών έχει εκτιμηθεί στα 137.861.000 ευρώ ενώ η δημόσια δαπάνη είναι 64.247.000 € ή σε ποσοστό 46,60%. Ο απαιτούμενος χρόνος για την πλήρη λειτουργία των εγκαταστάσεων εκτιμάται ότι θα είναι 2 έτη από την έναρξη της κατασκευής τους, ενώ οι μονάδες θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι θα μπορούν να δέχονται απόβλητα νωρίτερα, το αργότερο 10 μήνες από την έναρξη της κατασκευής τους, σε μια φάση μεταβατικής λειτουργίας, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το δυνατό γρηγορότερα η έλλειψη υποδομών διαχείρισης στην Περιφέρεια.

Για την ελαχιστοποίηση του κόστους διαχείρισης για τους Δήμους της Περιφέρειας θα πρέπει να λειτουργήσει ένα «Πράσινο Ταμείο», στο οποίο θα επιτρέφεται ποσοστό των εσόδων των κεντρικών μονάδων επεξεργασίας, στις περιπτώσεις που τα έσοδα αυτά είναι πρόσθετα εκείνων που προϋπολογίζονται από τη διαχείριση των σύμμεικτων αποβλήτων. Αυτή η περίπτωση αφορά για παράδειγμα εκείνους τους Δήμους που θα αποφασίσουν να μην διαχειρίζονται τοπικά τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα αλλά να τα παραδίδουν στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας.

2.9.7 ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Προτείνεται ένα ολοκληρωμένο δίκτυο ΣΜΑ που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Π.Ε. Αργολίδας. Προτείνεται η κατασκευή δύο τοπικών ΣΜΑ για να εξυπηρετούνται οι Δήμοι Ερμιονίδας και Επιδαύρου ενώ οι υπόλοιποι Δήμοι (Ναύπλιο & Άργος) θα εξυπηρετούνται από το κεντρικό ΣΜΑ Αργολίδας.
- Π.Ε. Αρκαδίας. Προτείνεται η δημιουργία ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση του Δήμου Τρίπολης καθώς και τριών τοπικών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Β. & Ν. Κυνουρίας και Γορτυνίας. Ο Δήμος Μεγαλόπολης θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Αρκαδίας.
- Π.Ε. Κορινθίας. Προτείνεται η δημιουργία ενός τοπικού ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Ξυλοκάστρου, και Σικυωνίων. Οι Δήμοι Κορίνθου, Λουτρακίου Βέλου - Βόχας και Νεμέας θα εξυπηρετούνται από το κεντρικό ΣΜΑ Κορινθίας.
- Π.Ε. Λακωνίας. Προτείνεται η δημιουργία τριών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Σπάρτης, Ανατολικής Μάνης, Μονεμβασιάς & Ελαφονήσου. Ο Δήμος Ευρώτα θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Λακωνίας.
- Π.Ε. Μεσσηνίας. Προτείνεται η δημιουργία δύο ΣΜΑ. Ο ένας θα εξυπηρετεί το Δήμο Πύλου – Νέστορος και ο άλλος τους Δήμους Καλαμάτας & Δυτικής Μάνης και ενδεχομένως το Δήμο Μεσσήνης. Οι Δήμοι Οιχαλίας και Τριφυλίας θα εξυπηρετούνται από τη ΜΕΑ Μεσσηνίας.

Το συνολικό ενδεικτικό κόστος κατασκευής του δικτύου των τοπικών ΣΜΑ είναι περίπου 9.100.000 €. το προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ είναι ενδεικτικό και, εφόσον τεκμηριώνεται επαρκώς, είναι δυνατό ένας Δήμος ή μια ομάδα Δήμων να προωθήσουν το σχεδιασμό και

τη δημιουργία επιπλέον τοπικών ΣΜΑ ή κατάλληλων δικτύων τροφοδοσίας των προβλεπόμενων ΣΜΑ από κινητές μονάδες.

2.9.8 ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Η οικιακή κομποστοποίηση αποτελεί μια δράση που μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη χωριστή διαλογή και την ανακύκλωση των βιοαποβλήτων. Ο αγροτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας και το γεγονός ότι πολλοί Δήμοι περιλαμβάνουν ένα μεγάλο αριθμό σχετικά μικρών οικισμών κάνει την οικιακή κομποστοποίηση εξαιρετικά ελκυστική. Εκτιμάται ότι με ένα σχετικά περιορισμένο κόστος της τάξης του ενός εκατομμυρίου ευρώ μπορούν να εξασφαλιστούν οικιακοί και συνοικιακοί κομποστοποιητές για το 5% των νοικοκυριών της Περιφέρειας. Η οικιακή κομποστοποίηση μπορεί να εκτρέψει από τα δημοτικά δίκτυα αποκομιδής έως και 3.000 τόνους βιοαποβλήτων έως το 2020.

Στο βαθμό που θα αυξάνεται το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων από τα σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα, είναι δυνατό η συλλεγόμενη ποσότητα να κομποστοποιείται για την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υλικού υψηλής ποιότητας και οικονομικής αξίας. Με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται σημαντικά η διαχείριση των ΑΣΑ ως προς τις περιβαλλοντικές και υγειονομικές της επιπτώσεις αλλά και μειώνεται το οικονομικό κόστος διαχείρισης. Η κομποστοποίηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων μπορεί να γίνεται είτε στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας, είτε σε τοπικές μονάδες κομποστοποίησης ή και σε αυτόματους κομποστοποιητές, όταν πρόκειται για μικρές αγροτικές κοινότητες. Η ανάπτυξη τοπικών μονάδων κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και παρόμοιων ρευμάτων οργανικών αποβλήτων όπως είναι τα πράσινα απόβλητα και οι ιλύες αστικού τύπου μπορεί να γίνει μόνο στο βαθμό που οι μονάδες αυτές πληρούν τα απαιτούμενα τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια και εξασφαλίζουν παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας με ανταγωνιστικό κόστος. Επισημαίνεται ότι η δημιουργία τοπικών μονάδων χωρίς προηγουμένως να έχει εξασφαλιστεί η τροφοδοσία τους με πρώτη ύλη, μπορεί να έχει υψηλό κόστος λειτουργίας των μονάδων και να αυξάνει υπέρμετρα το συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων.

2.9.9 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ

Προτείνεται η άμεση αποκατάσταση όλων των μη ενεργών και των μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Σύμφωνα με το Μητρώο της Περιφέρειας και του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, υπάρχουν ακόμη 81 ΧΑΔΑ, η αποκατάσταση των οποίων δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη και είτε έχει προγραμματιστεί να ξεκινήσει άμεσα (75 ΧΑΔΑ) είτε έχει εξασφαλιστεί το ποσό που απαιτείται για την αποκατάστασή τους αλλά οι εργασίες δεν έχουν ακόμη προγραμματιστεί (6 ΧΑΔΑ).

2.9.10 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για τη διαχείριση των άλλων ρευμάτων αποβλήτων εκτός των ΑΣΑ πρέπει να ληφθούν υπόψη τα υπάρχοντα συστήματα και υποδομές διαχείρισης, οι απαιτήσεις με βάση τη νομοθεσία (στόχοι συλλογής, ανάκτησης, κλπ.), καθώς και οι δυνατότητες ανάπτυξης περαιτέρω συνεργασιών και δράσεων μεταξύ των ΟΤΑ και ιδιωτικών πρωτοβουλιών. Ο ΦοΔΣΑ μπορεί να έχει επικουρικό και συντονιστικό ρόλο ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να αναλάβει πρωτοβουλία για την κάλυψη κενών διαχείρισης που παρατηρούνται. Οι βασικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων είναι:

- Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»
- Η αρχή της ευθύνης του παραγωγού
- Η ανάπτυξη και λειτουργία των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης
- Η ανάπτυξη της κοινωνικής οικονομίας
- Η εφαρμογή της ανάλυσης κύκλου ζωής των προϊόντων
- Η υιοθέτηση και προώθηση της κυκλικής οικονομίας

Ιδιαίτερα για τις ιλύες αστικού τύπου και για τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων, προτείνεται η διερεύνηση της δυνατότητας δημιουργίας κεντρικών υποδομών διαχείρισης σε επίπεδο Περιφέρειας με βάση περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια.

2.9.11 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ απαιτεί έναν εύλογο χρόνο κατά τη διάρκεια του οποίου απαιτείται να ληφθούν επείγοντα μέτρα μεταβατικής διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί η επείγουσα κατάσταση που έχει διαμορφωθεί, προτείνονται τα εξής:

Αποκλειστικά και μόνο για το χρονικό διάστημα που απαιτείται μέχρι και την κατασκευή και έναρξη λειτουργίας των προβλεπόμενων υπό 7.4.6 της παρούσας υποδομών ή σε περίπτωση που αυτές οι υποδομές περιλαμβάνουν τμήματα μεταβατικής λειτουργίας, μέχρι και την έναρξη λειτουργίας αυτών των τμημάτων προβλέπεται να ληφθούν μέτρα μεταβατικής διαχείρισης, όπως:

- α) Συνέχιση της λειτουργίας των μονάδων δεματοποίησης που λειτουργούν ήδη με ή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ, και ταχεία ανάπτυξη νέων μονάδων δεματοποίησης για την κάλυψη όλων των Δήμων της Περιφέρειας.
- β) Συνέχιση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου καθόλη τη μεταβατική περίοδο, για το Δήμο Ξυλοκάστρου και τους όμορους Δήμους, έως τη δυναμικότητα που προβλέπεται από την άδειά του.
- γ) Ταχεία ανάπτυξη ή / και επέκταση των συστημάτων ΔσΠ ώστε να μειωθεί η ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων.

- δ) Χρήση υποδομών διαχείρισης γειτονικών Περιφερειών, εφόσον αυτό είναι εφικτό από νομικής, περιβαλλοντικής, οικονομικής και τεχνικής πλευράς.

2.9.12 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΕΣΔΑ														
ΤΡΙΜΗΝΑ	Γ' 2017	Δ' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Γ' 2018	Δ' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Γ' 2019	Δ' 2019	Α' 2020	Β' 2020	Γ' 2020	Δ' 2020
ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΔΙΑΘΕΣΗΣ														
ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΧΥΤΥ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ			ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ & ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ					ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ					
ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΣΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ			ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ										
ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΜΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ								
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ													
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ & ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ (δεματοποιητές)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ		ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ										
ΠΡΟΛΗΨΗ, ΔΙΑΛΟΓΗ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ														
ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ*													
ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ - ΔΙΑΝΟΜΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΩΝ								ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ					
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔσΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ		ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ											
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ		ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ											
ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ								
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ														
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ*													

ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΧΥΤ Αδρανών	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΔΗΜΩΝ ΣΤΑ ΣΕΔ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ*		

*: Το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής και το εύρος των Δράσεων θα εξαρτηθούν από το συντονισμό μεταξύ των φορέων και τις δυνατότητες χρηματοδότησης

3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

3.1.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η παρούσα μελέτη του ΠΕΣΔΑ επιχειρεί το σχεδιασμό για την ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων σε όλη την Περιφέρεια Πελοποννήσου, επικαιροποιώντας το προηγούμενο ΠΕΣΔΑ (2010). Βασική παράμετρος του σχεδιασμού είναι τα ιδιαίτερα γεωγραφικά, περιβαλλοντικά, πολιτιστικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας, τα οποία και επιδρούν στο σχεδιασμό για ολοκληρωμένη διαχείριση.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτελεί μια από τις δεκατρείς Περιφέρειες που υφίστανται στον Ελλαδικό χώρο. Ορίζεται ως η νοτιότερη χερσόνησος της Ευρώπης και έχει έκταση 15.490 km², ενώ καλύπτει το 11,7% της συνολικής έκτασης της χώρας. Όσον αφορά στη χωροθέτηση της στο σύνολο της Πελοποννήσου, η Περιφέρεια καταλαμβάνει ένα μέρος του βόρειου τμήματος, ολόκληρο το νοτιοανατολικό και ένα μέρος του δυτικού τμήματος. Συνορεύει βορειοανατολικά με την Περιφέρεια Αττικής και δυτικά με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, ενώ βρέχεται ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος, δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος και νότια από τη Μεσόγειο Θάλασσα. Μεγαλύτερη πόλη της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι η Καλαμάτα και η έδρα της περιφέρειας είναι η πόλη της Τρίπολης.

Όλες οι Περιφερειακές Ενότητες έχουν πρόσβαση στη θάλασσα σε μεγάλο μήκος των ορίων τους, εκτός από την Αρκαδία, της οποίας μόνο ένα μικρό μέρος είναι παραθαλάσσιο. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου συνορεύει και βρέχεται ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος, δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος και νότια από τη Μεσόγειο Θάλασσα. Το μήκος της ακτογραμμής της είναι πολύ μεγάλο παρουσιάζοντας ποικιλομορφία και ιδιαιτερότητες. Οι κυριότεροι κόλποι της περιφέρειας είναι ο Αργολικός Κόλπος στα ανατολικά, οι Λακωνικός και Μεσσηνιακός στα νότια, ο Κυπαρισσιακός στα δυτικά και ο Κορινθιακός στα βόρεια. Χαρακτηριστικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι το έντονο ανάγλυφο της. Οι ορεινοί όγκοι που την διασχίζουν καταλαμβάνουν το 50,1% της συνολικής της έκτασης, ενώ μόνο το 19,9% αυτής είναι πεδινό. Ωστόσο, παρά το μικρό ποσοστό των πεδινών εκτάσεων, η Περιφέρεια διαθέτει μερικές από τις πιο εύφορες περιοχές της χώρας, όπως ο Αργολικός και Κορινθιακός κάμπος. Το έντονο ανάγλυφο του εδάφους της Περιφέρειας, διαφοροποιείται τόσο μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων όσο και εσωτερικά σε κάθε μία από αυτές. Οι μεγάλοι ορεινοί όγκοι οι οποίοι καταλαμβάνουν το κεντρικό της τμήμα σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν και φυσικό σύνορο μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων. Προχωρώντας προς τις παραθαλάσσιες περιοχές εντοπίζονται ημιορεινές και πεδινές εκτάσεις.



Εικόνα 3.1: Όρια Περιφέρειας Πελοποννήσου (κόκκινο χρώμα)

Πηγή: el.wikipedia.org

Με βάση τα τελευταία αποτελέσματα της ΕΛΣΤΑΤ (διορθωμένα) για το σύνολο της Περιφέρειας, το 2011, απεγράφησαν 577.903 μόνιμοι κάτοικοι, 584.989 *de facto* και 610.796 νόμιμοι κάτοικοι. Αναλυτικότερα, από τους μόνιμους κατοίκους που καταγράφηκαν οι 291.777 είναι άρρενες και οι 286.126 είναι θήλεις. Το 46,9% του πληθυσμού χαρακτηρίζεται αστικός και το υπόλοιπο (53,1%) αγροτικός. Στην Περιφέρεια, η συγκέντρωση του πληθυσμού έχει παραμείνει πρακτικά σταθερή την τελευταία δεκαετία (2001-2011), παρουσιάζοντας μία ελαφρά μείωση της τάξης του 3,0%, ήτοι 0,3% ετησίως. Σημειώνεται επίσης ότι στο σύνολο της η Περιφέρεια έχει αρνητική φυσική αύξηση πληθυσμού. Σύμφωνα με τον δείκτη γήρανσης ο πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου εμφανίζεται μεγαλύτερος («γηρασμένος») σε σχέση με το σύνολο της χώρας. Στην Περιφέρεια τα ποσοστά ανεργίας παρουσίασαν αύξηση μετά το 2008, γεγονός που συμφωνεί με την εικόνα που παρουσιάζει η χώρα καθώς ξεκίνησε μια περίοδος ύφεσης.

Ο πρωτογενής τομέας της Πελοποννήσου, αν και παρουσιάζει μια μείωση τα τελευταία χρόνια, εξακολουθεί να διατηρεί ένα σημαντικό μέγεθος. Οι κυριότερες καλλιέργειες της Περιφέρειας είναι εσπεριδοειδή, ελαιόλαδο, βρώσιμες ελιές, βρώσιμα σταφύλια, κρασί, σταφίδες, πατάτες, μήλα, δημητριακά, κτηνοτροφικά φυτά, κηπευτικά κ.α. Ο κύριος όγκος παραδοσιακών και σύγχρονης τεχνολογίας θερμοκηπίων βρίσκεται στη Λακωνία και τη Μεσσηνία. Η κτηνοτροφική, δασική και αλιευτική παραγωγή, αν και αξιόλογη, συμβάλλει λιγότερο από το 50% στη διαμόρφωση του αγροτικού εισοδήματος, σε σχέση προς τη γεωργική και παρουσιάζει προβλήματα εκσυγχρονισμού στην παραγωγή και εμπορία, ενώ ο σημαντικότερος κτηνοτροφικός κλάδος είναι τα γαλακτοκομικά.

Ο δευτερογενής τομέας είναι ο ισχνότερος οικονομικός τομέας και παρουσιάζει μείωση του ποσοστού συμμετοχής του στο συνολικό Ακαθάριστο Προϊόν της Περιφέρειας, η

οποία όμως είναι αντίστοιχη της κάμψης που παρατηρείται σε επίπεδο χώρας. Ο τομέας αυτός επηρεάζεται από τις βιομηχανικές ζώνες της Περιφέρειας Αττικής και από την παρουσία του δεύτερου σημαντικότερου ενεργειακού κέντρου της χώρας στη Μεγαλόπολη. Κυρίαρχη δραστηριότητα του δευτερογενή τομέα στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι η μεταποίηση (κυρίως στους κλάδους τροφίμων και ποτών, μη μεταλλικών ορυκτών, επεξεργασίας ξύλου, κ.α.), η οποία παράγει το 65% της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του. Δευτερεύουσα σημαντική δραστηριότητα είναι οι κατασκευές, με συμμετοχή 20% στην ΑΠΑ του δευτερογενούς τομέα, ενώ την τρίτη θέση καταλαμβάνουν οι δραστηριότητες του κλάδου ενέργειας.

Ο τριτογενής τομέας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου απορροφά το 52,1% της απασχόλησης στη Περιφέρεια το 2010 (έναντι 67,8% του τομέα στο σύνολο της χώρας), μια επίδοση που κατατάσσει την Περιφέρεια στην ενδέκατη θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Ειδικότερα, ο τριτογενής τομέας απασχολεί το 40% των εργαζομένων της Περιφέρειας, με σημαντικές ποσοτικές διαφοροποιήσεις ανά έτος στον αριθμό των απασχολούμενων, φαινόμενο που υποδεικνύει μια «ρευστότητα» στις οικονομικές δραστηριότητες του τριτογενή τομέα. Ο μεγάλος όγκος των επιχειρήσεων και λοιπών λειτουργιών του τριτογενή τομέα, όπως διοικητικές, εκπαιδευτικές, χρηματοπιστωτικές και εμπορικές υπηρεσίες, καθώς και οι υπηρεσίες των μεταφορών, είναι συγκεντρωμένες στα αστικά κέντρα της Περιφέρειας, ενώ οι τουριστικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν μεγαλύτερη χωρική διασπορά.

3.1.2 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ

Με βάση το Πρόγραμμα Καλλικράτης (Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης) για τη συγκρότηση των ΟΤΑ της χώρας, η διοικητική διάρθρωση της Περιφέρειας και των ΠΕ που την απαρτίζουν διαμορφώνεται ως εξής:

- Περιφερειακή Ενότητα Αρκαδίας
 - Δήμος Τρίπολης
 - Δήμος Βόρειας Κυνουρίας
 - Δήμος Γορτυνίας
 - Δήμος Μεγαλόπολης
 - Δήμος Νότιας Κυνουρίας
- Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας
 - Δήμος Ναυπλίων
 - Δήμος Άργους – Μυκηνών
 - Δήμος Επιδαύρου
 - Δήμος Ερμιονίδας

- Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας

- Δήμος Κορινθίων
- Δήμος Βέλου – Βόχας
- Δήμος Λουτρακίου – Αγίων Θεοδώρων
- Δήμος Νεμέας
- Δήμος Ξυλοκάστρου – Ευρωστίνης
- Δήμος Σικυωνίων

- Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας

- Δήμος Σπάρτης
- Δήμος Ανατολικής Μάνης
- Δήμος Ελαφονήσου
- Δήμος Ευρώτα
- Δήμος Μονεμβασιάς

- Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας

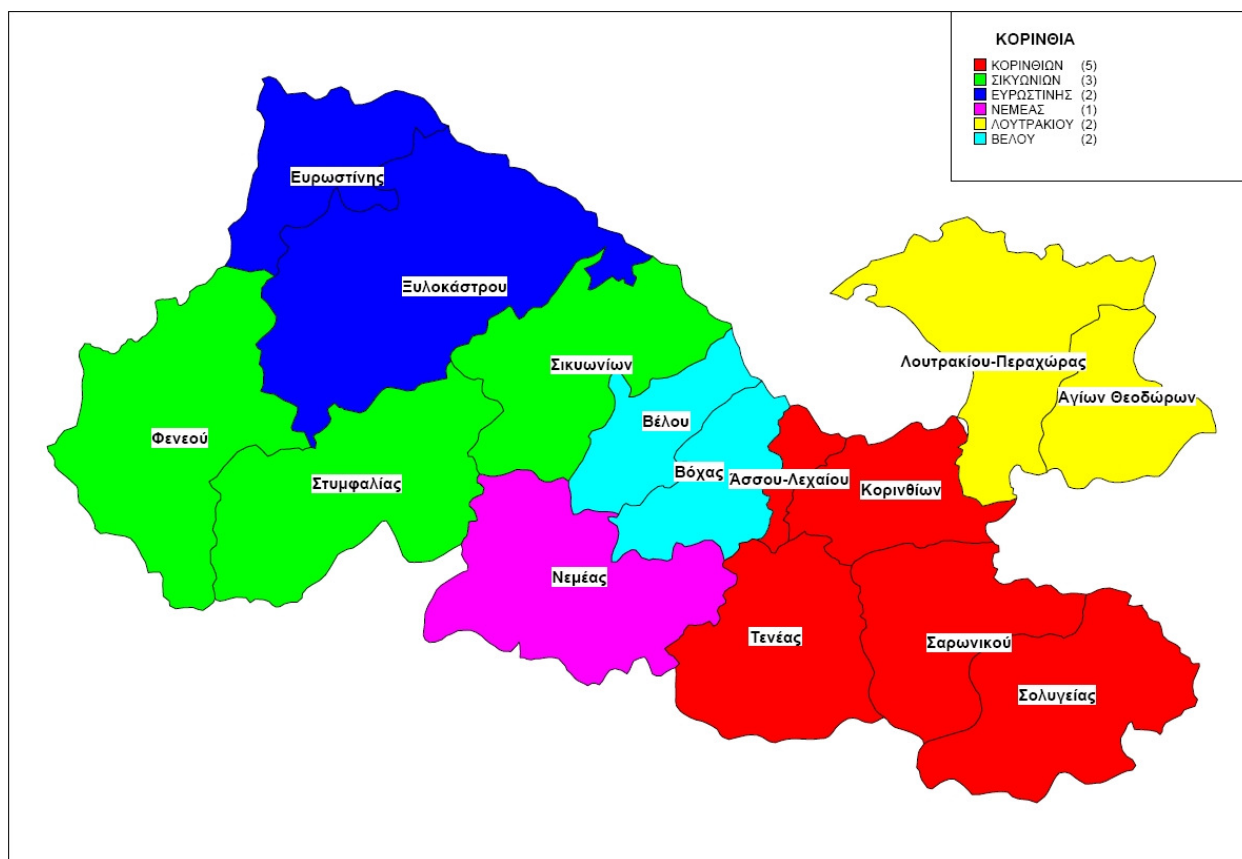
- Δήμος Καλαμάτας
- Δήμος Δυτικής Μάνης
- Δήμος Μεσσήνης
- Δήμος Οιχαλίας
- Δήμος Πύλου – Νέστορος
- Δήμος Τριφυλίας

Περισσότερα εξειδικευμένα στοιχεία σχετικά με τις επιμέρους Π.Ε. δίνονται στο Κεφάλαιο 5. Στις εικόνες που ακολουθούν παρουσιάζεται η διαίρεση της Περιφέρειας σε Π.Ε. και Δήμους, έτσι ώστε να είναι πιο κατανοητή η γεωγραφική αναφορά των διοικητικών ορίων.



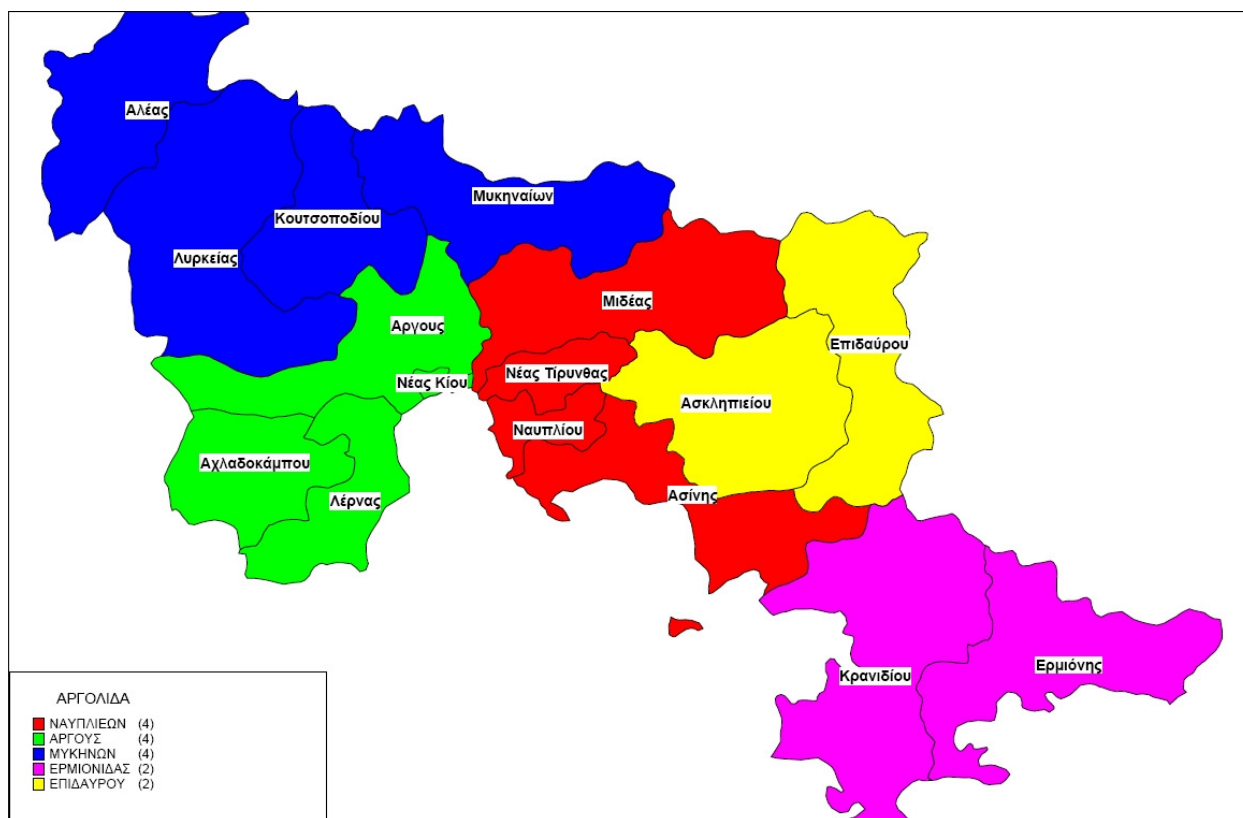
Εικόνα 3.2: Διοικητική διαίρεση Περιφέρειας Πελοποννήσου σε Π.Ε.

Πηγή: <http://ppel.gov.gr/>



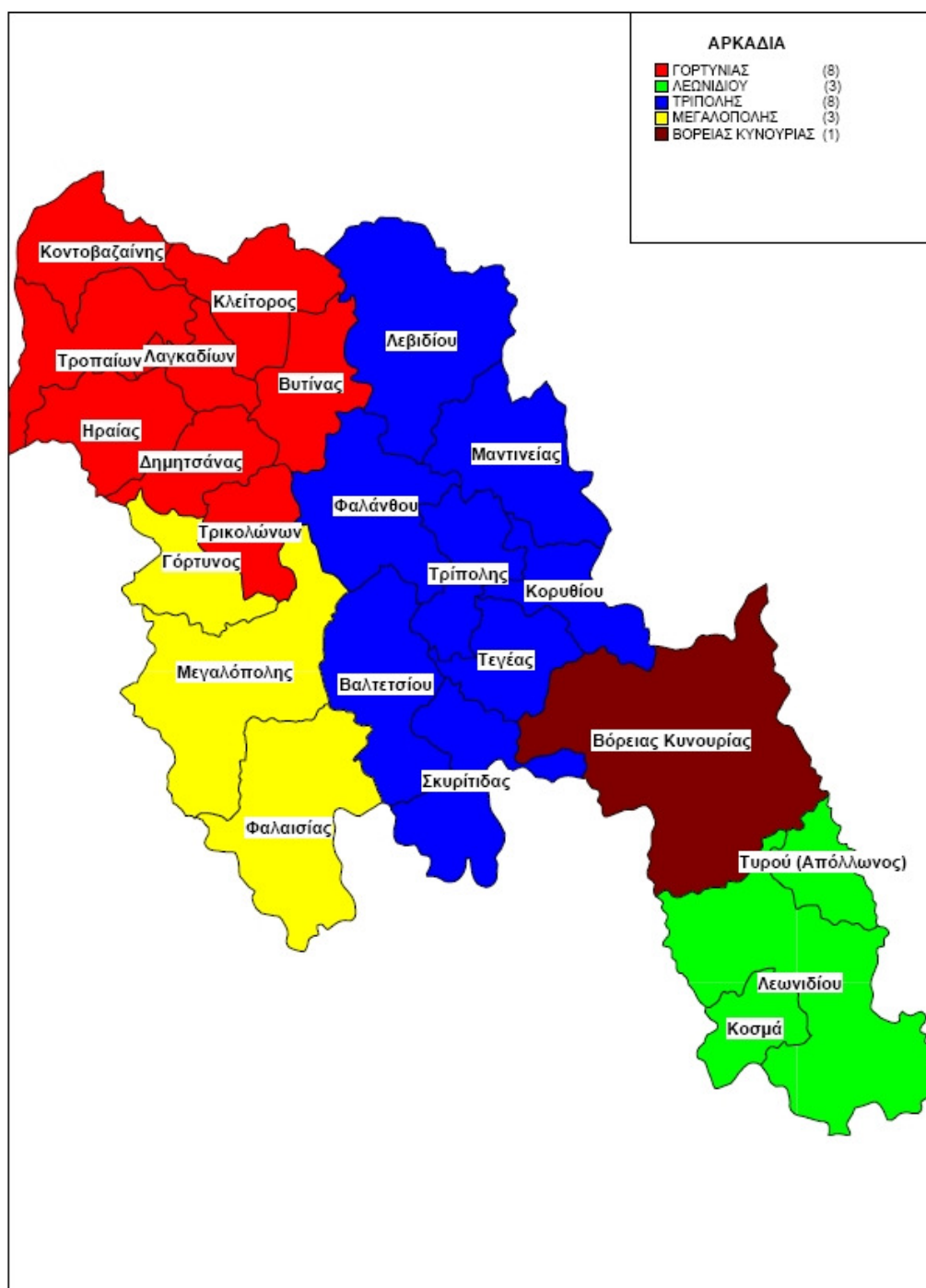
Εικόνα 3.3: Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Κορινθίας

Πηγή: <http://www.apd-depin.gov.gr>

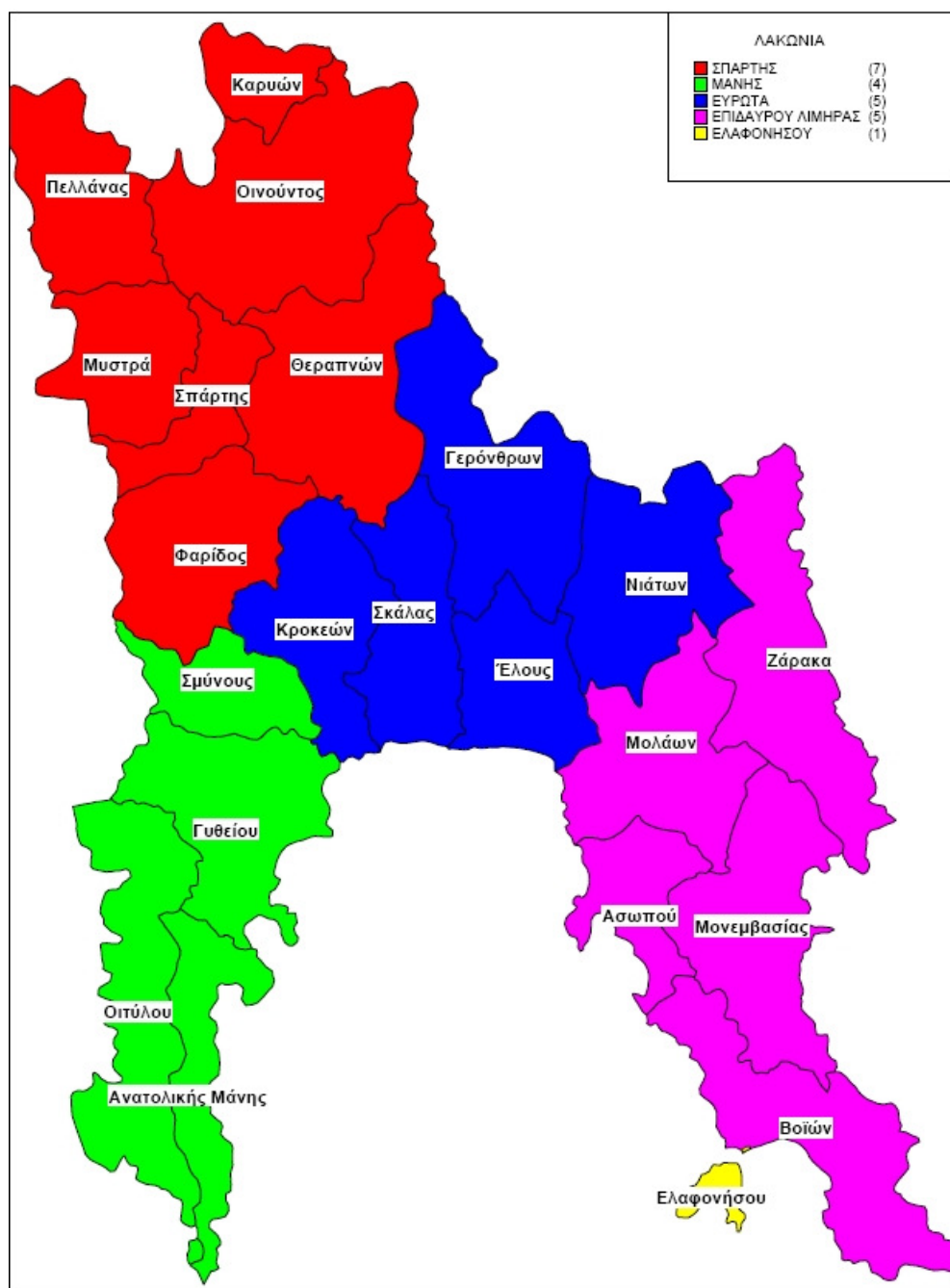


Εικόνα 3.4: Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Αργολίδας

Πηγή: <http://www.apd-depin.gov.gr>



Εικόνα 3.5: Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Αρκαδίας
 Πηγή: <http://www.apd-depin.gov.gr>



Εικόνα 3.6: Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Λακωνίας
 Πηγή: <http://www.apd-depin.gov.gr>



Εικόνα 3.7: Δήμοι και Δ.Ε. της Π.Ε. Μεσσηνίας
 Πηγή: <http://www.apd-depin.gov.gr>

3.2 ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΩΝ

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης που ελήφθησαν από τους Δήμους της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά τη διάρκεια εκπόνησης της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας. Κάποια από τα ΤΣΔ είναι εγκεκριμένα επίσημα από τα Δημοτικά Συμβούλια, ωστόσο κάποια βρίσκονται ακόμη σε φάση κειμένου εργασίας και

είναι ενδεχόμενο να αλλάξουν στο μέλλον. Στο Παράρτημα Ι δίνονται όλα τα ΤΣΔ Δήμων της Περιφέρειας.

Πίνακας 3.1: Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων των Δήμων της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Δήμος	ΑΔΑ	Παρατηρήσεις
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ		
Άργους – Μυκηνών	Όχι	Έχει δημοσιοποιηθεί κείμενο εργασίας
Επιδαύρου	7Β3ΖΩΡΨ-ΞΞΤ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Επιδαύρου με την Απόφαση 74/13-6-2016
Ερμιονίδας	6Υ4ΘΩΡΡ-Χ5Δ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Ερμιονίδας με την Απόφαση 205/25-11-2015
Ναυπλίων	6ΠΤΚΩΚΦ-ΕΟΚ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Ναυπλίων με την Απόφαση 343/11-10-2016
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ		
Βόρεια Κυνουρία	665ΦΩ9Ψ-ΧΛ2	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Β. Κυνουρίας με την Απόφαση 3/19-1-2016
Γορτυνία	7ΕΙΕΩ90-ΠΧΑ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Γορτυνίας με την Απόφαση 114/24-6-2016
Μεγαλόπολη	6Μ8ΛΩΛ8-ΙΦΤ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Μεγαλόπολης με την Απόφαση 288/27-7-2016
Νότια Κυνουρία	66ΜΜΩΚΝ-215	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Ν. Κυνουρίας με την Απόφαση 144/11-6-2016
Τρίπολη	Όχι	Έχει δημοσιοποιηθεί κείμενο εργασίας
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ		
Βέλου-Βόχας	Ω09ΥΩ9Π-ΣΜΠ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Βέλου – Βόχας με την Απόφαση 64/8-4-2016
Κορινθίων	Ψ45ΟΩΛ7-04Ω	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Κορινθίων με την Απόφαση 476/8-12-2015
Λουτρακίου- Περαχώρας - Αγ. Θεοδώρων	6ΧΛΤΩΛ3-0ΥΩ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Λουτρακίου με την Απόφαση 79/21-3-2016
Νεμέας	Ψ28ΓΩΚΔ-2ΔΘ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Νεμέας με την Απόφαση 90/19-4-2016
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	ΩΗΖΕΩΞΠ-36Α	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Ξυλοκάστρου με την Απόφαση 84/4-4-2016
Σικωνίων	6ΒΒΣΩ1Θ-72Δ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Σικωνίων με την Απόφαση 63/29-2-2016
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ		
Ανατολικής Μάνης	Ω07ΩΩΨΗ-Β84	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Ανατολ. Μάνης με την Απόφαση 70/8-3-2016

Δήμος	ΑΔΑ	Παρατηρήσεις
Ελαφονήσου	Όχι	Δεν έχει κοινοποιηθεί ΤΣΔ του Δήμου στο ΦοΔΣΑ
Ευρώτα	ΩΛΚΔΩΡΛ-ΒΣ1	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Ευρώτα με την Απόφαση 403/17-12-2015
Μονεμβασιάς	6ΕΘΑΩΚ9-Υ2Γ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Μονεμβασιάς με την Απόφαση 182/09-8-2016
Σπάρτης	ΩΟ4ΤΩ1Ν-8ΛΚ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Σπάρτης με την Απόφαση 52/24-2-2016
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ		
Καλαμάτας	Ω359ΩΕΕ-ΚΥΧ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Καλαμάτας με την Απόφαση 60/11-2-2016
Μεσσήνης	Ω8ΦΔΩΚ4-ΣΨΡ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Μεσσήνης με την Απόφαση 248/14-6-2016
Οιχαλίας	7ΝΙΨΩΞ4-ΤΞΕ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Οιχαλίας με την Απόφαση 183/7-12-2015
Πύλου-Νέστορος	61ΩΑΩ1Β-ΠΛ2	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Πύλου-Νέστορος με την Απόφαση 154/25-6-2016
Τριφυλίας	ΩΦΧΒΩΗΕ-ΣΤ5	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Τριφυλίας με την Απόφαση 183/13-6-2016
Δυτικής Μάνης	ΩΟΟΓΩ9Χ-1ΘΨ	Εγκρίθηκε από το ΔΣ του Δήμου Δυτ. Μάνης με την Απόφαση 89/11-5-2016

4 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται, αναλύονται και υπολογίζονται τα παραγόμενα απόβλητα κάθε τύπου στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Η κατηγοριοποίηση των αποβλήτων και ο αξιόπιστος υπολογισμός των ποσοτήτων είναι κρίσιμα στοιχεία για τη στοχοθεσία του ΠΕΣΔΑ, καθώς και για τον προγραμματισμό δράσεων και έργων. Ο διαχωρισμός των αποβλήτων σε υποσύνολα έχει γίνει με βάση το ΕΣΔΑ (2015), έτσι ώστε οι ποσότητες να είναι άμεσα συγκρίσιμες.

Η βασικότερη ροή αποβλήτων, τόσο σε επίπεδο ποσότητας, όσο και σε επίπεδο σχεδιασμού, είναι τα Αστικά Στερεά Απόβλητα. Η ορθή διαχείριση των ΑΣΑ είναι η βασική ευθύνη του ΦοΔΣΑ, απαιτεί τον κυρίως όγκο των δράσεων-έργων του Περιφερειακού Σχεδιασμού και επομένως αποτελεί τη βασική κατεύθυνση της απαιτούμενης δημόσιας δαπάνης για επενδύσεις υποδομών. Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει σαφές ότι όλες οι κατηγορίες που συμπεριλαμβάνονται στην ενότητα 4.2 (Απόβλητα Αστικού Τύπου), εκτός των ιλύων αστικού τύπου, στην ουσία εμπεριέχονται στην ποσότητα των ΑΣΑ, απλά διαχωρίζονται ως επιμέρους ρεύματα. Δηλαδή, οι αναφερόμενες ποσότητες δεν αθροίζονται, αλλά αποτελούν τμήμα των υπολογιζόμενων ΑΣΑ.

Σε πολλά από τα επιμέρους ή τα εναλλακτικά ρεύματα που παρουσιάζονται παρακάτω, βασική ευθύνη για τη συλλογή, τη μεταφορά και τη διαχείριση έχουν τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ), ενώ ο ρόλος του ΦοΔΣΑ και των Δήμων είναι επικουρικός-υποβοηθητικός. Εφόσον υπάρχει ΣΕΔ που δραστηριοποιείται στην περιοχή της Περιφέρειας, αναφέρεται η επωνυμία του και παρουσιάζονται τα διαθέσιμα αποτελέσματα. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση των βιομηχανικών αποβλήτων, βασική ευθύνη για την ορθή διαχείριση (εντός της εγκατάστασης) έχει ο παραγωγός του αποβλήτου. Βάσει του του νομικού πλαισίου είναι υποχρεωμένος να διαχειριστεί τα παραγόμενα απόβλητα σύννομα (διάθεση σε αδειοδοτημένους συλλέκτες, ασφαλής αποθήκευση, χωριστή συλλογή) και φέρει ευθύνη για πιθανές παρεκκλίσεις. Ο ρόλος του ΦοΔΣΑ είναι να προωθήσει την ύπαρξη δικτύου συλλογής και μεταφοράς για κάθε τύπο αποβλήτου, δρώντας συντονιστικά.

4.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

4.2.1 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)

4.2.1.1 Κατηγοριοποίηση των ΑΣΑ – Επιμέρους σημαντικά ρεύματα

Η κατηγοριοποίηση των ΑΣΑ είναι σημαντική για τον ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό τους αλλά και για την ποσοτικοποίηση των στόχων διαχείρισης που τίθενται από τη νομοθεσία. Σύμφωνα με την Απόφαση 2011/753/ΕΕ της 18ης Νοεμβρίου 2011 «*περί θεσπίσεως κανόνων και μεθόδων υπολογισμού για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τους στόχους του άρθρου 11 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού*

Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», ως αστικά απόβλητα ορίζονται τα οικιακά και τα συναφή απόβλητα. Ως οικιακά απόβλητα ορίζονται τα απόβλητα που παράγονται από τα νοικοκυριά και ως συναφή απόβλητα ορίζονται τα απόβλητα τα οποία, λόγω της φύσης και της σύνθεσής τους, είναι συγκρίσιμα με τα οικιακά απόβλητα, εκτός των αποβλήτων της παραγωγής και των αποβλήτων της γεωργίας και της δασοκομίας (άρθρο 1). Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (Απόφαση 2001/118/ΕΕ, ΚΥΑ 50910/2727/ΦΕΚ 1909Β/22-12-2003), τα ΑΣΑ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 – δημοτικά απόβλητα (οικιακά απόβλητα και παρόμοια απόβλητα από εμπορικές δραστηριότητες, βιομηχανίες και ιδρύματα), περιλαμβανομένων μερών χωριστά συλλεγέντων. Αναλυτικά, οι κατηγορίες αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 δίνονται στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 4.1: Κατηγορίες αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 του ΕΚΑ (με αστερίσκο σημειώνονται τα εν δυνάμει επικίνδυνα)

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	ρούχα
20 01 11	υφάσματα
20 01 13*	διαλύτες
20 01 14*	οξέα
20 01 15*	αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	* ζιζανιοκτόνα
20 01 21*	* σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
20 01 31*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	χώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
20 03 07	ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

• Υλικά Συσκευασίας (ΥΣ) και Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ)

Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα Υλικά Συσκευασίας (κωδικός ΕΚΑ 15 01) και άλλα Ανακυκλώσιμα Υλικά (20 01), που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης που θέτει το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο (με βασικότερη την Οδηγία 2008/98/ΕΚ και την ενσωμάτωσή της στην Εθνική Νομοθεσία με το Ν. 4042/2012). Η κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί. Τα ΥΣ είναι στην ουσία υποσύνολο των συνολικών ΑΥ.

Πίνακας 4.2: Κατηγορίες αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 15 01 του ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
15 01	Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερας συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία

- Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA)

Εκτός των παραπάνω, τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA), τα οποία ορίζονται στην ΥΑ Η.Π. 29407/3508 (ΦΕΚ 1572 Β' 2002) ως «κάθε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών και κηπουρικής, το χαρτί και το χαρτόνι», αποτελούν μέρος των ΑΣΑ και έχουν θεσπιστεί ειδικοί στόχοι διαχείρισης με βάση την Ευρωπαϊκή και την Εθνική νομοθεσία. Παρακάτω αναφέρονται τα BAA, σύμφωνα με τον ΕΚΑ.

Πίνακας 4.3: Πίνακας 4.3: Κατηγοριοποίηση βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων (BAA)

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
15 01	Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερας συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία

- Βιοαπόβλητα (ΒΑ)

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει η διάκριση των Βιοαποβλήτων (ΒΑ), δεδομένου ότι στη νομοθεσία τίθενται ειδικοί στόχοι γι' αυτά. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Ν.4042/2012, ως βιολογικά απόβλητα ή βιοαπόβλητα ορίζονται «*τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων*». Τα ΒΑ αποτελούν υποσύνολο των ΒΑΑ. Σύμφωνα με τον ορισμό, οι κατηγορίες αποβλήτων του ΕΚΑ που εμπίπτουν στα βιοαπόβλητα δίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 4.4: κατηγορίες αποβλήτων του ΕΚΑ που εμπίπτουν στα βιοαπόβλητα

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 02	Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 03	Άλλα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές

4.2.1.2 Ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ

Η ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ αποτελεί μια παράμετρο εξαιρετικά δυναμική καθώς μεταβάλλεται συνεχώς. Ακόμη και εντός ενός Δήμου, παρατηρούνται διαφορές στη ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ που οφείλονται από τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε επίπεδο γειτονιάς (περιοχές κατοικίας, περιοχές εμπορικών δραστηριοτήτων, περιοχές αναψυχής, κλπ.). Παρατηρούνται επίσης εποχικές διαφορές, τόσο από εξωγενείς εποχικούς παράγοντες, όπως ο τουρισμός, όσο και από αλλαγές στα μοτίβα συμπεριφοράς των νοικοκυριών. Τέλος, η σύσταση εξαρτάται από το αν η περιοχή είναι αστική ή αγροτική, αλλά και από την αγοραστική δύναμη των νοικοκυριών.

Δυστυχώς, στην Πελοπόννησο δεν υπάρχουν εκτεταμένες και συστηματικές μελέτες ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ με αποτέλεσμα να υπάρχει σημαντική αβεβαιότητα στα αναφερόμενα στοιχεία. Ωστόσο, παρουσιάζονται συγκεκριμένες τάσεις που έχουν καταγραφεί σε όλες τις σχετικές μελέτες και αποτυπώνονται τόσο στο Εθνικό Σχέδιο

Διαχείρισης Αποβλήτων όσο και στην εκπόνηση των προηγούμενων ΠΕΣΔΑ. Επιπλέον, για την παρούσα μελέτη αξιοποιείται η εκτίμηση του Δήμου Ξυλοκάστρου που προέρχεται από την ανάλυση των σύμμεικτων αποβλήτων που οδηγήθηκαν στον ΧΥΤΥ Ξυλοκάστρου το 2015 καθώς και από την ανάλυση του περιεχόμενου των μπλε κάδων που δόθηκε στο Δήμο από το ΚΔΑΥ Κορίνθου. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα σχετικά στοιχεία.

Πίνακας 4.5: Εκτιμήσεις ποιοτικής σύστασης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Υλικό	ΕΣΔΑ ⁽¹⁾	ΠΕΣΔΑ ⁽²⁾	Δήμος Ξυλοκάστρου ⁽³⁾	Δήμος Ερμιονίδας ⁽⁴⁾	Δήμος Οιχαλίας ⁽⁵⁾	Δήμος Σικυωνίων ⁽⁶⁾	ΤοΣΔΑ ⁽⁷⁾
Ζυμώσιμα	44,3	41,0	37,8	40,0	40,0	43,0	47,38
Χαρτί	22,2	29,0	26,2	27,6	29,0	27,0	17,48
Πλαστικά	13,9	14,0	20,0	16,0	14,0	13,0	14,96
Μέταλλα	3,9	3,5	4,3	4,0	3,0	4,0	2,15
Γυαλί	4,3	3,5	4,1	4,0	3,0	3,0	1,96
Ξύλο	4,6						
Λοιπά	6,8	9,0	7,6	8,40	11,0	10	16,07
Σύνολο	100	100	100	100	100	100	100

(1) Όπως προκύπτει από το διάγραμμα των στόχων για το 2020 (σελ. 30722 του ΦΕΚ). Την σύσταση που αναφέρεται στο ΕΣΔΑ έχουν υιοθετήσει τα ΤΣΔ Καλαμάτας, Βόρειας Κυνουρίας, Ευρώτα, Σπάρτης

(2) Εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010. Αποτελεί εκτίμηση των μελετητών με βάση τα χαρακτηριστικά της Περιφέρειας (αστικοποίηση) και την ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας κατά την προηγούμενη δεκαετία. Τα λοιπά διαχωρίζονται περαιτέρω σε 1,5% αδρανή, 4,5% δέρμα/ξύλο/υφάσματα και 3% διάφορα. Την συγκεκριμένη ποιοτική σύσταση έχει υιοθετήσει το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης της Τρίπολης

(3) Το ΤΣΔ του Δήμου Ξυλοκάστρου αναφέρει σύσταση σύμμεικτων στο ΧΥΤΥ: Ζυμώσιμα 40%, χαρτί 25%, πλαστικό 19%, μέταλλο 4%, γυαλί 4%, λοιπά 8%. Επιπλέον, αναφέρει σύσταση του ανακυκλώσιμου κλάσματος: χαρτί 47%, πλαστικό 37%, μέταλλο 9%, γυαλί 6%

(4) Ο Δήμος Ερμιονίδας δίνει εκτίμηση της σύστασης των ΑΣΑ του Δήμου με βάση την εμπειρία του Τμήματος Καθαριότητας του Δήμου αλλά χωρίς να δίνει περισσότερες λεπτομέρειες

(5) Στο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης του Δήμου Οιχαλίας αναφέρεται η συγκεκριμένη σύσταση με αναφορά σε στοιχεία που δόθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος το 2011

(6) Στο Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης του Δήμου Σικυωνίων υιοθετείται η ποιοτική σύσταση που δίνεται από τον ΕΔΣΝΑ στον Οδηγό Σύνταξης ΤΣΔ

(7) Σε έναν αριθμό ΤΣΔ (Βέλου – Βόχας, Κορίνθου, Λουτρακίου – Περαχώρας – Αγ., Θεοδώρων, Νεμέας) υιοθετείται η ποιοτική σύσταση που δόθηκε στους Δήμους από την Περιφέρεια και που προσομοιάζει με την ποιοτική σύσταση της Διαχειριστικής Ενότητας που ανήκει ο Δήμος σύμφωνα με το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης, ίδια επεξεργασία

Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται η ποσοστιαία σύσταση που δίνεται στο Εθνικό Σχέδιο, καθώς, αφενός είναι πιο πρόσφατη σε σχέση με το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ

της Περιφέρειας και αφετέρου είναι περισσότερο αντιπροσωπευτική σε σχέση με τα στοιχεία του Δήμου Ξυλοκάστρου.

4.2.1.3 Παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Η εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι μια κρίσιμη παράμετρος για την εκπόνηση ενός ρεαλιστικού Περιφερειακού Σχεδιασμού. Η εκτίμηση περιλαμβάνει αφενός τον υπολογισμό της παραγωγής ΑΣΑ σε ένα έτος βάσης και αφετέρου τον υπολογισμό της εξέλιξης της παραγωγής στο μέλλον. Η παραγωγή ΑΣΑ είναι συνάρτηση του πληθυσμού της Περιφέρειας, επομένως καταρχήν απαιτείται ο προσδιορισμός του εξυπηρετούμενου πληθυσμού και στη συνέχεια θα προσδιοριστούν και θα αναλυθούν οι παράμετροι που καθορίζουν τον προσδιορισμό μιας μοναδιαίας παραγωγή kg ΑΣΑ/κάτοικο σε ημερήσια και ετήσια βάση.

- Υπολογισμός του εξυπηρετούμενου πληθυσμού της Περιφέρειας

Ο αναλυτικός υπολογισμός του εξυπηρετούμενου πληθυσμού από τα έργα διαχείρισης ΑΣΑ δίνεται στο Παράρτημα Ι της μελέτης. Ως εξυπηρετούμενος πληθυσμός ορίζεται το άθροισμα του μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας και ενός ισοδύναμου πληθυσμού που προκύπτει από την ανάλυση των τουριστικών διανυκτερεύσεων στην Περιφέρεια.

Τα δημογραφικά στοιχεία ελήφθησαν από την ΕΛΣΤΑΤ και αφορούν το μόνιμο πληθυσμό που καταμετρήθηκε στις απογραφές του 2001 και του 2011. Οι προβολές των στοιχείων αυτών στα έτη από το 2012 έως και το 2014 έγιναν σύμφωνα με τα δημογραφικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το υπολογιζόμενο σφάλμα απογραφής, τη φυσική κίνηση του πληθυσμού και τη μετανάστευση και θεωρούνται σχετικά ακριβή. Για την πρόβλεψη της εξέλιξης του πληθυσμού στα έτη 2015 – 2025 ελέγχθηκαν τα στοιχεία που δίνονται από την ΕΛΣΤΑΤ, τη EUROSTAT και τον ΟΗΕ. Κάθε οργανισμός δημοσιοποιεί μια προβολή για το μέλλον χρησιμοποιώντας ως παραμέτρους τη φυσική κίνηση του πληθυσμού, δηλαδή το δείκτη γονιμότητας και το προσδοκώμενο χρόνο ζωής και το ισοζύγιο μετανάστευσης. Επίσης, κάθε Οργανισμός δίνει περισσότερα από ένα σενάρια διαχρονικής εξέλιξης του πληθυσμού. Σημειώνεται ότι οι προβλέψεις και των τριών Οργανισμών οδηγούν σε τάση μείωσης του πληθυσμού στο μέλλον, κυρίως λόγω αφενός του χαμηλού δείκτη γονιμότητας και αφετέρου του αρνητικού ισοζυγίου μετανάστευσης. Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται το χαμηλό σενάριο της EUROSTAT γιατί (α) είναι το πλέον πρόσφατο και σε αυτό έχουν ενσωματωθεί τα τελευταία δημογραφικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ και (β) ταιριάζει καλύτερα με τον υπολογιζόμενο πληθυσμό που δίνεται από την ΕΛΣΤΑΤ για τα έτη μετά την απογραφή (2012 – 2014). Στον Πίνακα 4.6 δίνεται η προβολή της διαχρονικής εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού στην Περιφέρεια Πελοποννήσου σύμφωνα με τους υπολογισμούς της EUROSTAT.

Τα στοιχεία για την τουριστική κίνηση στην Περιφέρεια ελήφθησαν από την ΕΛΣΤΑΤ και αφορούν τουριστικές διανυκτερεύσεις σε οργανωμένα τουριστικά καταλύματα (ξενοδοχεία & ενοικιαζόμενα δωμάτια) και σε κάμπινγκ. Σημειώνεται ότι από την ΕΛΣΤΑΤ

δεν δίνονται στοιχεία για τον τουρισμό εξοχικής κατοικίας. Πολύ λίγα από τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης αναλύουν τον τουρισμό της περιοχής τους και μόνο ο Δήμος Ερμιονίδας έχει κάνει εκτίμηση του εποχιακού πληθυσμού βάσει των εξοχικών κατοικιών. Επιπλέον, η σχετική μελέτη που είχε γίνει από τον ΕΟΤ το 2003¹ θεωρείται ξεπερασμένη. Ωστόσο, ακόμη και σε εκείνη τη μελέτη γίνεται μια προσέγγιση υπολογισμού των εξοχικών κατοικιών αλλά δεν γίνεται καμία εκτίμηση των διανυκτερεύσεων που συνδέονται με αυτές. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία διανυκτερεύσεων της ΕΛΣΤΑΤ για τα έτη 2010 – 2014 που είναι διαθέσιμα. Για την προβολή των στοιχείων αυτών στο μέλλον και μέχρι το 2025 χρησιμοποιήθηκε η εκτίμηση που δίνεται από το WTTC (World Travel & Tourism Council) για την Ελλάδα (2015). Στη σχετική έκθεση, προβλέπεται αύξηση του τουρισμού της τάξης του 3% κάθε χρόνο μέχρι το 2025².

Στον Πίνακα 4.7 δίνεται ο εκτιμώμενος εξυπηρετούμενος πληθυσμός της Περιφέρειας, δηλαδή το άθροισμα του μόνιμου πληθυσμού και του ισοδύναμου πληθυσμού που προκύπτει από τις τουριστικές διανυκτερεύσεις.

Σε σχέση με τα αποτελέσματα του εξυπηρετούμενου πληθυσμού πρέπει να σημειωθεί ότι:

- Ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας εκτιμάται ότι θα μειωθεί σημαντικά τα επόμενα χρόνια. Το αποτέλεσμα αυτό προκύπτει σε όλα τα σενάρια όλων των Οργανισμών που δημοσιοποιούν σχετικές προβλέψεις. Ο υπολογιζόμενος πληθυσμός της ΕΛΣΤΑΤ για τα έτη 2012 – 2014 δείχνει ότι η τάση αυτή είναι έντονη και μάλιστα πολύ μεγαλύτερη από τις εκτιμήσεις των προβολών. Η τάση αυτή θεωρείται ότι είναι μάλλον απίθανο να αλλάξει, λαμβάνοντας υπόψη τη μέση ηλικία του πληθυσμού της Περιφέρειας που είναι από τις μεγαλύτερες της χώρας.
- Οι προβολές του μόνιμου πληθυσμού σε επίπεδο Δήμου έγιναν γραμμικά, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που δίνονται μόνο σε επίπεδο Περιφέρειας. Στην πραγματικότητα, ο πληθυσμός των αγροτικών περιοχών μειώνεται με μεγαλύτερο ρυθμό σε σχέση με τις αστικές περιοχές και ιδιαίτερα τις πρωτεύουσες των Π.Ε., οι οποίες φαίνεται να διατηρούν τον πληθυσμό τους σχετικά σταθερό. Αυτή η διαφορά δεν μπορεί να αποτυπωθεί με ακρίβεια στην εκτίμηση της διαχρονικής εξέλιξης και επομένως είναι πιθανό, αν και η εκτίμηση για το μόνιμο πληθυσμό της Περιφέρειας να είναι σωστή, σε επιμέρους Δήμους να εμφανιστούν σημαντικές αυξομειώσεις.
- Οι τουριστικές διανυκτερεύσεις δίνονται από την ΕΛΣΤΑΤ σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας. Για τον υπολογισμό του ισοδύναμου πληθυσμού κατανομήθηκαν αναλογικά σε όλους τους Δήμους κάθε Π.Ε. Ωστόσο, αυτό ενδέχεται να προκαλεί ανακρίβειες, καθώς κάποιοι Δήμοι είναι σημαντικότεροι τουριστικοί προορισμοί από άλλους. Βέβαια, σε επίπεδο Π.Ε., το αποτέλεσμα είναι ορθό.
- Η εκτίμηση του WTTC για την μεταβολή του τουρισμού αφορά στο σύνολο της χώρας και δεν διακρίνει πιθανές διαφορές μεταξύ Περιφερειών. Η Πελοπόννησος

¹ ΕΟΤ, Μελέτη τουριστικής ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου (Α και Β Φάση), 2003

² World Travel & Tourism Council, Travel & Tourism Economic impact 2015 Greece

θεωρείται ένας ανερχόμενος τουριστικός προορισμός και είναι πιθανό η αύξηση να είναι μεγαλύτερη. Ωστόσο, ο ισοδύναμος πληθυσμός είναι μικρό μόνο ποσοστό του μόνιμου και επομένως μια τέτοια διαφορά θεωρείται ότι δεν επηρεάζει σημαντικά το αποτέλεσμα.

Πίνακας 4.6: Μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ και προβολή της διαχρονικής εξέλιξης έως το 2025 σύμφωνα με το χαμηλό σενάριο της EUROSTAT

	Απογρ.	ΕΛΣΤΑΤ υπολογιζόμενος				EUROSTAT χαμηλό σενάριο									
Δήμος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	97.044	98.541	98.181	97.883	98.051	97.562	97.055	96.516	95.960	95.386	94.802	94.210	93.612	93.012	92.417
Άργους - Μυκηνών	42.022	42.670	42.514	42.385	42.458	42.246	42.027	41.793	41.553	41.304	41.051	40.795	40.536	40.276	40.019
Επιδαύρου	8.115	8.240	8.210	8.185	8.199	8.158	8.116	8.071	8.024	7.976	7.927	7.878	7.828	7.778	7.728
Ερμιονίδας	13.551	13.760	13.710	13.668	13.692	13.623	13.552	13.477	13.400	13.320	13.238	13.155	13.072	12.988	12.905
Ναυπλίων	33.356	33.871	33.747	33.644	33.702	33.534	33.360	33.175	32.983	32.786	32.585	32.382	32.176	31.970	31.766
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	86.685	86.820	85.840	84.996	87.584	87.148	86.694	86.213	85.717	85.204	84.682	84.153	83.619	83.083	82.552
Βόρεια Κυνουρία	10.341	10.357	10.240	10.140	10.448	10.396	10.342	10.285	10.226	10.164	10.102	10.039	9.975	9.911	9.848
Γορτυνία	10.109	10.125	10.010	9.912	10.214	10.163	10.110	10.054	9.996	9.936	9.875	9.814	9.751	9.689	9.627
Μεγαλόπολη	10.687	10.704	10.583	10.479	10.798	10.744	10.688	10.629	10.568	10.504	10.440	10.375	10.309	10.243	10.178
Νότια Κυνουρία	8.294	8.307	8.213	8.132	8.380	8.338	8.295	8.249	8.201	8.152	8.102	8.052	8.001	7.949	7.899
Τρίπολη	47.254	47.328	46.793	46.333	47.744	47.506	47.259	46.997	46.726	46.447	46.162	45.874	45.583	45.291	45.001
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	145.082	148.604	148.786	148.824	146.587	145.856	145.098	144.293	143.462	142.604	141.730	140.845	139.951	139.054	138.165
Βέλου-Βόχας	19.027	19.489	19.513	19.518	19.224	19.129	19.029	18.923	18.814	18.702	18.587	18.471	18.354	18.236	18.120
Κορινθίων	58.192	59.605	59.678	59.693	58.796	58.503	58.198	57.875	57.542	57.198	56.847	56.492	56.134	55.774	55.418
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	21.221	21.736	21.763	21.768	21.441	21.334	21.223	21.106	20.984	20.858	20.731	20.601	20.471	20.339	20.209
Νεμέας	6.483	6.640	6.649	6.650	6.550	6.518	6.484	6.448	6.411	6.372	6.333	6.294	6.254	6.214	6.174
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	17.365	17.787	17.808	17.813	17.545	17.458	17.367	17.271	17.171	17.068	16.964	16.858	16.751	16.644	16.537
Σικυωνίων	22.794	23.347	23.376	23.382	23.031	22.916	22.796	22.670	22.539	22.405	22.267	22.128	21.988	21.847	21.707

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

	Απογρ.	ΕΛΣΤΑΤ υπολογιζόμενος			EUROSTAT χαμηλό σενάριο										
Δήμος	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	89.138	90.964	91.025	90.995	90.063	89.614	89.148	88.653	88.142	87.615	87.078	86.535	85.986	85.435	84.888
Ανατολικής Μάνης	13.005	13.271	13.280	13.276	13.140	13.074	13.006	12.934	12.860	12.783	12.704	12.625	12.545	12.465	12.385
Ελαφονήσου	1.041	1.062	1.063	1.063	1.052	1.047	1.041	1.035	1.029	1.023	1.017	1.011	1.004	998	991
Ευρώτα	17.891	18.257	18.270	18.264	18.077	17.986	17.893	17.794	17.691	17.585	17.478	17.368	17.258	17.148	17.038
Μονεμβάσιος	21.942	22.391	22.406	22.399	22.170	22.059	21.944	21.823	21.697	21.567	21.435	21.301	21.166	21.030	20.896
Σπάρτης	35.259	35.981	36.005	35.994	35.625	35.447	35.263	35.067	34.865	34.657	34.444	34.229	34.012	33.794	33.578
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	159.954	161.934	161.323	160.733	161.614	160.808	159.971	159.084	158.168	157.222	156.258	155.282	154.297	153.308	152.328
Καλαμάτας	69.849	70.714	70.447	70.189	70.574	70.222	69.857	69.469	69.069	68.656	68.235	67.809	67.379	66.947	66.519
Μεσσήνης	23.482	23.773	23.683	23.596	23.726	23.607	23.485	23.354	23.220	23.081	22.939	22.796	22.652	22.506	22.363
Οιχαλίας	11.228	11.367	11.324	11.283	11.344	11.288	11.229	11.167	11.103	11.036	10.969	10.900	10.831	10.762	10.693
Πύλου-Νέστορος	21.077	21.338	21.257	21.180	21.296	21.189	21.079	20.962	20.842	20.717	20.590	20.461	20.332	20.201	20.072
Τριφυλίας	27.373	27.712	27.607	27.506	27.657	27.519	27.376	27.224	27.067	26.905	26.740	26.574	26.405	26.236	26.068
Δυτικής Μάνης	6.945	7.031	7.004	6.979	7.017	6.982	6.946	6.907	6.867	6.826	6.785	6.742	6.699	6.656	6.614
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	577.903	586.863	585.155	583.431	583.899	580.987	577.966	574.759	571.449	568.031	564.549	561.024	557.465	553.893	550.352
ΧΩΡΑ	10.816.286	11.003.615	10.926.807	10.858.018	10.928.513	10.874.004	10.817.460	10.757.443	10.695.486	10.631.511	10.566.349	10.500.378	10.433.761	10.366.900	10.300.625

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, EUROSTAT, ιδία επεξεργασία

Πίνακας 4.7: Εξυπηρετούμενος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Δήμος	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	100.469	100.052	99.620	99.158	98.682	98.189	97.689	97.184	96.675	96.167	95.667
Άργους - Μυκηνών	43.505	43.325	43.137	42.938	42.731	42.518	42.301	42.082	41.862	41.642	41.426
Επιδαύρου	8.401	8.367	8.330	8.292	8.252	8.211	8.169	8.127	8.084	8.042	8.000
Ερμιονίδας	14.029	13.971	13.911	13.846	13.780	13.711	13.641	13.570	13.499	13.429	13.359
Ναυπλίων	34.533	34.390	34.241	34.083	33.919	33.750	33.578	33.404	33.229	33.055	32.883
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	87.917	87.491	87.048	86.577	86.092	85.590	85.079	84.563	84.041	83.518	83.000
Βόρεια Κυνουρία	10.488	10.437	10.384	10.328	10.270	10.210	10.149	10.088	10.026	9.963	9.901
Γορτυνία	10.253	10.203	10.151	10.096	10.040	9.981	9.922	9.862	9.801	9.740	9.679
Μεγαλόπολη	10.839	10.786	10.732	10.674	10.614	10.552	10.489	10.425	10.361	10.297	10.233
Νότια Κυνουρία	8.412	8.371	8.329	8.284	8.237	8.189	8.140	8.091	8.041	7.991	7.941
Τρίπολη	47.926	47.693	47.452	47.195	46.931	46.657	46.379	46.097	45.813	45.528	45.245
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	148.483	147.808	147.108	146.364	145.595	144.801	143.993	143.176	142.352	141.527	140.712
Βέλου-Βόχας	19.473	19.385	19.293	19.195	19.094	18.990	18.884	18.777	18.669	18.561	18.454
Κορινθίων	59.556	59.286	59.005	58.706	58.398	58.079	57.755	57.427	57.097	56.766	56.439
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	21.718	21.620	21.517	21.408	21.296	21.180	21.062	20.942	20.822	20.701	20.582
Νεμέας	6.635	6.605	6.574	6.540	6.506	6.470	6.434	6.398	6.361	6.324	6.288
Ξυλοκάστρου-Ευρωστήνης	17.772	17.691	17.608	17.518	17.426	17.331	17.235	17.137	17.038	16.940	16.842
Σικυωνίων	23.328	23.222	23.112	22.995	22.875	22.750	22.623	22.494	22.365	22.236	22.107
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	90.967	90.545	90.107	89.641	89.160	88.664	88.158	87.647	87.131	86.615	86.104
Ανατολικής Μάνης	13.272	13.210	13.146	13.078	13.008	12.936	12.862	12.787	12.712	12.637	12.562
Ελαφονήσου	1.062	1.057	1.052	1.047	1.041	1.035	1.030	1.024	1.018	1.012	1.006
Ευρώτα	18.258	18.173	18.086	17.992	17.896	17.796	17.694	17.592	17.488	17.385	17.282
Μονεμβάσιας	22.392	22.288	22.181	22.066	21.948	21.825	21.701	21.575	21.448	21.321	21.195
Σπάρτης	35.983	35.816	35.642	35.458	35.268	35.071	34.871	34.669	34.465	34.261	34.059
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	163.599	162.852	162.077	161.253	160.402	159.523	158.628	157.724	156.812	155.898	154.996
Καλαμάτας	71.441	71.115	70.776	70.416	70.044	69.661	69.270	68.875	68.477	68.078	67.684
Μεσσήνης	24.017	23.907	23.794	23.673	23.548	23.419	23.287	23.155	23.021	22.887	22.754
Οιχαλίας	11.484	11.431	11.377	11.319	11.259	11.198	11.135	11.071	11.007	10.943	10.880
Πύλου-Νέστορος	21.557	21.459	21.357	21.248	21.136	21.020	20.902	20.783	20.663	20.543	20.424
Τριφυλίας	27.997	27.869	27.736	27.595	27.450	27.299	27.146	26.991	26.835	26.679	26.525
Δυτικής Μάνης	7.103	7.071	7.037	7.001	6.964	6.926	6.887	6.848	6.809	6.769	6.730
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	591.435	588.749	585.960	582.994	579.930	576.767	573.547	570.292	567.011	563.725	560.479

Πηγή: EUROSTAT, ίδια επεξεργασία

- Υπολογισμός της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ με βάση τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης για έτος αναφοράς το 2014 (bottom-up)

Η ομάδα μελέτης παρέλαβε από το ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου έναν αριθμό εγκεκριμένων Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης Δήμων της Περιφέρειας. Σε κάποια από αυτά δηλώνεται αδυναμία ποσοτικού υπολογισμού των παραγόμενων ΑΣΑ και σε κάποια άλλα γίνεται μόνο θεωρητική προσέγγιση της παραγωγής με βάση συντελεστές kgΑΣΑ/κάτοικο/έτος, που έχουν υπολογιστεί σε προγενέστερες μελέτες. Ωστόσο, σε ένα σημαντικό αριθμό ΤΣΔ γίνεται εκτίμηση της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ σύμφωνα με πλήρη ζυγολόγια ή σύμφωνα με περιοδικές ζυγίσεις και αναγωγή των στοιχείων στην περίοδο ενός έτους. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα στοιχεία αφορούν τα έτη 2012 – 2014 και περιλαμβάνονται σε αυτά τόσο τα ΑΣΑ που συλλέχθηκαν σύμμεικτα από τους κάδους των Δήμων καθώς και εκείνα που συλλέχθηκαν ως υλικά συσκευασίας μέσω του δικτύου των μπλε κάδων. Σημειώνεται ότι ιδιαίτερα τα στοιχεία που αφορούν στο δίκτυο συλλογής αποβλήτων συσκευασίας θεωρούνται ιδιαίτερα αξιόπιστα. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα σχετικά στοιχεία.

Πίνακας 4.8: Στοιχεία παραγωγής ΑΣΑ σε Δήμους της Περιφέρειας, όπως προκύπτουν από τα ΤΣΔ

Δήμος	Σύμμεικτα	Μπλε κάδος	Σύνολο	Χρονική βάση	Παρατηρήσεις
Επίδαυρος			4.461	2016	Εκτίμηση
Ερμιονίδα ⁽¹⁾	8.444,71	2.423,65	10.868,4	2016	Εκτίμηση
Βόρεια Κυνουρία ⁽²⁾	5.592	-	5.592,0	2014	Εκτίμηση
Γορτυνία		36	5.229	2014	Εκτίμηση
Βέλο – Βόχα ⁽³⁾	7.379,96	873,11	8.253,1	2014	Ζυγολόγια
Κόρινθος ⁽⁴⁾	17.761	3.223	20.984,0	2014	Ενδεικτικά ζυγολόγια
Νεμέα ⁽⁵⁾	3.000	-	3.000,0	2014	Εκτίμηση
Ξυλόκαστρο ⁽⁶⁾	7.724	714,49	8.438,5	2015	Ζυγολόγια
Σικωνία ⁽⁷⁾	4.755	2.651	7.406	2014	Ζυγολόγια
Ανατολική Μάνη ⁽⁸⁾	5.880	220	6.100,0	2014	Εκτίμηση
Ευρώτας ⁽⁹⁾	-	-	6.481,3	2014	Ζυγολόγια
Μονεμβασία			11.068	2016	Ενδεικτικά ζυγολόγια
Σπάρτη ⁽¹⁰⁾	-	1.489,36	12.161,0	2015	Εκτίμηση
Καλαμάτα ⁽¹¹⁾	29.899,9	4.953,5	34.853,4	2014	Ζυγολόγια
Μεσσήνη	9.240	713	9.953	2015	Ενδεικτικά ζυγολόγια
Οιχαλία ⁽¹²⁾	4.692	360	5.052	2014	Εκτίμηση

Πύλου-Νέστορος			12.138	2012	Εκτίμηση

- (1) Ο Δ. Ερμιονίδας εφαρμόζει πρόγραμμα ΔοΠ κατά την αναφερόμενη περίοδο. Ως σύμμεικτα έχουν αθροιστεί δύο επιμέρους ρεύματα που από το Δήμο θεωρούνται ως βιοαποδομήσιμα (5.412,46 τν) και απόβλητα ανακυκλώσιμων υλικών (3.032,28). Για λόγους συγκρισιμότητας, τα ρεύματα αυτά έχουν αθροιστεί ως σύμμεικτα. Σύμφωνα με το ΤΣΔ τα νούμερα αποτελούν εκτίμηση για το 2016 με βάση στοιχεία των προηγούμενων δύο ετών.
- (2) Στο ΤΣΔ του Δήμου Βόρειας Κυνουρίας αναφέρεται μια συνολική ποσότητα σύμμεικτων ΑΣΑ. Για την ποσότητα αυτή γίνεται αναφορά σε μελέτη αποκομιδής του Δήμου (Φεβρουάριος 2014). Στο ΤΣΔ ωστόσο υιοθετείται μια μικρότερη ποσότητα (5.592 τν) που προκύπτει από τη χρήση συντελεστών. Δεν είναι σαφές αν η ποσότητα των 5.612 τν προέκυψε από αναλυτικά ζυγολόγια ή με αναγωγή.
- (3) Το ΤΣΔ του Δήμου Βέλου – Βόχας αναφέρει αναλυτικά μηνιαία ζυγολόγια για το 2014
- (4) Στο ΤΣΔ Κορίνθου δεν αναφέρονται λεπτομέρειες για τον υπολογισμό των αναφερόμενων ποσοτήτων. Στη φάση της διαβούλευσης, οι υπεύθυνοι του Δήμου Κορίνθου ανέφεραν ότι οι ποσότητες των σύμμεικτων υπολογίστηκαν με αναγωγή στο έτος των αποτελεσμάτων ενδεικτικών ζυγίσεων ενώ οι ποσότητες του μπλε κάδου προέκυψαν από αναλυτικά ζυγολόγια του ΚΔΑΥ.
- (5) Στο Δήμο Νεμέας δεν εφαρμόστηκε ΔοΠ για τα απόβλητα συσκευασίας το 2014. Οι αναφερόμενες ποσότητες σύμμεικτων προέκυψαν από εκτίμηση λαμβάνοντας υπόψη τα δρομολόγια των απορριμματοφόρων και τη χωρητικότητά τους.
- (6) Στο ΤΣΔ Ξυλοκάστρου – Ευρωστίνης αναφέρονται αναλυτικά ζυγολόγια σύμμεικτων από 14/1/2015, οπότε και λειτούργησε ο ΧΥΤΥ και αναλυτικά ζυγολόγια του περιεχόμενου των μπλε κάδων για το σύνολο του έτους από το ΚΔΑΥ. Έχει γίνει προσαρμογή της ποσότητας των σύμμεικτων στο σύνολο του έτους.
- (7) Τα στοιχεία του ΤΣΔ του Δήμου Σικυωνίων προέρχονται από αναλυτικά ζυγολόγια του ΧΥΤΑ Κιάτου (το 2014 ήταν το τελευταίο έτος λειτουργίας) και ζυγολόγια των ΚΔΑΥ που καταλήγει το περιεχόμενο του μπλε κάδου
- (8) Οι ποσότητες αναφέρονται στο ΤΣΔ του Δήμου Ανατολικής Μάνης ως εκτίμηση χωρίς να δίνεται ρητά η χρονική βάση. Από το χρόνο εκπόνησης του ΤΣΔ εκτιμάται ότι η χρονική βάση ήταν το 2014.
- (9) Η ποσότητα που αναφέρεται στο ΤΣΔ του Δήμου Ευρώτα αφορά την περίοδο 1/4/2014 – 31/3/2014 και χρεώνεται στο 2014. Ο υπολογισμός έγινε από το Δήμο με βάση ζυγολόγια της ιδιωτικής εταιρίας που διαχειρίζεται τα ΑΣΑ για λογαριασμό του Δήμου και περιλαμβάνει το σύνολο των ΑΣΑ (διάκριση σε σύμμεικτα και ανακυκλώσιμα γίνεται μετά την 1/4/2015 αλλά δεν είναι διαθέσιμα τα συνολικά στοιχεία του έτους).
- (10) Η ποσότητα των σύμμεικτων υπολογίστηκε με βάση αναλυτικά ζυγολόγια δύο μηνών (Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2015) και έγινε αναγωγή στο έτος. Για την αναγωγή χρησιμοποιήθηκαν και θεωρητικοί συντελεστές για να ληφθεί υπόψη η εποχική διακύμανση. Οπότε, η τελικά υπολογιζόμενη ποσότητα ΑΣΑ αποτελεί εκτίμηση του Δήμου. Η ποσότητα των ανακυκλώσιμων υπολογίζεται με αναλυτικά ζυγολόγια σε όλη τη διάρκεια του έτους.
- (11) Οι ποσότητες που αναφέρονται στο ΤΣΔ του Δήμου Καλαμάτας προέκυψαν από ζυγολόγια σύμμεικτων που πηγαίνουν για επεξεργασία σε μονάδα διαχείρισης και από ζυγολόγια του ΚΔΑΥ.
- (12) Η ποσότητα των ΑΣΑ του Δήμου Οιχαλίας έχει εκτιμηθεί με βάση δειγματοληπτικές ζυγίσεις απορριμματοφόρων και λαμβάνοντας υπόψη τον εκτελούμενο αριθμό δρομολογίων

Πηγή: Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης, ιδία επεξεργασία

Τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα αποτελούν ένα ικανοποιητικό δείγμα δεδομένου ότι οι αναφερόμενοι Δήμοι περιλαμβάνουν το 76% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας ενώ στο δείγμα περιλαμβάνονται τόσο αστικοί όσο και αγροτικοί Δήμοι. Προκειμένου να

υπολογιστεί ο δείκτης παραγωγή ΑΣΑ/κάτοικο/έτος χρησιμοποιείται ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός που έχει εκτιμηθεί για το 2014. Γίνεται επίσης η παραδοχή ότι στους τρεις Δήμους που αναφέρεται διαφορετικό έτος βάσης από το 2014, δεν υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις από το 2014. Η επεξεργασία των στοιχείων έδειξε ότι η παραγωγή ΑΣΑ κυμαίνεται στο εύρος 316,2 – 771,8 kgΑΣΑ/κάτοικο/2014. Η μέση τιμή του δείγματος είναι 449,3 kgΑΣΑ/κάτοικο/2014 ενώ αν η μέση τιμή σταθμιστεί ως προς τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, η σταθμισμένη μέση τιμή είναι **426,6 kg/κάτοικο/2014**. Με προβολή των στοιχείων στο σύνολο της Περιφέρειας, εκτιμάται ότι η συνολική παραγωγή ΑΣΑ της Πελοποννήσου το 2014 εκτιμάται σε **253.304 τόνους**.

- Υπολογισμός της παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ με βάση τους υφιστάμενους Σχεδιασμούς για έτος αναφοράς το 2014 (top-down)

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, η συνολική παραγωγή ΑΣΑ στην Ελλάδα για το έτος 2011 ήταν 5.574.757 τόνοι. Το ίδιο έτος, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, ο υπολογιζόμενος πληθυσμός της χώρας (δηλαδή ο μόνιμος πληθυσμός διορθωμένος σύμφωνα με το εκτιμώμενο από την ΕΛΣΤΑΤ λάθος απογραφής) ήταν 11.086.406 άτομα και επιπλέον υπήρξαν 54.518.196 διανυκτερεύσεις μη Ελλήνων τουριστών στη χώρα. Επομένως, ο συνολικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός ήταν 11.235.771 άτομα. Ο λόγος της παραγωγής ΑΣΑ προς τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό δείχνει ότι η παραγωγή ΑΣΑ ήταν 496,2 kg/κάτοικο/2011. Η τιμή αυτή αφορά στο σύνολο της χώρας και προφανώς διαφοροποιείται σε κάθε Περιφέρεια, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της.

Η EUROSTAT δίνει χρονοσειρά στοιχείων παραγωγής ΑΣΑ ανά κάτοικο στην Ελλάδα έως το 2013. Τα στοιχεία αυτά δίνονται στον επόμενο Πίνακα:

Πίνακας 4.9: Παραγωγή kgΑΣΑ/κάτοικο στην Ελλάδα σύμφωνα με την EUROSTAT

Έτος	Kg/κάτοικο/έτος	Kg/κάτοικο/ημέρα
2001	420	1,15
2005	442	1,21
2009	464	1,27
2010	532	1,46
2011	503	1,38
2012	506	1,39
2013	509	1,39

Πηγή: EUROSTAT

Δεδομένου ότι η EUROSTAT δηλώνει ως πηγή για τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία παραγωγής ΑΣΑ την ΕΛΣΤΑΤ, η διαφορά που παρουσιάζεται για το 2011 μεταξύ της EUROSTAT και της παραπάνω παραγράφου οφείλεται στον διαφορετικό πληθυσμό που

χρησιμοποιεί η EUROSTAT. Η διαφορά του πληθυσμού οφείλεται στο γεγονός ότι κατά τον υπολογισμό της EUROSTAT δεν είχε ακόμη ανακοινωθεί από την ΕΛΣΤΑΤ ο υπολογιζόμενος πληθυσμός του 2011 και επομένως η EUROSTAT έχει χρησιμοποιήσει το μόνιμο πληθυσμό και όχι τον υπολογιζόμενο, στον οποίο έχει ενσωματωθεί το εκτιμώμενο σφάλμα απογραφής. Επομένως, ως ορθότερος δείκτης θεωρείται ότι η μέση εθνική παραγωγή ΑΣΑ για το έτος 2011 ήταν **496,2 kg/κάτοικο**.

Τα στοιχεία που υπολογίζονται για το σύνολο της χώρας πρέπει να μεταφερθούν σε επίπεδο Περιφέρειας Πελοποννήσου και στη συνέχεια να προβληθούν χρονικά στο 2014 έτσι ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση με τα στοιχεία που προέκυψαν από τα ΤΣΔ των Δήμων της Περιφέρειας. Γενικά, όλοι οι Δήμοι, αλλά και Δήμοι άλλων Περιφερειών για τους οποίους υπάρχουν στοιχεία, υποδεικνύουν ότι η παραγωγή ΑΣΑ μειώθηκε κατά τα έτη 2012 – 2014 ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης. Είναι λοιπόν προφανές ότι υπάρχει μια συσχέτιση μεταξύ της παραγωγής ΑΣΑ και της μεταβολής της οικονομικής κατάστασης. Συνήθως γίνεται συσχέτιση της παραγωγής ΑΣΑ και του κατά κεφαλή ΑΕΠ, πιο σωστό ακόμη είναι να θεωρηθεί μια συσχέτιση μεταξύ της παραγωγής ΑΣΑ και του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών (disposable income) καθώς αυτό καθορίζει το μοτίβο της κατανάλωσης και επομένως της παραγωγής ΑΣΑ. Το διαθέσιμο εισόδημα υπολογίζεται από την ΕΛΣΤΑΤ για το σύνολο της χώρας καθώς και για κάθε Περιφέρεια. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα σχετικά στοιχεία.

Πίνακας 4.10: Διαθέσιμο εισόδημα νοικοκυριών (εκατ. €)

Έτος	Ελλάδα	Πελοπόννησος	Μεταβολή %
2010	146.537	7.318	
2011	132.790	6.351	-13,21
2012	120.340	5.973	-5,95
2013	110.431	5.403	-9,54
2014 ⁽¹⁾	108.653	5.316	-1,61

(1) Οι υπολογισμοί της ΕΛΣΤΑΤ έχουν γίνει μέχρι το 2013. Τα στοιχεία για το 2014 αποτελούν προσέγγιση του OECD³

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Η συνολική μεταβολή του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών της Πελοποννήσου για την περίοδο 2011 – 2014 είναι – 16,29%. Αν θεωρηθεί γραμμική σχέση με την παραγωγή ΑΣΑ, τότε **η εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ για το έτος 2014 είναι 415,4 kg/κάτοικο**.

³ OECD (2016), Household disposable income (indicator). doi: 10.1787/dd50eddd-en (Accessed on 13 May 2016)

• Σύγκριση των δύο προσεγγίσεων και των δεικτών που έχουν υπολογιστεί σε προηγούμενες μελέτες

Οι δύο προσεγγίσεις δίνουν αποτελέσματα που συγκλίνουν μεταξύ τους καθώς η διαφορά είναι μόλις 2,6%. Δεν είναι δυνατό να καθοριστεί με ακρίβεια ο δείκτης δεδομένου ότι και οι δύο μέθοδοι περιέχουν αβεβαιότητες που δεν είναι δυνατό να προσδιοριστούν. Η μέθοδος εκτίμησης από τα κάτω (bottom up) στηρίζεται σε στοιχεία που έδωσαν μόνο κάποιο Δήμοι και όχι το σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας, ενώ κάποια από τα στοιχεία στηρίζονται σε εκτιμήσεις με βάση τον αριθμό των δρομολογίων των απορριμματοφόρων και του μέσου βάρους τους και όχι σε αναλυτικά ζυγολόγια. Η μέθοδος εκτίμησης από τα πάνω (top-down) στηρίζεται σε προσωρινά στοιχεία του διαθέσιμου εισοδήματος, ιδιαίτερα για το 2014, έτος για το οποίο τα στοιχεία αποτελούν εκτίμηση ενός διεθνούς Οργανισμού και όχι αναλυτικό υπολογισμό. Ωστόσο, όλοι οι Δήμοι που παραθέτουν στοιχεία παραγωγής ΑΣΑ συγκλίνουν στην τάση ότι το 2014 η παραγωγή ΑΣΑ αυξήθηκε οριακά σε σχέση με το 2013, ενώ η προσέγγιση του διαθέσιμου εισοδήματος προβλέπει μια περαιτέρω μείωση σε σχέση με το 2013. Επομένως, θεωρείται ότι η από τα κάτω προσέγγιση είναι περισσότερο ακριβής. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται οι τιμές του δείκτη που υπολογίστηκαν στην παρούσα μελέτη και έχουν υπολογιστεί στο παρελθόν.

Πίνακας 4.11: Παραγωγή ΑΣΑ/κάτοικο/έτος όπως έχει εκτιμηθεί στην παρούσα μελέτη και σε αντίστοιχες μελέτες στο παρελθόν

Μελέτη	kg ΑΣΑ/ κάτοικο/ 2014
Στοιχεία ΤΣΔ Δήμων της Περιφέρειας	426,6
Προσέγγιση με βάση οικονομικά στοιχεία	415,4
Υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ (2010)	490
Μελέτη αναθεώρησης ⁴ (2014) ⁽¹⁾	429 - 445

(1) Στη μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ του 2015 δίνονται τρία σενάρια εξέλιξης εκ των οποίων στα δύο προβλέπεται παραγωγή ΑΣΑ 445 kg/κάτοικο/2014 και στο ένα (απαισιόδοξο) 429 kg/κάτοικο/2014

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ (2014), ιδία επεξεργασία

Ο υπολογισμός του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ έχει στηριχθεί σε στοιχεία παραγωγής ΑΣΑ της περιόδου 2001 – 2008 που έχουν ληφθεί από τη EUROSTAT. Με βάση τα στοιχεία αυτά, έχει υποτεθεί μια γραμμική σχέση συνεχούς αύξησης της παραγωγής ΑΣΑ κατά 1,3% ετησίως. Είναι προφανές ότι αυτή η παραδοχή δεν μπορεί να θεωρηθεί ακριβής καθώς οι οικονομικές συγκυρίες έχουν αλλάξει από το 2009, αλλάζοντας δραστικά το μοτίβο παραγωγής ΑΣΑ. Στη μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ που έγινε την περίοδο 2014 – 2015 έχουν ενσωματωθεί νέα στοιχεία που μειώνουν σημαντικά το δείκτη παραγωγής ΑΣΑ στην Περιφέρεια. Ωστόσο και αυτή η μελέτη αφενός έχει ενσωματώσει στοιχεία έως το 2012 και, επιπλέον, δεν ήταν διαθέσιμες οι πληροφορίες που προέκυψαν από την ολοκλήρωση εκπόνησης των ΤΣΔ των Δήμων. Σημειώνεται ότι σε ένα από τα εξετασθέντα

⁴ Ι Φραντζής & Συνεργάτες ΕΠΕ, Μελέτη αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου, 2015

σενάρια έγινε προσέγγιση που είναι κοντά στα στοιχεία της παρούσας μελέτης. Η προσέγγιση αυτή που είχε ονομαστεί «απαισιόδοξο σενάριο» συνδέει την παραγωγή ΑΣΑ με την οικονομική συγκυρία και προέβλεπε περαιτέρω συρρίκνωση του ΑΕΠ κατά το έτος 2013. Αυτό ακριβώς το σενάριο φαίνεται εκ των υστέρων ότι ήταν το περισσότερο ρεαλιστικό καθώς πράγματι το ΑΕΠ υποχώρησε το 2013, όπως και η παραγωγή των ΑΣΑ.

Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται ως ρεαλιστική βάση αναφοράς για τους υπολογισμούς η παραγωγή 426,6 kg ΑΣΑ ανά κάτοικο στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για το έτος 2014. Σημειώνεται ότι αυτή είναι η μέση τιμή για το σύνολο της Περιφέρειας και είναι προφανές ότι μπορεί να διαφοροποιείται από Δήμο σε Δήμο.

- Εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής ΑΣΑ στο μέλλον

Η πρόβλεψη της παραγωγής ΑΣΑ στο μέλλον αποτελεί μια διαδικασία με σημαντικές αβεβαιότητες. Η παραγωγή ΑΣΑ επηρεάζεται από έναν αριθμό παραμέτρων αλλά μόνο ποιοτικά μπορεί να προσδιοριστεί ο τρόπος επίδρασης καθώς δεν υπάρχει ένα μοντέλο που να ποσοτικοποιεί κάθε παράμετρο. Μελέτες⁵ που έχουν γίνει στην Ευρώπη και αφορούν την σύγκριση παραγωγής ΑΣΑ σε διαφορετικές Περιφέρειες χωρών, έχουν αναδείξει ότι η παραγωγή εξαρτάται από μια σειρά παραμέτρων όπως η οικονομική συγκυρία, η διάρθρωση της οικονομίας, το μοτίβο κατανάλωσης των νοικοκυριών, η αστικοποίηση, η εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και οι κλιματικές συνθήκες. Στην παρούσα μελέτη εξετάζονται τρία επιμέρους σενάρια πιθανής εξέλιξης της παραγωγής ΑΣΑ:

Α. Σενάριο αποσύνδεσης (decoupling) της παραγωγής ΑΣΑ από την οικονομική συγκυρία. Η βασική παραδοχή του συγκεκριμένου σεναρίου είναι ότι η παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο και έτος θα παραμείνει σταθερή τα επόμενα χρόνια κυρίως ως αποτέλεσμα εντατικών πολιτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Στο συγκεκριμένο σενάριο, η εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ είναι συνάρτηση μόνο της εξέλιξης του εξυπηρετούμενου πληθυσμού.

Β. Σενάριο τάσης. Σε αυτό το σενάριο υιοθετείται η πρόβλεψη⁶ της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ) για συνολική αύξηση της παραγωγής ΑΣΑ κατά 16,5% την περίοδο 2008 – 2020. Σε ετήσια βάση αυτό σημαίνει αύξηση της παραγωγής κατά 1,18% περίπου, θεωρώντας τη σχέση απλού ανατοκισμού. Η μελέτη χρησιμοποιεί ένα μαθηματικό μοντέλο πρόβλεψης, στο οποίο έχουν ενσωματωθεί εκτιμήσεις για την μεταβολή της ιδιωτικής κατανάλωσης ενώ παράλληλα ενσωματώνει την εφαρμογή πολιτικών μείωσης της παραγωγής προβλέποντας τη σταδιακή κατάργηση (phase out) των ισχυρών αυξητικών τάσεων του παρελθόντος.

Γ. Σενάριο οικονομικής συγκυρίας. Σε αυτό το σενάριο εξετάζεται ως παράμετρος η εξέλιξη του ΑΕΠ. Είναι προφανές ότι η πρόβλεψη της εξέλιξης του ελληνικού ΑΕΠ είναι μια

⁵ ETC/SCP Working paper No 1/2014 (The importance of regional and local policies on municipal solid waste management in Europe – exemplified by six regions in Italy, Poland and Spain)

⁶ ETC/SCP Working paper No 4/2011 (Projections of municipal waste management and greenhouse gases)

δύσκολη διαδικασία δεδομένης της οικονομικής κρίσης. Για την εκτίμηση της μεταβολής του ΑΕΠ ελήφθησαν υπόψη οι τελευταίες προβλέψεις της EUROSTAT⁷ και του ΔΝΤ⁸ για την τριετία 2015 – 2017. Επιπλέον, το ΔΝΤ δίνει πρόβλεψη για το 2021, υιοθετώντας ουσιαστικά την παραδοχή ότι η ελληνική οικονομία σταδιακά θα επανέλθει σε ρυθμούς μεταβολής του ΑΕΠ αντίστοιχους με εκείνους της Ευρωζώνης. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται οι σχετικές προβλέψεις.

Πίνακας 4.12: Προβλέψεις εξέλιξης του ελληνικού ΑΕΠ

Έτος	% Μεταβολή του ΑΕΠ		
	IMF	EUROSTAT	Θεωρούμενο
2015	-0,2	-0,2	-0,2
2016	-0,6	-0,3	-0,3
2017	2,7	2,7	2,7
2018	-	-	2,5
2019	-	-	2,1
2020	-	-	1,8
2021	1,5	-	1,5
2022	-	-	1,5
2023	-	-	1,5
2024	-	-	1,5
2025	-	-	1,5

Πηγή: IMF, EUROSTAT, *ιδία επεξεργασία*

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα των τριών σεναρίων που εξετάζονται. Τα αποτελέσματα δίνονται συνολικά ανά Περιφερειακή Ενότητα της Πελοποννήσου.

Όπως φαίνεται στους πίνακες, τα τρία σενάρια δίνουν παραγωγή ΑΣΑ για το 2020 στο εύρος 246.659 – 267.209 τόνων για την Περιφέρεια. Για το έτος 2025 τα αποτελέσματα είναι εντός του εύρους 239.747 – 277.596 τόνων ΑΣΑ για την Περιφέρεια. Το πιο αισιόδοξο σενάριο (μικρότερη παραγωγή ΑΣΑ) είναι το Α, δηλαδή εκείνο στο οποίο έχει γίνει η παραδοχή ότι η παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο και ανά έτος θα παραμείνει σταθερή. Το περισσότερο απαισιόδοξο σενάριο (μεγαλύτερη παραγωγή ΑΣΑ) είναι εκείνο που ενσωματώνει την εκτίμηση της οικονομικής συγκυρίας, δηλαδή της μεταβολής του ΑΕΠ.

⁷ EUROSTAT, Spring 2016 economic forecast, May 2016

⁸ IMF, World Economic Outlook, April 2016

Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται το σενάριο τάσης (B), σύμφωνα με το οποίο εκτιμάται ότι η συνολική παραγωγή ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου θα είναι 264.022 τόνοι το 2020 και 272.092 τόνοι το 2025.

Πίνακας 4.13: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Αποτελέσματα Α σεναρίου (αποσύνδεση)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Περιφέρεια	252.514	251.518	250.491	249.264	247.983	246.659	245.302	243.926	242.533	241.134	239.747
Αργολίδα	43.068	43.041	43.018	42.860	42.682	42.498	42.301	42.098	41.888	41.674	41.458
Αρκαδία	37.506	37.323	37.135	36.934	36.727	36.513	36.295	36.074	35.852	35.629	35.408
Κορινθία	63.343	63.055	62.756	62.439	62.111	61.772	61.427	61.079	60.727	60.376	60.028
Λακωνία	38.807	38.627	38.440	38.241	38.036	37.824	37.608	37.390	37.170	36.950	36.732
Μεσσηνία	69.791	69.473	69.142	68.790	68.427	68.052	67.671	67.285	66.896	66.506	66.121

Πηγή: *ιδία επεξεργασία*

Πίνακας 4.14: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Αποτελέσματα Β σεναρίου (ανάπτυξη)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Περιφέρεια	255.288	257.133	258.940	260.674	262.369	264.022	265.652	267.266	268.870	270.471	272.092
Αργολίδα	43.367	43.697	44.023	44.337	44.645	44.947	45.247	45.545	45.842	46.140	46.443
Αρκαδία	37.949	38.211	38.467	38.711	38.949	39.180	39.407	39.630	39.851	40.071	40.293
Κορινθία	64.091	64.554	65.008	65.444	65.869	66.284	66.694	67.099	67.502	67.904	68.311
Λακωνία	39.265	39.545	39.819	40.081	40.338	40.587	40.833	41.076	41.317	41.557	41.800
Μεσσηνία	70.616	71.125	71.623	72.101	72.568	73.023	73.472	73.917	74.358	74.799	75.245

Πηγή: *ιδία επεξεργασία*

Πίνακας 4.15: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Αποτελέσματα Γ σεναρίου (οικονομική συγκυρία)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Περιφέρεια	251.802	249.904	255.470	260.394	264.221	267.209	269.387	271.508	273.574	275.596	277.596
Αργολίδα	42.774	42.469	43.433	44.289	44.960	45.490	45.883	46.268	46.644	47.014	47.382
Αρκαδία	37.431	37.137	37.951	38.670	39.224	39.653	39.961	40.259	40.549	40.831	41.108
Κορινθία	63.216	62.740	64.137	65.373	66.334	67.084	67.631	68.164	68.683	69.190	69.692
Λακωνία	38.729	38.433	39.285	40.038	40.622	41.077	41.407	41.727	42.040	42.345	42.646
Μεσσηνία	69.652	69.125	70.663	72.024	73.080	73.905	74.505	75.090	75.659	76.216	76.767

Πηγή: *ιδία επεξεργασία*

Στον επόμενο Πίνακα δίνεται η εκτιμώμενη παραγωγή των επιμέρους κλασμάτων των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για καθένα από τα σενάρια που παρουσιάστηκαν. Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στην παράγραφο 4.2.1.1, έχει υιοθετηθεί η ποιοτική σύσταση που αναφέρεται στο ΕΣΔΑ.

Πίνακας 4.16: Εκτιμώμενη ποσότητα ΑΣΑ (τόνοι) ανά επιμέρους κλάσμα υλικού για τα εξεταζόμενα σενάρια

Α. Σενάριο αποσύνδεσης												
Υλικό	%	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ζυμώσιμα	44,3	111.864	111.423	110.967	110.424	109.856	109.270	108.669	108.059	107.442	106.823	106.208
Χαρτί	22,2	56.058	55.837	55.609	55.337	55.052	54.758	54.457	54.152	53.842	53.532	53.224
Πλαστικό	13,9	35.099	34.961	34.818	34.648	34.470	34.286	34.097	33.906	33.712	33.518	33.325
Μέταλλα	3,9	9.848	9.809	9.769	9.721	9.671	9.620	9.567	9.513	9.459	9.404	9.350
Γυαλί	4,3	10.858	10.815	10.771	10.718	10.663	10.606	10.548	10.489	10.429	10.369	10.309
Ξύλο	4,6	11.616	11.570	11.523	11.466	11.407	11.346	11.284	11.221	11.157	11.092	11.028
Λοιπά	6,8	17.171	17.103	17.033	16.950	16.863	16.773	16.681	16.587	16.492	16.397	16.303
Σύνολο	100	252.514	251.518	250.491	249.264	247.983	246.659	245.302	243.926	242.533	241.134	239.747
Β. Σενάριο τάσης												
Υλικό	%	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ζυμώσιμα	44,3	113.093	113.910	114.710	115.479	116.230	116.962	117.684	118.399	119.109	119.819	120.537
Χαρτί	22,2	56.674	57.083	57.485	57.870	58.246	58.613	58.975	59.333	59.689	60.045	60.404
Πλαστικό	13,9	35.485	35.741	35.993	36.234	36.469	36.699	36.926	37.150	37.373	37.595	37.821
Μέταλλα	3,9	9.956	10.028	10.099	10.166	10.232	10.297	10.360	10.423	10.486	10.548	10.612
Γυαλί	4,3	10.977	11.057	11.134	11.209	11.282	11.353	11.423	11.492	11.561	11.630	11.700
Ξύλο	4,6	11.743	11.828	11.911	11.991	12.069	12.145	12.220	12.294	12.368	12.442	12.516
Λοιπά	6,8	17.360	17.485	17.608	17.726	17.841	17.954	18.064	18.174	18.283	18.392	18.502
Σύνολο	100	255.288	257.133	258.940	260.674	262.369	264.022	265.652	267.266	268.870	270.471	272.092
Γ. Σενάριο οικονομικής συγκυρίας												
Υλικό	%	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ζυμώσιμα	44,3	111.548	110.708	113.173	115.355	117.050	118.374	119.339	120.278	121.193	122.089	122.975
Χαρτί	22,2	55.900	55.479	56.714	57.808	58.657	59.320	59.804	60.275	60.733	61.182	61.626
Πλαστικό	13,9	35.000	34.737	35.510	36.195	36.727	37.142	37.445	37.740	38.027	38.308	38.586
Μέταλλα	3,9	9.820	9.746	9.963	10.155	10.305	10.421	10.506	10.589	10.669	10.748	10.826
Γυαλί	4,3	10.827	10.746	10.985	11.197	11.362	11.490	11.584	11.675	11.764	11.851	11.937
Ξύλο	4,6	11.583	11.496	11.752	11.978	12.154	12.292	12.392	12.489	12.584	12.677	12.769
Λοιπά	6,8	17.123	16.993	17.372	17.707	17.967	18.170	18.318	18.463	18.603	18.741	18.876
Σύνολο	100	251.802	249.904	255.470	260.394	264.221	267.209	269.387	271.508	273.574	275.596	277.596

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), ίδια επεξεργασία

Σύμφωνα με το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ, η Περιφέρεια Πελοποννήσου έχει χωριστεί σε τρεις διαχειριστικές ενότητες, οι οποίες είναι:

- 1^η Διαχειριστική Ενότητα: Π.Ε. Κορινθίας, Π.Ε. Αργολίδας και οι Δήμοι Τρίπολης, Βόρειας Κυνουρίας και Νότιας Κυνουρίας της Π.Ε. Αρκαδίας
- 2^η Διαχειριστική Ενότητα: Π.Ε. Μεσσηνίας και οι Δήμοι Μεγαλόπολης και Γορτυνίας της Π.Ε. Αρκαδίας
- 3^η Διαχειριστική Ενότητα: Π.Ε. Λακωνίας

Έγινε υπολογισμός της παραγωγής ΑΣΑ ανά Διαχειριστική Ενότητα, σύμφωνα με το χωρισμό της Περιφέρειας σε τρεις Δ.Ε. που έχει υιοθετηθεί στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ και για κάθε εξεταζόμενο σενάριο. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα.

Πίνακας 4.17: Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι) ανά διαχειριστική ενότητα (σύμφωνα με το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ για τα εξεταζόμενα σενάρια)

Α. Σενάριο αποσύνδεσης											
Δ.Ε.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	134.919	134.465	134.000	133.372	132.709	132.023	131.316	130.596	129.866	129.131	128.400
2	78.789	78.427	78.051	77.651	77.238	76.812	76.378	75.939	75.497	75.054	74.616
3	38.807	38.627	38.440	38.241	38.036	37.824	37.608	37.390	37.170	36.950	36.732
Σύνολο	252.514	251.518	250.491	249.264	247.983	246.659	245.302	243.926	242.533	241.134	239.747
Β. Σενάριο τάσης											
Δ.Ε.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	136.303	137.296	138.269	139.205	140.120	141.012	141.893	142.767	143.634	144.502	145.381
2	79.720	80.292	80.851	81.388	81.912	82.423	82.926	83.424	83.919	84.412	84.911
3	39.265	39.545	39.819	40.081	40.338	40.587	40.833	41.076	41.317	41.557	41.800
Σύνολο	255.288	257.133	258.940	260.674	262.369	264.022	265.652	267.266	268.870	270.471	272.092
Γ. Σενάριο οικονομικής συγκυρίας											
Δ.Ε.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	134.441	133.436	136.417	139.055	141.109	142.714	143.889	145.032	146.148	147.240	148.321
2	78.631	78.035	79.768	81.301	82.490	83.418	84.092	84.748	85.387	86.011	86.629
3	38.729	38.433	39.285	40.038	40.622	41.077	41.407	41.727	42.040	42.345	42.646
Σύνολο	251.802	249.904	255.470	260.394	264.221	267.209	269.387	271.508	273.574	275.596	277.596

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), ιδία επεξεργασία

Στον επόμενο Πίνακα δίνεται η εκτιμώμενη παραγωγή των επιμέρους κλασμάτων των ΑΣΑ ανά Διαχειριστική Ενότητα του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ για το σενάριο τάσης και για το έτος 2020.

Πίνακας 4.18: Εκτιμώμενη παραγωγή επιμέρους κλασμάτων των ΑΣΑ (τόνοι) ανά διαχειριστική ενότητα για το έτος 2020

Υλικό	1 ^η Δ.Ε.	2 ^η Δ.Ε.	3 ^η Δ.Ε.	Περιφέρεια
Ζυμώσιμα	62.468	36.513	17.980	116.962
Χαρτί – χαρτόνι	31.305	18.298	9.010	58.613
Πλαστικά	19.601	11.457	5.642	36.699
Μέταλλα	5.499	3.214	1.583	10.297
Γυαλί	6.064	3.544	1.745	11.353
Ξύλο	6.487	3.791	1.867	12.145
Λοιπά	9.589	5.605	2.760	17.954
Σύνολο	141.012	82.423	40.587	264.022

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), *ιδία επεξεργασία*

Καθώς αρκετοί στόχοι και υποχρεώσεις διαχείρισης τίθενται επί των βασικών επιμέρους ρευμάτων των ΑΣΑ και συγκεκριμένα επί της παραγόμενης ποσότητας κάθε επιμέρους ρεύματος, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ευκρινώς οι εκτιμήσεις παραγωγής των επιμέρους ρευμάτων. Ο υπολογισμός των επιμέρους ρευμάτων έγινε με βάση τις εκτιμήσεις σύστασης των ΑΣΑ, όπως περιεγράφηκαν παραπάνω, καθώς και τις εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ⁹ για το διαχωρισμό των ΥΣ και των λοιπών ΑΥ.

Πίνακας 4.19: Εκτιμώμενη παραγωγή επιμέρους ρευμάτων ΑΣΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	<u>Ποσοστό επί των ΑΣΑ (%)</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>
<u>Συνολική παραγωγή ΑΣΑ (tn)</u>	100,0%	255.288	257.133	258.940	260.674	262.369	264.022
<u>Συνολικά Ανακυκλώσιμα Υλικά (tn)</u>	48,9%	124.836	125.738	126.622	127.470	128.298	129.107
<u>Υλικά Συσκευασίας (tn)</u>	14,3%	36.625	36.889	37.149	37.397	37.640	37.878
<u>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (tn)</u>	66,5%	169.767	170.993	172.195	173.348	174.475	175.575
<u>Βιοαπόβλητα (tn)</u>	44,3%	113.093	113.910	114.710	115.479	116.229	116.962

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), *ιδία επεξεργασία*

⁹ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1 και Πίνακες 13 και 14, παρ. 3.4.1.1

4.2.1.4 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης για τα Υλικά Συσκευασίας

Στην ανακύκλωση ΥΣ δραστηριοποιούνται τρία Συλλογικά ΣΕΔ και ένα ατομικό ΣΕΔ (Α.Β. ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ). Το ΣΕΔ «Σ.Σ.Ε.Δ. – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 106453/2003 (ΦΕΚ 391 Β') Υπουργική Απόφαση. Στο μετοχικό κεφάλαιο του συστήματος συμμετέχουν με ποσοστό 65% οι Υπόχρεοι Διαχειριστές (μέσω της εταιρείας «ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΑΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ») και με 35% οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (μέσω της ΚΕΔΚΕ). Σήμερα, με το σύστημα συνεργάζονται 1.651 υπόχρεες εταιρείες. Η πλειονότητα των εισφορών προέρχονται από τον κλάδο τροφίμων και ποτών και αναψυκτικών. Το σύστημα είναι πανελλαδικής εμβέλειας και το πεδίο εφαρμογής του αφορά τα απόβλητα μη επικίνδυνων συσκευασιών. Η κύρια δράση του αφορά στην ανάπτυξη των μπλε κάδων στους οποίους εναποτίθενται τα απόβλητα συσκευασίας. Επιπλέον, το σύστημα απογράφει και επιδοτεί τα συλλεγόμενα βιομηχανικά–εμπορικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ) και υλοποιεί ειδικές δράσεις. Σημειώνεται ότι στους μπλε κάδους ανακυκλώνεται και το έντυπο χαρτί, χωρίς να υπάρχει σχετική νομική υποχρέωση για το Σύστημα.

Σύμφωνα με την Απολογιστική Έκθεση¹⁰ της εταιρείας για το 2014, οι ποσότητες που ανακυκλώθηκαν στα τρία συνεργαζόμενα ΚΔΑΥ της Περιφέρειας παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 4.20: Συλλογή ΥΣ από ΕΕΑΑ ΑΕ στην Περιφέρεια [2014]

	2014
<u>ΚΔΑΥ ΚΟΡΙΝΘΟΥ (tn)</u>	4.377
<u>ΚΔΑΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (tn)</u>	2.052
<u>ΚΔΑΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (tn)</u>	4.214
<u>ΣΥΝΟΛΟ (tn)</u>	10.643

Πηγή: ΕΕΑΑ ΑΕ

Το ΣΕΔ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ανώνυμη εταιρεία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα) εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 193471/2008 (ΦΕΚ 2711 Β') Υπουργική Απόφαση. Ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2009 και δραστηριοποιείται συμπληρωματικά στην εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών σε πανελλαδικό επίπεδο. Στόχος του συστήματος είναι η δημιουργία συστήματος ανταποδοτικής ανακύκλωσης με τη χρήση μηχανημάτων αντίστροφης πώλησης συσκευασιών (Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης), για την ανακύκλωση των πλαστικών, μεταλλικών, γυάλινων συσκευασιών και χαρτιού-χαρτονιού, προσφέροντας ανταποδοτικό κίνητρο στους καταναλωτές, το

¹⁰ www.herrco.gr/UserFiles/newsletters/2014-annual-report.pdf

οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν σε συμβεβλημένα καταστήματα ή να το προσφέρουν υπέρ ενός κοινωφελούς σκοπού. Επιπλέον, το σύστημα απογράφει τα συλλεγόμενα εμπορικά – βιομηχανικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ) και υλοποιεί ειδικές δράσεις. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες Απολογιστικές Εκθέσεις της εταιρείας για την εξειδίκευση ποσοτήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Το ΣΕΔ «ΚΕΝΤΡΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Α.Ε.» με δ.τ. «ΚΕΠΕΔ Α.Ε.» εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 105857/2003 (ΦΕΚ 391 Β') Υπουργική Απόφαση και δραστηριοποιείται στην εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών ορυκτελαίων σε πανελλαδικό επίπεδο. Με το ΚΕΠΕΔ είχαν συμβληθεί, μέχρι το τέλος του 2010, 170 υπόχρεες εταιρείες, που αντιπροσωπεύουν ποσοστό περίπου 95% της αγοράς λιπαντικών. Η διαχείριση των μεταλλικών και ξύλινων αποβλήτων συσκευασίας λιπαντικών γίνεται σε συνεργασία με εργολάβους, οι οποίοι πραγματοποιούν αποκομιδή σε όλη τη χώρα. Οι πλαστικές και χάρτινες συσκευασίες συλλέγονται σε ειδικούς κάδους, που τοποθετούνται κυρίως στους χώρους των συνεργείων και πρατηρίων καυσίμων. Επίσης, τοποθετούνται ειδικοί κάδοι (containers) 10-35 m³ σε βιομηχανίες. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Απολογιστικής Έκθεσης του 2012¹¹ του ΣΕΔ, το 2012 ανακυκλώθηκαν 1.825 tn ΥΣ ορυκτελαίων στην επικράτεια, καλύπτοντας το 95,05% του στόχου. Δεν υπάρχουν εξειδικευμένα στοιχεία για την Περιφέρεια.

Το ατομικό ΣΕΔ της Ιδιωτικής Ετικέτας και Εισαγωγής Προϊόντων «ΑΒ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ» εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 106156/2004 (ΦΕΚ 1108 Β') Υπουργική Απόφαση. Το σύστημα τοποθετεί σε καταστήματα της εταιρείας Μηχανήματα Αντίστροφης Πώλησης (Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης), στα οποία ο καταναλωτής επιστρέφει επαναχρησιμοποιούμενες γυάλινες συσκευασίες πολλαπλής χρήσης, καθώς και μεταλλικές, πλαστικές, γυάλινες και χάρτινες συσκευασίες για ανακύκλωση και παίρνει ένα εγγυοδοτικό αντίτιμο, ή προσφέρει το εγγυοδοτικό αντίτιμο υπέρ ενός κοινωνικού σκοπού.

4.2.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΗΕ)

4.2.2.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ή ΑΗΗΕ ορίζονται ως «ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 3 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ. Σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ ως ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός ή ΗΗΕ ορίζεται «ο εξοπλισμός, η ορθή λειτουργία του οποίου εξαρτάται από ηλεκτρικά ρεύματα ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ο εξοπλισμός για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη μέτρηση των ρευμάτων και πεδίων αυτών, ο οποίος έχει σχεδιασθεί για να λειτουργεί υπό ονομαστική τάση έως 1000 V εναλλασσόμενου ρεύματος ή έως 1500 V συνεχούς ρεύματος, συμπεριλαμβανομένων

¹¹ <http://www.keped.gr/>

όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του».

Οι πηγές προέλευσης των ΑΗΗΕ ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, τα οποία επίσης απαρτίζονται από ένα ευρύ φάσμα υλικών. Αυτές είναι, σε αντιστοιχία με τα ΑΣΑ, οι οικίες και διάφοροι άλλοι κλάδοι δραστηριοτήτων (κυρίως εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές/βιοτεχνικές, δημόσιες υπηρεσίες κλπ.). Για λόγους ορθής κατηγοριοποίησης, τα ΑΗΗΕ μπορούν να διαχωρισθούν σε αυτά οικιακής και βιομηχανικής προέλευσης. Με βάση τους υπολογισμούς του ΕΣΔΑ για τη συνολική παραγωγή ΑΗΗΕ¹², το 90% των ΑΗΗΕ θεωρούνται οικιακής προέλευσης.

Τα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται στις Κατηγορίες 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2001/118/ΕΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006, και παρουσιάζονται αναλυτικά στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 4.21: Κατάταξη αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΙΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 02	απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
16 02 09*	μετασχηματιστές και πυκνωτές περιέχουν PCB
16 02 10*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος από τον αναφερόμενο στο σημείο 16 02 09
16 02 11*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
16 02 12*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει ελεύθερο αμίαντο
16 02 13*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τους αναφερόμενους στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 12
16 02 14	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 13
16 02 15*	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 21*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες

¹² ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35

4.2.2.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Για τη συνολική παραγωγή ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια δεν υπάρχουν εξειδικευμένα αξιόπιστα στοιχεία από προηγούμενες μελέτες και απολογιστικές εκθέσεις. Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (2010) εκτιμά την παραγωγή συνολικών ΑΗΗΕ το έτος 2010 σε 9.112 tn¹³ και τη μελλοντική παραγωγή το 2020 σε 10.575 tn¹⁴. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014) εκτίμησε την παραγωγή στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για το 2010 σε 4.275tn¹⁵. Το ισχύον ΕΣΔΑ (2015) εκτιμά τη συνολική παραγωγή ΑΗΗΕ για το 2011, σε επίπεδο επικράτειας, σε 67.100 tn οικιακών και 7.400 tn βιομηχανικών, δηλαδή σε 74.500 tn. Η αντίστοιχη πρόβλεψη για το 2020 ανέρχεται σε 73.300 tn, 8.000 tn και 81.300tn αντίστοιχα¹⁶. Για λόγους συμφωνίας με το ΕΣΔΑ, αλλά και της πρόσφατης υλοποίησής του, χρησιμοποιούνται κατά προτεραιότητα οι δικές του εκτιμήσεις. Επιμερίζοντας την ποσότητα στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (με βάση τον εκτιμώμενο μόνιμο πληθυσμό) και επιμερίζοντας τα οικιακά ΑΗΗΕ από το σύνολο, με τη χρήση του εκτιμώμενου ποσοστού (90%), η παραγωγή οικιακών ΑΗΗΕ εκτιμάται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 4.22: Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή οικιακών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια

<u>Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή οικιακών ΑΗΗΕ</u>			
	<i>2011</i>	<i>2016</i>	<i>2020</i>
<u>ΠΕΣΔΑ 2010 (tn)</u>	8.324	8.967	9.518
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Επικράτεια (tn)</u>	66.870	64.440	73.620
<u>ΕΣΔΑ 2015 - Επικράτεια (tn)</u>	67.100	-	73.300
<u>Τελική εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	3.586	3.444	3.917

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ΕΣΔΑ 2015, ίδια επεξεργασία

¹³ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, Πίνακας 25

¹⁴ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, Πίνακας 43

¹⁵ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα 2, Πίνακας Π. 9-3

¹⁶ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1

Πίνακας 4.23: Παραγωγή επικίνδυνων και μη επικίνδυνων οικιακών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια

Παραγωγή επικίνδυνων και μη επικίνδυνων οικιακών ΑΗΗΕ		
	2011	2020
<i>Μη επικίνδυνα (tn)</i>	3.527	3.848
<i>Επικίνδυνα (tn)</i>	59	69
<i>Σύνολο (tn)</i>	3.586	3.917

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), *ιδία επεξεργασία*

4.2.2.3 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου δραστηριοποιούνται δύο ΣΕΔ Α.Η.Η.Ε. (Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. και Φωτοκύκλωση Α.Ε.), όμως θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν είναι συμβεβλημένοι όλοι οι Δήμοι με τα ανωτέρω συστήματα.

Το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. είναι ο εγκεκριμένος φορέας με την υπ' αριθμό 105134/2004 (ΦΕΚ 905 Β') Υπουργική Απόφαση, (ανανέωση έγκρισης το 2011 με την υπ' αρ. 598 Απόφαση του Δ.Σ. του ΕΟΑΝ με ΑΔΑ 457Ξ46Ψ8ΟΖ-ΚΨ4), για την εναλλακτική διαχείριση όλων των κατηγοριών ΑΗΗΕ, οικιακής και μη οικιακής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων και των ιστορικών αποβλήτων (παλαιότερων συσκευών). Σύμφωνα με τον ιστότοπο της εταιρείας¹⁷, για τις εργασίες συλλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης και επεξεργασίας των ΑΗΗΕ, το σύστημα συνεργάζεται με αδειοδοτημένους επαγγελματίες, οι οποίοι διαθέτουν την απαιτούμενη υποδομή και τις άδειες που προβλέπονται από την περιβαλλοντική νομοθεσία της χώρας. Η επεξεργασία των ΑΗΗΕ γίνεται σήμερα σε 8 κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας ΑΗΗΕ σε όλη τη χώρα. Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται είναι η πλήρης αποσυναρμολόγηση και η απορρύπανσή τους.

Σύμφωνα με την τελευταία διαθέσιμη Απολογιστική Μελέτη του ΣΕΔ¹⁸, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν συνολικά 584 σημεία συλλογής. Το 2014 συλλέχθηκαν στην Περιφέρεια περίπου 1.609 tn ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης (σε σύνολο 43.379 tn περίπου στην επικράτεια), οι οποίοι αντιστοιχούν περίπου σε 2,8 Kg/κάτοικο. Δεν υπάρχει εξειδίκευση σε επίπεδο Δήμων, ενώ επισημαίνεται ότι, με βάση τα στοιχεία της Απολογιστικής Μελέτης, μόνο 16 από τους 23 Δήμους της Περιφέρειας είχαν συμβληθεί μέχρι τη στιγμή της συγγραφής της. Παρακάτω παρουσιάζεται η συλλογή κατ' έτος και η μεταβολή της ποσότητας συλλογής, σύμφωνα με τις Απολογιστικές Εκθέσεις του ΣΕΔ, για τα έτη 2012-2014.

¹⁷ <http://www.electrocycle.gr>

¹⁸ Απολογιστική Μελέτη 2014, παρ. 5.2.2 – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.

Πίνακας 4.24: Συλλογή ΑΗΗΕ από Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ στην Περιφέρεια

Συλλογή ΑΗΗΕ από Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ				
	2012	2013	2014	Μεταβολή
<u>Συνολικά ΑΗΗΕ (tn)</u>	1.093	1.282	1.617	48%
<u>Οικιακά ΑΗΗΕ* (tn)</u>	1.088	1.276	1.609	

*: Διαχωρισμός σε επίπεδο Περιφέρειας μεταξύ οικιακών και μη οικιακών ΑΗΗΕ γίνεται μόνο για το 2014. Για τα προηγούμενα έτη, η ποσότητα οικιακών προκύπτει ως σταθερό ποσοστό επί του συνόλου, με βάση το 2014.

Πηγή: Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε., ιδία επεξεργασία

Το ΣΕΔ ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.¹⁹ εγκρίθηκε το Φεβρουάριο του 2009 με την υπ' αριθμό 116764/2009 (ΦΕΚ 317 Β') Υπουργική Απόφαση (τροποποίηση έγκρισης το 2012 με την υπ' αρ. 623 Απόφαση του Δ.Σ. του ΕΟΑΝ με ΑΔΑ Β4ΛΞ46Ψ8ΟΖ-ΠΓΕ) και με σκοπό την πανελλαδική οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων φωτιστικών ειδών και λαμπτήρων. Με απόφαση του ΔΣ του ΕΟΑΝ, στο πεδίο δραστηριότητας του συστήματος προστέθηκαν και οι μικρές συσκευές.

Σύμφωνα με την τελευταία διαθέσιμη Απολογιστική Έκθεση του ΣΕΔ²⁰, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν συνολικά 326 σημεία συλλογής (κάδοι φωτιστικών/μικροσυσκευών/λαμπτήρων). Τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του ΣΕΔ παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 4.25: Συλλογή ΑΗΗΕ από Φωτοκύκλωση ΑΕ

Συλλογή ΑΗΗΕ από Φωτοκύκλωση ΑΕ		
	2014	2015
<u>Λαμπτήρες (tn)</u>	7,4	8,3
<u>Φωτιστικά (tn)</u>	1,6	1,0
<u>Μικροσυσκευές (tn)</u>	-	0,2
<u>Σύνολο (tn)</u>	9	10

Πηγή: Φωτοκύκλωση Α.Ε.

4.2.3 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ & ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ (ΗΣ&Σ)

4.2.3.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Η διαχείριση των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ρυθμίζεται από την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική

¹⁹ <http://www.fotokiklosi.gr>

²⁰ Απολογιστική Έκθεση 2012, Πίνακας σελ. 3 – ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.

διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών», με την οποία έγινε η συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ.

Τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) και παρουσιάζονται αναλυτικά στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4.26: Κατάταξη αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 06	μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 01 *	μπαταρίες μολύβδου
16 06 02 *	μπαταρίες NiCd
16 06 03 *	μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 33 *	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33

4.2.3.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Για τη συνολική παραγωγή ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια δεν υπάρχουν εξειδικευμένα αξιόπιστα στοιχεία από προηγούμενες μελέτες και απολογιστικές εκθέσεις. Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν αναφέρεται καθόλου στο συγκεκριμένο ρεύμα αποβλήτων. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014) δεν κάνει εκτίμηση της παραγωγής ΑΦΗΣ&Σ, αλλά παρουσιάζει μόνο τις ποσότητες συλλογής από το ΣΕΔ. Το ισχύον ΕΣΔΑ (2015) εκτιμά²¹ την παραγωγή ΑΦΗΣ&Σ για το 2011, ενώ κάνει πρόβλεψη της παραγωγής για το 2016 και το 2020, σε επίπεδο επικράτειας. Θεωρώντας ότι η παραγωγή είναι ανάλογη του πληθυσμού, προσεγγίζεται η παραγωγή της Περιφέρειας. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

²¹ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1 και Σχήμα 6, παρ. 3.4.1.3

Πίνακας 4.27: Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΑΦΗΣ&Σ στην Περιφέρεια

Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΑΦΗΣ&Σ			
	<i>2011</i>	<i>2016</i>	<i>2020</i>
<i>Επικράτεια (tn)</i>	1.110	1.010	1.130
<i>Περιφέρεια (tn)</i>	59	54	60

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), *ιδία επεξεργασία*

4.2.3.3 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Το ΣΕΔ ΑΦΗΣ Α.Ε. είναι ο εγκεκριμένος φορέας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ' αριθμόν 106155/7.7.2004 απόφαση του Υπουργού (ΦΕΚ 1056Β/14.7.2004) για την ανακύκλωση των φορητών μπαταριών, ενώ η ανανέωση της άδειας εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 70/20.1.2012 απόφαση του διοικητικού συμβουλίου του ΕΟΕΔΣΑΠ, ΑΔΑ: ΒΟΧ446Ψ8ΟΖ-6ΧΧ. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται εξειδικευμένα ανά Π.Ε. τα αποτελέσματα συλλογής, καθώς και ο αριθμός των σημείων συλλογής, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία των Απολογιστικών Εκθέσεων του ΣΕΔ²².

Πίνακας 4.28: Συλλογή ΑΦΗΣ&Σ από ΑΦΗΣ ΑΕ στην Περιφέρεια

Συλλογή ΑΦΗΣ&Σ από ΑΦΗΣ ΑΕ				
	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>ΑΡΓΟΛΙΔΑ (tn)</i>	2,8	3,7	3,0	3,4
<i>ΑΡΚΑΔΙΑ (tn)</i>	3,1	2,1	2,7	1,5
<i>ΚΟΡΙΝΘΙΑ (tn)</i>	11,6	13,2	10,5	14,2
<i>ΛΑΚΩΝΙΑ (tn)</i>	2,7	3,7	2,8	3,2
<i>ΜΕΣΣΗΝΙΑ (tn)</i>	4,2	5,4	5,1	4,1
<i>ΣΥΝΟΛΟ (tn)</i>	24	28	24	26

Πηγή: ΑΦΗΣ Α.Ε.

Πίνακας 4.29: Σημεία συλλογής (κάδοι) ΑΦΗΣ ΑΕ στην Περιφέρεια

Σημεία συλλογής (κάδοι) ΑΦΗΣ ΑΕ				
	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>ΑΡΓΟΛΙΔΑ</i>	502	532	546	557
<i>ΑΡΚΑΔΙΑ</i>	881	893	904	911
<i>ΚΟΡΙΝΘΙΑ</i>	700	729	761	794
<i>ΛΑΚΩΝΙΑ</i>	473	496	497	502
<i>ΜΕΣΣΗΝΙΑ</i>	676	714	718	734
<i>ΣΥΝΟΛΟ</i>	3.232	3.364	3.426	3.498

Πηγή: ΑΦΗΣ Α.Ε.

²² <http://www.afis.gr/apologistikes-ektheseis>

4.2.4 ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΠΕΑ) ΣΤΑ ΑΣΤΙΚΑ

4.2.4.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Αυτό το ρεύμα αποβλήτων αφορά κυρίως ορισμένες χημικές ουσίες ή προϊόντα οικιακής χρήσης και ιδίως αυτά που περιέχουν τις ουσίες: αρσενικό, μόλυβδος, κάδμιο, χρώμιο, χαλκός, νικέλιο, υδράργυρος, ψευδάργυρος, πολυχλωριωμένα διφαινύλια /τριφαινύλια (PCB's), βενζόλιο, τετραχλωροαιθυλένιο, τριχλωροαιθυλένιο, τετραχλωρομεθάνιο, κυανιούχο νάτριο.

Μικρές ποσότητες επικινδύνων στα απόβλητα από τα νοικοκυριά ή επιχειρήσεις περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) της Απόφασης 2001/118/ΕΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και στην ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006 και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.30: Κατάταξη ΜΠΕΑ κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
200113 *	διαλύτες
200114 *	οξέα
200115 *	αλκαλικά απόβλητα
200117 *	φωτογραφικά χημικά
200119 *	ζιζανιοκτόνα
200121 *	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
200123 *	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
200127 *	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200129 *	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
200131 *	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
200132	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
200133 *	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
200135*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
200137 *	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες

Εκτός των ανωτέρω κωδικών ΕΚΑ, ΜΠΕΑ απαντώνται επίσης και στους ακόλουθους κωδικούς:

Πίνακας 4.31: Πρόσθετοι κωδικοί ΕΚΑ, που απαντώνται στις ΜΠΕΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
02 01 08*	αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
03 02 05*	άλλα συντηρητικά ξύλου που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
06 13 01*	ανόργανα προϊόντα προστασίας φυτών, συντηρητικά υλικά ξύλου και άλλα βιοκτόνα
08 01 11*	απόβλητα από χρώματα και βερνίκια που περιέχουν οργανικούς διαλύτες ή άλλες επικίνδυνες ουσίες
08 03 17*	απόβλητα τόνερ εκτύπωσης που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
08 04 09*	απόβλητα κολλών και στεγανωτικών υλικών που περιέχουν οργανικούς διαλύτες ή άλλες επικίνδυνες ουσίες

4.2.4.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Το ΠΕΣΔΑ (2010) δεν αναφέρεται καθόλου στα ΜΠΕΑ ως διακριτό ρεύμα αποβλήτων. Το ΕΣΔΑ (2015) αναφέρεται στα ΜΠΕΑ και την απαιτούμενη διαχείρισή τους, αλλά δεν προβλέπει ποσότητες. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), για τις προβλέψεις της διατηρεί σταθερή την ποσότητα παραγωγής ΜΠΕΑ/άτομο²³ (0,6Kg/έτος, η οποία προκύπτει από το ΕΣΔΕΑ) μέχρι το 2020, ενώ δεν γίνεται εξειδίκευση ποσοτήτων στις Περιφέρειες. Με βάση τα προηγούμενα και τον εκτιμώμενο πραγματικό πληθυσμό της Περιφέρειας (όπως αναλύεται σε προηγούμενη ενότητα), υπολογίζονται και οι εκτιμήσεις συνολικών ποσοτήτων ΜΠΕΑ στην Περιφέρεια.

Πίνακας 4.32: Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΜΠΕΑ στην Περιφέρεια

<u>Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΜΠΕΑ</u>			
	2011	2016	2020
<u>ΑΡΓΟΛΙΔΑ</u>	58	60	59
<u>ΑΡΚΑΔΙΑ</u>	52	52	51
<u>ΚΟΡΙΝΘΙΑ</u>	87	89	87
<u>ΛΑΚΩΝΙΑ</u>	53	54	53
<u>ΜΕΣΣΗΝΙΑ</u>	96	98	96
<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>	347	353	346

Πηγή: Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ιδία επεξεργασία

4.2.5 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

4.2.5.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

²³ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 17-1

Στο κεφάλαιο αυτό εντάσσονται οι παραγόμενες ιλύες αστικού τύπου από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων κατηγορίας Α, Β και Γ, ξενοδοχειακών μονάδων, βιομηχανικών κλάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97 και άλλων πηγών.

Σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και την Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Β) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» (ενσωμάτωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 91/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991 για την τροποποίηση της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων), η παραγόμενη ιλύς από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων αποτελεί ένα από τα ρεύματα των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων.

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 80568/4225/91 (ΦΕΚ641Β) «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων» (ενσωμάτωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας του Συμβουλίου της 12ης Ιουνίου 1986 σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία - 86/278/ΕΟΚ) ως ιλύς ορίζεται:

- Η ιλύς που προέρχεται από σταθμούς καθαρισμού που επεξεργάζονται τα οικιακά ή αστικά λύματα και από άλλους σταθμούς καθαρισμού που επεξεργάζονται λύματα, των οποίων η σύνθεση είναι παρόμοια με την σύνθεση των οικιακών ή αστικών λυμάτων.
- Η ιλύς που προέρχεται από σηπτικούς βόθρους και άλλες παρόμοιες εγκαταστάσεις για την επεξεργασία των λυμάτων.
- Η ιλύς που προέρχεται από σταθμούς καθαρισμού μη αναφερόμενους στα προηγούμενα σημεία.

Στο σχέδιο ΚΥΑ «Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Αντικατάσταση της 80568/4225/1991 (Β' 641) κοινής Υπουργικής απόφασης» (2012) ως ιλύς ορίζεται:

- Η ιλύς που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας οικιακών ή αστικών λυμάτων και από ορισμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που αναφέρονται στην υπ. αριθ. 5673/400/1997 ΚΥΑ (Β' 192), ανεξαρτήτως μεγέθους βιομηχανικής εγκατάστασης και των οποίων η σύνθεση είναι παρόμοια με την σύνθεση των οικιακών ή αστικών λυμάτων.
- Η ιλύς που προέρχεται από σηπτικούς βόθρους και άλλες παρόμοιες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.
- Η ιλύς που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας που δεν περιλαμβάνονται στις προηγούμενες περιπτώσεις, αλλά παρουσιάζουν αγρονομικό ενδιαφέρον, λόγω της παρουσίας στην ιλύ αξιόλογων ποσοτήτων οργανικού υλικού και θρεπτικών συστατικών (αζώτου, φωσφόρου).

Επίσης, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97, συμπεριλαμβάνονται και οι αστικού τύπου παραγόμενες ιλύες από τους ακόλουθους βιομηχανικούς κλάδους:

- Επεξεργασία του γάλακτος
- Παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων
- Παραγωγή και εμφιάλωση μη αλκοολούχων ποτών
- Μεταποίηση γεωμήλων
- Βιομηχανία κρέατος
- Ζυθοποιία
- Παραγωγή αλκοόλης και αλκοολούχων ποτών
- Παραγωγή ζωοτροφών από φυτικά προϊόντα
- Παραγωγή ζελατίνας και κόλλας από δέρματα και οστά ζώων
- Μονάδες παραγωγής βύνης
- Μεταποιητική βιομηχανία ιχθύων

Όσον αφορά στις παραγόμενες ιλύες από κοινωφελείς οργανισμούς, αυτές δύναται να προέρχονται από δραστηριότητες που σχετίζονται με:

- Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- Αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- Διακίνηση φορτίων
- Τηλεπικοινωνίες
- Δραστηριότητες άμυνας

Παρακάτω παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ των διαφόρων τύπων ιλύος.

Πίνακας 4.33: Κατηγοριοποίηση ιλύων από ΕΕΛ κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή

19	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
19 08	απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 05	λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 12	λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
19 08 14	λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13

Πίνακας 4.34: Κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ ιλύων από βιομηχανικούς κλάδους

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
02 02	απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης
02 02 04	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03	απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, Προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας
02 03 05	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 05	απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων
02 05 02	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07	απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών(εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)
02 07 05	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

4.2.5.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

4.2.5.2.1 Παραγόμενη ιλύς από αστικά λύματα (δημοτικές ΕΕΛ)

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου δραστηριοποιούνται 23 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.). Για 5 από αυτές, η βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων δεν περιλαμβάνει ακόμα στοιχεία. Οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων ανά Περιφερειακή Ενότητα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Δίνονται επίσης στοιχεία σχετικά με τους εξυπηρετούμενες οικισμούς, τη δυναμικότητα κάθε εγκατάστασης (ι.κ.) και την παραγόμενη ιλύ. Όλα τα στοιχεία που δίνονται είναι σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα της βάσης δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων²⁴.

²⁴ Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης & Λειτουργίας Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (<http://astikalimata.ypeka.gr>)

Πίνακας 4.35: Υφιστάμενες Ε.Ε.Λ. σε λειτουργία στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (ενημέρωση 2015)

ΕΕΛ	Φορέας διαχείρισης	Δυναμικότητα εγκατάστασης (Ι.Κ.)	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί					Διάθεση παραγόμενης λυματολάσσης		
			Δίκτυο αποχέτευσης	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστ ό % Δ.Α.	Βυτιοφόρα	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Ξηρά Στερεά (kg DS / έτος)	Ποσοστό στερεών	Μέθοδος
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ										
Άργος – Ναύπλιο	Δ.Ε.Υ.Α. Άργους / Μυκηνών-Ναυπλίου	133.333	Άργος-Ναύπλιο (Νέα Κίος)	98.600	98	Όλοι οι οικισμοί του αργολικού πεδίου που ανήκουν στους Δήμους Άργους-Μυκηνών και Ναυπλίου, εκτός της Δ.Ε. Ασίνης	5.835	4.654	18	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
Τολό	Δ.Ε.Υ.Α. Ναυπλίου	15.000	Τολό	10.000	100	Δρέπανο Ασίνη Ίρια Καρνεζέϊκα	1.698 1.279 932 147			Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
Βόρεια Κυνουρία	Δ.Ε.Υ.Α. Βόρειας Κυνουρίας	10.000	Άστρος		0	Παράλιο Άστρος Άστρος Αγ. Ανδρέας Δολιανά Μελίγου Αγ. Πέτρος	8.892 5.990 3.452 2.461 2.159	37.230	20	Διάθεση σε ΧΥΤΑ

ΕΕΛ	Φορέας διαχείρισης	Δυναμικότητα εγκατάστασης (Ι.Κ.)	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί					Διάθεση παραγόμενης λυματολάσσης		
			Δίκτυο αποχέτευσης	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστ ό % Δ.Α.	Βυτιοφόρα	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ξηρά Στερεά (kg DS / έτος)	Ποσοστό στερεών	Μέθοδος
						Ξηροπήγαδο	1.609			
						Κορακοβούνι	1.595			
						Βερβένα	1.507			
						Καστρί	1.237			
						Καστανίτσα	1.186			
						Πράστος	703			
						Πλάτανος	640			
						Κουτρούφα	341			
						Στόλος	333			
						Χάραδρος	298			
						Περδικοβρύση	274			
						Σιταίνα	237			
						Ωρία	195			
						Μεσορράχη	158			
						Αγ. Γεώργιος	121			
						Αγ. Σοφία	111			
						Έλατος	93			
						Νέα Χώρα	80			
						Πλατάνα	65			

ΕΕΛ	Φορέας διαχείρισης	Δυναμικότητα εγκατάστασης (Ι.Κ.)	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί					Διάθεση παραγόμενης λυματολάσσης		
			Δίκτυο αποχέτευσης	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστ ό % Δ.Α.	Βυτιοφόρα	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Ξηρά Στερεά (kg DS / έτος)	Ποσοστό στερεών	Μέθοδος
						Καρατούλα	63 62			
Ερμιόνη	Δ.Ε.Υ.Α. Κρανιδίου-Ερμιονίδας	8.700	Ερμιόνη	2.514	98					Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
Κρανίδι	Δ.Ε.Υ.Α. Κρανιδίου-Ερμιονίδας	13.000	Κρανίδι	7.327	20	Κρανίδι Πόρτο Χέλι Δίδυμα Κοιλάδα Θερμήσια Ηλιόκαστρο Φούρνοι	3.372 2.300 1.599 1.166 761 599 370			Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
Αρχαία Επίδαυρος	Δ.Ε.Υ.Α. Επιδαύρου	5.000	Αρχαία Επίδαυρος	4.700	98	Αρχαία Επίδαυρος (Υπόλοιπο 2%)	94		18	Δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής
Νέα Επίδαυρος	ΔΕΥΑ Επιδαύρου	8.000	Νέα Επίδαυρος	4.700						Δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ										

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΕΕΛ	Φορέας διαχείρισης	Δυναμικότητα εγκατάστασης (Ι.Κ.)	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί					Διάθεση παραγόμενης λυματολάσσης		
			Δίκτυο αποχέτευσης	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστ ό % Δ.Α.	Βυτιοφόρα	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Ξηρά Στερεά (kg DS / έτος)	Ποσοστό στερεών	Μέθοδος
Τρίπολη	Δ.Ε.Υ.Α. Τρίπολης	68.133	Τρίπολη ΒΙ.ΠΕ. Τρίπολης	30.866 12.900	100 100			865.000		Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ										
Ξυλόκαστρο	Δ.Ε.Υ.Α. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	17.500	Ξυλόκαστρο (Ξυλόκαστρο, Συκιά, Μελίσσι, Καμάρι)	15.000	98	Δ.Ε. Ευρωστίνης Ορεινές Τ.Κ.Δ.Ε. Ξυλοκάστρου Πίτσα Λουτρό	8.382 2.100 920 900	120.000	20	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
Κιάτο	Δ.Ε.Υ.Α. Σικυνίων	23.000	Κιάτο Μούλκι Πάσο Κάτω Διμηνιό	15.000 1.500 1.300	99 85 85 0			50.000		Διάθεση σε ΧΥΤΑ
Κόρινθος – Λουτράκι	Δ.Ε.Υ.Α. Κορίνθου / Λουτρακίου-Περαχώρας	90.000	Κόρινθος-Λουτράκι	62.000	98	Αγ. Θεόδωροι Λεχαιο	28.000 4.959 4.673	343	13	Άλλη μέθοδος εκτός της διάθεσης στο έδαφος (γεωργία), σε

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΕΕΛ	Φορέας διαχείρισης	Δυναμικότητα εγκατάστασης (Ι.Κ.)	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί					Διάθεση παραγόμενης λυματολάσσης		
			Δίκτυο αποχέτευσης	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστ ό % Δ.Α.	Βυτιοφόρα	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Ξηρά Στερεά (kg DS / έτος)	Ποσοστό στερεών	Μέθοδος
						Λουτρά Ωραίας Ελένης-Αλμυρή Ίσθμια Άσσοι Αθήκια	 2.835 2.488 2.003			ΧΥΤΑ ή της καύσης
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΚΩΝΙΑΣ										
Σπάρτη	Δ.Ε.Υ.Α. Σπάρτης	40.000	Σπάρτη	22.000	99					
Μονεμβασιά	Δήμος Μονεμβασιάς	8.000	Μονεμβασιά	1.683	97			146.000	18	Διάθεση στο έδαφος (γεωργία)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ										
Καλαμάτα	Δ.Ε.Υ.Α. Καλαμάτας	92.000	Καλαμάτα	92.000	99	Καλαμάτα (Υπόλοιπο 1%)	920		17	Δεν υπάρχουν στοιχεία παραγωγής
Πύλος	Δ.Ε.Υ.Α. Πύλου	24.000	Πύλος	5.582	78					

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΕΕΛ	Φορέας διαχείρισης	Δυναμικότητα εγκατάστασης (Ι.Κ.)	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί					Διάθεση παραγόμενης λυματολάσσης		
			Δίκτυο αποχέτευσης	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστ ό % Δ.Α.	Βυτιοφόρα	Πληθ. Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ξηρά Στερεά (kg DS / έτος)	Ποσοστό στερεών	Μέθοδος
Μεθώνη	Δήμος Πύλου-Νέστορος	10.333	Μεθώνη-Φοινικούντα	2.815	70			125	18	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
Κυπαρισσία	Δήμος Τριφυλίας	13.950	Κυπαρισσία	9.562	100					Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
Φιλιατρά	Δήμος Τριφυλίας	10.000	Φιλιατρά	5.969	100					Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
Χώρα (Νέστορος)	Δήμος Πύλου-Νέστορος	12.000	Χώρα (Συνένωση: Χώρα-Ρωμανός)	4.000	0					Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία

Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ιδία επεξεργασία

Για τις εγκαταστάσεις στο Λυγουριό και τη Νέα Επίδαυρο της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας, στη Μεγαλόπολη της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας, στους Αγ. Θεοδώρους της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας και στο Γύθειο της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας, δεν υπάρχουν δεδομένα στη βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, πέρα από τη γεωγραφική τους θέση.

Από το σύνολο επομένως των 18 εγκαταστάσεων, για 13 από αυτές φορέας διαχείρισης είναι η οικεία Δ.Ε.Υ.Α. και για τις υπόλοιπες 5 ο οικείος Δήμος. Η συνολική δυναμικότητα των 18 εγκαταστάσεων φτάνει τους 593.949 ισοδύναμους κατοίκους. Από το σύνολο των 13 εγκαταστάσεων, για μόλις 8 υπάρχουν δεδομένα παραγωγής ιλύος και συγκεκριμένα, ετησίως παράγονται 1.223 tn DS (Ξηρά Στερεά), από τα οποία 1.077 tn DS διατίθενται σε ΧΥΤΑ (88%) και 146 tn DS διατίθενται στη γεωργία (έδαφος). Υπάρχει και μια μικρή ποσότητα (343 kg DS / έτος), η οποία διαχειρίζεται διαφορετικά (δεν ορίζεται).

Δεδομένων των πολύ φτωχών στοιχείων που είναι διαθέσιμα για την παραγόμενη ιλύ από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και της ανομοιογένειας τους, η συνολική εκτιμώμενη ποσότητα παραγωγής ιλύος εκτιμήθηκε για το σύνολο των υφιστάμενων εγκαταστάσεων της Περιφέρειας Πελοποννήσου και η εκτίμηση βασίστηκε στον εθνικό μέσο όρο, που αναφέρεται στη μελέτη για την αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού (2014)²⁵. Για τον προσδιορισμό, δηλαδή, της παραγόμενης ιλύος από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων θεωρήθηκε ότι παράγονται 12,6 kg DS / έτος / ι.κ. ξηράς ιλύος και αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα για τον συνολικό εξυπηρετούμενο πληθυσμό αιχμής (μ.ι.π.). Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τα εκτιμώμενα δεδομένα παραγωγής ιλύος ανά Ε.Ε.Λ. και Περιφερειακή Ενότητα.

Πίνακας 4.36: Εκτιμώμενη παραγωγή ιλύος ανά Ε.Ε.Λ. και Περιφερειακή Ενότητα

Ε.Ε.Λ.	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Εκτιμώμενη παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS / έτος)
Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας		
Άργος – Ναύπλιο	104.435	1.316
Τολό	14.056	177
Βόρεια Κυνουρία	33.862	427
Ερμιόνη	2.514	32
Κρανίδι	17.494	220

²⁵ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, παρ. 2.1.3

Ε.Ε.Λ.	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Εκτιμώμενη παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS / έτος)
Αρχαία Επίδαυρος	4.794	60
Νέα Επίδαυρος	4.700	60
Σύνολο	177.155	2.292
Περιφερειακή Ενότητα Αρκαδίας		
Τρίπολη	43.766	551
Σύνολο	43.766	551
Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας		
Ξυλόκαστρο	27.302	344
Κιάτο	17.800	224
Κόρινθος – Λουτράκι	106.958	1.348
Σύνολο	152.060	1.916
Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας		
Σπάρτη	22.000	277
Μονεμβασιά	1.683	21
Σύνολο	23.683	298
Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας		
Καλαμάτα	92.920	1.171
Πύλος	5.582	70
Μεθώνη	2.815	35
Κυπαρισσία	9.562	120
Φιλιατρά	5.969	75

Ε.Ε.Λ.	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π)	Εκτιμώμενη παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS / έτος)
Χώρα (Νέστορος)	4.000	50
Σύνολο	120.848	1.523
Σύνολο Περιφέρειας	517.512	6.581

Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ιδία επεξεργασία

Καθώς, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τα στοιχεία που δίνονται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων, καθώς και από τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων, είναι εξαιρετικά ελλιπή, για να εκτιμηθεί η παραγωγή ιλύος το 2020 θεωρείται ότι, είτε μέσω σύνδεσης σε δίκτυα αποχέτευσης, είτε μέσω μεταφοράς βοθρολυμάτων στις ΕΕΛ, το σύνολο του πληθυσμού της περιφέρειας θα εξυπηρετείται από τις εγκαταστάσεις για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων. Παρακάτω παρουσιάζεται ο εκτιμώμενος μόνιμος πληθυσμός και η εκτιμώμενη παραγωγή ξηράς ιλύος.

Πίνακας 4.37: Εκτίμηση μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος από δημοτικές εγκαταστάσεις στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Π.Ε. και Δήμοι	Εκτιμώμενος πληθυσμός 2020	Εκτιμώμενη παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS/έτος)
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	95.386	1.202
Άργους - Μυκηνών	41.304	520
Επιδαύρου	7.976	101
Ερμιονίδας	13.320	168
Ναυπλιέων	32.786	413
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	85.204	1.074
Βόρεια Κυνουρία	10.164	128
Γορτυνία	9.936	125
Μεγαλόπολη	10.504	132
Νότια Κυνουρία	8.152	103
Τρίπολη	46.447	585
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	142.604	1.797
Βέλου-Βόχας	18.702	236
Κορινθίων	57.198	721
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	20.858	263

<u>Π.Ε. και Δήμοι</u>	<u>Εκτιμώμενος πληθυσμός 2020</u>	<u>Εκτιμώμενη παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS/έτος)</u>
Νεμέας	6.372	80
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	17.068	215
Σικυωνίων	22.405	282
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	87.615	1.104
Ανατολικής Μάνης	12.783	161
Ελαφονήσου	1.023	13
Ευρώτα	17.585	222
Μονεμβάσις	21.567	272
Σπάρτης	34.657	437
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	157.222	1.981
Καλαμάτας	68.656	865
Μεσσήνης	23.081	291
Οιχαλίας	11.036	139
Πύλου-Νέστορος	20.717	261
Τριφυλίας	26.905	339
Δυτικής Μάνης	6.826	86
ΣΥΝΟΛΟ	568.031	7.157

Πηγή: *ιδία επεξεργασία*

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το ισχύον ΠΕΣΔΑ (2010) αναφέρει παραγωγή ξηρής ιλύος περίπου 5.000 tnDS για το έτος 2008 από 11 ΕΕΛ²⁶. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014) εκτιμά παραγωγή ξηρής ιλύος από 15 ΕΕΛ για το 2011²⁷ 7.200 tnDS/yr, ενώ για το 2020²⁸ εκτιμά παραγωγή ιλύος από ΕΕΛ (συμπεριλαμβάνονται και τουριστικές ΕΕΛ) 7.409 tnDS/yr. Στο ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύονται οι ποσότητες σε τύπο ιλύος και Περιφέρειες.

4.2.5.2.2 Παραγόμενη ιλύς από τουριστικές εγκαταστάσεις

Χρησιμοποιώντας τους υπολογισμούς για τον ισοδύναμο πληθυσμό της Περιφέρειας, λόγω των τουριστικών διανυκτερεύσεων, παρακάτω παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για την παραγωγή των τουριστικών λυμάτων.

²⁶ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, σελ. 34

²⁷ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.2-4

²⁸ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.ΙΙΙ-1

Πίνακας 4.38: Εκτίμηση υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος από τουριστικές διανυκτερεύσεις στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	<u>2011</u>		<u>2016</u>		<u>2020</u>	
<u>Π.Ε. και Δήμοι</u>	<u>Ισοδύναμος πληθυσμός</u>	<u>Παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS/έτος)</u>	<u>Ισοδύναμος πληθυσμός</u>	<u>Παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS/έτος)</u>	<u>Ισοδύναμος πληθυσμός</u>	<u>Παραγωγή ξηράς ιλύος (tn DS/έτος)</u>
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	2.236	28	2.491	31	2.803	35
Άργους - Μυκηνών	968	12	1.078	14	1.214	15
Επιδαύρου	187	2	208	3	234	3
Ερμιονίδας	312	4	348	4	391	5
Ναυπλιέων	769	10	856	11	963	12
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	361	5	343	4	386	5
Βόρεια Κυνουρία	43	1	41	1	46	1
Γορτυνία	42	1	40	1	45	1
Μεγαλόπολη	44	1	42	1	48	1
Νότια Κυνουρία	35	0	33	0	37	0
Τρίπολη	197	2	187	2	210	3
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	2.259	28	1.952	25	2.197	28
Βέλου-Βόχας	296	4	256	3	288	4
Κορινθίων	906	11	783	10	881	11
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	330	4	286	4	321	4
Νεμέας	101	1	87	1	98	1
Ξυλοκάστρου- Ευρωστήνης	270	3	234	3	263	3
Σικυωνίων	355	4	307	4	345	4
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	866	11	932	12	1.049	13
Ανατολικής Μάνης	126	2	136	2	153	2
Ελαφονήσου	10	0	11	0	12	0
Ευρώτα	174	2	187	2	210	3
Μονεμβάσις	213	3	229	3	258	3
Σπάρτης	343	4	369	5	415	5
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	1.852	23	2.044	26	2.301	29
Καλαμάτας	809	10	893	11	1.005	13
Μεσσήνης	272	3	300	4	338	4
Οιχαλίας	130	2	144	2	162	2
Πύλου- Νέστορος	244	3	269	3	303	4
Τριφυλίας	317	4	350	4	394	5
Δυτικής Μάνης	80	1	89	1	100	1
ΣΥΝΟΛΟ	7.573	95	7.762	98	8.736	110

Πηγή: *ιδία επεξεργασία*

Στο εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν γίνεται αναφορά σε ιλύ από τουριστικές μονάδες. Στη μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014)²⁹ γίνεται εξειδίκευση στην Περιφέρεια και οι εκτιμώμενες ποσότητες για το 2011 είναι 78,52 tnDS για τα Camping και 68,79 tnDS για τις ξενοδοχειακές μονάδες (σύνολο 147,3tnDS). Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014) εκτιμά συνολική παραγωγή ξηράς ιλύος για το 2020, από τα δημοτικά και τα τουριστικά λύματα, 7.409 tnDS/yr.

4.2.5.2.3 Παραγόμενη ιλύς από βιομηχανικές εγκαταστάσεις (βάσει Παραρτήματος III της ΚΥΑ 5673/400/1997)

Στο εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν γίνεται αναφορά σε ιλύ από βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Το ΕΣΔΑ (2015) επίσης δεν εξειδικεύει τις εκτιμήσεις σε τύπο ιλύος και Περιφέρειες, έτσι ώστε να γίνει μια σχετικά αξιόπιστη προσέγγιση. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014)³⁰ εκτιμά την παραγωγή σε επίπεδο επικράτειας για τα έτη 2010-2020. Καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την εξειδίκευση στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, χρησιμοποιούνται τα στοιχεία της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2014)³¹, σχετικά με τη συμμετοχή της Περιφέρειας στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών, απ' όπου και παράγεται η βιομηχανική ιλύς αστικού τύπου. Με χρήση του σταθμισμένου μέσου όρου της συμμετοχής της Περιφέρειας στις παραπάνω δραστηριότητες (για τους τομείς της τυροκομίας, ελαιουργίας και οινοποιίας), εκτιμάται και παρουσιάζεται παρακάτω η σχετική παραγωγή ιλύος. Τονίζεται ότι η εκτίμηση ενδέχεται να έχει σημαντική απόκλιση από την πραγματική παραγωγή, λόγω της έλλειψης περισσότερων εξειδικευμένων στοιχείων.

Πίνακας 4.39: Εκτίμηση υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος αστικού τύπου από βιομηχανικές δραστηριότητες στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	2011	2016	2020
<u>Συμμετοχή της Περιφέρειας στους κλάδους τροφίμων και ποτών (%)</u>	19,58		
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Επικράτεια (tn)</u>	50.413	50.684	51.705
<u>Εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	9.869	9.922	10.122

Πηγή: Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), *ιδία επεξεργασία*

²⁹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.2-15 και Πίνακας Π.2-16

³⁰ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.ΙΙΙ-2

³¹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, παρ. 4.1.2.1

4.2.5.2.4 Παραγόμενη ιλύς από εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)

Στο εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν γίνεται αναφορά σε ιλύ από ΟΚΩ. Το ΕΣΔΑ (2015) επίσης δεν εξειδικεύει τις εκτιμήσεις σε τύπο ιλύος και Περιφέρειες, έτσι ώστε να γίνει μια σχετικά αξιόπιστη προσέγγιση. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014)³² εκτιμά την παραγωγή σε επίπεδο επικράτειας για τα έτη 2010-2020. Θεωρώντας ότι η παραγωγή ιλύος από εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού, κλπ. συναρτάται άμεσα με το μόνιμο πληθυσμό της Περιφέρειας, γίνεται εκτίμηση της υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής.

Πίνακας 4.40: Εκτίμηση υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ξηράς ιλύος από ΟΚΩ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	2011	2016	2020
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Επικράτεια (tn)</u>	725	732	735
<u>Εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	39	39	39

Πηγή: Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ιδία επεξεργασία

4.3 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

4.3.1 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.3.1.1 Πηγές προέλευσης

Τα βιομηχανικά απόβλητα διακρίνονται σε επικίνδυνα και μη επικίνδυνα. Τα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα αποτελούνται σε μεγάλο ποσοστό από ανόργανα απόβλητα (σκωρίες, τέφρες, κλπ.) και δευτερευόντως από ζωικά και φυτικά υπολείμματα (εγκαταστάσεις παραγωγής τροφίμων και ποτών) και ανακυκλώσιμα υλικά. Τα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα περιλαμβάνουν κυρίως χημικά απόβλητα (απόβλητα έλαια, όξινα/αλκαλικά απόβλητα, διαλύτες, καταλύτες, κλπ.), καθώς και ανόργανα απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Το βασικό πλαίσιο διαχείρισης των παραγόμενων αποβλήτων από τις βιομηχανικές/βιοτεχνικές καθορίζεται κατά την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση (ΑΕΠΟ, όπου αναφέρεται ρητά η υποχρέωση για χρηστή διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού). Παρόλα αυτά, λόγω του μειωμένου ελέγχου, αλλά και της έλλειψης ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης, δεν υπάρχουν αξιόπιστα εξειδικευμένα στοιχεία για τη σύσταση των αποβλήτων κάθε κλάδου, καθώς και για τη σύσταση των αποβλήτων που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ. Αρκετά από τα ΒΑ εμπίπτουν σε άλλα ρεύματα αποβλήτων (όπως ΑΗΗΕ, ΟΤΚΖ, ΑΣΟΒ, ΜΕΟ, ΑΛΕ, ΖΥΠ, κλπ.), επομένως οι ποσότητες και οι μέθοδοι διαχείρισης αναφέρονται στα συγκεκριμένα ρεύματα.

³² Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.ΙΙΙ-3

4.3.1.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Τα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης που παραθέτει το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ του 2010³³ (2.789.449 tn μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων και πληροφοριακά 5.827 tn επικίνδυνων – 2009), είναι σε αντιστοιχία με την εξειδίκευση της μελέτης για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014) για την Περιφέρεια³⁴ (2.342.776 tn μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων και 4.030 tn επικίνδυνων – 2011). Το εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύει τις ποσότητες σε Περιφέρειες, όμως η εκτίμηση για την επικράτεια για τα έτη 2011³⁵ (17.034.000 tn μη επικίνδυνων και 136.000 tn επικίνδυνων) και 2020³⁶ (17.950.000 tn μη επικίνδυνων και 123.000 tn επικίνδυνων) δεν διαφέρει δραματικά από αυτή της μελέτης. Θεωρώντας ως πιο αξιόπιστους υπολογισμούς αυτούς του ΕΣΔΑ για την επικράτεια και επιλέγοντας το ποσοστό συμμετοχής της Περιφέρειας Πελοποννήσου, που προβλέπεται από τη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (13% στα μη επικίνδυνα και 2% στα επικίνδυνα), προκύπτει ο παρακάτω πίνακας.

Πίνακας 4.41: Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή Βιομηχανικών Αποβλήτων στην Περιφέρεια

<u>Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΒΑ</u>		
	2011	2020
<u>Μη επικίνδυνα</u>	2.214.420	2.333.500
<u>Επικίνδυνα</u>	2.720	2.460
<u>Σύνολο</u>	2.217.140	2.335.960

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ίδια επεξεργασία

4.3.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

4.3.2.1 Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη και μελλοντική εξέλιξη

Όπως γίνεται προφανές και από τον τίτλο του ρεύματος, στη συγκεκριμένη κατηγορία ανήκουν τα απόβλητα από εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας και Εξυπηρέτησης Κοινού (μετάδοση και διανομή ηλεκτρικού ρεύματος, διανομή αερίων καυσίμων, αστικές και προαστιακές μεταφορές επιβατών και δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες, πλωτές και αεροπορικές μεταφορές, διακίνηση φορτίων, τηλεπικοινωνίες και δραστηριότητες άμυνας) και κατηγοριοποιούνται στους γενικούς κωδικούς 13, 15, 16, 17 και 20 κατά ΕΚΑ. Τα απόβλητα αυτά στην ουσία εμπεριέχονται σε άλλα ρεύματα αποβλήτων (π.χ.

³³ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, σελ. 37

³⁴ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2ο Παραδοτέο, Σχήμα 4-6 και Σχήμα 4-7

³⁵ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

³⁶ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1

βιομηχανικά απόβλητα, ΑΣΑ, κ.α.), όμως παρατίθενται ξεχωριστά, έτσι ώστε να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της παραγωγής και διαχείρισής τους.

Στο εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν αναφέρεται το ρεύμα, επομένως δεν γίνεται κάποια πρόβλεψη. Σύμφωνα με την εξειδίκευση της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ³⁷ (2014), η παραγωγή στην Περιφέρεια Πελοποννήσου το 2011 ήταν περίπου 1.000 tn (περίπου 500 tn επικίνδυνων αποβλήτων). Το ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύει τις εκτιμήσεις παραγωγής για τα έτη 2011 και 2020 σε Περιφέρειες. Σε επίπεδο χώρας εκτιμά την παραγωγή σε 2.900 tn μη επικίνδυνων και 16.000 tn επικίνδυνων για το 2011³⁸, ενώ αντίστοιχα σε 1.500 tn μη επικίνδυνων και 17.000 tn επικίνδυνων για το 2020³⁹.

4.3.3 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ (ΑΛΕ)

4.3.3.1 Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη και μελλοντική εξέλιξη

Τα Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια (ΑΛΕ) περιλαμβάνουν κάθε τύπο χρησιμοποιημένου ελαίου σε μηχανολογικές εγκαταστάσεις, όπως λιπαντικά μηχανών και κιβωτίων, υδραυλικά έλαια και έλαια κοπής εργαλειομηχανών, κ.α. Τα ΑΛΕ περιλαμβάνονται στο γενικό κωδικό 13 του ΕΚΑ.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της μελέτης για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ⁴⁰, το 2011 στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παρήχθησαν 6.322 tn ΑΛΕ (σε σύνολο 55.560 tn). Το εγκεκριμένο ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύει την παραγωγή ΑΛΕ σε Περιφέρειες, αλλά εκτιμά την παραγωγή στην επικράτεια σε 56.000 tn για το 2011 και σε 61.000 tn για το 2020. Με βάση το ποσοστό συμμετοχής της Περιφέρειας Πελοποννήσου στην παραπάνω εκτίμηση, μπορεί να εκτιμηθεί η παραγωγή ΑΛΕ στην Περιφέρεια για το 2020 ως $\frac{6.322}{55.560} \times 61.000 = 6.941$ tn.

4.3.3.2 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Στην Ελλάδα τα ΑΛΕ υπόκεινται στην εναλλακτική διαχείριση με ευθύνη των παραγωγών/εισαγωγέων. Το ΣΕΔ που έχει οργανωθεί είναι η εταιρεία «Εναλλακτική Διαχείριση Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων Α.Ε.» ή ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε. (πρώην ΕΛΤΕΠΕ Α.Ε.). Πρόκειται για συλλογικό ΣΕΔ με πανελλαδική εμβέλεια.

Σύμφωνα με τις Απολογιστικές Εκθέσεις του ΣΕΔ⁴¹, τα σημεία συλλογής ΑΛΕ και η συλλογή ΑΛΕ στην Περιφέρεια παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 4.42: Συλλογή ΑΛΕ από ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ στην Περιφέρεια

	2011	2012	2013*	2014*

³⁷ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Σχήμα 6-4

³⁸ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

³⁹ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1

⁴⁰ ΕΣΔΑ, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας 11-2

⁴¹ <http://www.endiale.gr>

<u>ΑΡΓΟΛΙΔΑ (tn)</u>	161,6	118,3	127,3	130,4
<u>ΑΡΚΑΔΙΑ (tn)</u>	390,0	110,8	219,0	224,4
<u>ΚΟΡΙΝΘΙΑ (tn)</u>	431,8	313,7	338,8	347,1
<u>ΛΑΚΩΝΙΑ (tn)</u>	181,8	179,3	166,5	170,5
<u>ΜΕΣΣΗΝΙΑ (tn)</u>	355,4	269,2	284,5	291,4
<u>ΣΥΝΟΛΟ (tn)</u>	1.521	991	1.136	1.164

*: Καθώς για τα έτη 2013-2014 δεν γίνεται εξειδίκευση σε Περιφέρειες και Π.Ε., για την εξειδίκευση των ποσοτήτων λαμβάνεται ο Μ.Ο. της συμμετοχής τους στη συνολική ποσότητα για τα έτη 2011-2012

Πηγή: ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε.

Πίνακας 4.43: Σημεία συλλογής ΑΛΕ από ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ στην Περιφέρεια

	2011	2012	2013	2014
<u>ΑΡΓΟΛΙΔΑ</u>	203	216	244	235
<u>ΑΡΚΑΔΙΑ</u>	194	207	229	226
<u>ΚΟΡΙΝΘΙΑ</u>	334	334	390	395
<u>ΛΑΚΩΝΙΑ</u>	204	204	232	228
<u>ΜΕΣΣΗΝΙΑ</u>	355	368	456	416
<u>ΣΥΝΟΛΟ</u>	1.290	1.329	1.551	1.500

Πηγή: ΕΝΔΙΑΛΕ Α.Ε.

4.3.4 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΣΟΒ)

4.3.4.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας προέρχονται και διακινούνται από εγχώριους κατασκευαστές συσσωρευτών και εισαγωγείς συσσωρευτών. Τα παραγόμενα ΑΣΟΒ προέρχονται από πολλούς κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας. Η διαχείριση των Αποβλήτων Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) ρυθμίζεται από τις αρχές της ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 που αντικατέστησε το Π.Δ. 115/2004 (με το οποίο είχαν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο οι διατάξεις των Οδηγιών 91/157/ΕΟΚ, 93/86/ΕΟΚ, 98/101/ΕΚ), των Οδηγιών 2006/66/ΕΚ, 2008/103/ΕΚ, 2008/12/ΕΚ και των Αποφάσεων 2008/763/ΕΚ & 2009/603/ΕΚ. Κατά ΕΚΑ, τα απόβλητα αυτά εντάσσονται στην κατηγορία 16 06 «μπαταρίες και συσσωρευτές».

Πίνακας 4.44: Κατάταξη αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΙΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 06	Μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni-Cd

16 06 03*	Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 06*	Ιδιαίτερα συλλεγόντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές

4.3.4.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Στο εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν αναφέρεται το ρεύμα, επομένως δεν γίνεται κάποια πρόβλεψη. Σύμφωνα με την εξειδίκευση της μελέτης για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ⁴² η παραγωγή ΑΣΟΒ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για το 2011 ήταν 2.506 tn (σε εκτιμώμενο σύνολο 46.900 tn). Το ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύει τις εκτιμήσεις παραγωγής σε Περιφέρειες. Σε επίπεδο χώρας εκτιμά την παραγωγή σε 47.000 tn για το 2011⁴³, σε 48.000 tn για το 2015 και σε 48.300 tn για το 2020⁴⁴. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, παρακάτω παρουσιάζεται η προσέγγιση παραγωγής ΑΣΟΒ στην Περιφέρεια.

Πίνακας 4.45: Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΑΣΟΒ στην Περιφέρεια

	2011	2015	2020
<i>Επικράτεια (tn)</i>	47.000	48.000	48.300
<i>Περιφέρεια (tn)</i>	2.511	2.565	2.581

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ίδια επεξεργασία

4.3.4.3 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Πανελληνίως δραστηριοποιούνται πλέον τρία συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης για τη διαχείριση των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας. Η εταιρεία «Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Α.Ε.», με το διακριτικό τίτλο ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ, ιδρύθηκε την 14/3/2004 με σκοπό την οργάνωση συστήματος για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών μολύβδου – οξέος και νικελίου – καδμίου. Το σύστημα αυτό πήρε έγκριση με την υπ' αριθμό 106158/2004 (ΦΕΚ 1124 Β) Υπουργική Απόφαση. Το ΔΣ του ΕΟΑΝ με την υπ. αριθμ. 1368/1-8-2013 Απόφασή του έχει ανακαλέσει την έγκριση του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης «ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε.». Το ΣΣΕΔ «ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε.» λειτουργεί σήμερα με βάση την υπ. αριθμ. 477/2013 (16-10-2013) προσωρινή διαταγή του ΣΤΕ.

Το ΣΕΔ στις Απολογιστικές Εκθέσεις⁴⁵ δεν εξειδικεύει τη συλλογή σε Περιφέρειες, παρά μόνο τα σημεία συλλογής. Χρησιμοποιώντας την αναλογία σημείων συλλογής της Περιφέρειας προς τα συνολικά, μπορεί να γίνει μία χονδρική προσέγγιση των συλλεγόμενων ποσοτήτων. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα.

⁴² Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Σχήμα 13-1

⁴³ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

⁴⁴ ΕΣΔΑ 2015, Σχήμα 9, παρ. 3.4.2.4

⁴⁵ <http://www.sydesys.gr/apotelesmata-anakyklosis.asp>

Πίνακας 4.46: Συλλογή ΑΣΟΒ από ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ στην Περιφέρεια

	2011	2012	2013	2014
<u>Μπαταρίες Pb - Επικράτεια (tn)</u>	17.113,0	14.222,0	12.561,3	7.095,0
<u>Μπαταρίες Ni-Cd - Επικράτεια (tn)</u>	60,9	44,0	14,0	7,0
<u>Μπαταρίες Pb - Περιφέρεια (tn)</u>	817,8	733,4	632,4	312,0
<u>Μπαταρίες Ni-Cd - Περιφέρεια (tn)</u>	2,9	2,3	0,7	0,3

Πηγή: ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε., *ιδία επεξεργασία*

Πίνακας 4.47: Σημεία συλλογής ΑΣΟΒ από ΣΥΔΕΣΥΣ ΑΕ στην Περιφέρεια και την Επικράτεια

	2011	2012	2013	2014
<u>Περιφέρεια Πελοποννήσου</u>	308	342	260	271
<u>Επικράτεια</u>	6.445	6.632	5.164	6.163

Πηγή: ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε.

Το Νοέμβριο 2011 εγκρίθηκε από τον Ε.Ο.ΑΝ. η ίδρυση και λειτουργία του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών (Μολύβδου- Οξέος) Οχημάτων και Βιομηχανίας με την επωνυμία «Εταιρεία Πανελλαδικής ΕΝαλλακτικής ΔΙΑχείρισης ΣΥΣσωρευτών Re-Battery Α.Ε.» και υπό τον διακριτικό τίτλο «Re-Battery ΑΕ» (αριθμό πρωτ. 803/22-12-2011). Η Re-Battery Α.Ε., σύμφωνα με την απόφαση έγκρισής της, ασκεί ρόλο εποπτικό και καταγραφικό, έχοντας ως βασικό στόχο την επιτήρηση και καταγραφή των εργασιών διαχείρισης των Συσσωρευτών Τέλους Κύκλου Ζωής, όπως ρητά ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία. Οι στόχοι του Συστήματος Ε.Π.ΕΝ.ΔΙ.ΣΥΣ. Re-Battery Α.Ε., ως προς τις διαχειριζόμενες ποσότητες συσσωρευτών, καθορίζονται από τη γενικότερη στρατηγική του Συστήματος, καθώς και από τους εθνικούς στόχους που έχουν τεθεί από την ΚΥΑ 41624/2010 (ΦΕΚ 1625Β/11-10-2010).

Οι συλλεχθείσες ποσότητες στην Περιφέρεια, με βάση τις Απολογιστικές Εκθέσεις του ΣΕΔ⁴⁶, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.48: Συλλογή ΑΣΟΒ από Re-Battery ΑΕ στην Περιφέρεια

	2012	2013	2014

⁴⁶ <http://www.re-battery.gr/apotelesmata.html>

<i>Επικράτεια (tn)</i>	3.788,9	11.799,5	12.277,7
<i>Περιφέρεια (tn)</i>	109,0	1.002,7	653,5

Πηγή: Re-Battery A.E.

Το Φεβρουάριο του 2014 εγκρίθηκε η ίδρυση και λειτουργία του συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου-οξέος και νικελίου-καδμίου πανελλαδικής εμβέλειας της εταιρείας «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» και διακριτικό τίτλο «COMBATT ΑΕ» (αρ. πρωτ. ΕΟΑΝ 336/25-2-2014). Με βάση τα μέχρι τώρα στοιχεία, το ΣΕΔ το 2014 συνέλεξε συνολικά 6.152 tn ΑΣΟΒ.

4.3.5 ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)

4.3.5.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Πηγή της κατηγορίας είναι τα οχήματα που προκύπτουν από τη διαδικασία της απόσυρσης και αφορά σε οχήματα τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά προσώπων και φέρουν έως 8 θέσεις καθήμενων, καθώς και οχήματα για τη μεταφορά εμπορευμάτων, με βάρος έως και 3,5 tn. Επίσης, περιλαμβάνονται τα μέρη που προκύπτουν από την απόσυρση ή την επισκευή τους.

Σύμφωνα με τον ΕΚΑ, τα ΟΤΚΖ εντάσσονται στην κατηγορία 16 «Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως στον κατάλογο» και συγκεκριμένα στην υποκατηγορία 16 01 «Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κατηγοριών 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)».

Πίνακας 4.49: Κατάταξη ΟΤΚΖ κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
16	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΙΩΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ
16 01	ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ) ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΛΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΕΞΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 13, 14 ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ 16 06 ΚΑΙ 16 08)
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους**
16 01 04*	Απορριπτόμενα οχήματα
16 01 06	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	Φίλτρο λαδιού
16 01 08*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 09*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν PCB
16 01 10*	Εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. αερόσακοι)

16 01 11*	Τακάκια φρένων που περιέχουν αμιάντο
16 01 12	Τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιέχονται στο σημείο 16 01 11
16 01 13*	Υγρά φρένων
16 01 14*	Αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	Αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 16 01 14
16 01 16	Δεξαμενές υγροποιημένου φυσικού αερίου
16 01 17	Σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	Μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	Πλαστικά
16 01 20	Γυαλί
16 01 21*	Επικίνδυνα κατασκευαστικά στοιχεία εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 01 07 ως 16 01 11, στο σημείο 16 01 13 και 16 01 14
16 01 22	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα αλλιώς
16 01 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς

4.3.5.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Το ΠΕΣΔΑ 2010 εκτιμά την ποσότητα ΟΤΚΖ για το 2010 στην Περιφέρεια σε 5.711 τεμάχια⁴⁷. Επίσης, κάνει εκτίμηση των μελλοντικών ποσοτήτων ΟΤΚΖ.⁴⁸ Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ βασίζει την εκτίμηση παραγωγής ΟΤΚΖ στις ποσότητες συλλογής τους (με βάση στοιχεία από τις ετήσιες εκθέσεις παραγωγών αποβλήτων στο ΥΠΕΚΑ και τις αναφορές του ΣΕΔ ΕΔΟΕ). Εξειδικεύοντας τα μεγέθη για την Περιφέρεια, παρουσιάζει τη συλλογή ΟΤΚΖ το 2010 αρκετά χαμηλότερη (2.806 τεμάχια), όμως με μεγάλη άνοδο και σύγκλιση με την εκτίμηση του ΠΕΣΔΑ το 2011 (6.263 τεμάχια)⁴⁹. Για τα επόμενα έτη γίνεται εκτίμηση, η οποία διαφέρει αρκετά από τις εκτιμήσεις του ΠΕΣΔΑ. Ο ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύει τις ποσότητες ΟΤΚΖ στις Περιφέρειες. Η εκτίμηση (σε tn) για το 2011⁵⁰ είναι 105.000 tn, ενώ για το 2020⁵¹ είναι 72.200 tn. Χρησιμοποιώντας το συντελεστή μετατροπής (1 τεμάχιο = 0,94 tn) της μελέτης για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ⁵², καθώς και την αναλογία της συμμετοχής της Περιφέρειας στην παραγωγή ΟΤΚΖ ως προς την επικράτεια, μπορεί να γίνει προσέγγιση της μελλοντικής παραγωγής.

Πίνακας 4.50: Εκτίμηση ποσοτήτων ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (τεμάχια)

	2010	2011	2016	2020
<u>ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010 (tn)</u>	5.368	5.493	6.172	6.784
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (tn) - Επικράτεια</u>	64.550	110.159	68.300	72.070

⁴⁷ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, Πίνακας 29

⁴⁸ ΠΕΣΔΑ 2010, κεφ. 4, Πίνακας 42

⁴⁹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.10-2

⁵⁰ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

⁵¹ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1

⁵² Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 10-1

<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (tn) - Περιφέρεια Πελοποννήσου</u>	2.638	5.887	2.791	2.945
<u>ΕΣΔΑ 2015 (tn)</u>	-	105.000	-	72.200
<u>Τελική εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	2.638	5.612	2.791	2.950

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ΕΣΔΑ 2015, ίδια επεξεργασία

4.3.5.3 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Το ΣΕΔ Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος (ΕΔΟΕ) είναι το εγκεκριμένο σύστημα, για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ με βάση την υπ' αριθμό 105136/2004 (ΦΕΚ 907Β) Υπουργική Απόφαση. Η ΕΔΟΕ είναι μια αστική μη κερδοσκοπική εταιρία που έχει συσταθεί τον Ιανουάριο του 2004 από τους 33 επίσημους αντιπροσώπους αυτοκινήτων στην Ελλάδα, κατ' εφαρμογή του Ν.2939/2001 περί ανακύκλωσης. Αν και δεν βρέθηκαν διαθέσιμες οι ετήσιες Απολογιστικές Εκθέσεις του ΣΕΔ, παρακάτω παρατίθενται στοιχεία από τον Ε.Ο.ΑΝ.⁵³ για τις συλλεχθείσες ποσότητες του ΣΕΔ. Πρέπει να αναφερθεί ότι η εξέλιξη της παραγωγής των ΟΤΚΖ δεν παρουσιάζει γραμμικότητα, καθώς εξαρτάται από αστάθμητους παράγοντες, όπως είναι η εφαρμογή του μέτρου της απόσυρσης, η συνεχής αυξομείωση των τελών κυκλοφορίας, κ.α.

Πίνακας 4.51: Συλλογή ΟΤΚΖ στην επικράτεια

<u>Συλλογή ΟΤΚΖ από ΕΔΟΕ</u>				
	2010	2011	2012	2013
<u>Επικράτεια (tn)</u>	92.158	104.590	78.433	81.619

Πηγή: Ε.Ο.ΑΝ.

4.3.6 ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ)

4.3.6.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Το σύνολο των ελαστικών οχημάτων στην Ελλάδα εισάγονται από το εξωτερικό. Το 71,8% των εισαγόμενων ελαστικών είναι ελαστικά επιβατικών οχημάτων, το 25% είναι ελαστικά φορτηγών οχημάτων και το υπόλοιπο 3,2% είναι ελαστικά moto.

Η βασικότερη πηγή μεταχειρισμένων ελαστικών είναι τα καταστήματα επισώτρων (βουλκανιζατέρ), όπου συγκεντρώνονται ελαστικά από τα Ι.Χ. οχήματα, αλλά και τα οχήματα Δ.Χ. Επίσης, λόγω της γεωργικής δραστηριότητας της Περιφέρειας, ένα

⁵³ Έκθεση για την Ανακύκλωση στην Ελλάδα, Ε.Ο.ΑΝ., 2014, σελ. 15

σημαντικό τμήμα των μεταχειρισμένων ελαστικών προέρχεται από οχήματα αγροτικής χρήσεως. Η συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται απ' ευθείας από τα σημεία συλλογής που είναι τα βουλκανιζατέρ, τα συνεργεία, αναγομωτήρια καθώς και τα διαλυτήρια αυτοκινήτων, που έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΕΔΟΕ).

Πίνακας 4.52: Κατάταξη μεταχειρισμένων ελαστικών κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

4.3.6.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Τα στοιχεία της εκτίμησης της υφιστάμενης κατάστασης που παραθέτει το ΠΕΣΔΑ 2010 (εκτίμηση για 2.645 tn απορριπτόμενων ελαστικών – 2010)⁵⁴, είναι σε σχετική αντιστοιχία με την εξειδίκευση της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ για την Περιφέρεια (3.435 tn απορριπτόμενων ελαστικών - 2010)⁵⁵. Οι προβλέψεις της μελέτης αναθεώρησης του ΕΣΔΑ⁵⁶, αν εξειδικευτούν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, παρουσιάζονται ελαφρώς χαμηλότερες των εκτιμήσεων του εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ. Το ΕΣΔΑ (2015) δεν εξειδικεύει τις ποσότητες ΜΕΟ σε Περιφέρειες, αλλά εκτιμά την παραγωγή για το 2011⁵⁷ σε 38.000 tn και προβλέπει την παραγωγή του 2015 και του 2020⁵⁸ σε 32.300 και 38.000 tn αντίστοιχα. Χρησιμοποιώντας ως πιο αξιόπιστες τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ και το ποσοστό συμμετοχής της Περιφέρειας στην παραγωγή της επικράτειας, όπως εκτιμάται από τη μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), παρακάτω παρουσιάζεται η προσέγγιση για τις παραγωγές της Περιφέρειας.

Πίνακας 4.53: Εκτίμηση ποσοτήτων ΜΕΟ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	2010	2011	2015	2020
<u>ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010 (tn)</u>	2.645	2.706	3.039*	3.341
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (tn) - Επικράτεια</u>	44.491	38.058	32.300	38.000
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (tn) - Περιφέρεια Πελοποννήσου</u>	3.435	2.938	2.494	2.934
<u>ΕΣΔΑ 2015 (tn)</u>	-	38.000	32.300	38.000

⁵⁴ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, Πίνακας 30

⁵⁵ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Σχήμα 14-1 και Πίνακας 14-6

⁵⁶ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 14-1

⁵⁷ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

⁵⁸ ΕΣΔΑ 2015, Σχήμα 11, παρ. 3.4.2.6

<u>Τελική εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	3.435	2.934	2.494	2.934

*: Η ποσότητα αναφέρεται στο 2016 (δεν υπάρχει πρόβλεψη για το 2015), αλλά παρατίθεται για λόγους σύγκρισης

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ΕΣΔΑ 2015, ίδια επεξεργασία

4.3.6.3 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για τη συλλογή των Μεταχειρισμένων Ελαστικών έχει οργανωθεί το ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας, η εταιρεία «ECO-ELASTICA Α.Ε.». Η ECOELASTICA Α.Ε. ιδρύθηκε το Νοέμβριο του 2002 από τις πέντε μεγαλύτερες εταιρείες εισαγωγής ελαστικών στην Ελλάδα, με σκοπό τη δημιουργία ενός συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης μεταχειρισμένων ελαστικών. Το 2004 έλαβε έγκριση από το ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμό 106157/2004 (ΦΕΚ 1145Β). Για το ΣΕΔ βρέθηκε Απολογιστική Έκθεση μόνο για το 2011⁵⁹. Καθώς στον ιστότοπο του ΣΕΔ δίνονται στατιστικά στοιχεία για την επικράτεια, γίνεται προσέγγιση των συλλεγόμενων ελαστικών στην Περιφέρεια για τα έτη 2012-2014, με βάση το ποσοστό συμμετοχής της Περιφέρειας το 2011.

Πίνακας 4.54: Συλλογή ΜΕΟ από ECOELASTICA ΑΕ στην Περιφέρεια

	2011*	2012	2013	2014
<u>ΑΡΓΟΛΙΔΑ</u>	420	433	452	471
<u>ΑΡΚΑΔΙΑ</u>	379	390	408	425
<u>ΚΟΡΙΝΘΙΑ</u>	551	568	593	618
<u>ΛΑΚΩΝΙΑ</u>	415	427	447	466
<u>ΜΕΣΣΗΝΙΑ</u>	420	433	452	471
<u>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ</u>	2.185	2.251	2.353	2.451
<u>ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ</u>	30.072	30.976	32.382	33.736

*: Οι ποσότητες του 2011 αναφέρονται στη συλλογή ελαστικών, πλην των ελαστικών από τα ΟΤΚΖ. Η πραγματική ποσότητα για την επικράτεια (μαζί με τα ελαστικά των ΟΤΚΖ) για το 2011 ανέρχεται σε 33.184 tn.

Πηγή: ECOELASTICA ΑΕ, ίδια επεξεργασία

4.3.7 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

4.3.7.1 Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

⁵⁹ <http://ecoelastika.gr/ethsies-apologistikes-ektheseis-ecoelastika/>

Ο ορισμός και οι πηγές προέλευσης των ΑΗΗΕ γενικότερα έχουν περιγραφεί σε προηγούμενη ενότητα (οικιακά ΑΗΗΕ). Δεν κρίνεται σκόπιμο λοιπόν να παρουσιαστούν ξανά. Ως προς την κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ, τα βιομηχανικά ΑΗΗΕ ανήκουν στην κατηγορία 16 02 (απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό), δηλαδή δεν περιλαμβάνεται η κατηγορία 20 των δημοτικών αποβλήτων. Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα των οικιακών ΑΗΗΕ, θεωρείται ότι το ποσοστό των βιομηχανικών είναι 10% επί του συνόλου. Το ισχύον ΠΕΣΔΑ (2010) δεν εξειδικεύει στις εκτιμήσεις του τα μη οικιακά ΑΗΗΕ. Το ισχύον ΕΣΔΑ (2015) εκτιμά την παραγωγή βιομηχανικών ΑΗΗΕ για το 2011⁶⁰, σε επίπεδο επικράτειας, σε 7.400 tn. Η αντίστοιχη πρόβλεψη για το 2020⁶¹ ανέρχεται σε 8.000 tn. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014) εκτιμά τη συνολική παραγωγή ΑΗΗΕ για τα έτη 2010-2020⁶², η οποία ταυτίζεται σχεδόν με τις συνολικές εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ (2015). Με βάση την αναγωγή που έγινε και για τα οικιακά ΑΗΗΕ (πληθυσμιακή αναγωγή), παρακάτω παρουσιάζεται η αντίστοιχη αναγωγή για τα βιομηχανικά ΑΗΗΕ, η οποία όμως έχει μεγάλη αβεβαιότητα, καθώς η τελευταία κατηγορία εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος και το είδος της βιομηχανικής δραστηριότητας σε κάθε Περιφέρεια.

Πίνακας 4.55: Εκτίμηση ποσοτήτων βιομηχανικών ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

	2011	2016	2020
<u>ΠΕΣΔΑ 2010 (tn)</u>	925	996	1.058
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Επικράτεια (tn)</u>	7.430	7.160	8.180
<u>ΕΣΔΑ 2015 - Επικράτεια (tn)</u>	7.400	-	8.000
<u>Τελική εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	395	383	428

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ΕΣΔΑ 2015, ίδια επεξεργασία

4.3.7.2 Αποτελέσματα Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης

Υπεύθυνα για τη διαχείριση των βιομηχανικών ΑΗΗΕ είναι τα ίδια ΣΕΔ (ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε., ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.), τα οποία διαχειρίζονται τα οικιακά ΑΗΗΕ και έχουν περιγραφεί επαρκώς στην αντίστοιχη ενότητα. Με βάση την εκτίμηση συνολικής συλλογής

⁶⁰ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2

⁶¹ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 8, παρ. 3.1

⁶² Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 9-1

ΑΗΗΕ και συλλογής οικιακών ΑΗΗΕ, ως διαφορά προκύπτει η συλλογή βιομηχανικών ΑΗΗΕ, η οποία και παρουσιάζεται παρακάτω.

Πίνακας 4.56: Συλλογή βιομηχανικών ΑΗΗΕ από Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ στην Περιφέρεια

<u>Συλλογή βιομηχανικών ΑΗΗΕ από Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ</u>			
	2012	2013	2014
<i>Βιομηχανικά ΑΗΗΕ (tn)</i>	5	6	8

Πηγή: Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε., ιδία επεξεργασία

4.3.8 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΑΥΜ)

4.3.8.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 146163/2012 (ΦΕΚ 1537 Β') «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση αποβλήτων υγειονομικών μονάδων», ως απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ) ορίζονται τα απόβλητα που παράγονται από Υγειονομικές Μονάδες και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει. Τα ΑΥΜ περιλαμβάνουν τις παρακάτω κατηγορίες:

- Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα και αποτελούν τη κύρια παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων.
- Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ). Ο διαχωρισμός τους συνδέεται με τις επικίνδυνες ιδιότητες που δύνανται να εκδηλώσουν σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο αρ. 60 του Ν.4042/ 2012 «Ποινική προστασία ... – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων ...».
- Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)
- Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)
- Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)
- Ειδικά Ρεύμα Αποβλήτων, δηλαδή ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), απόβλητα έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

Με την Εγκύκλιο «Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) – Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ – Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της Κ.Υ.Α. οικ.146163/2012» (οικ.29960/3800/15.06.2012) δίδονται διευκρινίσεις σχετικά με το τι θεωρείται Απόβλητο Υγειονομικής Μονάδας (ΑΥΜ) και η συσχέτιση τους με τον αντίστοιχο κωδικό Ε.Κ.Α., καθώς και οι κατάλληλες εργασίες

διαχείρισης τους. Τα ΑΥΜ, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων, εντάσσονται στη γενική κατηγορία 18 (Απόβλητα από την υγειονομική περίθαλψη ανθρώπων ή ζώων ή/και από σχετικές έρευνες).

Πίνακας 4.57: Κατάταξη ΑΥΜ κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
18	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ Ή ΖΩΩΝ Ή/ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ (εξαιρούνται απόβλητα κουζίνας και εστιατορίων που δεν προκύπτουν άμεσα από το σύστημα υγείας)
18 01	Απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους
18 01 01	Κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 01 03)
18 01 02	Μέρη και όργανα του σώματος περιλαμβανομένων σάκων αίματος και διατηρημένο αίμα (εκτός από το σημείο 18 01 03)
18 01 03*	Απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 01 04	Απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης (π.χ. επίδεσμοι, γύψινα εκμαγεία, σεντόνια, πετσέτες, ρουχισμός μιας χρήσης, απορροφητικές πάνες)
18 01 06*	Χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
18 01 07	Χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 06
18 01 08*	Κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
18 01 09	Φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 08
18 01 10*	Αμάλγαμα οδοντιατρικής
18 02	Απόβλητα από την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη των ασθενειών που εμφανίζονται σε ζώα
18 02 01	Κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 02 02)
18 02 02*	Απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 02 03	Άλλα απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
18 02 05*	Χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
18 02 06	Χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 05
18 02 07*	Κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
18 02 08	Φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 07

Επιπλέον, στα ΑΥΜ απαντώνται ποσότητες αποβλήτων που υπάγονται σε άλλες κατηγορίες, όπως στα βιοαπόβλητα, ογκώδη, κλπ.

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 146163/2012, στην κατηγορία των υγειονομικών μονάδων (ΥΜ) συμπεριλαμβάνονται οι ακόλουθες εγκαταστάσεις:

- Δημόσια θεραπευτήρια (ΔΘ)
- Ιδιωτικά θεραπευτήρια (ΙΘ)
- Κέντρα Υγείας (ΚΥ)
- Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ)

- ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ)
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ)
- Κέντρα αιμοδοσίας (ΚΑ)
- Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)
- Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ)
- Οδοντιατρεία (ΟΔ)
- Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ)
- Κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια

Τα ΑΥΜ παράγονται επίσης και από δραστηριότητες (εργαστήρια δερματοστιξίας, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων ατόμων, κ.λπ.) που παράγουν επικίνδυνα απόβλητα με μολυσματικές ιδιότητες και οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο των Υγειονομικών Μονάδων (ΥΜ).

4.3.8.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Σύμφωνα με το Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΣΔΕΑΥΜ, ΑΔΑ: Β41Β0-Η3Ω) και τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής που αναφέρονται σε αυτό, οι καταγεγραμμένες υγειονομικές μονάδες στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (στοιχεία 2008) και το πλήθος των κλινών για κάποιες κατηγορίες από αυτές φαίνονται στους ακόλουθους πίνακες⁶³:

Πίνακας 4.58: Πλήθος υγειονομικών μονάδων (ΥΜ) ανά κατηγορία για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (έτος αναφοράς 2008)

Πλήθος και κατηγορίες Υγειονομικών Μονάδων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου*									
ΔΘ	ΙΘ	ΚΥ	ΔΙ	ΝΠΙΔ	ΙΚΑ	ΣΝ	ΔΕ	Μ	ΟΔ
9	5	22	0	1	10	1	34	89	561
Σύνολο Περιφέρειας Πελοποννήσου: 732									

*: Δεν έχουν συμπεριληφθεί κτηνιατρικές κλινικές, κτηνιατρικά διαγνωστικά, ερευνητικά εργαστήρια και κέντρα αιμοδοσίας. Πηγή: ΕΣΔΕΑΥΜ

⁶³ ΕΣΔΕΑΥΜ, παρ. 3.1

Πίνακας 4.59: Πλήθος κλινών ανά κατηγορία υγειονομικής μονάδας (ΥΜ) για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (έτος αναφοράς 2008)

Πλήθος κλινών ανά κατηγορία ΥΜ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου				
ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	Σύνολο
1.643	90	60	25	1.818

Πηγή: ΕΣΔΕΑΥΜ

Η συνολικά παραγόμενη ποσότητα που παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα έχει προκύψει από τα αναφερόμενα στο ΕΣΔΕΑΥΜ και βασίζεται σε δεδομένα όπως έχουν δημοσιευτεί από τις ίδιες τις υγειονομικές μονάδες (π.χ. ετήσιες εκθέσεις των φορέων) και χρήση κατάλληλων δεικτών και στατιστικής επεξεργασίας. Η πληρότητα των ΥΜ θεωρήθηκε ως 95% για τα ΔΘ και 75% για τα ΙΘ⁶⁴.

Πίνακας 4.60: Συνολικά παραγόμενη ποσότητα στερεών ΑΥΜ (tn) ανά κατηγορία αποβλήτου για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (έτος αναφοράς 2008)

Εκτίμηση παραγωγής στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (tn/έτος)			
ΑΣΑ	ΕΑΑΜ*	ΜΕΑ & ΑΕΑ*	Ειδικά ρεύματα αποβλήτων
4.171	565	179	19

*: Συμπεριλαμβάνονται και τα οδοντιατρεία. Πηγή: ΕΣΔΕΑΥΜ

Το ισχύον ΠΕΣΔΑ (2010)⁶⁵ εκτιμά παραγωγή για το 2008 3.801 tn ΑΣΑ από Υγειονομικές Μονάδες. Το ΕΣΔΑ (2015)⁶⁶ δεν εξειδικεύει την παραγωγή ΑΥΜ σε Περιφέρειες, ενώ υπολογίζει μόνο τα επικίνδυνα ΑΥΜ (16.000 tn για το 2011 και 18.000 tn για το 2020), ποσότητες οι οποίες ταυτίζονται με τις εκτιμήσεις της μελέτης για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014). Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), χρησιμοποιεί αναλυτική

⁶⁴ ΕΣΔΕΑΥΜ, παρ. 3.2.Β.1

⁶⁵ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4.5.10

⁶⁶ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2 και Πίνακας 8, παρ. 3.1

μεθοδολογία και εκτιμά την παραγωγή ΑΥΜ για τα έτη 2011⁶⁷ και 2020⁶⁸, με εξειδίκευση σε Περιφέρειες. Οι εκτιμήσεις παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 4.61: Εκτιμήσεις υφιστάμενης και μελλοντικής παραγωγής ΑΥΜ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

<u>Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΑΥΜ</u>								
	<u>2011</u>				<u>2020</u>			
	ΑΣΑ	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ	ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ	ΑΣΑ	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ	ΕΙΔΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Επικράτεια (tn)</u>	93.750	13.247	3.052	294	-	14.500	3.270	-
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Περιφέρεια (tn)</u>	3.323	516	153	9	4.793*	770	195	13*

*: Καθώς για τις συγκεκριμένες κατηγορίες δεν γίνεται πρόβλεψη (ανήκουν επί της ουσίας σε άλλα ρεύματα, όπως τα ΑΣΑ, κλπ.), για να γίνει μια προσέγγιση θεωρείται ότι είναι ανάλογες με τις ποσότητες των ΕΑΥΜ (ΕΑΑΜ & ΜΕΑ/ΑΕΑ). Έτσι προσεγγίζεται η παραγωγή ΑΣΑ και ειδικών ρευμάτων από Υγειονομικές Μονάδες για το 2020. Πηγή: Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ίδια επεξεργασία

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι τα παραγόμενα ΑΣΑ και ειδικά ρεύματα δεν προστίθενται στις συνολικές παραγωγές, αλλά αποτελούν μέρος τους (απλά προσδιορίζεται η πηγή τους). Επί της ουσίας τα «νέα» απόβλητα είναι τα ΕΑΥΜ, δηλαδή τα ΕΑΑΜ και τα ΜΕΑ/ΑΕΑ.

4.3.9 ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΖΥΠ)

4.3.9.1 Πηγές προέλευσης – Κατηγοριοποίηση ΕΚΑ

Ως «ζωικά υποπροϊόντα» (ΖΥΠ) ορίζονται, σύμφωνα με τον Κανονισμό 1069/2009 της Ε.Ε., ολόκληρα πτώματα ή μέρη πτωμάτων ζώων, προϊόντα ζωικής προέλευσης ή άλλα προϊόντα που λαμβάνονται από ζώα και δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, μεταξύ των οποίων και τα ωκύτταρα, τα έμβρυα και το σπέρμα.

Τα ΖΥΠ που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, υπάγονται στο Κεφάλαιο 02 02 του ΕΚΑ. Τα ΖΥΠ δεν αντιμετωπίζονται ως απόβλητα, με εξαίρεση όσα

⁶⁷ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας 3-5

⁶⁸ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.ΙV-1

προορίζονται για απόρριψη με αποτέφρωση και υγειονομική ταφή και όσα προορίζονται για χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου και κομποστοποίησης. Συνεπώς, η διαχείριση των ΖΥΠ καλύπτεται αποκλειστικά από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ και από τον εφαρμοστικό αυτού 142/2011/ΕΕ (Οδηγία 2008/98/ΕΚ άρθρο 2 και Ν. 4042/2012 άρθρο 10). Ο Κανονισμός 1013/2006/ΕΚ στο άρθρο 1, εξαιρεί όσες μεταφορές υπόκεινται στις απαιτήσεις έγκρισης του Κανονισμού 1774/2002/ΕΚ, ο οποίος αντικαταστάθηκε από τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ.

Τα ΖΥΠ χωρίζονται σε ειδικές κατηγορίες ανάλογα με την επικινδυνότητά τους για την δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων σύμφωνα με τους καταλόγους που ορίζονται στα άρθρα 8, 9 και 10 του ΕΚ 1069/2009.

Πίνακας 4.62: Κατάταξη ΖΥΠ κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
02	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
02 01	απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία
02 01 02	απόβλητα ιστών ζώων
02 01 06	περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγόμενα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
02 01 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς
02 02	απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης
02 02 02	απόβλητα ιστών ζώων
02 02 03	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 02 99	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς

4.3.9.2 Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) εξαιρεί την κατηγορία ζωικών/κτηνοτροφικών αποβλήτων από το πεδίο σχεδιασμού του και κάνει μια απλή αναφορά στο ρεύμα αυτό (μέρος του ρεύματος είναι τα ΖΥΠ, ενώ άλλο μέρος είναι τα κτηνοτροφικά απόβλητα, τα οποία εντάσσονται στο ρεύμα γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων του ΕΣΔΑ). Με βάση την εκτίμηση της μελέτης για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ⁶⁹ (2014), τα ΖΥΠ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για το 2011 ανέρχονται σε 18.256 tn (εκτίμηση παραγομένων ΖΥΠ με αναγωγή επί ξηρού των υλικών κατηγορίας 3). Για το 2020 η μελέτη εκτιμά την παραγωγή της Περιφέρειας σε 18.706 tn⁷⁰. Το ΕΣΔΑ (2015) δεν κάνει εκτίμηση της παραγωγής ΖΥΠ.

⁶⁹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.5-3

⁷⁰ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 5-3 (Σημείωση: Η μελέτη εξειδικεύει την παραγωγή σε Περιφέρειες, όμως είναι σίγουρο ότι έχει γίνει λάθος στην αντιστοίχιση. Χαρακτηριστικό είναι ότι προβλέπονται συνολικά απόβλητα για την Θεσσαλία 4.300 tn και τη Στερεά 6.400 tn, ενώ για το Ν. Αιγαίο 15.600 tn και το Ιόνιο 18.200 tn. Λόγω των παραπάνω υπολογίζονται τα ποσοστά της Περιφέρειας, με βάση τη συμμετοχής της στην παραγωγή του 2011)

Πίνακας 4.63: Εκτίμηση παραγωγής ΖΥΠ

<u>Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή ΖΥΠ</u>						
	<u>2011</u>			<u>2020</u>		
	Υλικά κατηγορίας 1	Υλικά κατηγορίας 2	Υλικά κατηγορίας 3	Υλικά κατηγορίας 1	Υλικά κατηγορίας 2	Υλικά κατηγορίας 3
<u>Επικράτεια (tn)</u>	7.693	24.311	170.390	7.900	24.900	174.600
<u>Περιφέρεια Πελοποννήσου (tn)</u>	791	5.408	12.057	812	5.539	12.355

Πηγή: Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), *ιδία επεξεργασία*

4.3.10 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ

4.3.10.1 Πηγές προέλευσης – Υφιστάμενη παραγωγή και μελλοντική εξέλιξη

Οι δραστηριότητες από τις οποίες μπορούν να προκύψουν απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο εκτείνονται από προϊόντα καθημερινής χρήσης (π.χ. θερμόμετρα υδραργύρου), μέχρι τις βιομηχανικές παραγωγικές διεργασίες (π.χ. εξόρυξη χρυσού). Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο προκύπτουν κυρίως από ΗΗΕ, ΦΗΣ και από τη χρήση αμαλγάματος οδοντιατρικής.

Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (2010) δεν αναφέρεται καθόλου στο συγκεκριμένο ρεύμα αποβλήτων. Το ΕΣΔΑ (2015) αναφέρεται στα απόβλητα υδραργύρου και την απαιτούμενη διαχείρισή τους, αλλά δεν προβλέπει ποσότητες. Στη μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ⁷¹ δεν γίνεται συνολική εκτίμηση του ρεύματος σε επίπεδο χώρας (μόνο εκτίμηση για απόβλητα υδραργύρου από ΦΗΣ -1,1 tn-, από αμάλγαμα οδοντιατρικής – 5,34 tn-, καθώς και από λαμπτήρες φθορισμού -0,5tn-). Η εκτίμηση της μελλοντικής παραγωγής (2020) αφορά και πάλι στα συγκεκριμένα επί μέρους ρεύματα αποβλήτων υδραργύρου (απόβλητα υδραργύρου από ΦΗΣ -1,13 tn-, από αμάλγαμα οδοντιατρικής – 5,4 tn-, καθώς και από λαμπτήρες φθορισμού -0,6tn-)⁷².

4.4 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ

4.4.1 ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ

Ο όρος ΑΕΚΚ αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών, τα οποία χωρίζονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες ανάλογα με την προέλευσή τους:

- Υλικά Εκσκαφών:** Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι μητρικά χώματα εκσκαφών, άμμος, χαλίκι, πέτρες, άργιλος και οποιαδήποτε άλλα υλικά που μπορεί να προκύψουν από εκσκαφές. Τα άχρηστα υλικά εκσκαφών υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατασκευαστική

⁷¹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, παρ. 16.2.2

⁷² Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 16-1, Πίνακας 16-2 και Πίνακας 16-3

δραστηριότητα και ιδιαίτερα στις υπόγειες κατασκευές και σε έργα της γεωτεχνικής μηχανικής. Τα υλικά αυτά μπορούν να προέλθουν και από φυσικά φαινόμενα, όπως για παράδειγμα από υπερχειλίσσεις χειμάρρων, κατολισθήσεις σε δρόμους κ.λπ. Η σύσταση των υλικών εκσκαφών εξαρτάται σημαντικά από τα γεωλογικά δεδομένα.

- ii. Υλικά Οδοποιίας: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι άσφαλτος και οποιαδήποτε άλλα υλικά οδοστρώματος, υλικά βάσεων και υποβάσεων, δηλαδή χαλίκι, άμμος, σκύρα και γενικά υλικά που προκύπτουν από την αποξήλωση και ανακαίνιση οδών. Τα άχρηστα υλικά οδοποιίας προέρχονται όχι μόνο από την αποξήλωση και τη συντήρηση των δρόμων αλλά και από τις υπόγειες υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πόλεων καθώς και από έργα επιδιόρθωσης αυτών.
- iii. Υλικά Κατεδαφίσεων-Μπάζα: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι χώματα, χαλίκι, κομμάτια ή στοιχεία από μπετόν (σκυροδέματα), επιχρίσματα, πλίνθοι (τούβλα), πλάκες επιστρώσεως, γύψος, άμμος, λαξευμένες πέτρες, θρύμματα ειδών υγιεινής κ.λπ. Τα υλικά κατεδαφίσεων χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανομοιογένεια και προκύπτουν από την εξολοκλήρου ή επιμέρους κατεδάφιση των κατασκευών. Η σύσταση των υλικών αυτών ποικίλλει ανάλογα με το είδος, την ηλικία, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου / κατασκευής, ενώ για την κατεδάφιση σημαντικό ρόλο παίζει η ιστορική πολιτιστική και οικονομική αξία της κατασκευής.
- iv. Απόβλητα από Εργοτάξια: Τα απόβλητα αυτά μπορεί να είναι ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, στοιχεία επικαλύψεων προσόψεων, κόλλες και γενικά όλα τα υλικά που προέρχονται από τη λειτουργία εργοταξίων κατασκευής, κατεδάφισης, επισκευής, ενίσχυσης, προσθήκης, επέκτασης και ανακαίνισης. Πρέπει να σημειωθεί ότι μεγάλες ποσότητες άχρηστων υλικών στα εργοτάξια αποτελούν τα υλικά συσκευασίας οικοδομικών υλικών.

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακατασκευές, επισκευές, περιφράξεις και περιστοιχίσεις ατομικών κατοικιών ή/και κτιριακών συγκροτημάτων) και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών (κατεδαφίσεις, κατασκευές ή και επιδιορθώσεις δρόμων, γεφυρών, σηράγγων, αποχετευτικών δικτύων, πεζοδρομίων και αναπλάσεις χώρων κ.α.).

Σε γενικές γραμμές τα απόβλητα που παράγονται από οικοδομικές δραστηριότητες είναι κυρίως χώμα, άμμος, χαλίκι, σκυρόδεμα, πέτρες, τούβλα, ξύλο, μέταλλα, γυαλί, πλαστικά, πλακάκια, γύψος κ.λπ. Τα ΑΕΚΚ ανήκουν σύμφωνα με τον ΕΚΑ στην κατηγορία 17. Στους πίνακες που ακολουθούν γίνεται κατηγοριοποίηση των εν λόγω αποβλήτων, ενώ επισημαίνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και για αυτά ακολουθείται ξεχωριστή διαχείριση, με ευθύνη του παραγωγού τους (δεν εντάσσονται στο πεδίο του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης (μη επικίνδυνων) Αποβλήτων). Για τα επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμιάντο, γίνεται αναφορά σε επόμενη ενότητα, για λόγους συμφωνίας με το ΕΣΔΑ (2015).

Πίνακας 4.64: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ κατά ΕΚΑ

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
17	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)
17 01	σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά
17 01 01	Σκυρόδεμα
17 01 02	Τούβλα
17 01 03	πλακάκια και κεραμικά
17 01 06*	μείγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 01 07	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
17 02	Ξύλο, γυαλί και πλαστικό
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	πλαστικό
17 02 04*	γυαλί, πλαστικό και ξύλο που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες ή έχουν μολυνθεί από αυτές
17 03	Μίγματα βιτουμενίου, ανθρακόπισσα και άλλα προϊόντα πίσσας
17 03 01*	Μίγματα Βιτουμενίου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
17 03 02	Μίγματα Βιτουμενίου που δεν υπάγονται στην 17 03 01
17 03 03*	Λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
17 04	Μέταλλα (περιλαμβάνονται και τα κράματά τους)
17 04 01	Χαλκός, Μπρούτζος, ορείχαλκος
17 04 02	Αλουμίνιο
17 04 03	Μόλυβδος
17 04 04	Ψευδάργυρος
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας
17 04 06	Κασσίτερος
17 04 07	Μίγμα υλικών
17 04 09*	Απόβλητα μετάλλων ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 04 10*	Καλώδια που περιέχουν πετρέλαιο , λιθανθρακόπισσα και άλλα επικίνδυνα υλικά
17 04 11	Καλώδια που δεν υπάγονται στην 17 04 11
17 05	Χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες), πέτρες, και μπάζα εκσκαφών
17 05 03*	χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 04	χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 05*	μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 06	μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 07*	έρμα σιδηροτροχιών που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
17 05 08	έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
17	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)
17 06	Μονωτικά υλικά και κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 01*	Μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 06 03*	Άλλα μονωτικά υλικά που περιέχουν ή αποτελούνται από επικίνδυνα υλικά ή τις περιέχουν
17 06 04	Μονωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στις 17 06 03 και 17 06 01
17 06 05*	Κατασκευαστικά υλικά που περιέχουν αμίαντο
17 08	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο
17 08 01*	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο ρυπασμένα με επικίνδυνα υλικά
17 08 02	Κατασκευαστικά υλικά με βάση το γύψο που δεν υπάγονται στη 17 08 01
17 09	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων
17 09 01*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν υδράργυρο
17 09 02*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν PCB (για παράδειγμα υλικά στεγανοποίησης που περιέχουν PCB, ηλεκτρικοί πυκνωτές που περιέχουν PCB ως μέσα πλήρωσης, προστατευτικές επικαλύψεις ξύλων και μετάλλων που περιέχουν PCB)
17 09 03*	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (περιλαμβανομένων των αποβλήτων μικτών κατασκευών και κατεδαφίσεων) που περιέχουν επικίνδυνα υλικά
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 - 17 09 02 και 17 09 03

Η σύσταση των υλικών κατεδάφισης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως ο χρόνος κατασκευής, η μορφή της κατασκευής κ.λπ. Είναι φανερό ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή παλαιότερων κτιρίων και τα οποία τώρα κατεδαφίζονται, καθορίζουν την τωρινή σύσταση των εν λόγω αποβλήτων, ενώ στο μέλλον η διαφοροποίηση στην επιλογή των δομικών υλικών θα προκαλέσει και αλλαγή στη σύσταση των αποβλήτων που θα προκύπτουν. Όσον αφορά στα απόβλητα που παράγονται στα εργοτάξια κατά την κατασκευή νέων κτιρίων, αυτά είναι κυρίως υλικά συσκευασίας, κατεστραμμένα υλικά καθώς και υλικά που δεν χρησιμοποιήθηκαν.

4.4.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (2010)⁷³ παρουσιάζει αυξημένες εκτιμήσεις, σε σχέση με τη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ (2014)⁷⁴. Το ΕΣΔΑ (2015) συμφωνεί πλήρως με τη μελέτη στις εκτιμήσεις του σχετικά με την παραγωγή μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ⁷⁵. Παρακάτω παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις παραγωγής ΑΕΚΚ και, χρησιμοποιώντας το ποσοστό

⁷³ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, Πίνακας 31

⁷⁴ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Πίνακας 8-1 και 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 8.2

⁷⁵ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2 και Πίνακας 8, παρ. 3.1

συμμετοχής της Περιφέρειας στα παρελθόντα έτη, εκτιμάται η μελλοντική της παραγωγή. Πρέπει να σημειωθεί ότι στο ΕΣΔΑ δεν γίνονται εκτιμήσεις εκσκαφών, λόγω έλλειψης αξιόπιστων στοιχείων, αλλά και εξαίρεσής τους από τους ποσοτικούς στόχους των ΑΕΚΚ.

Πίνακας 4.65: Εκτίμηση ποσοτήτων μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

<u>Υφιστάμενη και μελλοντική παραγωγή μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ</u>												
	<u>2010</u>			<u>2011</u>			<u>2016</u>			<u>2020</u>		
	Κατασκευές	Κατεδαφίσεις	Εκσκαφές	Κατασκευές	Κατεδαφίσεις	Εκσκαφές	Κατασκευές	Κατεδαφίσεις	Εκσκαφές	Κατασκευές	Κατεδαφίσεις	Εκσκαφές
<u>ΠΕΣΔΑ 2010 (tn)</u>	151.359	81.246	2.212.173	-			-			-		
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Επικράτεια (tn)</u>	931.172	1.153.328	13.166.838	583.607	722.842	8.252.244	209.955	260.045	2.968.776	308.232	381.768	4.358.416
<u>Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014 - Περιφέρεια (tn)</u>	72.050	89.239	1.018.789	45.157	55.930	638.521	16.245	20.121	229.710	23.850	29.539	337.234
<u>ΕΣΔΑ 2015 - Επικράτεια (tn)</u>	-			1.306.000			-			690.000		
<u>Τελική εκτίμηση/πρόβλεψη για την Περιφέρεια (tn)</u>	72.050	89.239	1.018.789	45.141	55.911	638.301	16.245	20.121	229.710	23.850	29.539	337.234

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010), Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ (2014), ΕΣΔΑ 2015, ιδία επεξεργασία

4.4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στην περιφέρεια Πελοποννήσου δραστηριοποιείται το ΣΣΕΔ Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατεδαφίσεων, Κατασκευών με την επωνυμία «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΜΚΕ» και διακριτικό τίτλο «Α.Α.Ν.ΕΛ.», το οποίο εγκρίθηκε από τον Ε.Ο.ΑΝ. το 2013, με εμβέλεια στις Π.Ε. Λακωνίας και Μεσσηνίας. Η δραστηριότητα της ΑΑΝΕΛ έγκειται στην οργάνωση και εποπτεία των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης (συλλογή/μεταφορά/ανάκτηση) ΑΕΚΚ και εκτείνεται στα απόβλητα μονάδων κοπής και επεξεργασίας μαρμάρων και στις μονάδες παρασκευής σκυροδέματος, για την περίσσεια σκυροδέματος, όπως αυτά ορίζονται στα άρθρα 2 και 3 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010). Καθώς η Π.Ε. Μεσσηνίας εντάχθηκε στο ΣΕΔ το 2014 και δεν έχουν δημοσιοποιηθεί ακόμα στοιχεία, παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του 2014 για την Π.Ε. Λακωνία⁷⁶, από την Απολογιστική Έκθεση του ΣΕΔ⁷⁶.

Πίνακας 4.66: Συλλογή ΑΕΚΚ από ΑΑΝΕΛ στην Π.Ε. Λακωνίας για το 2014

	Κατασκευές	Κατεδαφίσεις	Εκσκαφές
<u>ΛΑΚΩΝΙΑ (tn)</u>	1.764	982	22.945

Πηγή: ΑΑΝΕΛ ΑΜΚΕ

4.4.4 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΕΚΚ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΜΙΑΝΤΟ

Τα επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμιάντο απαιτούν ειδική διαχείριση από αδειοδοτημένους φορείς (Επιχειρήσεις Αφαίρεσης Κατεδάφισης –ΕΑΚ- αμιάντου). Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (2015), για το σύνολο της επικράτειας, το μητρώο των αδειοδοτημένων ΕΑΚ αμιάντου που τηρείται από το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας περιλαμβάνει 7 εταιρείες, οι οποίες είναι επίσης εγγεγραμμένες στο Μητρώο διαχειριστών επικίνδυνων αποβλήτων. Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν αμιάντο είναι η διασυνοριακή μεταφορά τους για διάθεση σε ΧΥΤ του εξωτερικού (Γερμανία). Το υφιστάμενο δίκτυο διάθεσης της χώρας περιλαμβάνει 2 ΧΥΤ που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διάθεση αμιαντούχων αποβλήτων και συγκεκριμένα το ΧΔΒΑ της ΔΕΗ ΑΕ στην Καρδιά Πτολεμαΐδας και της «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.» στη Βοιωτία. Με βάση τις εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ (2015)⁷⁷, η συνολική παραγωγή των παραπάνω ΑΕΚΚ εκτιμάται για το 2011 σε 600 tn και το 2020 σε 54.000tn.

4.5 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.5.1 ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

Κύριες πηγές προέλευσης των γεωργικών αποβλήτων είναι οι γεωργικές δραστηριότητες, τα απόβλητα των οποίων περιλαμβάνουν κυρίως τα γεωργικά υπολείμματα ετήσιων,

⁷⁶ <http://aanel.gr/>

⁷⁷ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2 και Πίνακας 8, παρ. 3.1

πολυετών και δενδρωδών καλλιεργειών. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα παράγονται ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας. Εκτός των ανωτέρω, τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνουν επιπλέον τα υλικά συσκευασίας και τα απόβλητα λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών, καθώς και τα πλαστικά κάλυψης των θερμοκηπίων, αλλά και παλιά μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης και τμήματα γεωργικών μηχανημάτων.

Το εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ (2010) εκτιμά τη συνολική παραγωγή αποβλήτων γεωργικών υπολειμμάτων (κλαδέματα, αποσυρόμενα φρούτα, απόβλητα οινοποίησης) για το 2007 σε 885.433 tn⁷⁸. Η μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ εξειδικεύει την παραγωγή αντίστοιχων γεωργικών υπολειμμάτων (πρωτογενής ποσότητα) για την Περιφέρεια το 2011 σε 1.175.113 tn⁷⁹. Το ΕΣΔΑ (2015), δεν εξειδικεύει τις εκτιμήσεις του σε Περιφέρειες. Οι εκτιμήσεις του⁸⁰ στο σύνολο της επικράτειας, για τα έτη 2011 και 2020, ταυτίζονται με αυτές της μελέτης. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κατά κλάδο τα συνολικά παραγόμενα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα για τα έτη 2011 και 2020, όπως εκτιμώνται από τη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ⁸¹.

Πίνακας 4.67: Εκτίμηση ποσοτήτων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων Περιφέρειας Πελοποννήσου

	Γεωργικά υπολείμματα*	Αποσυρόμενα οπωροκηπευτικά	Κτηνοτροφικά απόβλητα**	Συσκευασίες λιπασμάτων***	Πλαστικά θερμοκηπίων****	Σύνολο
2011 (tn)	283.514	62.163	518.406	275,6	604,5	864.963
2020 (tn)	363.510	79.703	680.498	477	2.325	1.131.512

*: Τελικά παραγόμενα απόβλητα

** : Τελικά (επί ξηρού) παραγόμενα απόβλητα

***: Υπολογίζεται με βάση τη συμμετοχή της Περιφέρειας στα γεωργικά υπολείμματα (10,6%), ως ένδειξη της έντασης της γεωργικής παραγωγής. Ο ΕΣΔΑ δίνει το μέγεθος μόνο σε εθνικό επίπεδο (2.600 tn)

****: Με βάση τη μεθοδολογία της μελέτης, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, παρ. 7.1

Πηγή: Μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ, ίδια επεξεργασία

⁷⁸ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου 2010, κεφ. 4, Πίνακας 35, Πίνακας 36 και Πίνακας 37

⁷⁹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.7-2 και Πίνακας Π.7-5

⁸⁰ ΕΣΔΑ 2015, Πίνακας 1, παρ. 2.2 και Πίνακας 8, παρ. 3.1

⁸¹ Μελέτη για την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ 2014, 2^ο Παραδοτέο, Παράρτημα, Πίνακας Π.7-2, Πίνακας Π.7-5, Πίνακας Π.7-9 και Πίνακας Π.7-10 και 4^ο Παραδοτέο, Πίνακας 7-4

5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτελεί μια από τις δεκατρείς Περιφέρειες που υφίστανται στον Ελλαδικό χώρο. Ορίζεται ως η νοτιότερη χερσόνησος της Ευρώπης και έχει έκταση 15.490 km², ενώ καλύπτει το 11,7% της συνολικής έκτασης της χώρας. Όσον αφορά την χωροθέτηση της στο σύνολο της Πελοποννήσου, η Περιφέρεια καταλαμβάνει ένα μέρος του βόρειου τμήματος, ολόκληρο το νοτιοανατολικό και ένα μέρος του δυτικού τμήματος. Συνορεύει βορειοανατολικά με την Περιφέρεια Αττικής και δυτικά με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, ενώ βρέχεται ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος, δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος και νότια από τη Μεσόγειο Θάλασσα.⁸²



Εικόνα 5.1: Η Περιφέρεια Πελοποννήσου

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται, αναλύονται, αξιολογούνται και σχολιάζονται με ακρίβεια οι παράμετροι και τα χαρακτηριστικά του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (γεωλογία, κλίμα, φυσικό περιβάλλον, υδατικά οικοσυστήματα, ατμοσφαιρικό περιβάλλον, οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες, πληθυσμιακά στοιχεία, τεχνικές υποδομές κ.α.) της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Τα παραπάνω, διαμορφώνουν και επηρεάζουν τον σχεδιασμό διαχείρισης των απορριμμάτων καθώς λαμβάνονται υπόψη στον αποκλεισμό περιοχών για την υποδοχή των κύριων εγκαταστάσεων διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Ειδικότερα, εκτός των κριτηρίων και των αρχών σχεδιασμού που πρέπει να πληρούνται, λήφθηκαν υπόψη στον σχεδιασμό και παίζουν σημαντικό ρόλο και τα χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Πελοποννήσου όπως παρατίθενται και στην συνέχεια.

⁸² ΥΠΕΚΑ, (<http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=kAqAhlmBQd4%3D&...>), Προσπελάστηκε Μάιο 2016

5.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.1.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ - ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Περιφέρεια καταλαμβάνει το νότιο τμήμα της Ηπειρωτικής Ελλάδας. Σε αυτή ανήκουν οι Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) Αρκαδίας, Αργολίδας, Κορινθίας, Λακωνίας και Μεσσηνίας, ενώ οι ΠΕ Αχαΐας και Ηλείας παρ' όλο που βρίσκονται στην Πελοπόννησο, ανήκουν στην περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. Μεγαλύτερη πόλη της Περιφέρειας είναι η Καλαμάτα αλλά η έδρα της είναι η πόλη της Τρίπολης.



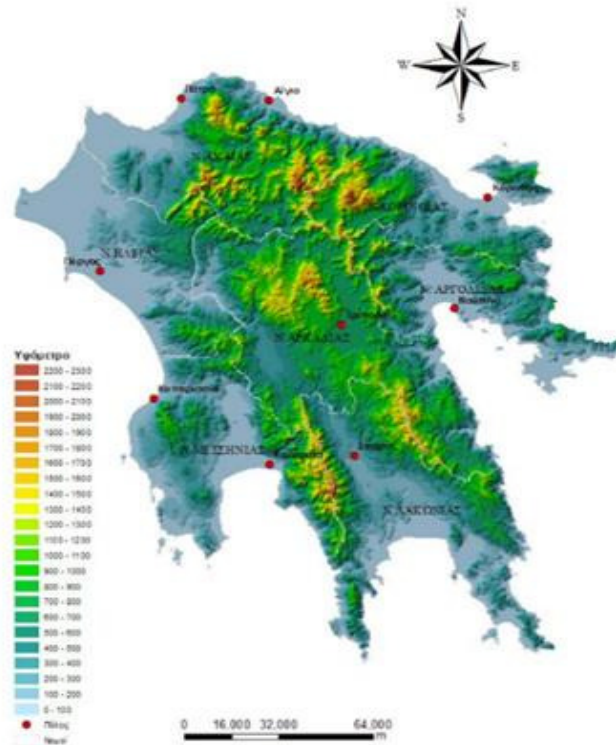
Εικόνα 5.2: Οι Περιφερειακές Ενότητες της Περιφέρειας Πελοποννήσου
Πηγή: <http://www.parnonas.gr/>

Όλες οι Περιφερειακές Ενότητες έχουν πρόσβαση στη θάλασσα σε μεγάλο μήκος των συνόρων τους, εκτός από την Αρκαδία, της οποίας ένα μικρό μέρος είναι παραθαλάσσιο. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου συνορεύει και βρέχεται ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος, δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος και νότια από τη Μεσόγειο Θάλασσα. Το μήκος της ακτογραμμής της είναι πολύ μεγάλο παρουσιάζοντας ποικιλομορφία και ιδιαιτερότητες. Οι κυριότεροι κόλποι είναι ο Αργολικός Κόλπος στα ανατολικά, οι Λακωνικός και Μεσσηνιακός στα νότια, ο Κυπαρισσιακός στα δυτικά και ο Κορινθιακός στα βόρεια.

Η σημερινή γεωμορφολογική εικόνα της Περιφέρειας Πελοποννήσου, είναι αποτέλεσμα της γεωλογικής και τεκτονικής δομής καθώς και των εξωγενών κλιματολογικών παραγόντων-διεργασιών, που επέδρασαν και συνεχίζουν να επιδρούν σε αυτήν.

Χαρακτηριστικό της Περιφέρειας Πελοποννήσου είναι το έντονο ανάγλυφο της. Οι ορεινοί όγκοι που την διασχίζουν καταλαμβάνουν το 50,1% της συνολικής της έκτασης, ενώ μόνο το 19,9% αυτής είναι πεδινό. Ωστόσο, παρά το μικρό ποσοστό των πεδινών εκτάσεων, διαθέτει μερικές από τις πιο εύφορες περιοχές της χώρας, όπως ο Αργολικός και

Κορινθιακός κάμπος. Το έντονο ανάγλυφο του εδάφους διαφοροποιείται τόσο μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων όσο και εσωτερικά σε κάθε μία από αυτές. Οι μεγάλοι ορεινοί όγκοι οι οποίοι καταλαμβάνουν το κεντρικό της τμήμα σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν και φυσικό σύνορο μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων (π.χ. ο Ταΰγετος για Μεσσηνία και Λακωνία). Προχωρώντας προς τις παραθαλάσσιες περιοχές εντοπίζονται ημιορεινές και πεδινές εκτάσεις, προσχωσιγενούς κυρίως προέλευσης.



Εικόνα 5.3: Γεωμορφολογικός Χάρτης Πελοποννήσου

Πηγή: <http://www.ypeka.gr/>

Οι ορεινοί όγκοι διευθετούνται κύρια στο κεντρικό τμήμα της Περιφέρειας και φτάνουν μέχρι τα 2.500 m ύψος, με χαρακτηριστικούς τους Ταΰγετο, Μαίναλο, Ζήρεια και το Λυκαίον Όρος. Οι οροσειρές του νότιου τμήματος αποτελούνται από το Μαίναλο και την οροσειρά του Ταΰγету, που δεσπόζει στα νότια και έχει το μεγαλύτερο υψόμετρο. Η χερσόνησος της Μάνης αποτελεί μια ορεινή προέκταση της οροσειράς του Ταΰγету με κορυφές πάνω από τα 1.000 m σχεδόν μέχρι το τελευταίο άκρο της. Το νοτιοανατολικό τμήμα της διαθέτει εκτεταμένες ορεινές περιοχές με κατεύθυνση νότια προς τον Πάρνωνα.

Τα ορεινά συγκροτήματα της Πελοποννήσου διαθέτουν φαράγγια, όπως το Παρόρι και η Λαγκάδα στον Ταΰγετο, τα οποία λειτουργούν ως θώκοι για τα αρπακτικά πουλιά, αλλά και ως σημαντικοί βιότοποι φυτικών ειδών λόγω της υψηλής τους υγρασίας και της απουσίας βόσκησης.

Εκτός από τις ορεινές περιοχές οι τεράστιες πετρώδεις εκτάσεις με αραιούς θαμνώνες στις χαμηλότερες πλαγιές, τα φασικά εκτεταμένα δάση και οι υψηλές ορθοπλαγιές συνεισφέρουν στην αξία της περιοχής. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, παρά το μικρό ποσοστό πεδινών εκτάσεων η Περιφέρεια διαθέτει εύφορες πεδιάδες, όπως ο Αργολικός κάμπος και ο κάμπος της Κορινθίας. Πιο συγκεκριμένα, δυτικά των ορεινών περιοχών της Κυπαρισσίας αναπτύσσεται η στενή παραλιακή πεδιάδα της Κυπαρισσίας - Γαργαλιάνων.

Νοτιοδυτικά εκτείνεται η πεδιάδα της Μεσσηνίας, ενώ στο ανατολικό τμήμα της Περιφέρειας εκτείνονται η Αργολική πεδιάδα, η οποία απλώνεται ως την πεδιάδα του Κρανιδίου, και η πεδιάδα του Έλους, η οποία βόρεια συνορεύει με την κοιλάδα του Ευρώτα και νότια με τις παραλιακές πεδιάδες Ασωπού και Νεάπολης Βοϊών. Εκτός από τις πεδιάδες υπάρχουν και αξιόλογα οροπέδια, όπως το οροπέδιο της Τρίπολης, το οποίο συνίσταται στις λεκάνες της Μαντινείας, της Τεγέας και της Ασέας. Δυτικά εκτείνεται το οροπέδιο της Μεγαλόπολης ενώ μεταξύ Αροανίων και Κυλλήνης αναπτύσσονται τα μικρότερα οροπέδια Φενεού και Στυμφαλίας.

Ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή της μορφολογίας του εδάφους για τις Περ. Ενότητες Αρκαδίας, Αργολίδας, Κορινθίας, Λακωνίας και Μεσσηνίας.

Η Περ. Ενότητα Αργολίδας διαθέτει σε ποσοστό 57,49% ορεινές εκτάσεις, ενώ 23,76% είναι ημιορεινές και 18,75% πεδινές. Το μεγαλύτερο υψόμετρο της περιοχής σημειώνεται στα 1.199 μέτρα και είναι οι δύο κύριες κορυφές του Αραχναίου όρους που βρίσκεται μεταξύ της Επιδαύρου και του Αργολικού κάμπου. Οι κυριότεροι ορεινοί όγκοι στη ΠΕ Αργολίδας είναι: Ό. Τραπεζώνα (+1.137m) Μαυροβούνι, Ό. Δίδυμο (+1.121m), Μεγαλοβούνι (+1.272m), Φαρμακάς (+1.617m) και Αρτεμίσιο (+1.771m). Τέλος πρέπει να σημειωθεί ότι στη ΠΕ εκτείνεται ο Αργολικός κάμπος που φημίζεται για την παραγωγή γεωργικών προϊόντων. Το πεδινό ανάγλυφο εντοπίζεται κυρίως στο κεντρικό τμήμα του (Αργολικό πεδίο) και στις παράκτιες ζώνες του Δρέπανου, Θερμησίας και Κρανιδίου.

Η Περ. Ενότητα Αρκαδίας χαρακτηρίζεται η πιο ορεινή περιοχή όλη της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ειδικότερα η ΠΕ σε ποσοστό 62,56% είναι ορεινή, ενώ 28,62% είναι ημιορεινή και μόνο το 8,82% είναι πεδινή. Το μεγαλύτερο υψόμετρο της περιοχής σημειώνεται στα 1.981 μέτρα και πρόκειται για την κορυφή του Μαίναλου που βρίσκεται βόρεια της Τρίπολης. Είναι ένα εξαιρετικά δασωμένο βουνό στο οποίο απαντώνται αμιγή δάση κεφαλληνιακής ελάτης (*Abies cephalonica*) και μαύρης πεύκης (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) καθώς και μικτά δάση των δύο παραπάνω ειδών. Οι κυριότεροι ορεινοί όγκοι στο νομό Αρκαδίας είναι: Αλωνίσταινας (1.859μ.), Θαυμάσιο, Ό. Αφροδίσιο (1.456μ.), Δρακοβούνι (1.077μ.), Σαιτάς (1.814μ.), Γκρεκόζι (1.697μ.) και το όρος Ολίγυρτος με ψηλότερη κορυφή τη Σκίπιζα (1.935μ.), Λύρκειο (1.648μ.), Αρτεμίσιο (1.771μ.), Κτενιάς (1.598μ.), Παρθένιο (1.215μ.) Ό. Μίνθη με υψηλότερη κορυφή τον Κουκούβερο (1.296μ.) και πλήθος άλλων χαμηλότερων κορυφών.

Η Περ. Ενότητα Κορινθίας, διαθέτει σε ποσοστό 59,19% ορεινές εκτάσεις, ενώ 22,49% είναι ημιορεινές και 18,75% πεδινές. Το μεγαλύτερο υψόμετρο της περιοχής σημειώνεται στα 2.376 μέτρα και πρόκειται για την κορυφή του όρους Κυλλήνης (ή Ζήριας) και αποτελεί το 13^ο ψηλότερο βουνό στη χώρα. Ακολουθούν τα Αροάνια Όρη με έντονο ανάγλυφο και βαθιές χαράδρες που φτάνουν σε υψόμετρο τα 2.341 μέτρα και οι κορυφές τους τροφοδοτούν τον παραπόταμο του Αλφειού, Λάδωνα. Οι κυριότεροι ορεινοί όγκοι στο νομό Αργολίδας είναι: Παράγκα (+2.036m), Γερόντιο όρος (+1.756m), Μαύρο Όρος (+1.757m), Ευρωστίνα (+1.208m), Γαβριάς (+1.209m), Βέσιλα (+1.207m), Γεράνεια Όρη (υψηλότερες κορυφές το Μακρυπλάγι +1.351m και την Πίντιζα +1.032m), Ολίγυρτος (+1.853m) και Σαϊτάς (+1.814m). Τέλος πρέπει να σημειωθεί ότι στη ΠΕ εκτείνεται ο Κορινθιακός κάμπος που φημίζεται για την παραγωγή γεωργικών προϊόντων.

Η Περ. Ενότητα Λακωνίας, χαρακτηρίζεται ως η δεύτερη πιο πεδινή περιοχή (μετά την ΠΕ Μεσσηνίας) της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ειδικότερα η ΠΕ σε ποσοστό 43,49% είναι

ορεινή, ενώ 32,80% είναι ημιορεινή και μόνο το 23,71% είναι πεδινή. Το ανάγλυφο της Λακωνίας διαμορφώνεται από τις δύο παράλληλες σχεδόν οροσειρές, του Ταΰγету και του Πάρνωνα, που έχουν ΒΑ-ΝΔ διεύθυνση. Το μεγαλύτερο υψόμετρο της περιοχής (αλλά και όλης της Πελοποννήσου) σημειώνεται στα 2.407 μέτρα και πρόκειται για την κορυφή του Ταΰγету που βρίσκεται στα σύνορα μεταξύ Μεσσηνίας και Λακωνίας. Οι κυριότεροι ορεινοί όγκοι στη Λακωνία είναι: Ξεροβούνι (+1.521m), Ανώνυμη (+1.612m) και άλλες μικρότερες, ενώ στον Νότιο Ταΰγету είναι συγκεντρωμένες όλες οι μεγάλες κορυφές (Προφήτης Ηλίας +2.404m, Νεραΐδοβούνα +2.025m και το Χαλασμένο Βουνό με άγνωστο ύψος. Συνέχεια του Ταΰγету αποτελεί το βουνό Ταίναρο ή Σαγιάς (+1.214m). Το έτερο ψηλό βουνό της Π.Ε. είναι ο Πάρνωνας (+1.934m) με υψηλότερες κορυφές τις Μεγάλη Τούρλα (+1.935m), Τσούκα (+1.233m), Μαδαρή (+1.686m), Προφήτης Ηλίας (+1.152m), Κορομηλιά (+1.557m) και Ελατιάς (+1.272m). Νότια του Πάρνωνα, και με την ίδια διεύθυνση, υψώνονται σε δύο παράλληλες σειρές το Γιδοβούνι (997), το Γαϊδουροβούνι (1.184), το Καλογεροβούνι (1.097) και η Κουλοχέρα (1.125), στη μια σειρά, και στην άλλη, νότια της Μαδάρας, το Χιονοβούνι (1.297) και η Κορακιά (935). Στη ΠΕ εκτείνεται ο Λακωνικός κάμπος που φημίζεται για την παραγωγή γεωργικών προϊόντων.

Η Περ. Ενότητα Μεσσηνίας, ορίζεται ως η πλέον πεδινή έκταση της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ειδικότερα η ΠΕ σε ποσοστό 40,17% είναι ορεινή, ενώ 25,94% είναι ημιορεινή και μόνο το 33,89% είναι πεδινή. Τα μεγαλύτερο υψόμετρο της περιοχής σημειώνεται στα 2.407 μέτρα και πρόκειται για την κορυφή του Ταΰγету την οποία μοιράζεται με τη Λακωνία. Το κυρίως ορεινό τμήμα της ΠΕ βρίσκεται νοτιοανατολικά και διαμορφώνεται από την οροσειρά του Ταΰγету, η οποία ακολουθεί τη συνοριακή γραμμή με το Ν. Λακωνίας και έχει ΒΑ-ΝΔ διεύθυνση. Οι κυριότεροι ορεινοί όγκοι στην Π.Ε. Μεσσηνίας είναι: Όρη Κυπαρισσίας (+1.218m), Λόφος της Ιθώμης (1.054), Όρος Αιγάλεω (+1.065m). Στο κέντρο της Μεσσηνίας, ανάμεσα στα χαμηλά όρη της Κυπαρισσίας, σχηματίζεται η εύφορη πεδιάδα της Μεσσηνίας.

5.1.2 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ⁸³

Σύμφωνα με τους γεωλόγους η Πελοπόννησος παρουσιάζει μια ιδιαίτερα περίπλοκη γεωλογική δομή. Στην Πελοπόννησο αναπτύσσονται οι περισσότερες από τις εξωτερικές γεωτεκτονικές ζώνες που δομούν τον Ελληνικό χώρο. Ειδικότερα, εντοπίζονται όλες σχεδόν οι γεωλογικές ζώνες όπως οι: Ιόνια, Γαβρόβου-Τρίπολης, Πίνδου, Υποπελαγονική κ.α. Τα κυριότερα πετρώματα της περιοχής είναι οι ασβεστόλιθοι, ο φλύσχης, μάργες, κροκαλοπαγείς σχηματισμοί, άμμος, άργιλος κ.α.

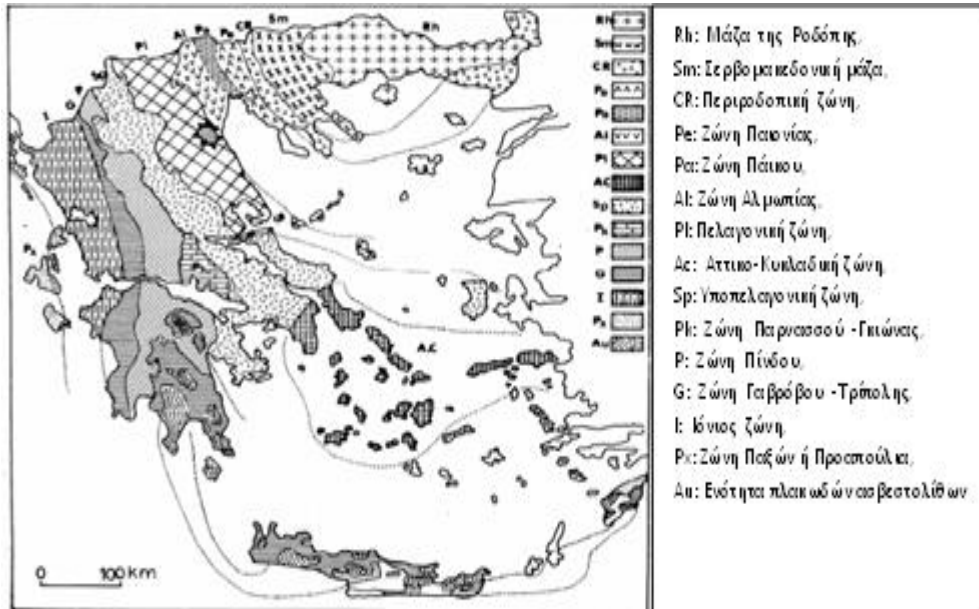
Στην περιοχή συναντιούνται σχηματισμοί που εντάσσονται σε οκτώ από τις συνολικά δεκαπέντε μεγάλες γεωλογικές ενότητες που συναντώνται στον ελληνικό χώρο. Ειδικότερα πρόκειται για:

- έξι γεωτεκτονικές ζώνες (Παξών, Ιόνια, Ωλονού-Πίνδου, Γαβρόβου-Τριπόλεως, Παρνασσού- Γκιώνας και Πελαγονική),
- τους σχηματισμούς του προαλπικού υποβάθρου,

⁸³ ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010).

→ το σύμπλεγμα των οφιολίθων

Το γεωλογικό υπόβαθρο της Πελοποννήσου δομείται από τα καλύμματα των εξωτερικών ορογενετικών ζωνών των Ελληνίδων οροσειρών. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου (όπως φαίνεται και στο ακόλουθο σχήμα, το μέγιστο της επιφάνειας που διοικητικά υπάγεται στην καλύπτεται από τις ζώνες Γαβρόβου-Τριπόλεως και Ωλονού-Πίνδου, δευτερευόντως δε από την Πελαγονική ζώνη. Από τις εσωτερικές Ελληνικές Ζώνες συναντώνται επίσης η: Βοιωτική ζώνη σε τμήματα της Αργολίδας και η Υποπελαγονική ζώνη στην Αργολίδα.



Εικόνα 5.4: Γεωτεκτονική διάταξη των Ελληνικών ζωνών.

Το προαλπικό υπόβαθρο που εντοπίζεται στην Πελοπόννησο εκδηλώνεται με ένα τόξο που αρχίζει από το ΝΔ τμήμα του Ν. Κορινθίας, αποκτά το μέγιστο του εύρους του στην περιοχή περιμετρικά του Πάρνωνα και νότια της Τρίπολης, εκτείνεται δε εφεξής στις Λακωνικές χερσονήσους, μέχρι το ακρωτήριο του Μαλέα και μέχρι τα μισά της Μάνης, στο ύψος της Αρεόπολης. Οι έξι γεωτεκτονικές ζώνες (από την κατώτερη προς την ανώτερη: Παξών, Ιόνια, Ωλονού-Πίνδου, Γαβρόβου-Τριπόλεως, Παρνασσού- Γκιώνας και Πελαγονική) βρίσκονται επωθημένες επάνω στο υπόβαθρο, αλλά και η μία επάνω στην άλλη, με γενική φορά από βορειοανατολικά προς τα νοτιοδυτικά. Οι ζώνες Παξών και Ιόνια, εκδηλώνονται μόνον ως «παράθυρα» στην περιοχή της Λακωνίας και εν μέρει της ανατολικής Μεσσηνίας. Συντίθενται κυρίως από πλακώδεις μέχρι παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους με μεγάλο εύρος γεωλογικών ηλικιών (από το Τριαδικό μέχρι το Ηώκαινο), από Ιουρασικούς σχιστόλιθους και τοπικά από φλύσχη, παρουσιάζονται δε ημιμεταμορφωμένες στην περιοχή που εξετάζεται. Ακολουθεί αναλυτικότερη περιγραφή των ζωνών που εντοπίζονται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου:

→ Η ζώνη Γαβρόβου-Τριπόλεως, καταλαμβάνει ουσιαστικά σχεδόν ολόκληρη την Αρκαδία και τη Λακωνία, εν μέρει δε και την ανατολική Μεσσηνία. Στο εσωτερικό της αναδύονται τα «παράθυρα» τόσο της Ιόνιας ζώνης και ζώνης Παξών, επάνω στις οποίες είναι επωθημένη, όσο και του προαλπικού υποβάθρου. Μια δεύτερη εμφάνισή της (προέκταση της, διατρέχει βορειότερα την Αχαΐα και Ηλεία) διαπιστώνεται κατά μήκος της δυτικής ακτής της Μεσσηνίας. Συγκροτείται από παλαιούς (Τριαδικής κα Ιουρασικής ηλικίας) ασβεστόλιθους και δολομίτες, αλλά και

αρκετά νεότερους (Ηωκαινικούς-Παλαιοκαινικούς) σχηματισμούς ασβεστόλιθων και φλύσχη. Οι μάζες των ασβεστόλιθων-δολομιτών της ζώνης, σχηματίζουν τα Αρκαδικά υψίπεδα και τις απόκρημνες ακτές της ανατολικής Πελοποννήσου.

- Η ζώνη Πίνδου περιβάλλει δακτυλιοειδώς την κύρια μάζα της ζώνης Γαβρόβου και παρατίθεται ανάμεσα σ' αυτή και το δυτικό της κλάδο. Ειδικότερα, καταλαμβάνει τις δυτικές απολήξεις της Αρκαδίας, της Κορινθίας και της Αργολίδας και την κεντρική Μεσσηνία. Στα νότια της Κορινθίας και ανατολικά της Αργολίδας, μέσα από τη μάζα της Ιόνιας ζώνης αναδύονται «παράθυρα» της υποκείμενης ζώνης Γαβρόβου. Η δυτική πτέρυγα παρουσιάζει μια πολυπτυχωμένη δομή που έχει περιλάβει μια ευρεία ποικιλία σχηματισμών: Τριαδικούς και Ιουρασικούς ασβεστόλιθους και σχιστόλιθους, τον Ιουρασικό «πρώτο φλύσχη», πηλίτες και κερατόλιθους, μέχρι τους Κρητιδικούς ασβεστόλιθους και το νεότερο φλύσχη της Πίνδου. Η ανατολική της πτέρυγα συγκροτείται κυρίως από τους Κρητιδικούς ασβεστόλιθους που διαμορφώνουν τη δυτική παρειά του Αργολικού κόλπου, και δευτερευόντως από υπολείμματα του νεότερου φλύσχη.
- Η ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας παρεμβάλλεται με μορφή μικρής σφήνας μεταξύ ζώνης Πίνδου και Πελαγονικής, καταλαμβάνοντας κυρίως το ανατολικό-νοτιοανατολικό τμήμα της Κορινθίας. Οι κύριες εκδηλώσεις της εντοπίζονται με τη μορφή των Ιουρασικών ασβεστόλιθων που συναντώνται στην Ακροκόρινθο και γύρω από το Χιλιομόδι.
- Η Πελαγονική ζώνη καταλαμβάνει ολόκληρη την Αργολική χερσόνησο. Αποτελείται κυρίως από Τριαδικούς-Ιουρασικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες και από φλύσχη, ενώ οι ηλικιακά ενδιάμεσοι Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι λίγο εμφανίζονται, διατέμνοντας τη χερσόνησο στο ύψος της Επιδαύρου.

Το (ηφαιστειακής προέλευσης) σύμπλεγμα των οφιολίθων, φιλοξενείται στα όρια της Πελαγονικής ζώνης και εκδηλώνεται κυρίως στη χερσόνησο της Περαιώρας, δυτικά του Λουτρακίου, αλλά και στην ευρεία περιοχή της Ερμιόνης. Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι βασικές τεχνικογεωλογικές συνθήκες των γεωλογικών ζωνών της περιοχή μελέτης σύμφωνα με τα στοιχεία του γεωλογικού χάρτη της Πελοποννήσου (πηγή: Ι.Γ.Μ.Ε.).

Όσον αφορά τη ζώνη Ωλονού - Πίνδου, το προαλπικό υπόβαθρο δεν έχει αποκαλυφθεί, ενώ το αλπικό υπόβαθρο συνθέτουν δολομίτες, ασβεστόλιθοι, κερατόλιθοι σε εναλλαγές με αργιλικούς σχιστόλιθους, μάργες, ψαμμίτες, λατυποπαγή, φλύσχη, λεπτοστρωματώδεις ασβεστόλιθοι. Χαρακτηρίζεται από μεγάλη αστάθεια, ιδιαίτερα στις περιοχές που παρατηρούνται κορήματα, η μεταβατική προς φλύσχη σειρά από αργιλομιγή ιζήματα και έντονα τεκτονισμένους ασβεστόλιθους – κερατόλιθους, καθώς και τα νεογενή.

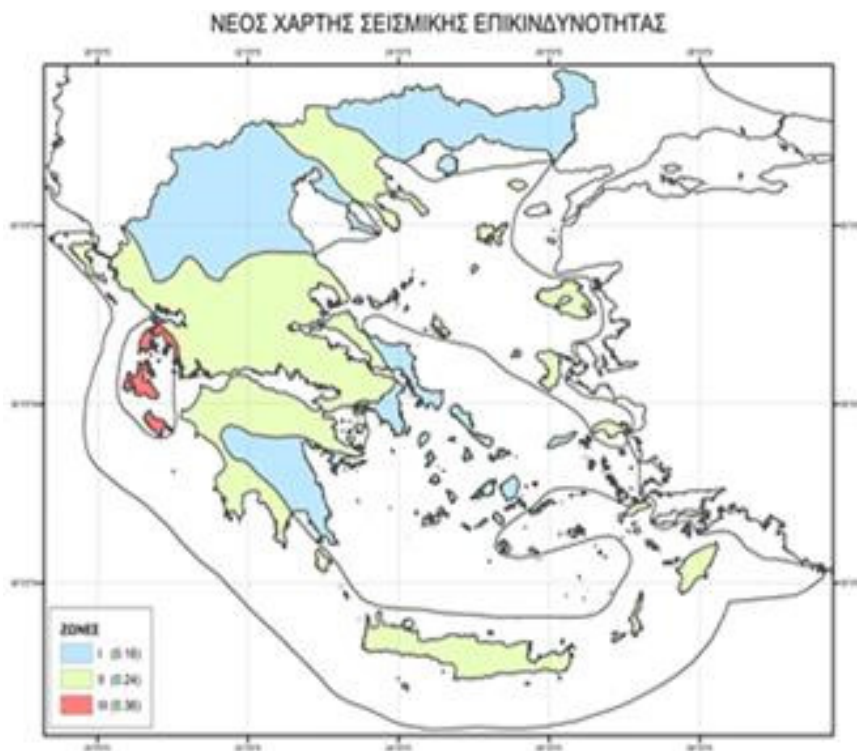
Στη ζώνη Γαβρόβου - Τριπόλεως, το μορφολογικό ανάγλυφο, λόγω των έντονων τεκτονικών γεγονότων και της δράσης των διαβρωτικών παραγόντων εμφανίζει πολυσχιδή ανάγλυφο με επικράτηση του ορεινού ή ημιορεινού. Το προαλπικό υπόβαθρο συνίσταται από σχιστόλιθους, χαλαζίτες και φυλλίτες, ενώ από τους αλπικούς σχηματισμούς επικρατούν οι ασβεστόλιθοι και δολομίτες Τριαδικής – Κρητιδικής ηλικίας και τα ιζήματα του φλύσχη με εναλλαγές κροκαλοπαγών, ψαμμιτών και ιλυολίθων με επικράτηση της αδρομερούς φάσης. Τα προβλήματα στο βόρειο τμήμα διακρίνονται ιδιαίτερα στα ιζήματα του φλύσχη, τις νεογενείς αποθέσεις και τα χαλαρά τεταρτογενή.

Στο νότιο τμήμα παρατηρούνται θραύσεις και ολισθήσεις των σχιστόλιθων, των χαλαρών υλικών του μανδύα, του φλύσχη, καθώς και καταπτώσεις βράχων στους νεότερους αλπικούς σχηματισμούς.

Κύριο χαρακτηριστικό της Ζώνη Πελαγονική είναι η ακαμψία του προαλπικού υποβάθρου, με αποτέλεσμα τα αλπικά ιζήματα να εμφανίζονται λιγότερο πτυχωμένα συγκριτικά με τους σχηματισμούς παρακείμενων ζωνών. Το υπόβαθρο συνιστά ένα ισχυρώς μεταμορφωμένο σύστημα (γνεύσιοι, μάρμαρα, σχιστόλιθοι) και ένα ημιμεταμορφωμένο από φυλλίτες, γραουβάκες και σχιστόλιθους. Το μεσοζωικό συνιστάται από ασβεστόλιθους, σχιστόλιθους, φλύσχη και διεισδύσεις μεγάλων οφιολιθικών σωμάτων.

5.1.3 ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ – ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ

Η μεγάλη σεισμικότητα της Ελλάδας (η χώρα μας κατέχει την έκτη θέση στην παγκόσμια κατάταξη και την πρώτη στην Ευρώπη) οφείλεται στα ιδιαίτερα γεωλογικά χαρακτηριστικά της, τα οποία έχουν διαμορφωθεί από τις κινήσεις των τεκτονικών πλακών στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Η σεισμικότητα μια περιοχής συνδέεται άμεσα με την ρηγματογόνο τεκτονική των γεωλογικών σχηματισμών αυτής. Όπως προκύπτει από τον χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας (διπλανή εικόνα), η Περιφέρεια Πελοποννήσου χαρακτηρίζεται από δυο διαφορετικές ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, τις Ζώνες I και II.



Εικόνα 5.5: Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας

Πηγή: <http://portal.tee.gr>

Αναλυτικότερα, Ζώνη Ι (παραπάνω εικόνα)⁸⁴, φαίνεται ότι συμπίπτει με το χώρο που καταλαμβάνεται από την κύρια μάζα της Ζώνης Γραβρόβου και την Πελαγονική, ενώ η Ζώνη ΙΙ αντιστοιχεί στις ισχυρότερα επηρεαζόμενες από τα ενεργά σεισμικά κέντρα περιοχές της Μεσσηνίας – Κορινθίας – βόρειας Αργολίδας. Οι αντίστοιχες αναμενόμενες επιταχύνσεις ανά ζώνη επικινδυνότητας είναι 0,16g και 0,24g.

Σύμφωνα με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Σεισμών, στην ενδοχώρα της Πελοποννήσου εντοπίζονται ελάχιστα επίκεντρα ισχυρών σεισμών. Το γεγονός αυτό έρχεται σε εμφανή αντίθεση με την παράκτια περιοχή και τον περιβάλλοντα θαλάσσιο χώρο, τόσο προς την πλευρά του Ιονίου, όσο και προς τον Κορινθιακό και το δίαυλο της Κρήτης. Γενικά, η γεωτεκτονική θέση της ευρύτερης περιοχής (νότια – νοτιοδυτική Πελοπόννησος), βρίσκεται πολύ κοντά στο ελληνικό τόξο, δηλ. στο όριο σύγκλισης των λιθοσφαιρικών πλακών, της Αφρικάνικης και της Ευρασιατικής. Το ελληνικό αυτό τόξο είναι το κυριότερο σεισμοτεκτονικό χαρακτηριστικό του νότιο – νοτιοδυτικού Αιγαίου. Στην περιοχή μελέτης, και ιδιαίτερα στο τμήμα εκείνο που αναφέρεται στην Μεσσηνία και την Κορινθία, προσβάλλεται συχνά από μεγάλους σεισμούς

Σύμφωνα με τους σεισμολόγους του ΙΓΜΕ, οι δύο σημαντικότερες σεισμογενείς περιοχές της Περιφέρειας είναι ο Κορινθιακός κόλπος και η περιοχή της Μεσσηνίας. Όσον αφορά την περιοχή της Μεσσηνίας επηρεάζεται από την κίνηση της Αφρικανικής πλάκας που βυθίζεται κάτω από την Ευρωπαϊκή. Στην ευρύτερη περιοχή της Μεσσηνίας απαντώνται πλήθος ρηγμάτων τα οποία και επηρεάζουν την σεισμικότητα της περιοχής. Οι σημαντικότεροι σεισμοί που έχουν καταγράψει στην περιοχή είναι: η σεισμική δόνηση στις 27/8/1886 (7.5 R) στην θαλάσσια έκταση δυτικά της Πύλου, ενώ έχουν σημειωθεί της τάξεως των 7R τον Ιούνιο του 1927 (7 R) δυτικά της Αερόπολης, στην Κορώνη στις 6/10/1941 και ανατολικά της Πύλου το 1947. Αντίστοιχα, σημαντικές σεισμικές δονήσεις έχουν σημειωθεί και στον Κορινθιακό κόλπο και οι οποίες σχετίζονται με ενεργά ρήγματα τα οποία είναι γνωστά από την αρχαιότητα. Μάλιστα στην ευρύτερη περιοχή της Κορινθίας έχουμε από τις υψηλότερες σεισμικές δραστηριότητες στον Ελλαδικό χώρο που προέχεται από τις διεργασίες τόσο στον θαλάσσιο χώρο του Κορινθιακού κόλπου και των Αλκυονίδων, όσο και στον χερσαίο χώρο της Κορίνθου, της Περαχώρας, του Αίγιου κ.α.

5.1.4 ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΑ85

Το νερό ανάλογα με το κριτήριο και το είδος της διαχείρισης χαρακτηρίζεται ως φυσικός πόρος, περιβαλλοντικό στοιχείο και οικονομικό αγαθό. Τα αποθέματα γλυκού νερού ανανεώνονται μέσω του υδρολογικού κύκλου, ωστόσο η διαθέσιμη ποσότητα νερού είναι περιορισμένη και η κατανομή του στον χώρο και τον χρόνο άνιση. Στην Ελλάδα, η διαχείριση των υδάτινων πόρων γίνεται σε επίπεδο υδατικού διαμερίσματος (σύνολο λεκανών απορροής με κατά το δυνατόν όμοιες υδρολογικές-υδρογεωλογικές συνθήκες) και αποτελεί το περιφερειακό επίπεδο διαχείρισης του νερού.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου (κίτρινο περίγραμμα), όπως παρουσιάζεται και στον χάρτη παρακάτω, αναφέρεται γεωγραφικά σε τρία Υδατικά Διαμερίσματα. Συγκεκριμένα,

⁸⁴ Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός, 2000, (http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC_WORK/EKDILOSEIS_P/HYPERLINKS/image002.gif), Προσπελάστηκε Μάιο 2016.

⁸⁵ Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2013)

διακρίνεται στο υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου με κωδικό (01), στο υδατικό διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου με κωδικό (02) και στο υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου με κωδικό (03).



Εικόνα 5.6: Χάρτης απεικόνισης των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας
Πηγή: <http://wfd.ypeka.gr>

Στη συνέχεια ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των τριών υδατικών διαμερισμάτων που διαθέτει η Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (ΥΔ 01) αποτελεί ένα από τα δεκατέσσερα υδατικά διαμερίσματα, στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 7301km² ενώ εκτείνεται γεωγραφικά στη δυτική και νοτιοδυτική Πελοπόννησο. Σε αυτή την έκταση από διοικητικής άποψης, περιλαμβάνονται, το σύνολο της ΠΕ Μεσσηνίας, το ήμισυ περίπου των ΠΕ Ηλείας και Αρκαδίας καθώς και τμήματα των ΠΕ Αχαΐας (17,2% της έκτασης της) και Λακωνίας (6,1%). Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου συγκροτείται από τις εξής λεκάνες απορροής: Αλφειού (GR29) και Πάμισου – Νέδοντος – Νέδα (GR32) (σύμφωνα ΦΕΚ 1383/Β/2-9-10, Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων).⁸⁶

Όσον αφορά τον υδροκρίτη του, αυτός ορίζεται ανατολικά από το Μαίναλο και τον Ταΰγετο και βόρεια από τους ορεινούς όγκους Ερύμανθου και Αροανείων. Συγκεκριμένα, καταλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας. Το εν λόγω υδατικό διαμέρισμα, συνολικά περιλαμβάνει 14 ποτάμια με σημαντικότερα τον Αλφειό και

86 Ειδική Γραμματία Υδάτων (2013), (https://dl.dropboxusercontent.com/u/52508927/GR01_RBMP.pdf), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014.

τον Πάμισο. Κοντά στις ακτές του ΥΔ βρίσκονται οι λιμνοθάλασσες Γιάλοβας και Καϊάφα. Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του διαμερίσματος είναι η λεκάνη του Αλφειού και η λεκάνη του Πάμισου. Δευτερεύουσας σημασίας είναι η λεκάνη του Νέδα και η λεκάνη του Νέδωνα. Υδρολογικά στοιχεία για τις λεκάνες αυτές παρατίθενται στη συνέχεια.

Η Λεκάνη Απορροής του Αλφειού Ποταμού (GR29), έχει έκταση 3. 658 km² και βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του ΥΔ 01. Τα γεωγραφικά όρια της ΛΑΠ Αλφειού αποτελούν προς το βορρά τα όρη Ερύμανθος και Χελμός, στα ανατολικά το όρος Μαίναλο, το οποίο συνδέεται προς τα νότια με τις οροσειρές του Ταΰγετου. Η ΛΑΠ Αλφειού εκτείνεται στις ΠΕ Αχαΐας, Ηλείας και Αρκαδίας. Δύο υδατικά σώματα περιλαμβάνονται στη ΛΑΠ Αλφειού, το μεγαλύτερο σε μήκος (περίπου 120 km φυσικής ροή και 7 km εκτροπής) ποταμό της Πελοποννήσου Αλφειό, με τους παραπόταμους του Ερύμανθο και Λάδωνα και τη λιμνοθάλασσα Καϊάφα, που είναι μεταβατικό σώμα. Ο Αλφειός αποστραγγίζει κυρίως στο οροπέδιο της Μεγαλόπολης. Επιπρόσθετα, στο Λάδωνα υπάρχει μικρός υδροηλεκτρικός σταθμός, ενώ στην γέφυρα Αλφειούσας, 10 χιλιόμετρα πριν την εκβολή του Αλφειού, λειτουργεί φράγμα για την απόληψη αρδευτικού νερού.

Η τεχνητή λίμνη του Λάδωνα χωροθετείται εντός του Δήμου Γορτυνίας της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας, στα όρια των Δημοτικών Ενοτήτων Τροπαίων, Κοντοβαζαίνης και Κλείτορος. Δημιουργήθηκε το 1955, σε μία χαράδρα στη θέση Πήδημα, με την κατασκευή φράγματος επί του ποταμού Λάδωνα από τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ). Η επιφάνεια της λίμνης είναι περίπου 3 km² ενώ η έκταση της λεκάνης απορροής της είναι περίπου 767 km².

Οι συνολικές ανάγκες σε νερό για όλες τις χρήσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη λεκάνη απορροής του Αλφειού, εκτιμάται ότι ανέρχεται σήμερα σε 156 εκ.μ³ ανά έτος. Οι αρδευτικές ανάγκες της λεκάνης του Αλφειού αποτελούν το σημαντικότερο ποσοτικά στοιχείο ζήτησης σε νερό. Αναλυτικότερα, οι ανάγκες άρδευσης για το 2011 φτάνουν στο 80% των συνολικών αναγκών, ενώ ακολουθούν οι ανάγκες για την ύδρευση του συνόλου του πληθυσμού που φτάνουν στο 9%, η βιομηχανία στο 9% και η κτηνοτροφία με ποσοστό 1%.

Η Λεκάνη Απορροής των Ποταμών Πάμισου – Νέδοντος – Νέδα (GR32) βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της Πελοποννήσου και καλύπτει μία έκταση 3.425 km² στις ΠΕ Μεσσηνίας, Ηλείας, Αρκαδίας και Λακωνίας. Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα βόρεια τα όρη Μίνθη και Λύκαιο και στα ανατολικά ο Ταΰγετος. Ο κύριος ποταμός που διατρέχει τη λεκάνη απορροής (GR32) είναι ο Πάμισος με μήκος 43 km (κυριότερος ποταμός της Μεσσηνίας), ο οποίος διασχίζει το Μεσσηνιακό κάμπο και εκβάλει στο Μεσσηνιακό κόλπο (ανατολικά της Καλαμάτας). Κατά μήκος του ποταμού έχουν γίνει αρκετά εγγειοβελτιωτικά έργα για την άρδευση της πεδιάδας (παροχή περίπου 3000 l/sec τον Ιούλιο). Άλλα ποτάμια που περιλαμβάνονται στη λεκάνη απορροής και εκβάλουν στο Μεσσηνιακό κόλπο είναι, οι ποταμοί Νέδων και Άρης, και τα ρέματα Μύλοι, Βελίκα και Κλεισουρέικο, ενώ στις δυτικές παράκτιες ζώνες εκβάλουν τα ποτάμια Νέδα, Καλό Νερό, Φιλιατρινό, Λαγκούβαρδος, Σελάς, Γιανούζαγας και Μιναγιώτικο. Η Νέδα είναι ο δεύτερος σημαντικότερος ποταμός της Μεσσηνίας καθώς τροφοδοτεί πολλές καρστικές πηγές και έχει συνολική ετήσια απορροή 90 X 10⁶ m³.

Η τεχνητή λίμνη Φιλιατρινού θα αποτελεί ουσιαστικά τον ταμιευτήρα που θα δημιουργηθεί μετά την κατασκευή του φράγματος στη λεκάνη Φιλιατρινού στη Μεσσηνία. Η θέση του υπό κατασκευή φράγματος εντοπίζεται σε στένωση του ρέματος Φιλιατρινού, περίπου 5

km ανατολικά- νοτιοανατολικά από την πόλη των Φιλιατρών του Δήμου Τριφυλίας. Η έκταση της λίμνης θα ανέρχεται, μετά το πέρας κατασκευής των έργων και την πλήρωσή της με νερό, σε 0,5 km² περίπου και η έκταση της λεκάνης απορροής της σε περίπου 27 km².

Οι συνολικές ανάγκες σε νερό, για όλες τις χρήσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη λεκάνη απορροής Πάμισου – Νέδοντος – Νέδα, εκτιμάται ότι ανέρχεται σήμερα σε 132,5εκ.μ³ ανά έτος. Αναλυτικότερα, οι ανάγκες άρδευσης για το 2011 φτάνουν στο 82% των συνολικών αναγκών, ενώ ακολουθούν οι ανάγκες για την ύδρευση του συνόλου του πληθυσμού στο 16%, η βιομηχανία στο 1% και η κτηνοτροφία με ποσοστό 1%.

Υπόγεια ύδατα ΥΔ01

Η προέλευση των υπογείων νερών στο εκάστοτε υδατικό διαμέρισμα, είναι λόγο των κατακρημνίσεων και η εμφάνισή τους στηρίζεται στο φαινόμενο της κατεισδύσεως. Το νερό διαβρέχοντας τον εδαφικό μανδύα και ανάλογα με το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής εμπλουτίζει τον υδροφόρο.

Πίνακας 5.1: Υπόγεια υδατικά συστήματα ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου.⁸⁷

Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)	Αριθμός Υπογείων Υδατικών Συστημάτων	Έκταση ΥΥΣ (m ²) (Συνολικό)	Έκταση ΥΥΣ (m ²) (Μέγιστο)	Έκταση ΥΥΣ (m ²) (Ελάχιστο)
Λεκάνης Αλφειού	12	3.529.687.555,67	982.331.683,17	17.852.092,15
Λεκάνης Παμίσου – Νέδοντος – Νέδα	14	3.284.059.343,70	511.212.798,52	37.878.690,88

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02) έχει έκταση 7396,55 km² και περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων (Κεφαλλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο) με ποσοστά έκτασης 28%, 54% και 18% αντίστοιχα. Το διαμέρισμα (ΥΔ 02) αποτελείται από τις ΠΕ Κεφαλληνίας και Ζακύνθου, το μεγαλύτερο μέρος των ΠΕ Κορινθίας και Αχαΐας, το μισό της ΠΕ Ηλείας, και μικρό μέρος του Νομού Αργολίδας. Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02), αποτελείται από τις Λεκάνες Απορροής Πείρου – Βέργα – Πηνειού (GR28) έκτασης 2.423 km², Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου (GR27) 3.685 km² και Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (GR45) 1.310 km² (σύμφωνα με ΦΕΚ 1383/Β/2-9-10 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων).⁸⁸

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκολο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολίγυρτου, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη στην

⁸⁷ Ειδική Γραμματία Υδάτων (2013), (https://dl.dropboxusercontent.com/u/52508927/GR01_RBMP.pdf), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014.

⁸⁸ ΥΠΕΚΑ – Ειδική Γραμματεία Υδάτων, (http://wfd.ypeka.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=12), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014.

Κορινθία.²⁶ Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι σημαντικότερες λεκάνες απορροής του καθώς και τα υδρολογικά στοιχεία αυτών.

Η Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου (GR27), βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου και όπως φαίνεται και στον πίνακα έχει έκταση 3685 km². Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα δυτικά οι ορεινοί όγκοι των Δήμων Πατρέων και Ερυμάνθου (δυτικά του Παναχαϊκού όρους), στα νότια ο ορειογραφικός άξονας Ερύμανθος – Χελμός (Αροάνεια) – Ολίγυρτος – Λύρκειο – Ονείων –Τραπεζώνα, στα ανατολικά ο Σαρωνικός Κόλπος και στα βόρεια ο Κορινθιακός Κόλπος. Η εν λόγω λεκάνη εκτείνεται στις Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας και Αχαΐας.

Περιλαμβάνει 42 υδρολογικές λεκάνες από τις οποίες τρεις είναι κλειστές (Αλέας, Φενεού, Στυμφαλίας) και οι υπόλοιπες είναι παράκτιες. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι του Γλαύκου, του Κράθι, του Σελιννούτα, του Κριού, του Ασωπού, του Βουραϊκού, του Σίθα και της Ράχιανης. Η Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας με ποσοστά έκτασης 57% και 43% αντίστοιχα. Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της λεκάνης είναι σημαντικά, και κυμαίνονται από τα 697 χλστ το χρόνο μέχρι 1178 χλστ τον χρόνο. Οι βροχές είναι μικρότερες προς τα ανατολικά και σημαντικότερες στα δυτικά και στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 2269,3 hm³ (2,27 δις μ³) νερού ανά έτος.

Οι σημαντικότερες λίμνες της ΠΕ Κορινθίας είναι η Λ. Στυμφαλία και η Λ.Θ. Βουλιαγμένης. Στη θέση της Στυμφαλίας υπήρχε αρχικά ποταμός, μετά δημιουργήθηκε έλος και πλέον είναι λίμνη. Η λιμνοθάλασσα Βουλιαγμένης (μήκους 2 χιλιομέτρων, πλάτους 1 km, βάθος 40 m) απέχει περίπου 16 χιλιόμετρα ΒΔ του Λουτρακίου και δημιουργήθηκε από την βύθιση του εδάφους.

Οι συνολικές ανάγκες σε νερό για όλες τις χρήσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βορείου Πελοποννήσου εκτιμάται ότι ανέρχεται σήμερα σε 224,5 εκ.μ³ ανά έτος. Οι αρδευτικές ανάγκες της λεκάνης αποτελούν το σημαντικότερο ποσοτικά στοιχείο ζήτησης σε νερό. Αναλυτικότερα, οι ανάγκες άρδευσης για το 2011 φτάνουν στο 80% των συνολικών αναγκών, ενώ ακολουθούν οι ανάγκες για την ύδρευση του συνόλου του πληθυσμού που φτάνουν στο 18,5%, η βιομηχανία στο 1% και η κτηνοτροφία με ποσοστό 1%. Ο Πίνακας 36, περιέχει στοιχεία που αφορούν τόσο τον εν λόγω ποταμό όσο και τους κυριότερους παραπόταμούς του.

Η Λεκάνη Απορροής Πείρου – Βέργα - Πηνειού (GR28), βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου και έχει έκταση 2423.43 km². Περιλαμβάνει τις υδρολογικές λεκάνες Πηνειού έκτασης 1025 km², Πείρου έκτασης 580 km², Βέργα έκτασης 125 km² καθώς και έξι παράκτιες λεκάνες χωρίς σημαντικούς ποταμούς. Η ΛΑΠ Πηνειού – Πείρου – Βέργα ανήκει εξ' ολοκλήρου στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο αριθμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων, η συνολική τους έκταση καθώς και ο αριθμός των συστημάτων που είναι άμεσα συσχετιζόμενα με επιφανειακά νερά ή χερσαία οικοσυστήματα.

Πίνακας 5.2: Υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου.⁸⁹

Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)	Αριθμός Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Έκταση ΥΥΣ (m ²) (Συνολικό)	Έκταση ΥΥΣ (m ²) (Μέγιστο)	Έκταση ΥΥΣ (m ²) (Ελάχιστο)
Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου	14	3.740.623.470,83	827.554.508,22	14.029.932,40

Το **Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ 03)** εκτείνεται γεωγραφικά προς την ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο ενώ η συνολική του έκταση είναι 8.442 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, στο σύνολο σχεδόν, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας και Λακωνίας, ενώ εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αρκαδίας, Κορινθίας, Μεσσηνίας και Νήσων. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ 03), αποτελείται από τις Λεκάνες Απορροής του Οροπεδίου Τρίπολης (GR30) έκτασης 907 km², των Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31) έκτασης 5.796 km² και Ευρώτα (GR33) έκτασης 2.239 km² (σύμφωνα με το ΦΕΚ 1383/Β/2-9-10).

Όσον αφορά στα φυσικά-γεωμορφολογικά όρια του Διαμερίσματος, αυτά είναι προς τα δυτικά ο Ταΰγετος και το Μαίναλο, προς τα βόρεια ο ορειογραφικός άξονας Ολύγιπτου-Λυρκείων – Ονείων, προς τα ανατολικά ο Πάρνωνας, ο Αργολικός Κόλπος και ο Κόλπος της Επιδαύρου και προς τα νότια ο Λακωνικός Κόλπος. Στο διαμέρισμα υπάγονται και οι νήσοι Κύθηρα, Σπέτσες, Ύδρα και Πόρος καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων.

Το υδατικό διαμέρισμα έχει ανάγλυφο σύνθετο: απότομο και κρημνώδες στην ορεινή ζώνη (με υψόμετρο 600–2400 m) και ομαλό στην πεδινή και λοφώδη ζώνη. Η μέση ετήσια βροχόπτωση εκτιμάται σε 750 mm, με τις τιμές να είναι υψηλότερες για τις ορεινές περιοχές και το οροπέδιο της Τρίπολης και σημαντικά χαμηλότερες στην Αργολίδα.

Ο επιφανειακός υδροκρίτης που καθορίζει τα όρια του διαμερίσματος δεν συμπίπτει γενικά με τον υπόγειο υδροκρίτη, και γι' αυτό υπάρχει διακίνηση υπόγειου νερού έξω από τα όρια του διαμερίσματος. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (03) δέχεται νερά από το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (02) και συγκεκριμένα από τις πόλγες Σκοτεινής και Αλέας (με μέση ετήσια παροχή 4,0 m³/s), και το 15% των νερών της λεκάνης Στυμφαλίας (με μέση ετήσια παροχή 0,4 m³/s), δηλαδή συνολικά 4,4 m³/s το έτος. Τα υδρολογικά στοιχεία για τις λεκάνες αυτές παρατίθενται στη συνέχεια.

Η Λεκάνη Απορροής του Οροπεδίου Τρίπολης (GR30) βρίσκεται στο κέντρο της Πελοποννήσου και έχει έκταση 907 km². Η εν λόγω λεκάνη εκτείνεται στην Περιφερειακή Ενότητα Αρκαδίας, εκτός από ένα πολύ μικρό τμήμα της, που βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας. Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα δυτικά το όρος Μαίναλο, στα βόρεια τα όρη Ολίγυρτος και Λύρκειο, στα ανατολικά ο ορειογραφικός άξονας Αρτεμίσιο – Κτενιάς – Παρθένιο και στα νότια οι ορεινές περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Καρυών (παρυφές Πάρνωνα).

Το οροπέδιο της Τρίπολης αποτελεί μία τυφλή κοιλάδα, η οποία χαρακτηρίζεται από μέτρια ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου. Την περιοχή δεν διατρέχει κάποιος σημαντικός ποταμός, αλλά μικρά ρέματα. Στην ΠΕ Αρκαδίας σημειώνονται ωστόσο αρκετές ιαματικές

⁸⁹ Ειδική Γραμματία Υδάτων (2013), (https://dl.dropboxusercontent.com/u/52508927/GR01_RBMP.pdf), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014.

πηγές, θειούχες και σιδηρούχες. Σημαντικότερες εξ' αυτών είναι η ακραιοπηγή Ηραίας στην κοινότητα Λουτρών Ηραίας καθώς και η πηγή της κοινότητας Χωρεμίου στο Ψαθί.

Στα όρια της Αρκαδίας καταγράφονται επίσης και τρεις μεγάλες λίμνες η τεχνητή λίμνη του Λάδωνα, η λιμνοδεξαμενή Τάκα (στο νοτιοδυτικό άκρο της Λεκάνης (σε υψόμετρο περίπου 660m) που αποτελεί έναν από τους ελάχιστους υγροβιότοπους της Πελοποννήσου καθώς και η λίμνη Μουστός στη παραλιακή ζώνη του Άστρους Κυνουρίας.

Η τεχνητή λίμνη Τάκα, βρίσκεται στο οροπέδιο της Τεγέας, στο νοτιοδυτικό τμήμα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (GR30). Αποτελεί την κυριότερη λίμνη και μάλιστα τεχνητή, στο ευρύτερο υδατικό διαμέρισμα της Ανατολικής Πελοποννήσου. Κατασκευάστηκε πρόσφατα και πρόκειται, ουσιαστικά, για την κατασκευή αναχωμάτων, περιμετρικά της λίμνης, τα οποία περιορίζουν την έκτασή της. Η επιφάνεια της λίμνης είναι περίπου ίση με 1 km² ενώ η λεκάνη της έχει έκταση περίπου 103 km².

Οι συνολικές ανάγκες σε νερό για όλες τις χρήσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη ΛΑΠ ρεμάτων Οροπεδίου Τρίπολης, εκτιμάται ότι ανέρχεται σήμερα σε 26 εκ.μ³ ανά έτος. Οι αρδευτικές ανάγκες της λεκάνης αποτελούν το σημαντικότερο ποσοτικά στοιχείο ζήτησης σε νερό. Αναλυτικότερα, οι ανάγκες άρδευσης για το 2011 φτάνουν στο 79,4% των συνολικών αναγκών, ενώ ακολουθούν οι ανάγκες για την ύδρευση του συνόλου του πληθυσμού που φτάνουν στο 17,8%, η βιομηχανία στο 0,4% και η κτηνοτροφία με ποσοστό 2,4%. Στη Λεκάνη Απορροής Οροπεδίου Τρίπολης (GR30), δεν εντοπίζονται σημαντικά ποτάμια για αυτό και δεν περιγράφονται.

Η Λεκάνη Απορροής των Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (GR31), βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου και έχει έκταση 5.296 km². Στην εν λόγω λεκάνη, στα δυτικά, βρίσκονται τα όρη του Αρτεμισίου και ο Πάρνωνας, στα βόρεια το όρος Λύρκειο και τα Όνεια Όρη, στα ανατολικά ο Αργολικός Κόλπος και ο Κόλπος της Επιδαύρου και στα νότια ο Λακωνικός Κόλπος. Επιπρόσθετα, συμπεριλαμβάνονται στην εν λόγω Λεκάνη Απορροής και τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα, Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων (της Περιφερειακής Ενότητας Νήσων της Περιφέρειας Αττικής).

Η Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου είναι στο μεγαλύτερο τμήμα της ορεινή, με απόκρημνα ψηλά βουνά, τα οποία οριοθετούν τις πεδιάδες της περιοχής. Οι κύριοι ποταμοί και ρέματα της περιοχής είναι ο Ράδος π., ο Ίναχος π., ο Τάνος π., το ρ. Βρασιάτης και το ρ. Ξόρβριο, που εκβάλλουν στον Αργολικό Κόλπο, το ρ. Δαφνών που απορρέει στις ανατολικές ακτές της Πελοποννήσου και το ρ. Μαριόρρεμα, το οποίο καταλήγει στο Λακωνικό κόλπο.

Οι συνολικές ανάγκες σε νερό για όλες τις χρήσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη ΛΑΠ των Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, εκτιμάται ότι ανέρχεται σήμερα σε 284 εκατ. m³ ανά έτος. Οι αρδευτικές ανάγκες της λεκάνης αποτελούν το σημαντικότερο ποσοτικά στοιχείο ζήτησης σε νερό. Αναλυτικότερα, οι ανάγκες άρδευσης για το 2011 φτάνουν στο 90% των συνολικών αναγκών, ενώ ακολουθούν οι ανάγκες για την ύδρευση του συνόλου του πληθυσμού που φτάνουν στο 7%, η βιομηχανία στο 2% και η κτηνοτροφία με ποσοστό 0,2%.

Η Λεκάνη Απορροής του Ευρώτα (GR33), βρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου και έχει έκταση 2.239 km² και ανήκει διοικητικά στις Περιφερειακές

Ενότητες Λακωνίας, Αρκαδίας και Μεσσηνίας. Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα δυτικά η οροσειρά του Ταϋγέτου, στα βόρεια οι ορεινές περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Σκιρίτιδας (κορυφή Αγριοκερασιά), στα ανατολικά η οροσειρά του Πάρνωνα και στα νότια ο Λακωνικός Κόλπος. Οι κύριοι ποταμοί που διατρέχουν τη Λεκάνη Απορροής είναι ο Ευρώτας έκτασης 1.679 km² και ο Πλατύς ή Σμύνος ή Αρνιώτικο έκτασης 176 km². Ο ποταμός Ευρώτας αποτελεί ιστορικό ποτάμι, γύρω από το οποίο έχει αναπτυχθεί η Σπάρτη, το σημαντικότερο αστικό κέντρο της Λεκάνης. Πηγάζει από τη νοτιοανατολική περιοχή του οροπεδίου της Μεγαλόπολης της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας και εκβάλλει στο Λακωνικό Κόλπο. Ο ποταμός Πλατύς πηγάζει από την ανατολική πλευρά του Ταϋγέτου και εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο, δυτικά της αντίστοιχης εκβολής του Ευρώτα, κοντά στο Γύθειο.

Τέλος στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το γενικευμένο ετήσιο υδρολογικό ισοζύγιο για την Περιφέρεια Πελοποννήσου. Τους καλοκαιρινούς μήνες οι παραθαλάσσιες τουριστικές περιοχές (ΠΕ Λακωνίας και ΠΕ Μεσσηνίας), παρουσιάζουν προβλήματα επάρκειας υδρευτικού νερού, που οφείλονται τόσο λόγω της τουριστικής κίνησης όσο και λόγω της εποχιακής μείωσης της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα.

Πίνακας 5.2: Γενικευμένο ετήσιο υδρολογικό ισοζύγιο, κατά ΥΔ για την Πελοπόννησο.

Υδατικά διαμερίσματα	Έκταση (km ²)	Όγκος Βροχής ³	Εξάτμισ η ³	Υδατικό Δυναμικό	Προσφορά ^{2,3}	Ζήτηση 1,2,3	Παρατηρήσεις
01 Δυτικής Πελοποννήσου	7301	8031 hm ³	3614 hm ³	4417 hm ³	73 hm ³	55 hm ³	Πλεονασματικ ό
02 Βόρειας Πελοποννήσου	7310	6404 hm ³	2824 hm ³	3580 hm ³	122 hm ³	104 hm ³	Πλεονασματικ ό
03 Ανατολικής Πελοποννήσου	8477	6563 hm ³	3290 hm ³	3273 hm ³	56 hm ³	67 hm ³	Ελλειμματικό

¹ Σήμερα, η ζήτηση καλύπτεται πλημμελώς, κυρίως από πηγές και γεωτρήσεις.

² Οι τιμές και τα χαρακτηριστικά τους αφορούν το μήνα Ιούλιο

³ Οι τιμές είναι σχετικά υπερεκτιμημένες

5.1.4.1. Υδρογεωλογία

Οι υδρογεωλογικές συνθήκες που επικρατούν, εξαρτώνται, από τη διαπερατότητα των λιθολογικών σχηματισμών, το γεωτεκτονικό καθεστώς, τη γεωμορφολογία και το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Ανάλογα με την συμπεριφορά των πετρωμάτων σε μια περιοχή, σχετικά με το πόσο εύκολα επιτρέπουν την κυκλοφορία του υπόγειου νερού μέσα τους μπορούν να χαρακτηριστούν: υψηλής υδροπερατότητας, μέτριας υδροπερατότητας, χαμηλής υδροπερατότητας και σε αδιαπέρατα.

Οι διάφοροι δε γεωλογικοί σχηματισμοί ταξινομούνται ως προς την υδροφορία με βάση το πορώδες τους (πρωτογενές και δευτερογενές). Στην περιοχή μελέτης, οι σπουδαιότερες από άποψη υδροφορίας υδρογεωλογικές ενότητες εντοπίζονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς (καρστικά συστήματα) και στις κλαστικές τεταρτογενείς αποθέσεις (υδροφορείς κλαστικών σχηματισμών).

Στο ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου, εντοπίζονται κυρίως δύο τύποι υδρογεωλογικών ενότητων. Πρόκειται για καρστικά συστήματα και υδροφορείς κλαστικών σχηματισμών.⁹⁰

Η Λεκάνη Απορροής Ποταμού Αλφειού (GR29) δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Τρίπολης, Πίνδου και της σειράς Φυλλιτών – Χαλαζιτών στα ορεινά και ανατολικά όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα στα δυτικά της λεκάνης και στη λεκάνη της Μεγαλόπολης στα ανατολικά.

Η περιοχή της λεκάνης απορροής των ποταμών Πάμισου – Νέδοντος – Νέδα (GR32) δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Ιονίου, Τρίπολης, Πίνδου και της σειράς Φυλλιτών – Χαλαζιτών στα ορεινά όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα και των λεκανών Καλαμάτας Αν. Μεσσηνίας και δυτικές παράκτιες λεκάνες Πύλου, Κυπαρισσίας, Καλού Νερού και Νέδας.

⁹⁰ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 01),
(http://83.212.112.53:1080/eydpelop/wp-content/uploads/GR01_RBMP-sxedio-diaxeirishs-dytikhs-pel.pdf)
Προσπελάστηκε Μάιο 2016.



Εικόνα 5.7: Υδρολιθολογικός Χάρτης ΥΔ 01

Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Πίνδου επί της ζώνης Τρίπολης. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών σε συνδυασμό τε τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπερατών ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών. Πολλές φορές τα κύρια ποτάμια και ρέματα της περιοχής κινούνται κατά μήκος των τεκτονικών αυτών διαρρήξεων

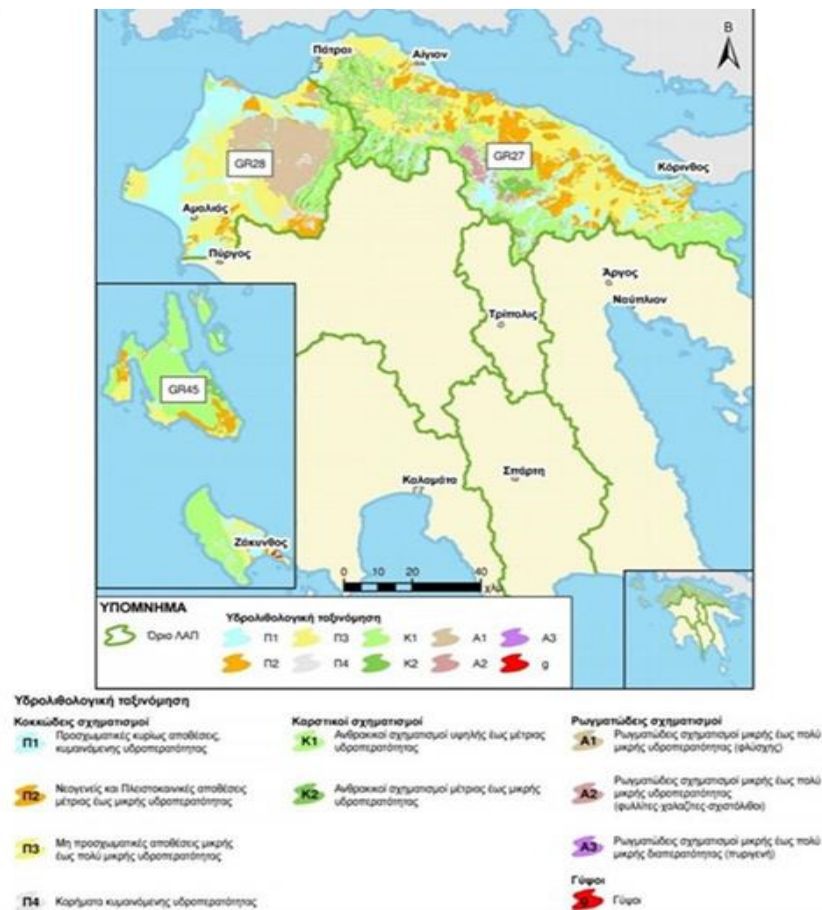
Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου⁹¹ ιδιαίτερο ενδιαφέρον από υδρογεωλογική άποψη έχουν οι εκτεταμένες ανθρακικές ενότητες που συναντώνται στους ορεινούς όγκους των Όνειων όρων. Οι ασβεστολιθικοί αυτοί ορεινοί όγκοι τροφοδοτούν μεγάλο αριθμό πηγών. Σημαντική είναι και η ανάπτυξη εκτεταμένων υπόγειων καρστικών υδρογεωλογικών λεκανών που διακινούν νερά εκτός του ΥΔ.

Η περιοχή της λεκάνης απορροής ρεμάτων παραλίας βόρειας Πελοποννήσου δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Τρίπολης, Πίνδου και Πελαγονικής στα ορεινά νότια και στα ανατολικά, όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα στα βόρεια της λεκάνης στις ακτές του Κορινθιακού και Πατραϊκού. Στις παραλιακές πεδινές εκτάσεις συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις, που στις περισσότερες περιπτώσεις

⁹¹ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 02), (http://83.212.112.53:1080/evdpelop/wp-content/uploads/GR02_RBMP-sxedio-diaxeirishs-dytikh-s-pel.pdf) Προσπελάστηκε Μάιο 2016.

έχουν ως υπόβαθρο νεογενείς και πλειστοκαινικούς σχηματισμούς. Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Πίνδου επί της ζώνης Τρίπολης.

Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών σε συνδυασμό με τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπερατών ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών. Πολλές φορές τα κύρια ποτάμια και ρέματα της περιοχής κινούνται κατά μήκος των τεκτονικών αυτών διαρρήξεων. Η επίδραση των τεκτονικών αυτών γεγονότων έχει διαμορφώσει τις τεκτονικές αναβαθμίδες εντός των πλειοπλειστοκαινικών αποθέσεων σε όλο το μήκος των βορείων ακτών της Πελοποννήσου.



Εικόνα 5.8: Υδρολιθολογικός Χάρτης ΥΔ 02

Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι υδρογεωλογικές συνθήκες του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου⁹². Η περιοχή της λεκάνης απορροής Οροπεδίου Τρίπολης δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Τρίπολης (περιλαμβάνει

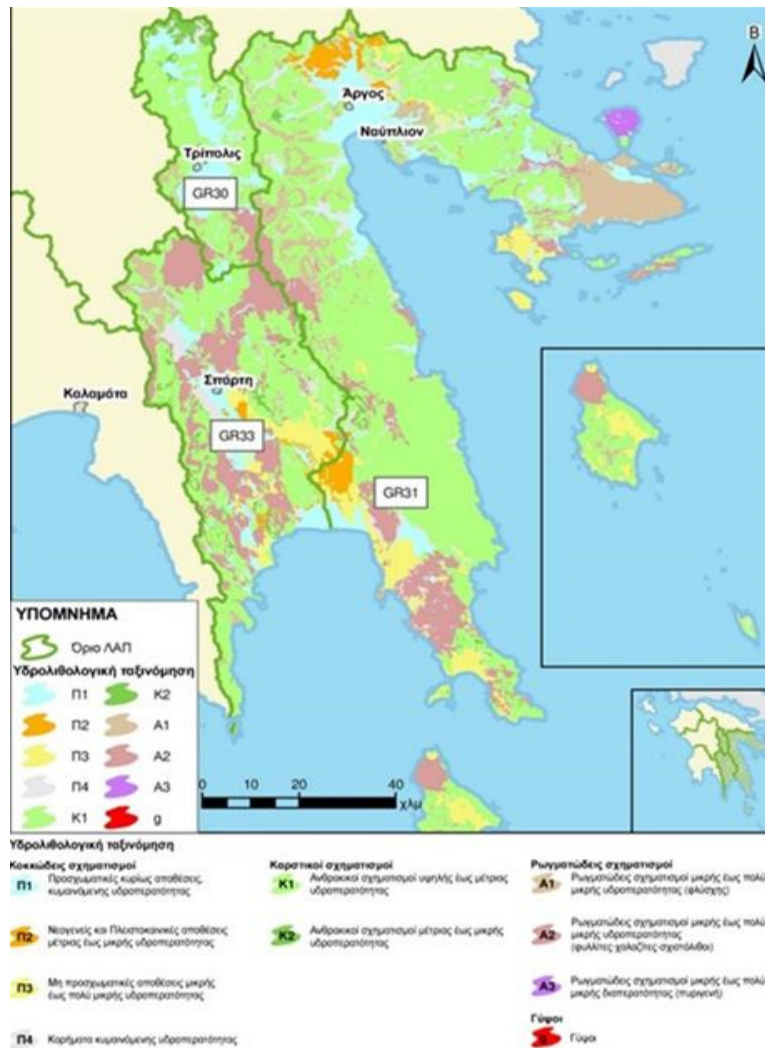
⁹² ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΥΔ 03), (http://83.212.112.53:1080/evdpelop/wp-content/uploads/GR03_RBMP-sxedio-diaxeirishs-dytikhs-pel.pdf) Προσπελάστηκε Μάιο 2016.

παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους), Πίνδου (περιλαμβάνει λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους, κερατόλιθους και μικρότερης έκτασης στρώματα του φλύσχη) και των Φυλλιτών – Χαλαζιτών (περιλαμβάνει εναλλαγές φυλλιτών – χαλαζιτών με παρεμβολές μαρμάρων) όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς αποθέσεις (αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών) που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα της Τρίπολης και της Κανδήλας.

Η περιοχή της λεκάνης απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Ιονίου (αποτελείται κυρίως από ασβεστόλιθους Ηωκαινικής – Τριαδικής ηλικίας και μικρές εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη), Τρίπολης (περιλαμβάνει παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους και μικρότερες εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη), Πίνδου (περιλαμβάνει λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους, κερατόλιθους και μικρότερης έκτασης στρώματα του φλύσχη), Πελαγονικής (περιλαμβάνει παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους, ενίοτε μαργαϊκούς με ενστρώσεις πυριτολίθων στα ανώτερα στρώματα του φλύσχη, με ψαμμίτες, ιλυόλιθους και κροκαλοπαγή και οφιολιθικά, υπερβασικά πετρώματα) και της σειράς Φυλλιτών – Χαλαζιτών (περιλαμβάνει εναλλαγές φυλλιτών – χαλαζιτών με παρεμβολές μαρμάρων) στα ορεινά όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα στα δυτικά της λεκάνης του αργολικού πεδίου Πορτοχελίου, Μολάων, Νεάπολης Βοιών και τις μικρότερες παράκτιες λεκάνες Άστρους, Λεωνιδίου και Τροιζήνας.

Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Πίνδου επί της ζώνης Τρίπολης και της ζώνης της Τρίπολης επί της Ιονίου. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών σε συνδυασμό με τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπέρατων ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών. Πολλές φορές τα κύρια ποτάμια και ρέματα της περιοχής κινούνται κατά μήκος των τεκτονικών αυτών διαρρήξεων.

Η περιοχή της λεκάνης απορροής του Ευρώτα δομείται από τα Δυτικά προς τα Ανατολικά από τους γεωλογικούς σχηματισμούς αφενός των γεωτεκτονικών Ζωνών Ιονίου (αποτελείται κυρίως από ασβεστόλιθους Ηωκαινικής – Τριαδικής ηλικίας και μικρές εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη), Τρίπολης (αποτελείται από μεγάλου πάχους ασβεστόλιθους και δολομίτες Τριαδικής – Ηωκαινικής ηλικίας με υπόβαθρο τα στρώματα Τυρού) και της σειράς Φυλλιτών – Χαλαζιτών (αποτελείται από εναλλαγές σχιστολίθων και φυλλιτών, εντός των οποίων παρεμβάλλονται ορίζοντες μαρμάρων) και αφετέρου από τις σύγχρονες και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά και μορφολογικά βυθίσματα. Οι πιο πάνω γεωλογικοί σχηματισμοί έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών δραστηριοτήτων που προκάλεσαν την πτύχωση, διάρρηξη και την οριζόντια μετακίνησή τους από Α προς Δ. Τεκτονικά λοιπόν η ζώνη Τρίπολης θεωρείται επωθημένη στην Ιόνιο ζώνη. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση και οι εναλλαγές διαπερατών και αδιαπέρατων ζωνών, με κυρίαρχο ρόλο τα στρώματα των φυλλιτών-χαλαζιτών, έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση των επιμέρους Περιβάλλον και Οικολογία.



Εικόνα 5.9: Υδρολιθολογικός Χάρτης ΥΔ 03

5.2 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

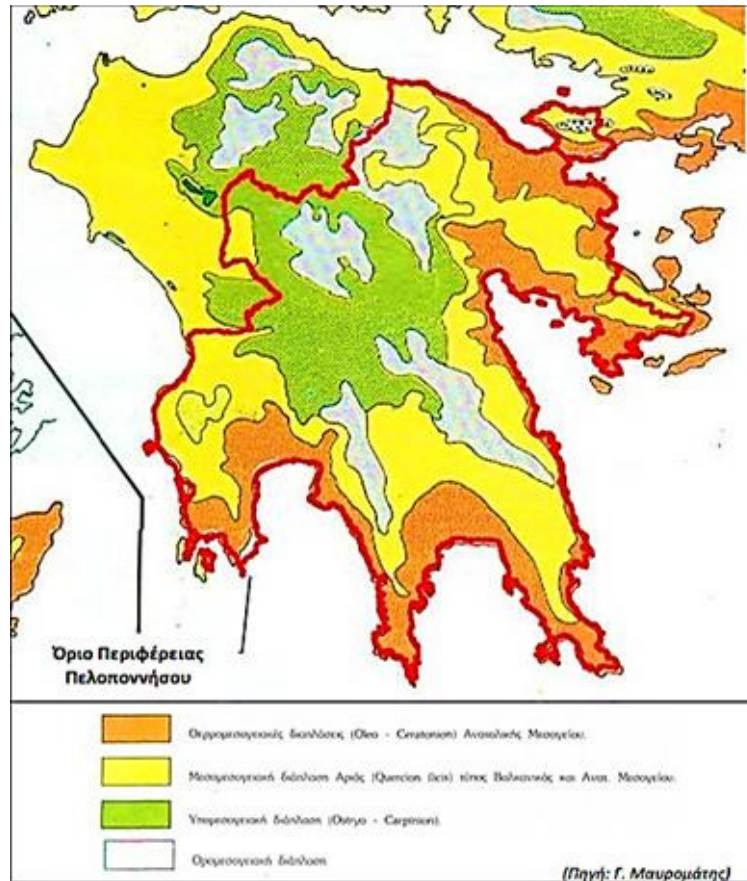
Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη. Ειδικότερα, διαθέτει μια πλούσια βιοποικιλότητα, τόσο σε χλωρίδα (π.χ. η κεφαλληνιακή ελάτη, οι συστάδες μαύρης πεύκης, και συστάδες της συριακής άρκευθου, η οποία δεν φύεται πουθενά αλλού στην Ευρώπη), όσο και σε πανίδα (η Περιφέρεια χαρακτηρίζεται ως η περιοχή της Ελλάδας με τον υψηλότερο ενδημισμό ασπόνδυλων ζώων).

Επιπρόσθετα, η Περιφέρεια έχει χαρακτηριστεί ως ένας μικρός βοτανικός παράδεισος με περισσότερα από 260 ενδημικά είδη, εκ των οποίων 44 έχουν καταγραφεί ως τοπικά ενδημικά, ενώ κάποια από αυτά είναι τόσο εύθραυστα που απειλούνται με αφανισμό.

5.2.1 ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η Περιφέρεια χαρακτηρίζεται από πλούσια ποικιλία φυσικών οικοσυστημάτων (χλωρίδα –πανίδα) και ιδιαίτερα αξιόλογων οικολογικά περιοχών. Όπως

αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, η διαφορετική μορφολογία ανά ΠΕ επηρεάζει -διαμορφώνει και τα ενδιαίτηματα. Συγκεκριμένα παρατηρείται μια ευρεία γκάμα οικοσυστημάτων όπως: πλούσιες δασωμένες κατάφυτες ζώνες δενδρωδών, πεδινά βοσκοτόπια, υγρότοποι, γεωργικές εκτάσεις κ.α.



Εικόνα 5.10: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας

Για να αναπτυχθεί και ευδοκιμήσει η βλάστηση σε μια περιοχή, χρειάζεται συγκεκριμένες κλιματολογικές, εδαφολογικές, γεωλογικές και ορογραφικές συνθήκες. Τη μεγαλύτερη επίδραση από όλες αυτές τις συνθήκες έχει το κλίμα της περιοχής, ειδικότερα η υγρασία, η θερμοκρασία, η ηλιοφάνεια, το ύψος των βροχοπτώσεων, η έκθεση προς τον ορίζοντα, το υψόμετρο από την θάλασσα και το γεωγραφικό πλάτος της περιοχής, παράλληλα με καλές εδαφικές συνθήκες.

Η σύνθεση της φυσικής βλάστησης για την περιοχή μελέτης, βρίσκεται κάτω από την επίδραση των επικρατούντων βιοκλιματικών συνθηκών. Σύμφωνα με το φυτοκοινωνικό χάρτη της Ελλάδας (κατά Μαυρομάτη 1980 και με τα αποτελέσματα της πρώτης εθνικής απογραφής των δασών (1992)), στην ευρύτερη περιοχή εμφανίζονται οι ακόλουθες φυσικές διαπλάσεις ως αποτέλεσμα του κλίματος (βιοκλιματικές διαπλάσεις):

- Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo–Ceratonion) Ανατ. Μεσογείου
- Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου
- Υπομεσογειακή διάπλαση (Ostryo – Carpinion)

→ Ορομεσογειακή διάπλαση Κεφαλληνιακής Ελάτης (Νότια Ελλάδα)

Αντίστοιχα, στη Περιφέρεια Πελοποννήσου διακρίνονται δύο τύποι ορόφων (οι οποίοι αναπτύσσονται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα):

- θερμομεσογειακός: αποτελεί το βιοκλίμα των νοτίων και νοτιοανατολικών παραλιών της Πελοποννήσου (Σε αυτόν εξαπλώνονται οι διαπλάσεις του Oleo-Ceratonion με κύριο είδος *Ceratonia siliqua* (Χαρουπιά).
- μεσομεσογειακός: εξαπλώνεται στο εσωτερικό της νότιας και δυτικής Πελοποννήσου και στη μεσαία ως την ανώτερη ορεινή ζώνη Πελοποννήσου (Σε αυτόν εξαπλώνονται οι διαπλάσεις θερμόφιλων υπο-ηπειρωτικών φυλλοβόλων δρυών και κυρίως του Ostryon-Carpinion (μέχρι τα ψυχροόρια του Quercion ilics).

Στο σημείο αυτό πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σύμφωνα με το κλιματικό διάγραμμα της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά Emburger, διακρίνονται οι εξής βιοκλιματικοί όροφοι:

→ ύψυγρος βιοκλιματικός όροφος διακρίνεται σε:

- χειμώνα θερμό ($m > 70C$) (εξαπλώνεται στα παράλια της νοτιοδυτικής Πελοποννήσου) με αντιπροσωπευτικές διαπλάσεις Oleo-Ceratonion με κυρίαρχο είδος *Ceratonia siliqua*
- χειμώνα ήπιο ($30C < m < 70C$) (εξαπλώνεται στο μεγαλύτερο μέρος της Πελοποννήσου) με κύριο βλαστητικό όροφο αυτό του είδους Quercion ilics.
- χειμώνα ψυχρό ($00C < m < 30C$) (καταλαμβάνει την ορεινή κεντρικής Πελοποννήσου) και περιλαμβάνει διαπλάσεις θερμόφιλων υποηπειρωτικών φυλλοβόλων δρυών του είδους Quercus και του Ostryon-Carpinion (*Quercus coccifera*, *Capitnus orientalis*)

→ υγρός βιοκλιματικός όροφος με χειμώνα δριμύ (Butína), (απαντάται στις υψηλές κορυφές των βουνών της Πελοποννήσου) χαρακτηρίζεται από τους ορόφους των ορομεσογειακών διαπλάσεων *Abies cephalonica*, *Juniperus foeditissima* και *Juniperus excelsa*.

→ ημίξηρος βιοκλιματικός όροφος με χειμώνα ήπιο, (καταλαμβάνει τα παράλια του κορινθιακού κόλπου) χαρακτηρίζεται από τον όροφο βλάστησης Oleo-Ceratonion και κύριο είδος *Pistacia lentiscus* (σχίνος).

Οι παραπάνω βιοκλιματικές συνθήκες επηρεάζουν τα είδη βλάστηση που φύονται και ευδοκιμούν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης καθώς και τα είδη πανίδας που εντοπίζονται αναπαράγονται στις περιοχές αυτές.

5.2.2 ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ

Κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση και ειδικότερα σε απογραφές φυτικών ειδών, σημειώνονται αξιόλογα ενδημικά είδη, γεγονός που καθιστά την Περιφέρεια ιδιαίτερα σημαντική από χλωριδικής άποψης. Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται κυρίως

μεσογειακού τύπου οικοσυστήματα. Ειδικότερα κοντά σε κατοικημένες περιοχές κυριαρχούν οι ελαιώνες, εκτάσεις με εσπεριδοειδή και εκτάσεις αμπελιών κ.α. Αυτού του είδους οι καλλιέργειες έχουν σημαντική οικολογική αξία, εξ' αιτίας της δενδρώδους μορφής του αλλά και λόγω της ποώδους βλάστησης που δημιουργείται. Στην περιοχή μελέτης καταγράφονται και φρυγανικές εκτάσεις, οι οποίες όμως θεωρούνται και ως προϊόντα υποβάθμισης. Εντοπίζονται κυρίως στις ανοιχτές εκτάσεις και στα όρια καλλιεργειών και πρανών δρόμων, όπως και σε ανοιχτές ξηρές εκτάσεις.

Στους ορεινούς όγκους εξαπλώνονται σημαντικά δενδρώδη είδη, ενώ απαντώνται και πολυάριθμοι ενδιάμεσοι βιότοποι στο μεγαλύτερο μέρος τους αδιατάρακτοι. Οι δασικές εκτάσεις των ημιορεινών και ορεινών περιοχών της περιοχής μελέτης των εξεταζόμενων χαράξεων αποτελούνται από δάση αείφυλλων πλατύφυλλων, ελάτης και μαύρης πεύκης και έχουν σαν αντιπροσωπευτικό είδος την χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*) και τις βελανιδιές (*Quercus macrolepis*). Η μαύρη πεύκη ειδικά παρουσιάζει σπουδαίο οικολογικό ενδιαφέρον για την περιοχή αναφοράς και απαντάται αναμειγμένη με συστάδες κωνοφόρων ειδών στα υψηλά υψόμετρα. Η χαλέπιος πεύκη αποτελεί και αυτή αξιόλογο είδος και ευδοκίμει στο ορεινό συγκρότημα του Πάρνωνα κύρια στο δυτικό τμήμα του.

Στην Περιφέρεια εντοπίζονται επίσης υγρά τοπία και λιμνοθάλασσες με σπάνια είδη χλωρίδας, που συνιστούν σημαντικές οικοθέσεις για τους πληθυσμούς της μεταναστευτικής ορνιθοπανίδας. Στην Περιφέρεια η ρευματική βλάστηση είναι περιορισμένης έκτασης. Η χλωρίδα που απαντάται στις όχθες των ποταμών-ρεμάτων περιοχές περιλαμβάνει: Πικροδάφνη (*Nerium oleander*), Λυγαριά (*Vitex agnus castus*), Πλατάνι (*Platanus orientalis*) κ.α. Τα δέλτα των ποταμών, παρά τη σχετική υποβάθμιση που έχουν υποστεί, παραμένουν ιδιαίτερα αξιόλογοι φυσικοί θύλακες για την επιβίωση σημαντικών φυτικών ειδών.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης η πανίδα ακολουθεί τα χαρακτηριστικά του Μεσογειακού χώρου. Η σημερινή άγρια πανίδα, κυρίως της ομοταξίας των θηλαστικών, έχει κατά πολύ ελαττωθεί (σε σχέση με προηγούμενα έτη), ενώ αντίθετα αυξήθηκε γενικά ο αριθμός των κατοικίδιων ζώων καθώς και των εντόμων και τρωκτικών, που αποτελούν παράσιτα του ανθρώπου, των ζώων και των καλλιεργειών. Εντυπωσιακή ποικιλία ορνιθοπανίδας μπορεί κάποιος να συναντήσει στον Πάρνωνα. Εκεί έχουν εντοπιστεί 217 διαφορετικά είδη πουλιών από τα οποία 53 είδη θεωρούνται απειλούμενα ή προστατευόμενα. Στο Μαίναλο υπάρχει ειδική μέριμνα για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας αλλά και της οικολογικής ισορροπίας λόγω της σπανιότητας ορισμένων ειδών. Εκεί απαντάμε Αρπαχτικά πουλιά όπως τον Σφηκιάρη, την Αετογερακίνα, Κιρκινέζι, τον Πετρίτη και μη στρουθιόμορφα όπως τον Λευκονώτη, τη Μεσοσιελιτάρη και το Γιδόβυζι.

5.2.3 ΒΙΟΤΟΠΟΙ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Κατά τον εικοστό αιώνα εδραιώθηκε η πεποίθηση ότι είναι αναγκαία η προστασία του περιβάλλοντος και για τον λόγο αυτόν επιχειρείται να καθοριστεί ένα νομικό πλαίσιο για την αποφυγή της υποβάθμισής του.

Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και ο κίνδυνος εξαφάνισης πολλών ειδών (λόγω ανθρωπογενών επεμβάσεων), οδήγησαν την Ευρωπαϊκή Ένωση και εν συνεχεία και την Ελλάδα να διαμορφώσουν μια ενιαία πολιτική για τη διατήρηση της φύσης η οποία στηρίζεται στη διακήρυξη της διάσκεψης του Ρίο το 1992 και στην έκδοση της Οδηγίας 92/43. Σκοπός της Οδηγίας 92/43 είναι τόσο η διατήρηση της βιοποικιλότητας στις χώρες μέλη, μέσω της προστασίας ορισμένων φυσικών τύπων οικοτόπων (habitats) κοινοτικού ενδιαφέροντος, όσο και ορισμένων ειδών φυτών και ζώων, επίσης κοινοτικού ενδιαφέροντος

Η Ελλάδα, έχει υιοθετήσει τις βασικές διεθνείς συμβάσεις για την προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας (Συμβάσεις RAMSAR, Βέρνης, Ρίο, Βόννης, καθώς και το Πρωτόκολλο της Ουάσιγκτον). Ειδικότερα, αξιοποίησε έγκαιρα ένα από τα πρώτα και «κλασικά» εργαλεία διατήρησης της βιοποικιλότητας, με αποτέλεσμα ο σχεδιασμός για τις περιοχές του δικτύου NATURA περιλαμβάνει περισσότερο από το 16% της έκτασης της χώρας.

Με πρόσφατο Νόμο για τη Βιοποικιλότητα (Ν. 3937/2011, ΦΕΚ 60/Α/31-3-2011) τροποποιούνται οι πρώην κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών και πλέον έχουν ως εξής:

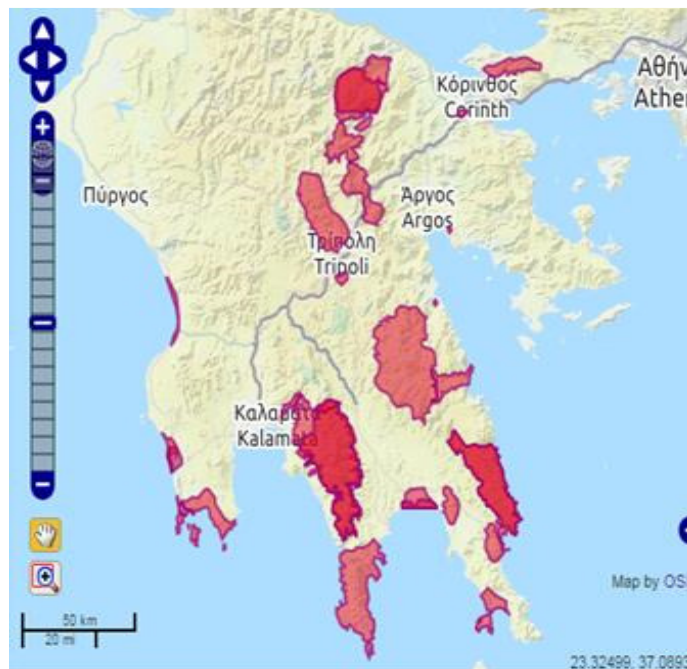
- Περιοχή Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών και ειδικότερα:
 - Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)
 - Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)
 - Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)
- Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης
- Περιοχή Προστασίας της Φύσης
- Φυσικό Πάρκο και ειδικότερα Εθνικό Πάρκο ή Περιφερειακό Πάρκο
- Προστατευόμενο Τοπίο και Στοιχείο Τοπίου ή Προστατευόμενος Φυσικός Σχηματισμός αναφέρονται σε:
 - Αισθητικά Δάση
 - Γεωπάρκα
 - Τοπία άγριας φύσης
 - Τοπία αγροτικά
 - Τοπία αστικά
 - Περιαστικά Δάση
 - Προστατευόμενα Δάση
 - Κηρυγμένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) του Ν. 1465/1950
- Μικροί νησιώτικοι υγρότοποι (ΦΕΚ 229/ΑΑΠΘ/19-06-2012 κατ' εφαρμογή του άρθ-13 του Ν.3937/2011)

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχει σημαντικός αριθμός θεσμοθετημένων περιοχών προστασίας όπως Καταφύγια Άγριας Ζωής, Αισθητικά Δάση κτλ. Στην συνέχεια θα

παρουσιαστούν οι περιοχές της Περιφέρειας Πελοποννήσου που βρίσκονται κάτω από καθεστώς προστασίας.

5.2.3.1 *Περιοχή Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών (NATURA 2000 κ.α.)*

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμπεριέχει έναν σημαντικό αριθμό περιοχών που εντάσσονται στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000. Το δίκτυο αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ειδικότερα, το δίκτυο αυτό αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (ή αλλιώς Special Protection Areas – SPA), όπως αναφέρεται στο άρθρο 2, σημείο 6 του νόμου 3937/2011 (με βάση την Οδηγία 2009/147/ΕΚ και την 92/43/ΕΟΚ) και τις «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης» ή Special Areas of Conservation – SAC) (πρώην Τόπους Κοινοτικής Σημασίας) ορίζονται στο άρθρο 5 του Ν. 3937/2001 (σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής (L259).



Εικόνα 5.11: Περιοχές NATURA 2000

Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα 151 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και υπέβαλλε τμηματικά στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1996 - 2002) κατάλογο 239 προτεινόμενων Τόπων Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) («Εθνικός Κατάλογος»). Οι δύο κατάλογοι παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους. Ειδικότερα, στην Περιφέρεια έχουν χαρακτηριστεί συνολικά είκοσι (20) ΕΖΔ, επτά (7) ΖΕΠ και μία (1) ΕΖΔ-ΖΕΠ και καλύπτουν περίπου το 26% της συνολικής έκτασης της. Στον πίνακα που ακολουθεί, γίνεται η παρουσίαση των περιοχών αυτών ανά νομό.

Στην Περιφέρεια υπάρχουν 28 περιοχές χαρακτηρισμένες ως περιοχές Natura 2000 οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα 1 του Παραρτήματος ΙΙ. Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στο Οικολογικό Πάρκο του όρους Πάρνωννα – υγροτόπου Μουστού συνολικής

έκτασης 1.150.000 στρεμμάτων για τη διαχείριση του οποίου έχει συσταθεί ο Φορέας Διαχείρισης Όρους Πάρνωννα & Υγροτόπου Μουστού που αποτελεί τον μοναδικό Φορέα Διαχείρισης προστατευόμενης περιοχής της Περιφέρειας⁹³

Εντός των ορίων της της Περιφέρειας Πελοποννήσου, συναντάται τμήμα δύο ακόμη περιοχών του δικτύου NATURA, που διοικητικά υπάγονται στην ΠΕ Αχαΐας και συγκεκριμένα οι περιοχές:

- GR2320002: ΟΡΟΣ ΧΕΛΜΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΑ ΣΤΥΓΟΣ, SCI, 17493.03 ha
- GR2320013: ΟΡΟΣ ΧΕΛΜΟΣ (ΑΡΟΑΝΙΑ) – ΦΑΡΑΓΓΙ ΒΟΥΡΑΪΚΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ, SPA, 32169.19 ha

Ομοίως, συναντάται τμήμα μίας επιπλέον περιοχής NATURA, που διοικητικά υπάγεται στην ΠΕ Ηλείας και ειδικότερα η περιοχή:

- GR2330008: ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΛΠΟΥ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ: ΑΚΡ. ΚΑΤΑΚΟΛΟ - ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ, ΕΖΔ, 11042.19 ha.

Αναλυτική περιγραφή των περιοχών που εντάσσονται στις περιοχές του δικτύου NATURA, για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, γίνεται στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (2010) της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Στο Παράρτημα IV δίνεται χάρτης της Περιφέρειας όπου σημειώνονται όλες οι περιοχές NATURA.

Όσον αφορά τις περιοχές CORINE, δηλαδή περιοχές που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή λίστα περιοχών ιδιαίτερης οικολογικής αξίας που καταρτίστηκε στα πλαίσια χρηματοδοτούμενου από την Ευρωπαϊκή Ένωση προγράμματος Corine από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Αποτέλεσε τη βάση για την εκκίνηση του προγράμματος Natura 2000 και αποτέλεσε την πιο εμπεριστατωμένη για την εποχή εκείνη προσπάθεια καταγραφής σημαντικών οικολογικά περιοχών σε πανευρωπαϊκή κλίμακα. Δεν συνδέθηκε με συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο προστασίας και το κενό αυτό συμπληρώθηκε από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Σύμφωνα με στοιχεία της βάσης δεδομένων για την Ελληνική Φύση «ΦΙΛΟΤΗΣ», στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν συνολικά 42 τέτοιες περιοχές οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά σε πίνακα που παρατίθεται στο παράρτημα II.

Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής τα οποία εντάσσονται στις περιοχή Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών, είναι περιοχές που απαγορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος, με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και των λοιπών ειδών της άγριας πανίδας ως και των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας. Τα καταφύγια άγριας ζωής, πρέπει να πληρούν τις προϋποθέσεις προς κάλυψη των βασικών αναγκών του θηράματος σε ό,τι αφορά την ησυχία, τροφή και νερό. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, υπάρχουν συνολικά 43 καταφύγια άγριας ζωής, με συνολική έκταση 627.600 στρέμματα. Στις προστατευόμενες περιοχές εντάσσονται και τα εκτροφεία θηραμάτων και οι ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές που αποσκοπούν στη διαχείριση των θηρεύσιμων ειδών και γενικά

⁹³ Βάση Δεδομένων Φιλότης,
(https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/?category=2&geo_code=2%2C5%2C0),
Προσπελάστηκε Μάιο 2016.

στην παροχή υπηρεσιών προς τους κυνηγούς. Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζεται μια ελεγχόμενη κυνηγετική περιοχή και είναι στη Νήσο Σαπιέντζα (ΦΕΚ1041/20.10.1977), έκτασης 850 εκταρίων, που ανήκει στο Δασαρχείο Καλαμάτας. Τα καταφύγια άγριας ζωής της Περιφέρειας Πελοποννήσου παρατίθενται αναλυτικά σε πίνακα στον Παράρτημα ΙΙ.

5.2.3.2 Περιοχή Προστασίας της Φύσης (Απόλυτης και μη)

Ως περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (περιοχές οικοανάπτυξης) χαρακτηρίζονται εκτάσεις μεγάλης οικολογικής ή βιολογικής αξίας. Στις περιοχές αυτές προστατεύεται το φυσικό περιβάλλον από κάθε δραστηριότητα ή επέμβαση που είναι δυνατό να μεταβάλει ή να αλλοιώσει τη φυσική κατάσταση, σύνθεση ή εξέλιξή του. Οι περιοχές Προστασίας της Φύσης εισήχθησαν ως κατηγορία προστατευόμενων περιοχών με τον Ν. 1650/1986 (άρθρα 18 και 19) και παρέμειναν ως κατηγορία του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, στον Ν.3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έχει θεσμοθετηθεί (ΚΥΑ 33999/2010 (ΦΕΚ 353/ΤΑΑΠΘ/6.9.2010), Παράταση ΥΑ 24817/2013) περιοχή ως οικολογικό πάρκο εκείνη του Πάρνωνα – Μουστού («Οικολογικό πάρκο Πάρνωνα – Μουστού»). Σε αυτό εντάσσονται οι χερσαίες και υδάτινες εκτάσεις των Δήμων Βόρειας Κυνουρίας και Νότιας Κυνουρίας της ΠΕ Αρκαδίας, των Δήμων Σπάρτης και Ευρώτα της ΠΕ Λακωνίας της περιοχής του όρους Πάρνωνα - υγροτόπου Μουστού συνολικής εκτάσεως 1.150.000 στρεμμάτων. Η περιοχή χωρίζεται σε (3) τρεις βασικές Περιοχές (Α, Β, Γ) οι οποίες χαρακτηρίζονται ως:

Α. Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης:

1. Συστάδα Δενδρόκεδρου Μονής Μαλεβής (2.Ι),
2. Υγρότοπος Μουστού (2.ΙΙ)

Β. Περιοχή Προστασίας της Φύσης:

3. Δάση Δενδρόκεδρου Πραστού (3. Ι),
4. Δάση Δενδρόκεδρου Αγίου Βασιλείου-Πλατανακίου (3.ΙΙ),
5. Δάση Δενδρόκεδρου Παλαιοχωρίου (3. ΙΙΙ),
6. Σημαντική περιοχή χλωρίδας Κορυφών Πάρνωνα (3. ΙV),
7. Σημαντική περιοχή χλωρίδας Μαζιάς-Κοντολινάς (3. V),
8. Σημαντική περιοχή χλωρίδας Αγίου Ιωάννη-Ορεινής Μελιγούς (3. VI),
9. Περιοχή Χαράδρας Δαφνώνα και Μονών Ελώνης και Σίντζας (3. VII),
10. Υγρότοπος Μουστού (4. Ι)

Γ. Περιοχές Προστασίας Ρεμάτων:

11. Περιοχές προστασίας κατά μήκος των ρεμάτων Δαφνώνα, Βρασιάτη και Τάνου και εκατέρωθεν των όχθων τους πλάτους 50 μέτρων.

Εκτός των ανωτέρω περιοχών, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, έχει χαρακτηριστεί ως Περιοχή Προστασίας της Φύσης, η περιοχή Δήμων Άργους και Μήδειας (Περιοχές 5 και 5α) με το ΦΕΚ 396/Δ/08-06-1999/ΖΟΕ.

5.2.3.3 Λοιπά καθεστώτα προστασίας

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχει σημαντικός αριθμός θεσμοθετημένων περιοχών προστασίας. Στην συνέχεια παρουσιάζονται περιοχές της Περιφέρειας που βρίσκονται κάτω από συνθήκες και καθεστώτα προστασίας.

Στην Πελοπόννησο εντοπίζονται 41 περιοχές οι οποίες σύμφωνα με το Πρόγραμμα του ΥΠΕΚΑ εντάσσονται στα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους για την καταγραφή και οριοθέτηση περιοχών με σημαντική αισθητική αξία σε πανελλαδική κλίμακα. Οι περιοχές της Πελοποννήσου που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία παρουσιάζονται σε πίνακα που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙ.

Ως Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης ορίζονται σύμφωνα με τη νομοθεσία Ν. 996/1971, μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική ή ιστορική και πολιτισμική αξία. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν επίσης εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο ενδιαφέρον. Στον ευρύτερο Ελλαδικό χώρο, έχουν καθοριστεί 51 περιοχές που ορίζονται ως Μνημεία της Φύσης. Από αυτά τα 13 ανήκουν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Συγκεκριμένα πρόκειται για:

- Τον Πλάτανο του Ναυπλίου (1977). Συνδέεται με τον ήρωα του 1821 Θεόδωρο Κολοκοτρώνη. Βρίσκεται στο κέντρο της πόλης του Ναυπλίου, στην ΠΕ Αργολίδας.
- Την Ελιά του Ναυπλίου (1977). Βρίσκεται στην πλατεία Παναγιάς της πόλης του Ναυπλίου.
- Τον Φοίνικα του Ναυπλίου (1977). Πρόκειται για φοίνικα που τον φύτεψε ο πρώτος Κυβερνήτης της Ελλάδας Ιωάννης Καποδίστριας όταν το Ναύπλιο ήταν η πρωτεύουσα της χώρας, βρίσκεται στην πλατεία "Πέντε αδέρφια" της πόλης του Ναυπλίου.
- Οι Ίταμοι Κρυονερίου Αργολίδας (1977). Βρίσκεται κοντά στο χωριό Κρυονέρι, στο βουνό Αρτεμίσιο, στην ΠΕ Αργολίδας.
- Τις Ελιές (8) της Δημαίνης Αργολίδας (1977). Βρίσκονται κοντά στο χωριό Δημαίνη, στην ΠΕ Αργολίδας.
- Τον Πλάτανο της Δημητσάνας Αρκαδίας (1980). Βρίσκεται κοντά στη Δημητσάνα στην ΠΕ Αρκαδίας.
- Τον Σφένδαμο του Σιδηροκάστρου Μεσσηνίας (1980). Βρίσκεται κοντά στο χωριό Σιδηρόκαστρο Μεσσηνίας.
- Την Ελιά της Καλαμάτας (1980). Βρίσκεται μέσα στην πόλη της Καλαμάτας στην ΠΕ Μεσσηνίας.

- Το Δάσος δενδρόκεδρων στην Κυνουρία Αρκαδίας (1980). Πρόκειται για Αμιγές δάσος 740 στρεμμάτων σπάνιου είδους δενδρόκεδρων μοναδικό για την βοτανική και οικολογική αξία του. Βρίσκεται κοντά στο χωριό Άγ. Πέτρος στην επαρχία Κυνουρίας της Αρκαδίας.
- Τη Δρυ του Περιθωρίου Αρκαδίας (1980). Βρίσκεται στη θέση "Κάμπος του χωριού Περιθώρι", στην ΠΕ Αρκαδίας.
- Τη Δρυ της Δόριζας Αρκαδίας (1980). Βρίσκεται στο χωριό Δόριζα στην ΠΕ Αρκαδίας.
- Τον Πλάτανο Αγ. Φλώρου Μεσσηνίας. (1985) Βρίσκεται στο κέντρο του χωριού Αγ. Φλώρος στην ΠΕ Μεσσηνίας.
- Το Δάσος αείφυλλων πλατύφυλλων στο νησί Σαπιέντζα Μεσσηνίας (1985). Πρόκειται για έκταση στο ακατοίκητο νησί Σαπιέντζα της Μεσσηνίας.

Στα προστατευόμενα τοπία ανήκουν τα θεσμοθετημένα αισθητικά δάση. Θεσμοθετημένη προστασία που αναφέρεται σε τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, σχετική νομοθεσία Ν. 1496/1950, Ν. 996/1971. Το Υπουργείο Γεωργίας, αναφέρει σε σχετική νομοθεσία (Νομοθετικό Διάταγμα 996/1971) ότι τα προστατευόμενα δάση είναι 19 για όλη την Ελλάδα. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει δύο αισθητικά δάση:

- Δάσος Πευκιάς Ξυλοκάστρου Κορινθίας (27,5 ha), ΦΕΚ31/Α/1974
- Δρυοδάσος Μογγοστού Κορινθίας (520 ha), ΦΕΚ 175/Δ/1977.

Εκτός από τα αισθητικά πάρκα στη περιοχή μελέτης εντοπίζεται και τμήμα Εθνικού Πάρκου. Πρόκειται για φυσικές περιοχές ιδιαίτερου κάλλους με εθνική ή διεθνή σημασία για επιστημονική και εκπαιδευτική χρήση και για αναψυχή οι οποίες για την καλύτερη διαχείρισή τους βρίσκονται κάτω από την αρμοδιότητα κρατικών υπηρεσιών. Η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων των περιοχών αυτών απαγορεύεται. Στην Περιφέρεια και ειδικότερα εντός των ορίων της Δημοτικής Ενότητας Φενεού, του Δήμου Σικυωνίων της ΠΕ Κορινθίας, εντοπίζεται τμήμα του Εθνικού Πάρκου Χελμού - Βουραϊκού, το οποίο έχει χαρακτηριστεί και οριοθετηθεί με το ΦΕΚ 446/Δ/ 2-10-2009.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου δεν υπάρχουν περιοχές που να χαρακτηρίζονται ως Εθνικοί Δρυμοί και θαλάσσια πάρκα αλλά έχει θεσμοθετηθεί ως οικολογικό πάρκο η περιοχή Πάρωνα-Μούστου που ανήκει και στις περιοχές Natura (συνολικής έκτασης 1.150.000 στρεμμάτων).

Στην Περιφέρεια εντοπίζεται επίσης μια περιοχή που ανήκει στις ειδικά προστατευόμενες περιοχές σύμφωνα με τη σύμβαση της Βαρκελώνης (Πρωτόκολλο 4). Ειδικότερα, πρόκειται για το Αισθητικό Δάσος Πευκιάς Ξυλοκάστρου, στην ΠΕ Κορινθίας. Η Σύμβαση της Βαρκελώνης με τα συνοδευτικά Πρωτόκολλα κυρώθηκε από την Ελλάδα με τον Ν. 855/78 (ΦΕΚ235/Α/1978) και τον Ν. 1634/86 (ΦΕΚ 104/Α/1986). Σύμφωνα με το πρωτόκολλο «Περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου» τα συμβαλλόμενα Κράτη Μέρη της Σύμβασης δεσμεύονται να λάβουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σημαντικών θαλάσσιων περιοχών για τη διατήρηση των

φυσικών πόρων, των φυσικών τοπίων και των περιοχών της πολιτιστικής κληρονομιάς της Μεσογείου.

Επιπρόσθετα, στην περιοχή βρίσκεται έκταση που ανήκει στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Βιογενετικών Αποθεμάτων. Το δίκτυο αυτό αποσκοπεί στη διατήρηση αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας, πανίδας και φυσικών περιοχών της Ευρώπης. Υπεύθυνος φορέας για τον χαρακτηρισμό των Βιογενετικών Αποθεμάτων είναι η Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας. Ως Βιογενετικό Απόθεμα της Περιφέρειας Πελοποννήσου έχει χαρακτηριστεί το Φυσικό Μνημείο Δάσους Αείφυλλων Πλατάνων Νήσου Σαπιέντζα.

Τέλος στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, σύμφωνα με τη Βάση Ελληνικών Υγροτόπων του ΕΚΒΥ βρίσκονται 32 υγρότοποι. Οι υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίατα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μόνιμα ή προσωρινά κατακλυζόμενες από νερό το οποίο είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλασσινό νερό το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα. Οι εκτάσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως σημαντικής οικολογικής σημασίας. Στο παράρτημα ΙΙ και ειδικότερα στο πίνακα 5 περιγράφονται οι υγροτοπικές εκτάσεις της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου δεν υπάρχουν υγροτοπικές περιοχές που έχουν ενταχθεί σε καθεστώς προστασίας, βάσει της διεθνούς Σύμβασης Ramsar.

5.3 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το κλίμα επηρεάζεται από φυσικογεωγραφικούς και δυναμικούς παραγόντων (ηλιακή ακτινοβολία, πολυμορφία του ανάγλυφου, απόσταση από τις θαλάσσιες μάζες, υψομετρικές διαφορές κ.α.).⁹⁴ Όσον αφορά την Περιφέρεια Πελοποννήσου, το κλίμα της μπορεί να διαιρεθεί σε τρία τμήματα με κοινά κλιματολογικά χαρακτηριστικά. Στο ανατολικό τμήμα, που χαρακτηρίζεται από πεδινό μεσογειακό τύπου κλίματος, το οποίο είναι πλούσιο σε ηλιοφάνεια αλλά σχετικά ξηρό (φτωχό σε ρέοντα ύδατα). Η περιοχή αυτή, εμφανίζει μειωμένες βροχοπτώσεις καθώς είναι εκτεθειμένη σε βόρειους ξηρούς ανέμους. Στο δυτικό τμήμα, που χαρακτηρίζεται από παραθαλάσσιο μεσογειακού τύπου κλίμα, όπου παρατηρούνται αυξημένες βροχοπτώσεις και πιο ήπιοι γλυκοί χειμώνες. Το δυτικό κομμάτι έχει πλούσια βλάστηση γεγονός που συντελείται από την παρουσία νοτιοδυτικών ανέμων που φέρνουν περισσότερες βροχές. Τέλος το κεντρικό τμήμα που αποτελεί και το πιο ορεινό κομμάτι της περιφέρειας, χαρακτηρίζεται από ηπειρωτικό μεσογειακό τύπου κλίματος, στο οποίο παρατηρούνται δριμείς χειμώνες με χιόνια και παγετούς.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, η Περιφέρεια χαρακτηρίζεται ως κλιματικού τύπου Csa, δηλαδή έχει γενικά μεσογειακό ή ξηρό υποτροπικό κλίμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, στις παραθαλάσσιες περιοχές της, το κλίμα να είναι ήπιο και θερμό, ενώ προχωρώντας προς

⁹⁴ ΕΜΥ, (<http://www.hnms.gr>), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014

το εσωτερικό της γίνεται πιο ψυχρό. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή της Καλαμάτας, του Πύργου και του Άργους παρατηρούνται αυξημένες θερμοκρασίες σε σχέση με την περιοχή της Τρίπολης, της Σπάρτης που είναι ορεινή. Σύμφωνα με τον Κ.Εν.Α.Κ, οι ΠΕ Αργολίδας, Μεσσηνίας και Λακωνίας κατατάσσονται στην κατηγορία Α (θερμότερες περιοχές). Όσον αφορά την ΠΕ Κορινθίας ανήκει στην κατηγορία Β, ενώ η Αρκαδία κατατάσσεται στην Γ κατηγορία. Οι περιοχές που βρίσκονται σε υψόμετρο άνω των 500 μέτρων, εντάσσονται στην επόμενη ψυχρότερη κλιματική ζώνη από εκείνη στην οποία ανήκει η ΠΕ τους. Στο τμήμα του νομού Αρκαδίας που εντάσσεται στην κλιματική ζώνη Γ, περιλαμβάνονται όλες οι περιοχές που έχουν υψόμετρο άνω των 500 μέτρων.

Η μέση ετήσια θερμοκρασία στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας, κυμαίνεται μεταξύ 18°C – 19,5°C. Θερμότεροι μήνες ορίζονται οι καλοκαιρινοί (Ιούλιος και Αύγουστος) ενώ ψυχρότεροι οι Χειμερινοί (Ιανουάριος και Φεβρουάριος). Η Πελοπόννησος ανήκει στην μεσογειακή ζώνη με τη μέγιστη ηλιοφάνεια. Αύξηση της ηλιοφάνειας διαπιστώνεται πηγαίνοντας από τα βόρεια προς τα νότια. Η περίοδος που χαρακτηρίζεται ως άνομβρη καταγράφεται για ένα διάστημα τεσσάρων μηνών και συγκεκριμένα από τον Ιούνιο μέχρι το Σεπτέμβριο. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης φθάνει τα 851,8mm. Χιόνια εμφανίζονται κυρίως στις ορεινές περιοχές της περιφέρειας.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.), έχει εγκαταστήσει πέντε μετεωρολογικούς σταθμούς όπου πραγματοποιείται, συστηματική καταγραφή της θερμοκρασίας, των ανέμων και των βροχοπτώσεων κ.α.

Πίνακας 5.3: Σταθμοί μέτρησης της ΕΜΥ στις ΠΕ της Περιφ. Πελοποννήσου.⁹⁵

Μετεωρολογικός Σταθμός	Περιοχή (Νομός)	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος	Υψόμετρο (m)	Περίοδος Παρατηρήσεων
Βέλος	Κορινθίας	37° 58'	220° 45'	20	1987 - 2012
Άργος (Πυργέλα)	Αργολίδας	37° 36'	220° 47'	11,2	1980 - 2013
Τρίπολη	Αρκαδίας	37° 32'	220° 24'	650,9	1957 - 2013
Διαβολίτσι	Μεσσηνίας	7° 10' 48"	21° 34' 48"	11,1	1974 - 2004
Σπάρτη	Λακωνίας	37° 04'	220° 25'	212	1974 - 2009

Πηγή: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.).

Όλοι οι πίνακες με τις μετρήσεις που αφορούν σε θερμοκρασία, ύψος βροχής, σχετική υγρασία, ημέρες με συννεφιά, βροχή, χιόνι, καταιγίδα, χαλάζι, ομίχλη, δρόσο, παγετό καθώς και ανεμολογικά στοιχεία παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ.

ΠΕ Αργολίδας- Μετεωρολογικός Σταθμός Βέλος

Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής της Αργολίδας μπορεί να χαρακτηριστεί ως ξηροθερμικό, με θερμά καλοκαίρια κυρίως στις παραθαλάσσιες περιοχές και με ήπιους χειμώνες. Οι

⁹⁵ Υ.Π.Ε.Κ.Α., (<http://www.helapco.gr/ims/file/installers/totee-klimatika.pdf>), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014.

παραθαλάσσιες περιοχές έχουν ισχυρό πλεονέκτημα έναντι των άλλων περιοχών, αφού η επίδραση της θάλασσας από τα ανατολικά συντελεί στον περιορισμό του καύσωνα και του ψύχους. Προχωρώντας προς το εσωτερικό της Αργολίδας διαπιστώνεται μια βαθμιαία διαφοροποίηση λόγω της αλλαγής του ανάγλυφου της περιοχής. Ειδικότερα παρατηρείται μια αύξηση του ετήσιου ύψους της βροχής (Οκτώβριο-Απρίλιο), ενώ μειώνεται και η θερμοκρασία κατά τους χειμερινούς μήνες, με χιόνια που μπορεί να διατηρούνται 1-2 μήνες στους ορεινούς όγκους. Οι ορεινοί όγκοι της Αργολίδας περιορίζουν την ένταση ανέμων, συντελούν όμως στην δημιουργία καταβατικών ανέμων που έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία παγετού. Ακολουθούν πίνακες που παρουσιάζουν τα στοιχεία που καταγράφηκαν από το ΜΣ για την περιοχή της ΠΕ Αργολίδας.

ΠΕ Αρκαδίας - Μετεωρολογικός Σταθμός Τρίπολης

Η Αρκαδία καταλαμβάνει το κεντρικό κομμάτι της Πελοποννήσου και έχει έντονο ανάγλυφο. Το κλίμα της χαρακτηρίζεται από αρκετές διαφοροποιήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην μορφολογία του εδάφους και κυρίως στις υψομετρικές διαφοροποιήσεις. Λόγο της έντονης μορφολογίας, το κλίμα του διαχωρίζεται σε παραθαλάσσιο ξηροθερμικό (για τη παραλιακή ζώνη) και σε ορεινό ηπειρωτικό κλίμα (για την ενδοχώρα). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος που παρατηρείτε κατά την διάρκεια του έτους. Τους καλοκαιρινούς μήνες η μεγαλύτερη θερμοκρασία που έχει καταγραφεί ποτέ είναι αυτή των 42°C (Ιούλιος 2007). Ενώ το χειμώνα και συγκεκριμένα το Φεβρουάριο του 1903, στην πρωτεύουσα της ΠΕ (Τρίπολη) καταγράφηκε η χαμηλότερη θερμοκρασία, -28 °C. Επειδή το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης Αρκαδίας είναι ορεινό, η περιοχή διακατέχεται από έντονα ψυχρά καιρικά φαινόμενα (παγετοί). Πιο συγκεκριμένα, οι ημέρες παγετού που μετρήθηκαν, ξεπέρασαν τις 90, δηλαδή το ¼ του έτους. Στην Αρκαδία συνήθεις είναι οι βόρειοι άνεμοι (8 μήνες) εντάσεως από 2 – 5 μποφόρ, ενώ άνεμοι εντάσεων μεγαλύτερης των 6 μποφόρ συναντώνται σπάνια. Όσον αφορά τους ανέμους (κυρίως κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού) αυτοί προέρχονται κυρίως από Βόρειες-Βορειοδυτικές διευθύνσεις.

ΠΕ Κορινθίας - Μετεωρολογικός Σταθμός Βέλου

Η Κορινθία καταλαμβάνει το βορειοανατολικό κομμάτι της Πελοποννήσου. Κατά Thornthwaite, η περιοχής μελέτης ανήκει στα ξηρά κλίματα τύπου Dd B3' b4'. Δηλαδή, το κλίμα της Κορινθίας χαρακτηρίζεται ως ημίξηρο με μικρό πλεόνασμα ύδατος κατά το χειμώνα, με ήπιους χειμώνες και θερμά καλοκαίρια. Λόγο της μορφολογίας, το κλίμα του διαχωρίζεται σε παραθαλάσσιο και σε ορεινό. Στις παραθαλάσσιες περιοχές της Κορινθίας το κλίμα ορίζεται ως ήπιο και γλυκό. Αλλάζει όμως προχωρώντας προς το εσωτερικό καθώς οι χειμώνες γίνονται ψυχροί και τα καλοκαίρια πολύ ζεστά. Αυξημένες βροχοπτώσεις εμφανίζονται κυρίως στο ορεινό δυτικό τμήμα και ελαττώνονται στο ανατολικό (Κόρινθος). Την περίοδο από Δεκέμβριο μέχρι Φεβρουάριο παρατηρούνται οι χαμηλότερες θερμοκρασίες στο σύνολο του έτους. Αυξημένες θερμοκρασιακές τιμές εμφανίζονται τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούνιο - Αύγουστο) με μέση τιμή τους 27,38°C. Στη Κορινθία, συνήθεις είναι οι ανατολικοί άνεμοι (11 μήνες) εντάσεως από 1-5 μποφόρ, ενώ άνεμοι εντάσεων μεγαλύτερης των 8 μποφόρ συναντώνται σπάνια.

ΠΕ Λακωνίας- Μετεωρολογικός Σταθμός Σπάρτης

Η Λακωνία αποτελεί το νοτιότερο νομό της ηπειρωτικής Ελλάδας και της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής μελέτης ποικίλει λόγο των διαφοροποιήσεων, οι οποίες εμπίπτουν στην μορφολογία του εδάφους και κυρίως στις υψομετρικές διαφοροποιήσεις. Η Λακωνία μπορεί να χαρακτηριστεί ότι διαθέτει ένα ξηροθερμικό μεσογειακό κλίμα, με θερμά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες στις πεδινές παραθαλάσσιες περιοχές. Διαφορές διαπιστώνονται όμως μεταξύ του ανατολικού και του δυτικού τμήματος των παραθαλάσσιων αυτών περιοχών. Συγκεκριμένα, το πρώτο τμήμα είναι φτωχότερο σε βροχές σε αντίθεση με το δεύτερο όπου οι βροχοπτώσεις είναι εντονότερες και συχνότερες. Προχωρώντας προς το εσωτερικό της (ορεινά) το μικροκλίμα των περιοχών γίνεται πιο δριμύ με έντονα καιρικά φαινόμενα (βροχές, χιόνια) το χειμώνα και ζέστη τους καλοκαιρινούς μήνες. Ως ψυχρότερος μήνες στο σύνολο του έτους εμφανίζεται ο Ιανουάριος, με 9,60°C. Η μέση μέγιστη θερμοκρασία για όλο το έτος είναι 34,81°C και σημειώνεται τον μήνα Ιούλιο, ενώ η μέση ελάχιστη θερμοκρασία είναι 3,45°C και σημειώνεται τον μήνα Ιανουάριο. Στη ΠΕ γύρω στο 40% των ημερών του έτους συνοδεύεται από νηνεμίες, συνήθεις είναι οι βόρειοι άνεμοι (όλο το χρόνο) εντάσεως από 5-7 μποφόρ, ενώ άνεμοι εντάσεων μεγαλύτερης των 8 μποφόρ συναντώνται σπάνια.

ΠΕ Μεσσηνίας- Μετεωρολογικός Σταθμός Διαβολιτσίου

Η Μεσσηνία καταλαμβάνει το νοτιοδυτικό κομμάτι της Πελοποννήσου και χαρακτηρίζεται από έντονο ανάγλυφο. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από αρκετές κλιματολογικές διαφοροποιήσεις οι οποίες αντιστοιχούν στην μορφολογία του εδάφους και κυρίως στις υψομετρικές διαφοροποιήσεις. Το κλίμα της χαρακτηρίζεται ασθενές μεσογειακό (εύκρατο) στις παραθαλάσσιες περιοχές έως και υποτροπικό στις ορεινές περιοχές (ενδοχώρα).⁹⁶ Τα καλοκαίρια στην περιοχή μελέτης είναι θερμά και εκτεταμένα και ο χειμώνας ήπιος. Υψηλότερες θερμοκρασίες σημειώνονται κυρίως στις πεδινές εκτάσεις βόρεια του μεσσηνιακού κόλπου έως το Διαβολίτσι (δυτικά αυτής της περιοχής παρουσιάζεται μείωση). Για να γίνει καλύτερη κατανόηση του κλίματος της περιοχής, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται για τη χρονική περίοδο 1974-2004, η μηνιαία θερμοκρασία και υγρασία.

5.4 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.4.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Σύμφωνα με τη μέχρι πρότινος ισχύουσα διοικητική διαίρεση (Πρόγραμμα Ι. Καποδίστρια - Ν. 2539/97), στην Περιφέρεια υπήρχαν 100 Δήμοι και 7 Κοινότητες, οι οποίοι ύστερα από την εφαρμογή του Προγράμματος "Καλλικράτης" (Ν. 3852/10), συνενώθηκαν σε συνολικά 26 Δήμους. Σήμερα, η Περιφέρεια Πελοποννήσου διοικητικά χωρίζεται σε πέντε Περιφερειακές Ενότητες και στη χωρική της εμβέλεια λειτουργούν είκοσι έξι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' βαθμού (Δήμοι). Στους επόμενους πίνακες δίνονται οι Δήμοι ανά Περιφερειακή Ενότητα.

⁹⁶ Ε.Ο.Τ. (2002), Μελέτη Τουριστικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου (σελ 136).

Πίνακας 5.4: Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας

A/A	Δήμοι	Έδρα	Δήμοι/ Κοινότητες που καταργήθηκαν (ενσωματώθηκαν)	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ				
1	Δήμος Άργους - Μυκηνών	Άργος & (ιστορική έδρα: Μυκήνες)	- Δήμος Άργους - Δήμος Νέας Κίου - Δήμος Λέρνας - Δήμος Μυκηναίων	- Δήμος Κουτσοποδίου - Δήμος Λυρκείας - Κοινότητα Αλέας - Κοινότητα Αχλαδόκαμπου
2	Δήμος Επιδαύρου	Ασκληπιείο & (ιστορική εδρα: Αρχαία Επίδαυρο)	Δήμος Ασκληπιείου	Δήμος Επιδαύρου
3	Δήμος Ερμιονίδας	Κρανίδι	Δήμος Ερμιόνης	Δήμος Κρανιδίου
4	Δήμος Ναυπλιέων	Ναύπλιο	- Δήμος Ναυπλιέων, - Δήμος Νέας Τίρυνθας,	- Δήμος Μιδέας - Δήμος Ασίνης

Πίνακας 5.5: Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας

A/A	Δήμοι	Έδρα	Δήμοι/ Κοινότητες που καταργήθηκαν (ενσωματώθηκαν)	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ				
1	Δήμος Τρίπολης	Τρίπολη	- Δήμος Τρίπολης - Δήμος Τεγέας - Δήμος Σκιρίτιδας - Δήμος Μαντινείας	- Δήμος Κορυθίου - Δήμος Φαλάνθου - Δήμος Βαλτετσίου - Δήμος Λεβιδίου
2	Δήμος Νότιας Κυνουρίας	Λεωνίδιο	- Δήμος Λεωνιδίου - Δήμος Τυρού	Κοινότητα Κοσμά
3	Δήμος Γορτυνίας	Δημητσάνα	- Δήμος Ηραίας - Δήμος Λαγκαδίων - Δήμος Τρικολώνων - Δήμος Κοντοβαζαίνης	- Δήμος Τροπαίων - Δήμος Κλείτορος - Δήμος Βυτίνας
4	Δήμος Μεγαλόπολης	Μεγαλόπολη	- Δήμος Μεγαλόπολης - Δήμος Γόρτυνος	Δήμος Φαλαισίας
5	Δήμος Βόρειας Κυνουρίας	Άστρος	Δεν επέρχεται καμία μεταβολή	

Πίνακας 5.6: Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας

A/A	Δήμοι	Έδρα	Δήμοι/ Κοινότητες που καταργήθηκαν (ενσωματώθηκαν)	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΚΩΝΙΑΣ				
1	Δήμος Σπάρτης	Σπάρτη & (ιστορική έδρα Μυστράς)	- Δήμος Σπάρτης - Δήμος Οινούντος - Δήμος Μυστρά - Δήμος Πελλάνας	- Δήμος Θεραπνών - Δήμος Φαρίδος - Κοινότητα Καρυών
2	Δήμος Ανατ. Μάνης	Γύθειο & (ιστορική έδρα την Αρεόπολη)	- Δήμος Γυθείου - Δήμος Σμύνους	- Δήμος Οιτύλου - Δήμος Ανατολικής Μάνης
3	Δήμος Ευρώτα	Σκάλα	- Δήμος Έλους - Δήμος Κροκεών - Δήμος Σκάλας	- Δήμος Νιάτων - Δήμος Γερόνθρων
4	Δήμος Μονεμβασιάς	Μολάους	- Δήμος Μονεμβασιάς - Δήμος Μολάων - Δήμος Ζάρακα	- Δήμος Ασωπού - Δήμος Βοιών

5	Δήμος Ελαφονήσου	Η κοινότητα Ελαφονήσου αναγνωρίζεται σε δήμο	-

Πίνακας 5.7: Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας

A/A	Δήμοι	Έδρα	Δήμοι/ Κοινότητες που καταργήθηκαν (ενσωματώθηκαν)	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ				
1	Δήμος Κορινθίων	Κόρινθος	- Δήμος Κορινθίων - Δήμος Σαρωνικού - Δήμος Σολυγείας	- Δήμος Άσσου – Λεχαίου - Δήμος Τενέας
2	Δήμος Σικυωνίων	Κιάτο	- Δήμος Σικυωνίων - Δήμος Στυμφαλίας	Δήμος Φενεού
3	Δήμος Ξυλοκάστρου - Ευρωστίνης	Ξυλόκαστρο	Δήμος Ευρωστίνης	Δήμος Ξυλοκάστρου
4	Δήμος Βέλου – Βόχας	Ζευγολατιό	- Δήμος Βέλου - Δήμος Βόχας	
5	Δήμος Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων	Λουτράκι	- Δήμος Λουτρακίου - Περαχώρας - Δήμος Αγίων Θεοδώρων	
6	Δήμος Νεμέας	Νεμέας	Δεν επέρχεται καμία αλλαγή.	

Πίνακας 5.8: Δήμοι Περιφερειακής Ενότητας Μεσσηνίας

A/A	Δήμοι	Έδρα	Δήμοι/ Κοινότητες που καταργήθηκαν (ενσωματώθηκαν)	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ				
1	Δήμος Καλαμάτας	Καλαμάτα	- Δήμος Άριος - Δήμος Αρφαρών	- Δήμος Θουρίας - Δήμος Καλαμάτας
2	Δήμος Μεσσήνης	Μεσσήνη	- Δήμος Αιπείας - Δήμος Ανδρούσας - Δήμος Αριστομένουσ - Δήμος Βουφράδων	- Δήμος Ιθώμης - Δήμος Μεσσήνης - Δήμος Πεταλιδίου - Κοινότητα Τρικόρφου
3	Δήμος Πύλου – Νέστορος	Πύλο	- Δήμος Κορώνης - Δήμος Μεθώνης - Δήμος Παπαφλέσσα	- Δήμος Πύλου - Δήμος Νέστορος - Δήμος Χιλιохωρίων
4	Δήμος Τριφυλίας	Κυπαρισσία	- Δήμος Αετού - Δήμος Αυλώνος - Δήμος Γαργαλιάνων	- Δήμος Κυπαρισσίας - Δήμος Φιλιατρών - Κοινότητα Τριπύλας
5	Δήμος Οιχαλίας	Μελιγαλά	- Δήμος Ανδανίας - Δήμος Δωρίου - Δήμος Είρας	- Δήμος Μελιγαλά - Δήμος Οιχαλίας
6	Δήμος Δυτικής Μάνης	Καρδαμύλη	Δήμος Αβίας	Δήμος Λεύκτρου

5.4.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Με βάση τα τελευταία αποτελέσματα της ΕΛΣΤΑΤ (διορθωμένα) για το σύνολο της Περιφέρειας, το 2011, απεγράφησαν 577.903 μόνιμοι κάτοικοι, 584.989 de facto και 610.796 νόμιμοι κάτοικοι. Ο πληθυσμός αυτό αφορά και τις πέντε Περιφερειακές Ενότητες της Περιφέρειας. Αναλυτικότερα, από τους μόνιμους κατοίκους που καταγράφηκαν οι 291.777 είναι άντρες και οι 286.126 είναι θήλεις. Επιπρόσθετα απεγράφησαν 411.462 κατοικίες και 355.761 κτίρια.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι πληθυσμιακές μεταβολές της δεκαετίας 2001-2011 για την Περιφέρεια. Όσον αφορά για την περίοδο 2012-2014, η ΕΛΣΤΑΤ έχει

δημοσιοποιήσει τον υπολογιζόμενο πληθυσμό λαμβάνοντας υπόψη τα ισοζύγια μετανάστευσης και γεννήσεων (φυσική κίνηση πληθυσμού).

Πίνακας 5.9: Πληθυσμιακές μεταβολές Περιφέρειας Πελοποννήσου

Δήμος	Μόνιμος πληθυσμός			ΕΛΣΤΑΤ υπολογιζόμενος		
	Πληθ. 2001	Πληθ. 2011	Μετ. %	Πληθ.2012	Πληθ.2013	Πληθ.2014
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	102392	97044	-5,22	98541	98181	97883
Άργους - Μυκηνών	47.745	42.022	-11,99	42670	42514	42385
Επιδαύρου	8.710	8.115	-6,83	8240	8210	8185
Ερμιονίδας	14.330	13.551	-5,44	13760	13710	13668
Ναυπλίων	31.607	33.356	5,53	33871	33747	33644
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	91326	86685	-5,08	86820	85840	84996
Βόρεια Κυνουρία	11589	10341	-10,7	10357	10240	10140
Γορτυνία	12492	10109	-19	10125	10010	9912
Μεγαλόπολη	11044	10687	-3,23	10704	10583	10479
Νότια Κυνουρία	7633	8294	8,65	8307	8213	8132
Τρίπολη	48568	47254	-2,7	47328	46793	46333
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	144527	145082	0,38	148604	148786	148824
Βέλου-Βόχας	17251	19027	10,29	19489	19513	19518
Κορινθίων	58523	58192	-0,56	59605	59678	59693
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	20040	21221	5,89	21736	21763	21768
Νεμέας	7286	6483	-11	6640	6649	6650
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	18224	17365	-4,71	17787	17808	17813
Σικυωνίων	23203	22794	-1,76	23347	23376	23382
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	92811	89138	-3,95	90964	91025	90995
Ανατολικής Μάνης	14308	13005	-9,1	13271	13280	13276
Ελαφονήσου	746	1041	39,54	1062	1063	1063
Ευρώτα	19319	17891	-7,39	18257	18270	18264
Μονεμβάσιος	21898	21942	0,2	22391	22406	22399
Σπάρτης	36540	35259	-3,5	35981	36005	35994
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	166566	159954	-3,96	161934	161323	160733
Καλαμάτας	70006	69849	-0,22	70714	70447	70189
Μεσσήνης	25859	23482	-9,19	23773	23683	23596
Οιχαλίας	11681	11228	-3,87	11367	11324	11283
Πύλου-Νέστορος	21172	21077	-0,44	21338	21257	21180
Τριφυλίας	31190	27373	-12,23	27712	27607	27506
Δυτικής Μάνης	6658	6945	4,31	7031	7004	6979
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	597622	577903	-3,29	586863	585155	583431
ΧΩΡΑ	1,10E+07	1,10E+07	-1,07	11003615	10926807	10858018

Ο μόνιμος πληθυσμός, αυξήθηκε στο σύνολο των ΠΕ της Περιφέρειας Πελοποννήσου (με εξαίρεση την Αρκαδία) κατά το διάστημα 1991-2001. Ωστόσο παρουσιάζει μείωση, κατά την περίοδο 2001-2011, ακολουθώντας την πορεία που εμφανίζει και η χώρα σε σχέση με την εξέλιξη του πληθυσμού.

Η συγκέντρωση του πληθυσμού έχει παραμείνει πρακτικά σταθερή την τελευταία δεκαετία (2001-2011), παρουσιάζοντας μία ελαφρά μείωση της τάξης του 3,0%, ήτοι 0,3% ετησίως. Σύμφωνα με τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, μόνο η ΠΕ Κορινθίας παρουσιάζει αύξηση του πληθυσμού που κατοικεί στην ευρύτερη περιοχή κατά 0,38% (ήτοι περίπου 0,04% ετησίως). Στην αύξηση αυτήν συντελούν αρκετοί παράγοντες όπως: απόσταση από πρωτεύουσα, πρόσβαση σε μεγάλους οδικούς άξονες, ευκολότερες συγκοινωνίες κ.α. Αντίθετα οι ΠΕ Αργολίδας και Αρκαδίας αν και παρουσίαζαν αύξηση σύμφωνα με την τελευταία απογραφή (1991-2001), παρουσιάζουν σημαντική μείωση του μόνιμου πληθυσμού τους σε ποσοστό περίπου ~5% (ήτοι 0,5% ετησίως). Τα μικρότερα ποσοστά μείωσης του πληθυσμού καταγράφουν οι ΠΕ Λακωνίας και Μεσσηνίας με 3,95%

και 3,96% αντίστοιχα. Οι μεγαλύτεροι σε πληθυσμό ΠΕ της Περιφέρειας, είναι της Μεσσηνίας και της Κορινθίας ενώ ακολουθεί η ΠΕ Αργολίδας, η ΠΕ Λακωνίας και τελευταία η ΠΕ Αρκαδίας. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή σε επίπεδο Δήμων, της Περιφέρειας, σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία του 2011, τον μεγαλύτερο πληθυσμό εμφανίζει ο Δήμος Καλαμάτας και ο Δήμος Κορινθίων και τον μικρότερο ο Δήμος Ελαφονήσου.

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου, καταλαμβάνει την 4^η χαμηλότερη πυκνότητα μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Συγκεκριμένα, η πληθυσμιακή της πυκνότητα είναι υποδιπλάσια της χώρας (37,57 κάτοικοι ανά Km²). Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ΠΕ Αρκαδίας και Λακωνίας σημειώνουν πολύ μικρές τιμές πυκνότητας γεγονός που τις κατατάσσει στις πλέον αραιοκατοικημένες περιοχές της χώρας (6^η και 8^η χαμηλότερη πυκνότητα πληθυσμού μεταξύ των 73 νομών της χώρας). Την μεγαλύτερη πυκνότητα εμφανίζει ο Δήμος Καλαμάτας και ακολουθεί ο Δήμος Βέλου – Βόχας, ενώ την μικρότερη την κατέχει ο Δήμος Γορτυνίας.

Οι Άρρενες, είναι αυτοί που κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού και στις πέντε ΠΕ της Περιφέρειας, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με την γενική εικόνα που παρουσιάζει η χώρα.

Σημειώνεται επίσης ότι στο σύνολο της η Περιφέρεια έχει αρνητική φυσική αύξηση πληθυσμού. Σύμφωνα με τον δείκτη γήρανσης ο πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου εμφανίζεται μεγαλύτερος («γηρασμένος») σε σχέση με το σύνολο της χώρας (166,78 έναντι 134,39), αφού αυξήθηκε κατακόρυφα την δεκαετία 1991-2001, με την ΠΕ Λακωνίας να εμφανίζει τη χειρότερη επίδοση. Με βάση, τον δείκτη εξάρτησης η Περιφέρεια Πελοποννήσου εμφανίζει υψηλότερο δείκτη σε σχέση με το σύνολο της χώρας (58,12 έναντι 51,53) γεγονός που είναι άρτια συνδεδεμένο με τον δείκτη γήρανσης. Τον μεγαλύτερο δείκτη εξάρτησης εμφανίζουν οι ΠΕ Αρκαδίας και Λακωνίας. Όσον αφορά, το δείκτη αντικατάστασης είναι χαμηλότερος στην Περιφέρεια Πελοποννήσου σε σχέση με το σύνολο της χώρας (80,36 έναντι 91,78). Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης τόσο υστερούν τα άτομα που ετοιμάζονται να εισέλθουν στην παραγωγική διαδικασία σε σχέση με τα άτομα που ετοιμάζονται να εξέλθουν από αυτή. Τον μεγαλύτερο δείκτη αντικατάστασης έχει η ΠΕ Αργολίδας και ακολουθεί η ΠΕ Μεσσηνίας.

Πίνακας 5.10: Δημογραφικοί Δείκτες Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Περιοχή	Δείκτης Γήρανσης*			Δείκτης Εξάρτησης**			Δείκτης Αντικατάστασης***		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011
ΠΕ Αργολίδος	74,35	116,63	148,30	52,50	49,21	54,91	108,81	121,84	75,64
ΠΕ Αρκαδίας	122,40	167,47	195,35	62,32	61,51	62,23	88,12	102,12	80,22
ΠΕ Κορινθίας	76,34	116,81	141,06	51,23	49,10	55,42	107,35	115,40	78,33
ΠΕ Λακωνίας	118,55	162,08	196,36	61,37	58,81	61,55	83,92	108,15	85,60
ΠΕ Μεσσηνίας	106,67	146,68	173,59	61,06	56,45	58,55	86,01	117,05	82,43
Περιφέρεια	98,05	139,59	166,78	57,51	54,50	58,12	94,16	113,62	80,36

*Δείκτης Γήρανσης: Ο λόγος των ατόμων ηλικίας 65 και άνω προς τα άτομα ηλικίας 0-14 ετών.

**Δείκτης Εξάρτησης: Ο λόγος του αθροίσματος ατόμων ηλικίας 0-14 ετών και 65 ετών και άνω.

***Δείκτης Αντικατάστασης: Ο λόγος των ατόμων ηλικίας 15-24 προς τα άτομα ηλικίας 55-64.

Όλα τα τελευταία δημοσιευμένα δημογραφικά στοιχεία (μετά τα διορθωμένα στοιχεία της απογραφής του 2011) όπως φύλο, ομάδες ηλικιών, υπηκοότητα, οικογενειακή κατάσταση, εκπαίδευση κ.α., παρουσιάζονται σε πίνακες που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ.

Για να υπάρχει καλύτερη κατανόηση της κατανομής του πληθυσμού, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται ανά ΠΕ, η αστικότητα και άλλοι δημογραφικοί δείκτες πληθυσμού της Περιφέρειας. Λόγω έλλειψης στοιχείων για το 2011 παρατίθενται στοιχεία για την περίοδο 1991-2001.

Πίνακας 5.11: Κατανομή Πληθυσμού Περιφέρειας Πελοποννήσου, (1999-2011).

Περιοχή	Πληθυσμός 1991	Μόνιμος πληθυσμός 2001	Μόνιμος πληθυσμός 2011	Κατανομή Πληθυσμού 1991			Κατανομή Πληθυσμού 2001		Κατανομή Πληθυσμού 2011	
				Αστικός	Ημιαστικός	Αγροτικός	Αστικός	Αγροτικός	Αστικός	Αγροτικός
ΠΕ Αργολίδος	97.636	105.770	97.044	34.186	12.653	50.797	53.405	52.365	51.559	45.485
ΠΕ Αρκαδίας	105.309	102.035	86.685	22.463	11.446	71.400	36.628	65.407	33.151	53.534
ΠΕ Κορινθίας	141.823	154.624	145.082	27.412	49.414	64.997	88.292	66.332	78.988	66.094
ΠΕ Λακωνίας	95.696	99.637	89.138	5.531	15.713	64.452	31.827	67.810	31.289	57.849
ΠΕ Μεσσηνίας	166.964	176.876	159.954	47.641	26.705	92.618	84.559	92.317	76.006	83.948
Περιφέρεια Πελοποννήσου	607.428	638.942	577.903	147.233	115.931	344.264	294.680	344.262	270.993	306.910
Ελλάδα	10.259.900	10.964.020	10.815.197	6.036.660	1.312.774	2.910.466	7.980.414	2.983.606	7.927.539	2.887.658

Σύμφωνα με τα δημογραφικά στοιχεία, στην Περιφέρεια, το 53,88% του πληθυσμού χαρακτηρίζεται ως αγροτικός. Ο αστικός πληθυσμός εμφανίζεται αυξημένος μόνο στις ΠΕ Κορινθίας και Αργολίδας, ενώ στις υπόλοιπες ΠΕ υπερτερεί ο αγροτικός πληθυσμός. Το 2011, ο αγροτικός πληθυσμός σημειώνει, δηλαδή, μικρή μείωση. Ο αστικός πληθυσμός ως ποσοστό του συνολικού πληθυσμού, φαίνεται διαχρονικά να αυξάνεται. Αναλυτικότερα, το 1991 ο αστικός και ο ημιαστικός πληθυσμός αποτελούσαν το 44,12% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας, ενώ το 2001 το ποσοστό αυτό ανήλθε στο 46,12%. Αντίστοιχα, μειώνεται ο αγροτικός πληθυσμός από 55,88% το 1991 σε 53,88% το 2001. Η αναλογία αστικού / αγροτικού πληθυσμού στην Περιφέρεια διαφοροποιείται πλήρως σε σχέση με την αντίστοιχη αναλογία σε επίπεδο χώρας, που είναι 72,79% για τον αστικό και 27,21% για τον αγροτικό πληθυσμό.

5.4.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η μελέτη αποτύπωσης του κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντος στην Περιφέρεια Πελοποννήσου αποσκοπεί στο να αποτελέσει περιεκτικό εργαλείο για την ανάλυση των υφιστάμενων τάσεων για τη προοπτική ανάπτυξης της. Στο παράρτημα ΙΙ (πίνακας 32)

παρουσιάζονται όλα τα τελευταία στοιχεία (διορθωμένα) της ΕΛΣΤΑΤ για την Κατανομή πληθυσμού Περιφέρειας ανά κατάσταση ασχολίας και τομέα οικονομικής δραστηριότητας.

5.4.3.1 *Απασχόληση – Ανεργία*

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (Eurostat), για την περίοδο 2000-2011 η μέγιστη απασχόληση καταγράφηκε το έτος 2008 (254,8 χιλ. άτομα), ενώ στη συνέχεια παρουσιάζεται σαφώς η τάση μείωσης της. Ειδικότερα, η Περιφέρεια, καταλαμβάνει την έκτη θέση μεταξύ των περιφερειών της χώρας αφού διαθέτει το 5,3% του συνολικά οικονομικά ενεργού πληθυσμού της χώρας. Με βάση τα στοιχεία για τη χρονική περίοδο 2000-2011, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Περιφέρειας μειώνεται τα τελευταία χρόνια. Σημειώνεται ότι το συνολικό ποσοστό απασχόλησης της Περιφέρειας είναι χαμηλότερο από τον εθνικό στόχο που απορρέει με βάση τη Συνθήκη της Λισσαβόνας για το 2010.

Μεγάλη διαφοροποίηση παρατηρείται στο ποσοστό συμμετοχής μεταξύ ανδρών και γυναικών, τόσο σε επίπεδο χώρας, όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Το ποσοστό συμμετοχής των ανδρών (81,1%) υπερτερεί κατά 26 ποσοστιαίες μονάδες έναντι των γυναικών (55,3%), παρουσιάζοντας μικρή αυξητική τάση, ενώ το δεύτερο παραμένει διαχρονικά σχεδόν στα ίδια επίπεδα με μικρές διακυμάνσεις. Η συμμετοχή των γυναικών στην απασχόληση το 2010 ανήλθε στο 39% της συνολικής απασχόλησης, ποσοστό σχετικά υψηλότερο της αρχής της δεκαετίας (37,7%) και ελαφρά χαμηλότερο του αντίστοιχου δείκτη της χώρας (40,1%) για το 2010.

Όσον αφορά την απασχόληση στην Περιφέρεια ανά παραγωγικό τομέα (πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή), διαπιστώνεται μια μείωση στον πρωτογενή και αύξηση στους δευτερογενή και τριτογενή. Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της Eurostat (2000-2010), παρατηρείται μια στροφή προς τον τριτογενή τομέα, σε βάρος της απασχόλησης του πρωτογενή τομέα. Ειδικότερα, ο πρωτογενής τομέας της Περιφέρειας απασχολεί το 2010 το 29,40% των συνολικά απασχολούμενων της Περιφέρειας (έναντι 36,28% το 2000), ποσοστό σημαντικά υψηλότερο του αντίστοιχου της χώρας (12,50%). Το ποσοστό απασχόλησης της Περιφέρειας στον δευτερογενή τομέα το 2010 είναι ελαφρώς υψηλότερο του επιπέδου του 2000 (18,50% έναντι 15,85%), ενώ στο σύνολο της χώρας παραμένει στα ίδια περίπου επίπεδα (19,57% έναντι 19,70%). Αντίστοιχα, ο τριτογενής τομέας της Περιφέρειας απασχολεί το 2010 το 52,10% των συνολικά απασχολούμενων της Περιφέρειας (έναντι 47,88% το 2000), ποσοστό αισθητά χαμηλότερο από το αντίστοιχο της χώρας (67,80%).

Στην Περιφέρεια τα ποσοστά ανεργίας παρουσίασαν ραγδαία αύξηση μετά το 2008, γεγονός που συμφωνεί με την εικόνα που παρουσιάζει η χώρα καθώς ξεκίνησε μια περίοδος ύφεσης που μαστίζει τη χώρα. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της Έρευνας Δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ., παρουσιάζεται έκρηξη του ποσοστού ανεργίας κατά 4,4 ποσοστιαίες μονάδες για το 2011 σε σχέση με το αντίστοιχο του 2010. Η τάση αυτή συνεχίστηκε και τα επόμενα χρόνια. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου, μετά τη Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό ανεργίας μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Οι ρυθμοί αύξησης του επιπέδου ανεργίας στην Περιφέρεια είναι οι

χαμηλότεροι της χώρας, αποτέλεσμα που δικαιολογείται καθώς το επίπεδο του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας είναι είδη χαμηλό.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, κατά την περίοδο 2000-2009 το υψηλότερο ποσοστό ανεργίας εμφανίζει η ΠΕ Αρκαδίας (10,6%), η ΠΕ Κορινθίας (ποσοστό ανεργίας 9,4%) και η ΠΕ Αργολίδας (ποσοστό ανεργίας 8,8%). Στις τρεις αυτές ΠΕ το ποσοστό ανεργίας ξεπερνά το μέσο όρο της Περιφέρειας. Αντίθετα, τα χαμηλότερα ποσοστά ανεργίας σε σχέση με την Περιφέρεια Πελοποννήσου εμφανίζονται στην ΠΕ Μεσσηνίας (6,8%) και στην ΠΕ Λακωνίας (5,1%). Στη ΠΕ Λακωνίας όμως, εμφανίζεται η μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση της ανεργίας τη περίοδο 2000 – 2009, η οποία ανέρχεται στο 70% (από μόλις 3% το 2000 στο 5,1% το 2009). Αντίθετα, σημαντική πτώση παρουσιάζεται στην ΠΕ Μεσσηνίας (-43,8%, από 12,1% το 2000 στο 6,8% το 2009).

Η ανεργία πλήττει κυρίως τους νέους 15-24 ετών, ενώ το ποσοστό ανεργίας είναι μεγαλύτερο για νέες γυναίκες. Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζεται για τις γυναίκες άνω των 25. Όσον αφορά το μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας, προκύπτει ότι εμφανίζεται μια σημαντική αύξηση στις περιφέρειες και στις περιφερειακές ενότητες στη διάρκεια κυρίως των τελευταίων 4 ετών. Το ποσοστό ανεργίας αυξήθηκε κατά τη χρονική περίοδο 2009-2013 σε 27,3% (ποσοστό χώρας). Από αυτό προκύπτει ότι, ο λόγος ανέργων/απασχολούμενων υπερβαίνει το 1/3, γεγονός που σημαίνει ότι σε κάθε τρεις εργαζόμενους αντιστοιχεί περίπου ένας άνεργος. Ειδικότερα, η ανεργία των νέων 15-24 ετών ανήλθε στο 58% και η ανεργία της ομάδας ηλικιών 45-64 ετών ανήλθε στο 20,3%. Αναλυτικότερα, το μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας της χώρας το 2012 σχεδόν διπλασιάζεται σε σχέση με αυτό του 2010 και υπερτριπλασιάζεται σε σχέση με αυτό του 2008 (24,2% έναντι 12,5% και 7,6% αντίστοιχα). Σε πολλές περιφέρειες αλλά και Π.Ε. της χώρας το μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας υπερβαίνει κατά πολύ το αντίστοιχο της χώρας (24,2%).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας που καταγράφηκε στην Περιφέρεια Πελοποννήσου για τα έτη από το 2001-2013. Αναφορικά, το μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας προκύπτει από τον μέσο όρο όλων των τριμηνιαίων Ερευνών του Εργατικού Δυναμικού που διεξάγεται από την ΕΛΣΤΑΤ.

Πίνακας 5.12: Μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

ΠΕ	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Αργολίδα	5,1	6,5	11,6	9,7	7,6	7,0	6,8	8,8	8,8	11,1	13,5	24,1
Αρκαδία	9,7	10,5	10,1	10,2	12,0	11,0	10,3	10,2	13,3	14,6	21,5	24,4
Κορινθία	10,5	8,9	7,1	7,6	6,0	6,1	7,6	9,4	12,3	16,7	20,1	21,0
Λακωνία	3,3	6,0	8,2	6,9	4,8	6,0	5,5	5,2	6,9	10,8	15,1	14,7
Μεσσηνία	7,9	9,3	8,7	8,8	7,7	7,2	5,9	6,8	7,9	14,0	23,1	24,0
Μέσος όρος	7,3	8,2	9,1	8,6	7,6	7,5	7,2	8,1	9,8	13,4	18,6	21,7

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα, η Περιφερειακή Ενότητα που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ποσοστό ανεργία τα τελευταία χρόνια είναι η Π.Ε. Αρκαδίας ενώ ακολουθεί η

Π.Ε. Αργολίδας, Π.Ε. Μεσσηνία, Π.Ε. Κορινθία και τέλος η Π.Ε. Λακωνία. Έξαρση της ανεργία παρατηρείται από το 2011-2012 στις Π.Ε. Αρκαδίας και Μεσσηνίας αφού παρατηρήθηκε αύξηση 7% και 9,1% μέσα σε ένα χρόνο. Σε επίπεδο Περιφέρειας το ποσοστό ανεργίας φαίνεται να έχει κατακόρυφη αύξηση από το 2006 και μετά, ενώ φαίνεται να εντατικοποιείται ιδιαίτερα τα τελευταία τρία χρόνια. Γεγονός που συνάδει με την κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια (οικονομική κρίση).

5.4.4 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ

Ο **πρωτογενής τομέας** της Πελοποννήσου αν και παρουσιάζει μια μείωση τα τελευταία χρόνια, εξακολουθεί να διατηρεί ένα σημαντικό μέγεθος. Η ΠΕ Μεσσηνίας και Αργολίδας είναι οι ισχυρότερες (διαχρονικά) στον πρωτογενή τομέα, παρά τη σημαντική πτώση που εμφανίζεται στη Μεσσηνία από το 2005 και μετά. Απεναντίας, η Αρκαδία έχει τη χαμηλότερη συμβολή στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία του Πρωτογενούς τομέα.

Οι κυριότερες καλλιέργειες της Περιφέρειας είναι εσπεριδοειδή, ελαιόλαδο, βρώσιμες ελιές, βρώσιμα σταφύλια, κρασί, σταφίδες, πατάτες, μήλα, δημητριακά, κτηνοτροφικά φυτά, κηπευτικά κ.α. Σημαντικότερες γεωργικές βιομηχανίες είναι τα ψυγεία, τα εργοστάσια χυμοποίησης και τυποποίησης εσπεριδοειδών, τα σταφιδοεργοστάσια, τα οινοποιεία, οι αποθήκες και τα εργοστάσια συντήρησης οπωροκηπευτικών. Ο όγκος παραδοσιακών και σύγχρονης τεχνολογίας, θερμοκηπίων βρίσκεται στη Λακωνία και Μεσσηνία. Η κτηνοτροφική, δασική και αλιευτική παραγωγή, αν και αξιόλογη, συμβάλλει λιγότερο από το 50% στη διαμόρφωση του αγροτικού εισοδήματος, σε σχέση προς τη γεωργική και παρουσιάζουν προβλήματα εκσυγχρονισμού παραγωγής και εμπορίας, ενώ ο σημαντικότερος κτηνοτροφικός κλάδος είναι τα γαλακτοκομικά.

Ένα σημαντικό τμήμα της έκτασης της Περιφέρειας Πελοποννήσου καταλαμβάνεται από καλλιεργούμενες εκτάσεις, ενώ το σύνολο σχεδόν της γεωργικής γης θεωρείται γη υψηλής παραγωγικότητας. Η συμμετοχή της περιφέρειας στα εθνικά μεγέθη της γεωργίας είναι σημαντική, με τις καλλιεργούμενες εκτάσεις να αντιστοιχούν στο 10,68% του συνόλου της χώρας. Στο σύνολο των γεωργικών εκτάσεων της Περιφέρειας, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. κυριαρχούν οι δενδρώδεις καλλιέργειες και ακολουθεί η κατηγορία των λοιπών εκτάσεων, οι οποίες περιλαμβάνουν οικογενειακούς λαχανόκηπους, μόνιμα λιβάδια και βοσκότοπους, άγονους βοσκότοπους, φυτώρια, άλλες πολυετείς φυτείες και οι αγραναυσίες). Τα τοπικά προϊόντα με εθνική εμβέλεια είναι το ελαιόλαδο του μεσσηνιακού κάμπου, τα προϊόντα από τους αμπελώνες της Νεμέας και η κορινθιακή σταφίδα. Ειδικότερα:

- Η ΠΕ Αργολίδας διαθέτει ποιοτικό πλεονέκτημα στην καλλιέργεια πορτοκαλιού (μονοκαλλιέργεια). Οι γεωργικές εκτάσεις καταλαμβάνονται από δενδρώδεις καλλιέργειες, οι οποίες κυριαρχούνται από ελαιόδεντρα και εσπεριδοειδή.
- Η ΠΕ Αρκαδίας, αποτελεί τον τέταρτο μεγαλύτερο παραγωγό πατάτας με 6% της συνολικής εθνικής παραγωγής σε συνολική έκταση 580 χιλ. στρέμματα. Η έκταση βιολογικής καλλιέργειας ανέρχεται σε 604.604 στρέμματα και η παραγωγή συνίσταται σε αμπελώνες (οινοποιήσιμο), κάστανο, ελιά και καρύδι.

- Η ΠΕ Κορινθίας διαθέτει σημαντικές εκτάσεις γεωργικών δραστηριοτήτων με εντατικού τύπου καλλιέργειες, καθώς και μικτές καλλιέργειες, δηλαδή εκτάσεις που συνδυάζουν δραστηριότητες κτηνοτροφίας και γεωργίας. Η ΠΕ κατέχει την πρώτη θέση στην παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών.
- Στην ΠΕ Λακωνίας οι γεωργικές εκτάσεις που συνίστανται είναι κυρίως δενδρώδεις καλλιέργειες. Συγκεκριμένα παρατηρούνται μεγάλες εκτάσεις καλλιέργειας ελιάς, εσπεριδοειδών, και κηπευτικών. Η ΠΕ αποτελεί τον 3^ο παραγωγό της χώρας σε εσπεριδοειδή (14% της εθνικής παραγωγής) με σημαντική, ωστόσο, πτωτική τάση.
- Η ΠΕ Μεσσηνίας αποτελεί τη 2^η ελαιοπαραγωγό περιοχή της χώρας, την 5^η πατάτας και την 11^η σε εσπεριδοειδή.

Ένας άλλος κλάδος του πρωτογενή τομέα, η δασοπονία παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ανά ΠΕ. Πιο συγκεκριμένα η ΠΕ στη Αρκαδία εμφανίζεται ως η πιο αναπτυγμένη σε επίπεδο Περιφέρειας εξαιτίας της έντονης δασοκάλυψης. Κύριο είδος που παράγει εμπορεύσιμη ξυλεία είναι η ελάτη και ακολουθούν η μαύρη πεύκη, η χαλέπιος πεύκη, η καστανιά, τα αείφυλλα πλατύφυλλα, ο δρυς και ο πλάτανος. Στην Αργολίδα ο τομέας της δασοκομίας είναι αμελητέος. Αντίστοιχα, η δασοπονία στην Κορινθία δεν παρουσιάζεται ιδιαίτερη ανάπτυξη παρά την πλούσια δασοκάλυψη. Περιορίζεται κυρίως στην παραγωγή ρητίνης και καυσόξυλου. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η Λακωνία κυρίως εξαιτίας της μειωμένης δασοκάλυψης της. Η παραγωγή δασικών προϊόντων αφορά κύρια σε είδη πεύκου, ελάτου και σε καυσόξυλα. Στην Μεσσηνία η δασοπονία δεν έχει μεγάλο ειδικό βάρος καθώς η παραγωγή δασικών προϊόντων σε επίπεδο ΠΕ είναι μικρή.

Η κτηνοτροφία διαδραματίζει δευτερεύοντα ρόλο στην Περιφέρεια. Ο σημαντικότερος κτηνοτροφικός κλάδος είναι τα γαλακτοκομικά και τα κυριότερα κτηνοτροφικά προϊόντα που παράγονται είναι το μέλι, τα ψάρια εσωτερικών υδάτων, τα αυγά, το μαλακό τυρί και τα μαλλιά προβάτων. Πρέπει να σημειωθεί το γεγονός ότι η Περιφέρεια είναι η τρίτη μεγαλύτερη παραγωγός Περιφέρεια αυγών. Αναλυτικότερα, η ΠΕ Αργολίδας διαθέτει ένα αξιόλογο δυναμικό στον τομέα της κτηνοτροφίας με οργανωμένες κτηνοτροφικές μονάδες παραγωγής (αιγοπροβάτων, αγελάδων, χήρων, στρουθοκαμήλων, πουλερικών κ.α.). Στην ΠΕ Αρκαδίας η κτηνοτροφία αποτελεί μια επιπλέον σημαντική οικονομική δραστηριότητα με οργανωμένες κτηνοτροφικές μονάδες. Τα είδη που εκτρέφονται είναι κατά κύριο λόγο αιγοπρόβατα και σε μικρότερη κλίμακα πουλερικά και χοιρινά. Στην ΠΕ Κορινθίας η κτηνοτροφία έχει αποκτήσει εντατικό χαρακτήρα με τη λειτουργία οργανωμένων κτηνοτροφικών μονάδων. Στην ΠΕ Λακωνίας η κτηνοτροφία παρουσιάζει μια μέτρια ανάπτυξη καθώς δεν υπάρχουν μεγάλες οργανωμένες μονάδες εκτροφής. Κυρίως ασκείται με οικόσιτη και νομαδική μορφή. Στην ΠΕ Μεσσηνίας η κτηνοτροφία ασκείται με ημι-οικόσιτη και οικόσιτη μορφή με μεγαλύτερο μέρος του ζωικού κεφαλαίου να αντιπροσωπεύεται από βοοειδή και σε μικρότερο βαθμό αιγοειδή και χοίρους.

Όσον αφορά την αλιευτική δραστηριότητα της Περιφέρειας αυτή ποικίλει μεταξύ των ΠΕ. Ο συνολικός αριθμός αλιευτικών σκαφών της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανέρχεται στο 10% περίπου των σκαφών της χώρας, υπολειπόμενων όμως σε ιπποδύναμη και δυναμικότητα (στοιχεία Ε.Π. Αλιείας 2007-2013). Σύμφωνα με την Μελέτη καθορισμού ΠΟΑΥ Πελοποννήσου, η υπάρχουσα δυναμικότητα των μονάδων σε παραγωγή

αλιευμάτων, ανέρχεται σε: 5.500 τόνους/έτος ιχθείς στις περιοχές όρμου Βουρλιά και Νήσου Πλατειάς της Αργολίδας, 5.340 τόνους/έτος ιχθείς στο Δυτικό Σαρωνικό (Σοφικό-Σελόντα), και 1.900 τόνους/έτος ιχθείς στις κεντρικές και νότιες ακτές της Αρκαδίας (Όρμοι Κατελάνος και Καλαμάκι), 225 τόνους/έτος ιχθείς στη Μεσσηνία (Ανατολικά Ν. Σαπιέντζα και Βόρεια Ν Σχίζα). Οι ΠΕ Αργολίδας και Κορινθίας συγκαταλέγονται στις περιοχές της χώρας με υψηλή συγκέντρωση ιχθυοκαλλιεργητικών μονάδων, αλλά και μονάδων τυποποίησης και εμπορίας αλιευτικών προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα η ΠΕ Αργολίδας δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον τομέα της αλιείας. Στην ΠΕ Αρκαδίας δεν υφίσταται ο τομέας της αλιείας. Στην ΠΕ Κορινθίας η αλιεία αποτελεί το σημαντικότερο τομέα σε επίπεδο παραγωγής αλιευμάτων για την Περιφέρεια, κυρίως λόγω της ιχθυοκαλλιέργειας. Η παράκτια αλιεία εξασκείται κατά κύριο λόγο σε ημιαπαγγελματική βάση. Στην ΠΕ Λακωνίας η αλιεία ασκείται γύρω από τη ΠΕ στις εκτεταμένες παράκτιες θαλάσσιες εκτάσεις, ενώ δεν αξιοποιούνται τα εσωτερικά ύδατα. Η ΠΕ Μεσσηνίας είναι δεύτερος σε επίπεδο παραγωγής αλιευμάτων για την Περιφέρεια. Η αλιεία διακρίνεται σε παράκτια και μέση.

Στην Περιφέρεια **ο δευτερογενής τομέας** είναι ο ισχνότερος οικονομικός τομέας και παρουσιάζει μείωση του ποσοστού συμμετοχής του στο συνολικό Ακαθάριστο Προϊόν της Περιφέρειας, η οποία όμως είναι αντίστοιχη της κάμψης που παρατηρείται σε επίπεδο χώρας. Ο τομέας αυτός επηρεάζεται από τις βιομηχανικές ζώνες της Περιφέρειας Αττικής και από την παρουσία του δεύτερου σημαντικότερου ενεργειακού κέντρου της χώρας στη Μεγαλόπολη. Κυρίαρχη δραστηριότητα του δευτερογενή τομέα στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι η Μεταποίηση, η οποία παράγει το 65% της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του δευτερογενή τομέα. Δεύτερη σημαντική δραστηριότητα είναι οι κατασκευές, με συμμετοχή 20% στην ΑΠΑ του δευτερογενούς τομέα, ενώ την τρίτη θέση καταλαμβάνουν οι δραστηριότητες του κλάδου ενέργειας. Οι κύριες ειδικεύσεις των ΠΕ της Περιφέρειας αφορούν κυρίως τους κλάδους Τροφίμων, Ξύλου, Ποτών και Μη Μεταλλικών Ορυκτών, δηλαδή κλάδοι που είτε αναφέρονται στην επεξεργασία προϊόντων του πρωτογενή τομέα, είτε στις κατασκευές.

Παρόλο που παρατηρείται μείωση του αριθμού των καταστημάτων/βιομηχανιών και της απασχόλησης, η απασχόληση στο δευτερογενή τομέα το 2010, αντιπροσωπεύει το 18,5% του συνολικά απασχολούμενου πληθυσμού, κατατάσσοντας έτσι τη Περιφέρεια στην έβδομη θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Στο επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων, δεν εμφανίζονται σημαντικές διακυμάνσεις στην παραγόμενη Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία. Εξαίρεση αποτελεί η ΠΕ Κορινθίας, στην οποία εντοπίζονται σημαντικές μεταπτώσεις. Σε κάθε περίπτωση, η Κορινθία διατηρεί την σαφή ισχυρή του θέση, ενώ οι υπόλοιπες ΠΕ, βρίσκονται σε σαφώς χαμηλότερο επίπεδο. Οι ΠΕ Αρκαδίας και Μεσσηνίας, βελτιώνουν τη θέση τους, ενώ αντίθετα οι ΠΕ Αργολίδας και Λακωνίας διατηρούνται σταθερές.

Ειδικότερα, στην ΠΕ Αργολίδας ο δευτερογενής τομέας είναι πρωτίστως προσανατολισμένος στον κλάδο της μεταποίησης (βιομηχανία τροφίμων & ποτών, κατασκευή προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, κατασκευή μεταλλικών προϊόντων με εξαίρεση μηχανήματα και είδη εξοπλισμού) και στις κατασκευές. Στην ΠΕ Αρκαδίας οι

εξορυκτικές δραστηριότητες κατέχουν σημαντική (κύρια εξορυκτική δραστηριότητα ασκείται από τις εγκαταστάσεις της ΔΕΗ στη Μεγαλόπολη με στόχο την κάλυψη των αναγκών λειτουργίας του Ατμοηλεκτρικού Σταθμού). Η βιοτεχνική και βιομηχανική δραστηριότητα ασκείται από μικρές μονάδες που λειτουργούν σε άμεση συνάφεια με τις μεγάλες οικιστικές ενότητες Τρίπολης και Μεγαλόπολης. Τέλος, η ΒΙ.ΠΕ. Τρίπολης συνιστά σημαντική υποδομή για την οικονομική τόνωση του τομέα. Στην ΠΕ Κορινθίας ο δευτερογενής τομέας είναι προσανατολισμένος σε μικρές επιχειρήσεις με κύρια ενασχόληση τον κλάδο των τροφίμων. Οι περισσότερες επιχειρήσεις αναπτύσσονται στους οδικούς άξονες Αγ. Θεοδώρων – Σουσακίου – Κορίνθου, Κορίνθου – Λουτρακίου και Κορίνθου – Αρχ. Νεμέας – Ζευγολατιού – Κιάτου. Εκτός από τη βιομηχανία τροφίμων ανάπτυξη παρουσιάζουν η κατασκευή μεταφορικών μέσων, η βιομηχανία ξύλου, η κατασκευή μεταλλικών προϊόντων και οι βιομηχανίες ειδών ένδυσης και υπόδησης. Η ΠΕ Λακωνίας διαθέτει σημαντικό ορυκτό πλούτο με κυριότερο ορυκτό το μόλυβδο. Η βιομηχανική δραστηριότητα δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, σημαντική είναι ωστόσο η αντιπροσώπευση της βιομηχανίας τροφίμων & ποτών καθώς και οι κατασκευές. Στην ΠΕ Μεσσηνίας σημαντικό τμήμα του τομέα συνιστά η βιομηχανία τροφίμων και ποτών. Ο τομέας των κατασκευών συμμετέχει επίσης σε υψηλό ποσοστό, ενώ στη μεταποίηση αναλογεί το 2,6% του προϊόντος της περιοχής. Στο παράρτημα II (Πίνακας 35) παρουσιάζονται οι σημαντικότερες μεταποιητικές επιχειρήσεις που υπάρχουν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Ο **τρίτογενής τομέας** στην Περιφέρεια Πελοποννήσου απορροφά το 52,1% της απασχόλησης στη Περιφέρεια το 2010 (έναντι 67,8% του τομέα στο σύνολο της χώρας), μια επίδοση που κατατάσσει τη Περιφέρεια στην ενδέκατη θέση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας. Ειδικότερα, ο τρίτογενής τομέας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου απασχολεί το 40% των εργαζομένων της Περιφέρειας, με σημαντικές ποσοτικές διαφοροποιήσεις ανά έτος στον αριθμό των απασχολούμενων, φαινόμενο που υποδεικνύει μια «ρευστότητα» στις οικονομικές δραστηριότητες του τρίτογενή τομέα. Ο μεγάλος όγκος των επιχειρήσεων και λοιπών λειτουργιών του τρίτογενή τομέα, όπως διοικητικές, εκπαιδευτικές, χρηματοπιστωτικές και εμπορικές υπηρεσίες, καθώς και οι υπηρεσίες των μεταφορών, είναι συγκεντρωμένες στα αστικά κέντρα της Περιφέρειας, ενώ οι τουριστικές υπηρεσίες που εκφράζονται κατά κύριο λόγο από τον κλάδο των «Ξενοδοχείων και εστιατορίων» παρουσιάζουν χωρική διασπορά στην Περιφέρεια.

Ο τουρισμός θεωρείται κρίσιμος παράγοντας για την ανάπτυξη του τρίτογενούς τομέα στην Περιφέρεια, αναπτύσσεται ωστόσο με αργούς ρυθμούς διατηρώντας ένα χαμηλό ποσοστό συμμετοχής στη συνολική τουριστική δραστηριότητα της χώρας. Σαφής είναι η τάση αύξησης των τουριστικών αφίξεων την περίοδο 2002-2010 στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Στην ευρύτερη περιοχή, διαχρονικά σημαντικοί τουριστικοί προορισμοί αποτελούν οι ΠΕ Αργολίδας και Κορινθίας, οι οποίες διατηρούν ή/και αυξάνουν διαχρονικά το ειδικό τους βάρος στις αφίξεις τουριστών. Το μικρότερο μερίδιο στον τουριστικό κλάδο κατέχει η ΠΕ Αρκαδίας. Όσον αφορά στη ζήτηση τουριστικών υπηρεσιών (βάση των στοιχείων του 2010), η Περιφέρεια Πελοποννήσου αν και απορροφά το 6,6% των συνολικών αφίξεων της χώρας, το μερίδιο της στις διανυκτερεύσεις ανέρχεται μόλις στο 3,8%. Η αναντιστοιχία στα στοιχεία αφίξεων και διανυκτερεύσεων, αποτελεί σαφές δείγμα

ότι η Πελοπόννησος είναι περισσότερο τόπος προορισμού ημερήσιων εκδρομών, παρά τόπος διαμονής αναψυχής ή / και επαγγελματικού τουρισμού. Συνοπτικά συνάγεται ότι στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ο τουρισμός είναι δραστηριότητα που βρίσκεται σήμερα σε χαμηλά επίπεδα, αλλά βαίνει διαχρονικά αυξανόμενη, στηριζόμενη σε συγκριτικά πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η περιοχή.

5.5 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

5.5.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Για να μπορέσουν να καθιερωθούν χρήσης γης σε μια περιοχή βασικό ρόλο παίζει η μορφολογία της, οι κλιματολογικές συνθήκες, η εν γένει ανάπτυξη της, το φυσικό περιβάλλον, οι προστατευόμενες περιοχές κ.α. Ακολουθεί πίνακας όπου περιγράφονται οι χρήσεις γης και η κάλυψη του εδάφους σε επίπεδο Περιφέρειας.

Πίνακας 5.13: Χρήσεις γης για την Περ. Πελοποννήσου (Corine Land Cover 2000)

Τύπος χρήσης γης	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Αεροδρόμιο	336,22	0,02
Αμπελώνες	19.948,19	1,29
Απογυμνωμένοι βράχοι	139,77	0,01
Αποτεφρωμένες εκτάσεις	2.891,33	0,19
Βάλτοι στην ενδοχώρα	263,02	0,02
Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	1.193,90	0,08
Γη που καλύπτεται κυρίως από γεωργία	231.352,84	14,95
Δάσος κωνοφόρων	126.940,07	8,20
Δάσος πλατύφυλλων	36.078,07	2,33
Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση	10.807,13	0,07
Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	515,52	0,03
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	8.127,25	0,53
Ελαιώνες	152.438,87	9,85
Θάμνοι και χερσότοποι	2.518,63	0,16
Λιβάδια	8.765,58	0,57
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	136.860,71	8,84
Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη	30.360,03	1,96
Μικτό δάσος	38.737,38	2,50
Μόνιμα αρδεύσιμη αρόσιμη γη	6.819,53	0,44
Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	2.009,23	0,13
Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	34.893,86	2,26
Ορυζώνες	533,39	0,03
Παραθαλάσσιοι βάλτοι	1.013,42	0,07
Παράκτιες λιμνοθάλασσες	515,50	0,03
Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές	744,98	0,05
Ροές υδάτων	560,09	0,04
Σκληροφυλλική βλάστηση	431.899,58	27,91
Συλλογές υδάτων	479,44	0,03
Συνεχής αστική οικοδόμηση	343,76	0,02

Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	117.557,84	7,60
Φυσικοί βοσκότοποι	137.643,44	8,90
Χώροι απορρίψεως απορριμμάτων	161,22	0,01
Χώροι εξορύξεως ορυκτών	3.188,91	0,21
Χώροι οικοδόμησης	745,64	0,05

Στο παράρτημα II (πίνακας 34) περιγράφονται οι βασικές κατηγορίες χρήσεων γης ανά ΠΕ. Από τον πίνακα φαίνεται χαρακτηριστικά ότι οι κυριότερες κατηγορίες χρήσεων γης είναι τα δάση και οι καλλιεργούμενες εκτάσεις – αγραναπαύσεις. Στην συνέχεια γίνεται περιγραφή των κατηγοριών και των ποσοστών κάλυψης της γης ανά ΠΕ.

Πίνακας 5.14: Ποσοστιαία κατανομή χρήσεων γης ανά ΠΕ.

	ΠΕ Αργολίδας	ΠΕ Αρκαδίας	ΠΕ Κορινθίας	ΠΕ Λακωνίας	ΠΕ Μεσσηνίας
Δάση	43,4%	57,2%	44,6%	50,55%	53,9%
Καλλιεργούμενες εκτάσεις	40,1%	29,9%	42,7%	37,6%	39,7%
Βοσκότοποι	11,4%	8,4%	3,4%	5,6%	1,9%
Εκτάσεις οικισμών	1,2%	0,9%	2,2%	1,0%	1,5%
Εκτάσεις που είναι καλυμμένες με νερά	0,2%	0,2%	0,3%	0,25%	0,3%
Υπόλοιπες εκτάσεις	3,7%	0,2%	6,8%	5,0%	2,7%

5.5.1.2 Θεσμοθετημένες χρήσεις γης (ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ κ.α.)

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2001, στην Περιφέρεια υφίστανται 1.781 οικισμοί. Από αυτούς οι 1.745, έχουν πληθυσμό κάτω των 2.000 κατοίκων. Για αυτούς τους οικισμούς στο πλαίσιο της Επιχείρησης Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης (ΕΠΑ) έγινε καθορισμός ορίων (βάση αποφάσεων από τις Νομαρχίες), με βάση το ΠΔ 24-04/03-05-1985 όπως αυτό τροποποιήθηκε στη συνέχεια (απογραφή ΕΣΥΕ 2001).

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, τα οικιστικά σύνολα, οι παραδοσιακοί οικισμοί, τα ιστορικά κέντρα πόλεων και γενικότερα τα στοιχεία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με ιδιαίτερη ιστορική, πολεοδομική, αρχιτεκτονική, λαογραφική, κοινωνική και αισθητική φυσιογνωμία και αξία, διαθέτουν Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (Γ.Π.Σ.). Ενώ τα αστικά ή ημιαστικά κέντρα στην πλειοψηφία τους διαθέτουν ρυμοτομικό σχέδιο και οι μικρότεροι οικισμοί έχουν οροθετηθεί. Στην συνέχεια, παρουσιάζονται ανά ΠΕ, τα πολεοδομικά σχέδια και οι μελέτες (σύμφωνα με στοιχεία τη Δ/νση Πολεοδομίας του ΥΠΕΧΩΔΕ, αλλά και τα τοπικά Πολεοδομικά Γραφεία) για την ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Στην ΠΕ Αργολίδας, βρίσκονται υπό εκπόνηση τα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ, για τις δημοτικές ενότητες Κουτσοποδίου, Λυρκείας, Μυκηναίων, Επιδαύρου, Ασίνης, Μιδέας, Ναυπλιέων, Λέρνας, Ασκληπιού και Νέας Κίου. Το μόνο πρόσφατο ΓΠΣ που έχει εγκριθεί (με Νόμο 2508/97) στην ΠΕ, βρίσκεται στα όρια της Δημοτικής Ενότητας Άργους (ΦΕΚ 269/ΑΑΠ/2010, ΦΕΚ 250/ΑΑΠ/2013). Στην ΠΕ Αργολίδας υπάρχουν ακόμα και τα παρακάτω ΓΠΣ του Ν. 1337/83: Ν. Κίος (ΦΕΚ 734Δ/85), Άργος (ΕΚ 269/12-07-2010

Έγκριση Πολεοδομικού Σχεδίου), Ναύπλιο (ΦΕΚ 569Δ/85 με τροποποίηση ΦΕΚ 403Δ/93 και ΦΕΚ 554Δ/21.07.1999), Κρανίδι (ΦΕΚ 166Δ/86 με τροποποίηση ΦΕΚ 645Δ/1997 (25.07.1997)), Λυγουριό (ΦΕΚ 434Δ/86). Εκτός όμως από τα ΓΠΣ στο Νομό υπάρχουν και οι εξής Μελέτες Πολεοδόμησης: Άργος έκταση 1430 στρ. (ΦΕΚ 264/Δ/1989), Κρανίδι (Α) έκταση 690 στρ. (ΦΕΚ846/Δ/87), Ναύπλιο Πρόνοια έκταση 250 στρ. (ΦΕΚ409/Δ/88)), Ν. Κίος έκταση 80 στρ. (ΦΕΚ697/Δ/88), Ναύπλιο Αριά έκταση 150 στρ. (ΦΕΚ988/Δ/87)

Στην ΠΕ Αρκαδίας, η Τρίπολη διαθέτει ΓΠΣ, το οποίο όμως είναι υπό αναθεώρηση σε συνδυασμό με την εκπόνηση μελέτης ΣΧΟΟΑΠ για την ευρύτερη περιοχή. Σήμερα έχει ολοκληρωθεί και το Α στάδιο του ΓΠΣ Τρίπολης, ενώ έχει εκπονηθεί το Β1 στάδιο για τις Δημοτικές Ενότητες Λεωνιδίου και Τυρού. Επίσης, έχει κινηθεί η διαδικασία σύνταξης ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ για τις Δημοτικές Ενότητες Κυνουρίας, Βυτίνας, Δημητσάνης, Τρικολώνων, Βαλτετσίου, Λεβιδίου και Φαλάνθου. Εγκεκριμένα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ του Νόμου 2508/97 δεν υπάρχουν στην περιοχή της ΠΕ Αρκαδίας. Στην Περιφερειακή Ενότητα υπάρχουν ακόμα και τα παρακάτω ΓΠΣ: Τρίπολης (ΦΕΚ1092/Δ/12.11.1986), Λεωνιδίου (ΦΕΚ218/Δ/13.03.1987) και Μεγαλόπολης (ΦΕΚ733/Δ/31.12.1985).

Στην ΠΕ Κορινθίας υπάρχουν δύο εγκεκριμένα ΓΠΣ (στα όρια της δημοτικής ενότητας Βέλου (ΦΕΚ 116/ΑΑΠ/2009) του Νόμου 2508/97. Υπό έγκριση βρίσκεται και το ΓΠΣ Ξυλοκάστρου, ενώ εκπονούνται ακόμα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ για τις Δημοτικές Ενότητες Άσσου – Λεχαιού, Σαρωνικού, Σολυγείας, Τενέας, Αγ. Θεοδώρων, Λουτρακίου – Περαιώνας, Νεμέας, Ευρωστίνης, Σικυωνίων και Φενεού. Στον Νομό, τα εγκεκριμένα ΓΠΣ του Ν. 1337/83, είναι τα ακόλουθα: Κορίνθου (ΦΕΚ 255/ΑΑΠ/5-7-2013), Ξυλόκαστρου (ΦΕΚ1042/Δ/16.10.1987), Λουτρακίου (ΦΕΚ616/Δ/26-07-2002), Κιάτου (ΦΕΚ 86/Α/05-05-1916, με πρόσφατες αναθεωρήσεις ΦΕΚ63/Δ/1993).

Στην ΠΕ Λακωνίας, υπάρχει μόνο ένα πρόσφατο εγκεκριμένο ΓΠΣ του Νόμου 2508/97, που βρίσκεται στα όρια της Δημοτικής Ενότητας Μονεμβασιάς (ΦΕΚ 231/ΑΑΠ/2013). Σε φάση έγκρισης βρίσκεται και το ΓΠΣ Οιτύλου, ενώ εκπονούνται ακόμα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ για τις Δημοτικές Ενότητες Ασωπού, Βοϊών και Ζάρακα. Τα εγκεκριμένα ΓΠΣ του Ν. 1337/83, στον Νομό, είναι τα ακόλουθα: Σπάρτης (ΦΕΚ471/Δ/24.09.1985), Νεάπολης (ΦΕΚ567/Δ/31.10.1985), Γυθείου (ΦΕΚ209/Δ/11.03.1987), Μονεμβασιάς (ΣΧΟΟΑΠ :ΦΕΚ 231/ΑΑΠ/19-6-2013), Βοϊών – Ασωπός (ΣΧΟΟΑΠ: ΦΕΚ 444/ΑΑΠ/10-12-2013), Μάνης – Οίτυλο (ΣΧΟΟΑΠ :ΦΕΚ 466/ΑΑΠ/19-12-2013).

Στην ΠΕ Μεσσηνίας έχουν εγκριθεί δύο ΓΠΣ του Νόμου 2508/97. Συγκεκριμένα, το ΓΠΣ Καλαμάτας (ΦΕΚ 77/ΑΑΠ/2011) και το ΓΠΣ Μεσσήνης (ΦΕΚ 304/ΑΑΠ/2009). Σε φάση έγκρισης βρίσκονται ακόμη τα ΓΠΣ Αιπείας, Κορώνης και Πεταλιδίου, ενώ επίσης μελέτες ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ εκπονούνται για τις Δημοτικές Ενότητες Λεύκτρου, Θουρίας, Μεθώνης, Γαργαλιάνων, Κυπαρισσίας, Μελιγαλά και Αυλώνας. Όσον αφορά τα εγκεκριμένα ΓΠΣ του Ν. 1337/83, στην ΠΕ Μεσσηνίας, είναι τα ακόλουθα: Καλαμάτας (ΦΕΚ 281/Δ/10.04.1986 όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ653/Δ/19.11.1990 ΚΑΙ ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ –ΑΑΠ 77/3-5-2011), Μεσσήνης (ΦΕΚ 763 Δ/09.07.1993 όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ304/ΑΑΠ/26.06.2009) Αίπεια

(ΣΧΟΟΑΠ : ΦΕΚ 456/ΑΑΠ/17-12-2013) Πεταλίδι (ΣΧΟΟΑΠ : ΦΕΚ 445/ΑΑΠ/10-12-2013) και Πύλου Νέστωρος – Κορώνη (ΣΧΟΟΑΠ : ΦΕΚ 421/ΑΑΠ/28-11-2013).

Στο σύνολο της Περιφέρειας, έχει εγκριθεί με Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 396 Δ/1999) μία μόνο Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) στην ΠΕ Αργολίδας. Πρόκειται για τη ΖΟΕ της περιοχής των δήμων Άργους και Μιδέας και των κοινοτήτων Ν. Κίου, Μύλων, Τίρυνθας, Δαλαμανάρας, Κιβερίου, Κουτσοποδίου και Σκαφιδακίου.

Επιπρόσθετα, σε οκτώ πόλεις και οικισμούς υλοποιούνται Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις Αστικής Ανάπτυξης σε τοπικές ζώνες από το ΠΕΠ (6), Ολοκληρωμένα Τοπικά Προγράμματα βιώσιμης ανάπτυξης σε εφαρμογή της Habitat Agenda (2). Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης υπάρχουν επίσης και εννέα Ολοκληρωμένα Προγράμματα Ανάπτυξης Αγροτικού Χώρου (ΟΠΑΑΧ) (πέντε με χρηματοδότηση από το ΠΕΠ και τέσσερα από το ΕΠ Αγροτική Ανάπτυξη & Ανασυγκρότηση της Υπαίθρου) για 49 Δήμους. Σε ένα από αυτούς υλοποιείται ταυτόχρονα και Ολοκληρωμένο Τοπικό Πρόγραμμα βιώσιμης ανάπτυξης σε εφαρμογή της Habitat Agenda.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου τρεις είναι οι περιοχές που χαρακτηρίζονται από την Ελληνική Τράπεζα Βιομηχανικής Ανάπτυξης ως βιομηχανικές περιοχές (ΒΙΠΕ):

- Η Βιομηχανική Περιοχή Καλαμάτας Α (Σπερχογεία) έχει συνολική έκταση 780 στρεμμάτων και ανήκει στην ΠΕ Μεσσηνίας ενώ βρίσκεται μόλις 5 χιλιόμετρα μακριά από την Καλαμάτα. Τα όρια της καθορίζονται στα ΦΕΚ 455/Δ/1980 και 60/Β/1983, ενώ στην περιοχή βρίσκονται εγκαταστάσεις βιομηχανιών και βιοτεχνιών μέσης και χαμηλής όχλησης.
- Η Βιομηχανική Περιοχή Καλαμάτας Β (Μελιγαλάς) έχει συνολική έκταση 1.080 στρεμμάτων και ανήκει στην ΠΕ Μεσσηνίας ενώ βρίσκεται 22 km περίπου βόρεια της Καλαμάτας.
- Η Βιομηχανική Περιοχή Τρίπολης έχει συνολική έκταση 1.620 στρέμματα και ανήκει στην ΠΕ Αρκαδίας, ενώ βρίσκεται μόλις 2 km μακριά από την πόλη της Τρίπολης. Τα όρια της καθορίζονται στα ΦΕΚ 183/Β/1981 και 256/Δ/1985, ενώ η πολεοδόμηση της περιοχής ρυθμίζεται από εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο (Π.Δ.28.09.1989/ΦΕΚ 632-Δ/09.10.1989 και ΦΕΚ 88/ΑΑΠ/4-3-2008). Συγκεκριμένα χωρίζεται σε τρεις τομείς. Στον τομέα Α αναπτύσσονται δραστηριότητες αυτοστέγασης βιοτεχνιών και τυποποιημένα βιοτεχνικά κτίρια, ο Β προορίζεται για ανέγερση βιομηχανικών κτιρίων και ο τομέας Γ για ανέγερση κτιρίων κοινόχρηστων εξυπηρετήσεων και τη διαμόρφωση οργανωμένου πρασίνου.

Στην Μεσσηνία εντοπίζεται και ένας οργανωμένος χώρος συγκέντρωσης βιοτεχνικών και άλλων επιχειρήσεων, το «ΒΙΟ.ΠΑ. Καλαμάτας», όπου οι επιχειρήσεις που φιλοξενούνται εκεί αναπτύσσουν δραστηριότητες επισκευής οχημάτων, επισκευής οικιακού εξοπλισμού, γραφικών τεχνών, κατασκευής ενδυμάτων και συνεισφέρουν στην ανάπτυξη του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας της. Επίσης στην ΠΕ Μεσσηνίας υπάρχει ενεργοποιημένος ο θεσμός της ΠΟΤΑ σύμφωνα με την υπ. αριθμό ΚΥΑ 24069/3817/19.10.2001 «Χαρακτηρισμός και οριοθέτηση περιοχών ως Περιοχής

Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.). Συγκεκριμένα, με το ΦΕΚ 887/Δ/22-10-2001, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το ΦΕΚ 766/Δ/25-7-2005, έχουν θεσμοθετηθεί ως περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης οι παρακάτω:

- Π.Ο.Τ.Α. Ρωμανού: αναπτύσσεται στα διοικητικά όρια των Δημοτικών Ενοτήτων Γαργαλιάνων και Νέστορος. Η περιοχή αυτή αποτελείται από 2 τμήματα εκατέρωθεν του ποταμού Σέλλα.
- Π.Ο.Τ.Α. Πύλου: αναπτύσσεται εντός των διοικητικών ορίων της Δημοτικής Ενότητας Πύλου.
- Π.Ο.Τ.Α. Ριζόμυλου: αναπτύσσεται εντός των διοικητικών ορίων της Δημοτικής Ενότητας Πεταλιδίου. Η περιοχή αυτή αποτελείται από δύο (2) τμήματα εκατέρωθεν του χειμάρρου Καρυάς.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, υπάρχουν επίσης, δεκαέξι θεσμοθετημένες λατομικές ζώνες. Αναλυτικότερα, οι θεσμοθετημένες λατομικές ζώνες κατανέμονται ανά ΠΕ ως εξής:

ΠΕ Αρκαδίας

- ΦΕΚ 235/Β/2001: Θέση «Αϊλάκης» Τ.Κ. Περθωρίου, (Δ.Ε. Μαντινείας, Δήμου Τρίπολης), συνολικής έκτασης 189,918 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 82/Β/1986: Θέση «Λίνακα» Λεωνιδίου (Δήμου Νότιας Κυνουρίας), συνολικής έκτασης 251 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 858/Β/1997: Θέση «Κουκούρας – Κακό Τσούρμο» Τ.Κ. Βαλτετσίου (Δ.Ε.Βαλτετσίου, Δήμου Τρίπολης), συνολικής έκτασης 1.016,664 στρεμμάτων
- ΦΕΚ: 902/Β/1991 και 1365/Β/2002: Θέση Τ.Κ. Παραδεισίων (Δήμου Μεγαλόπολης), συνολικής έκτασης 496,02 στρεμμάτων

ΠΕ Αργολίδας

- ΦΕΚ 17/Β/16-1-1989: Θέση «Πέτρα – Κάτω Κιάφα» Τ.Κ.Διδύμων, (Δ.Ε.Κρανιδίου) συνολικής έκτασης 1.170,883 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 160/Β/2-4-1987: Θέση «Άγιος Νικόλαος/ Χαράδρα Ρέμπελο» Τ.Κ. Ιρίων, (Δ.Ε. Ασίνης, Δήμου Ναυπλίων), συνολικής έκτασης 1.308 στρεμμάτων

ΠΕ Λακωνίας

- ΦΕΚ 151/Β/10-4-1986: Θέση «Πακόγια» Τ.Κ.Μεταμόρφωσης, (Δ.Ε. Μολάων, Δήμου Μονεμβασίας) συνολικής έκτασης 325,5 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 151/Β/10-4-1986: Θέση «Σκλαβούνα» Τ.Κ.Παντανάσσης, Δ.Ε.Βοϊών, Δήμου Μονεμβασίας συνολικής έκτασης 375,7 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 333/Β/1-6-1988: Θέση «Κουτσοβίτη» Τ.Κ.Χρυσάφων, (Δ.Ε.Θεραπνών, Δήμου Σπάρτης), συνολικής έκτασης 598,06 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 333/Β/1-6-1988: Θέση «Ανάσκελα» Τ.Κ. Αγ. Δημητρίου Ζάρακος, (Δ.Ε.Νιάτων, Δήμου Ευρώτα), συνολικής έκτασης 598,06 στρεμμάτων

- ΦΕΚ 151/Β/10-4-1986: Θέση «Ρικάκια» Τ.Κ.Γερακίου, (Δ.Ε.Γερονθρών, Δήμου Ευρώτα), συνολικής έκτασης 206,5 στρεμμάτων

Νομός Μεσσηνίας

- ΦΕΚ 690Β'/30-11-83 και 231Β'/22-4-88: Θέση «Κοκκινόβραχος» Τ.Κ. Άνω Άμφειας, (Δ.Ε.Θουρίας, Δήμου Καλαμάτας), συν. έκτασης 4.286 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 690Β'/30-11-83 και 231Β'/22-4-88: Θέση «Αγγινάρα» Τ.Κ.Φιλιατρών (Δ.Ε.Φιλιατρών, Δήμου Τριφυλίας), συνολικής έκτασης 484 στρεμμάτων
- ΦΕΚ 690Β'/30-11-83: Θέση «Τσούκα» Λεύκης Τ.Κ. Γαργαλιάνων, (Δ.Ε. Γαργαλιάνων, Δήμου Τριφυλίας), συνολικής έκτασης 339 στρεμμάτων
- ΦΕΚ: 80Δ'/6-3-2007: Θέση «Κοτρωνιά» Τ.Κ.Πολιανής (Δ.Ε. Θουρίας, Δήμου Καλαμάτας), συνολικής έκτασης 578,5066 στρεμμάτων
- ΦΕΚ: 80Δ'/6-3-2007: Θέση «Προσήλια» Τ.Κ.Πολιανής, (Δ.Ε. Θουρίας, Δήμου Καλαμάτας), συνολικής έκτασης 282,9425 στρεμμάτων

5.5.2 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Οι πολιτιστικοί πόροι της Περιφέρειας Πελοποννήσου ήταν πάντα πλούσιοι. Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει σημαντικούς πολιτιστικούς πόρους που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως αρχαιολογικοί χώροι, παραδοσιακοί οικισμοί, μουσεία, βυζαντινά και μεταβυζαντινά μνημεία, ιστορικά διατηρητέα μνημεία και έργα τέχνης, τοπικές εκδηλώσεις – εορτές.

5.5.2.1 Παραδοσιακοί Οικισμοί

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υφίσταται ένας μεγάλος αριθμός θεσμοθετημένων παραδοσιακών οικισμών. Οι περισσότεροι παραδοσιακοί οικισμοί της Περιφέρειας βρίσκονται στις ΠΕ Αρκαδίας και Λακωνίας, αντίθετα στην ΠΕ Κορινθίας δεν καταγράφεται κανένας τέτοιος οικισμός. Στον παράρτημα ΙΙ (πίνακας 36) παρουσιάζονται οι παραδοσιακοί οικισμοί της Περιφέρειας.

5.5.2.2 Περιοχές Αρχαιολογικού και Ιστορικού Ενδιαφέροντος

Στην αρχαιότητα, η ευρύτερη περιοχή μελέτης διέθετε δύο πόλεις-κράτη του Μυκηναϊκού πολιτισμού (Μυκήνες και Άργος), όπου μαζί με τις μεγάλες στρατιωτικές και ναυτικές δυνάμεις της Κορίνθου και της Σπάρτης, ήταν από τις ηγέτιδες πόλεις της αρχαιότητας. Επίσης, ο Μυστράς, βόρεια της Σπάρτης, υπήρξε ένα από τα σημαντικότερα θρησκευτικά και διοικητικά κέντρα του Μεσαίωνα, ενώ η Μονεμβάσια αποτέλεσε ένα από τα βασικότερα στρατιωτικά και διοικητικά κέντρα της Βενετίας στην Ανατολική Μεσόγειο. Η Ελληνική Επανάσταση της Ανεξαρτησίας, το 1821, κηρύχτηκε στην Πελοπόννησο ενώ το Ναύπλιο ήταν η έδρα της επαναστατικής κυβέρνησης και η πρώτη πρωτεύουσα του

Ελληνικού κράτους, το 1828. Τέλος, το πρώτο Ελληνικό Σύνταγμα, που ψηφίσθηκε την 1η Ιανουαρίου 1822, συντάχθηκε στην Επίδαυρο.

5.5.2.3 Αρχαιολογικοί Χώροι

Τα σημαντικότερα σε πολιτιστική αξία και μέγεθος μνημεία της Περιφέρειας είναι της Αρχαίας Επιδαύρου, των Μυκηνών, της Αρχαίας Κορίνθου, της Αρχαίας Μεσσήνης, της Αρχαίας Τίρυνθας, του Αρχαίου Γυθείου, της Αρχαίας Ασέας κ.α. Ο συνολικός αριθμός των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων της Περιφέρειας ανέρχεται σε 283. Στα μνημεία αυτά έχουν γίνει έργα αναστήλωσης και ανάδειξης. Οι αρχαιολογικοί χώροι της Περιφέρειας παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα ΙΙ (πίνακας 37). Οι κυριότεροι αρχαιολογικοί χώροι της Περιφέρειας παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 5.15: Σημαντικοί Αρχαιολογικοί Χώροι της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Αρχαιολογικοί Χώροι	
→ Αρχαία πόλη των Μυκηνών → Αρχαία Λατομεία στα Εξαμίλια → Αρχ. χώρος Προαστίου → Μυκηναϊκές ακροπόλεις της Τίρυνθας και της Μιδέα → Αρχαία Λατομεία των Κεχρεών → Αρχ. Χώρος Κάτω Μέλπειας → Ακροναυπλία → Λόφος Μπεχρή στην Ξυλοκέριζα → Λειψανα Αρχαίας Μεσσήνης → Μπούρτζι → Η αρχ. περιοχή των Κεχρεών → Ιερό Απόλλωνος Κορύθου → Αρχαία Γόρτυς → Κάστρο του Μυστρά → Οικισμός Πύλου και «Νεόκαστρο» Φρούριο Πύλου → Αρχαιότητες Μαντινείας → Κάστρο Γερακίου & Οικοδομήματα → Αρχαία Πόλη Κυπαρισσίας → Αρχαία Λυκόσουρα → Σπήλαιο Α' & Β' Κουβελέικη → Χώρος Ανακτόρου Νέστορος → Ακροκορίνθου → Αρχαία Βοία → Το Καστράκι → Αετόπετρα	→ Ενετικές οχυρώσεις στο Τολό → Διώρυγα του Ισθμού → Αρχ. Χώρος Ακροπόλεως αρχαίας Κορώνης → Το κάστρο του Άργους → Το ιερό του Ποσειδώνα → Θαλάσσιος αρχ. Χώρος στον όρμο Μεθώνης → Το Φρούριο στο Δρέπανο και στο Παλαμήδι → Το ιερό του Διός → Αρχ. Χώρος Κάστρου Μεθώνης → Ναός Αλέας Αθηνάς → Η αρχαία Σικυών → Αρχ. Χώρος Πεταλιδίου → Θέατρο Μεγαλόπολης → Ο Θολωτός Τάφος Βαφείου → Αρχαιολογικός χώρος Διβαρίου και βραχώδης όγκος βόρεια της Σφακτηρίας → Ορχομενός – Αρχαία πόλη του Γυθείου → Περιοχή αρχαίου Λεύκτρου → Τεγέα → Σπήλαιο Αλοπότρυπας Δυρού → Η Αρχαία Διολκός → Αρχαίας Κορίνθου → Μονεμβασία → Αρχαία πόλη Ανθεία → Το Λιμάνι του Λεχαιού → Ο λόφος Πεντεσκούφι → Αρχ. Χώρος Αμυκλών

Αρμόδιες εφορείες αρχαιοτήτων για την Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι η ΛΘ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων (ΕΠΚΑ) για την Αρκαδία, η Δ' ΕΠΚΑ για την Αργολίδα, η ΛΖ' ΕΠΚΑ για την Κορινθία, η Ε' ΕΠΚΑ για τη Λακωνία και η ΛΗ' ΕΠΚΑ για τη Μεσσηνία.

5.5.2.4 Μουσεία

Στην Περιφέρεια έχουν καταγραφεί είκοσι μουσεία. Σε αυτά περιλαμβάνονται αρχαιολογικά, βυζαντινά, λαογραφικά και θεματικά μουσεία και συλλογές. Τα σπουδαιότερα αρχαιολογικά μουσεία είναι της Επιδαύρου, του Ναυπλίου, της Τρίπολης, της Κορίνθου, της Νεμέας, της Σπάρτης, της χώρας Μεσσηνίας, της Πύλου. Τα πιο σημαντικά βυζαντινά μουσεία είναι του Μυστρά και της Μονεμβασίας. Εκτός από τα παραπάνω μουσεία, υπάρχουν αξιόλογα θεματικά μουσεία όπως της Υδροκίνησης (στη Δημητσάνα), του Σιδηρόδρομου (στην Καλαμάτα). Από τα λαογραφικά μουσεία τα πιο αξιόλογα είναι του Ναυπλίου, της Κορίνθου, του Γυθείου και Καλαμάτας.

5.5.2.5 Βυζαντινά και Μεταβυζαντινά μνημεία

Σε αυτά τα είδους μνημεία συμπεριλαμβάνονται κυρίως εκκλησίες, ιερές μονές, κάστρα, φρούρια, οχυρωματικά τείχη πόλεων, πύργοι. Η Λακωνία χαρακτηρίζεται ως η πιο πλούσια και ίσως η σημαντικότερη ΠΕ σε μνημεία των βυζαντινών και μεταβυζαντινών χρόνων. Τα κυριότερα κάστρα της Περιφέρειας που έχουν κτιστεί κυρίως στη Μεσαιωνική εποχή είναι στη Μονεμβασία, στην Κορώνη, στην Μεθώνη, στην Ακροναυπλία, στο Τολό, στο Μπούρτζι, στο Παλαμήδι, στην Καρύταινα, στην Καλαμάτα, στην Πύλο κ.ά. Στις ΠΕ Αρκαδίας, Αργολίδας και Κορινθίας είναι υπεύθυνη για την προστασία και τη συντήρηση των μνημείων η 25^η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων (ΕΒΑ), ενώ στο Νομό Λακωνίας είναι η 5^η ΕΒΑ και στο Νομό Μεσσηνίας είναι η 26^η ΕΒΑ.

5.5.2.6 Ιστορικά διατηρητέα μνημεία και έργα τέχνης

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ένα σημαντικό αριθμό μνημείων της νεότερης ιστορίας. Αυτά αφορούν κυρίως σε δημόσια κτίρια και οικίες επιφανών προσώπων, με μεγάλη ιστορική και αρχιτεκτονική αξία. Πολλές φορές τα μνημεία δεν είναι μεμονωμένα, αλλά συνθέτουν οικιστικά σύνολα, όπως το Ναύπλιο, το Γύθειο και η Πύλος. Αρμόδια για τα νεότερα μνημεία της Περιφέρειας είναι η Υπηρεσία Νεότερων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Πελοποννήσου (ΥΝΜΤΕ).

5.5.2.7 Τοπικές Εκδηλώσεις – Εορτές

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λαμβάνουν χώρα μερικές από τις πιο αξιόλογες πολιτιστικές εκδηλώσεις της χώρας, με διεθνή ακτινοβολία. Το πιο δημοφιλές με παγκόσμια ακτινοβολία Φεστιβάλ είναι της «Επιδαύρου» που διοργανώνεται στο αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου.

5.5.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

5.5.3.1 Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης

Σήμερα στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι σε ισχύ το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού με την Απόφαση 25294 (ΦΕΚ 1485/10-10-2003). Μετά την έγκριση του ΠΠΧΣΑΑ Πελοποννήσου (2003) θεσμοθετήθηκαν τα εξής χωροταξικά πλαίσια:

- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης: προσδιορίζει στρατηγικές κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και την αειφόρο οργάνωση του εθνικού χώρου (εγκρίθηκε με την Απόφ. 6876/4871, ΦΕΚ 128/Α/3.7.2008).
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: έχει σαν στόχο τη θέσπιση κανόνων χωροθέτησης για δημιουργία βιώσιμων εγκαταστάσεων Α.Π.Ε., την αρμονική ένταξή τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και την ανταπόκρισή τους στους στόχους των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών (εγκρίθηκε με την Απόφ. 49828, ΦΕΚ 2464/Β/3.12.2008).
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό: έχει σαν στόχο τον προσδιορισμό κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του τουρισμού στον ελληνικό χώρο και των αναγκών προς τούτο υποδομών. Πρόσφατα δόθηκε σε διαβούλευση σχέδιο αναθεώρησης του ΕΠ-Τ (εγκρίθηκε με την Απόφ. 24208, ΦΕΚ 1138/Β/2009).
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία: έχει σαν σκοπό το μετασχηματισμό της υφιστάμενης χωρικής διάρθρωσης του τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης (εγκρίθηκε με την Απόφ. 11508, ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009).
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες: έχει σαν στόχο την παροχή ειδικών ρυθμίσεων που θα καθορίζουν την χωροθέτηση της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας κυρίως στην παράκτια ζώνη, αλλά και την εξάρτησή της από υδάτινους πόρους με υψηλή ποιότητα (εγκρίθηκε με την Απόφ. 31722, ΦΕΚ 2505/Β/04.11.2011).

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού τελεί υπό αναθεώρηση και επικαιροποίηση, ώστε να ληφθούν υπόψη οι εξελίξεις που σημειώθηκαν στην Ευρώπη και στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια και επιτάσσουν την προσαρμογή της αναπτυξιακής και χωροταξικής πολιτικής της Περιφέρειας στα νέα δεδομένα της κλιματικής αλλαγής και της οικονομικής συγκυρίας και να δημιουργηθούν προϋποθέσεις προσέλκυσης νέων βιώσιμων επενδύσεων σε ορθολογικά και θεματικά προσδιορισμένους χώρους. Το ΥΠΕΚΑ προχώρησε σε διαγωνισμό για την «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου» ενώ έχει είδη δημοσιευτεί και η πρώτη Φάση Α' - Στάδιο Α2 της έκθεσης.

Στην ίδια κατεύθυνση κινείται η πρωτοβουλία της Περιφέρειας για την εκπόνηση μελέτης παρέμβασης στα θέματα χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Η νέα χωροταξική οργάνωση θα στοχεύει στην ενίσχυση της εσωτερικής συνοχής της Περιφέρειας Πελοποννήσου, στην εξάλειψη των ανισοτήτων μεταξύ των περιοχών και στην ρύθμιση και οργάνωση των ανθρωπινων δραστηριοτήτων και λειτουργιών, λαμβάνοντας υπόψη την ορθολογική κατανομή, διάρθρωση και ανάπτυξη των φυσικών πόρων, καθώς και των οικονομικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και δημογραφικών

δεδομένων ώστε να βελτιωθούν η ισορροπία του δικτύου των πόλεων, οι σχέσεις πόλης-υπαίθρου, η διαχείριση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και η προστασία του περιβάλλοντος, οδηγώντας στην ολοκληρωμένη εφαρμογή των προγραμμάτων ανάπτυξης σε συγκεκριμένες εδαφικές ενότητες που θα επιλεγθούν.

Στο ισχύον Χωροταξικό της Περιφέρειας αποτυπώνονται 13 χωρικές ενότητες με ομοιογενή αναπτυξιακά χαρακτηριστικά. Χαρακτηριστικά στοιχεία της Χωροταξικής διάρθρωσης και χωρικής οργάνωσης της Περιφέρειας αποτελούν τα ακόλουθα:

- Ασυνέχεια του χώρου λόγω των φυσικών εμποδίων και της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας.
- Έλλειψη ισχυρών πόλων-κέντρων ανάπτυξης εθνικής εμβέλειας καθώς και κυρίαρχου αστικού δυναμικού πόλου ανάπτυξης και χωρικής συσπείρωσης.
- Πολλαπλός αναπτυξιακός δυισμός που εκφράζεται μέσω των διαφοροποιήσεων μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων που τη συγκροτούν, καθώς και εντός των Περιφερειακών Ενοτήτων της (δημογραφικά χαρακτηριστικά, υποδομές, παραγωγική βάση).
- Μη χωρική ολοκλήρωση λόγω της διοικητικής διάσπασης της Πελοποννήσου σε δύο Περιφέρειες.

Στην συνέχεια αναφέρονται οι βασικοί άξονες χωρικής διάρθρωσης και χωρικής οργάνωσης της Περιφέρειας.

Πόλοι και Άξονες Ανάπτυξης

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσιάζονται 4 κατηγορίες πόλων ανάπτυξης. Ειδικότερα εντοπίζονται οι κύριες πόλοι ανάπτυξης διαπεριφερειακής εμβέλειας (περιλαμβάνουν την Τρίπολη, την Καλαμάτα και την Κόρινθο), οι δευτερεύοντες πόλοι ανάπτυξης περιφερειακής εμβέλειας (περιλαμβάνουν το Ναύπλιο, το Άργος και τη Σπάρτη), οι πόλοι με ειδικό υπερτοπικό ρόλο (π.χ. η Μεγαλόπολη που χαρακτηρίζεται ως Ενεργειακό Κέντρο, λόγω της παρουσίας της Δ.Ε.Η.) και τα ενδοπεριφερειακά κέντρα ανάπτυξης (περιλαμβάνουν το Λουτράκι, το Κιάτο, την Νεμέα, την Γκούρα, το Κρανίδι, το Λυγουριό, το Άστρος-Λεωνίδιο, τα Λαγκάδια, το Γύθειο, τη Νεάπολη, την Σκάλα-Βλαχιώτης, την Αρεόπολη, την Μεσσήνη, την Πύλο, την Κυπαρισσία και τη Καρδαμύλη).

Οι άξονες ανάπτυξης της περιφέρειας ορίζονται κυρίως από τους ανωτέρω πόλους/οικιστικά κέντρα ανάπτυξης και τους βασικούς χερσαίους άξονες και κόμβους μεταφορών. Οι κύριοι, εθνικής – διαπεριφερειακής εμβέλειας οδικοί άξονες είναι: α) οι διεθνούς/ευρωπαϊκής εμβέλειας (σε αυτούς εντάσσονται ο Αθήνα – Κόρινθος – Πάτρα δηλαδή ΠΑΘΕ – οδικός και σιδηροδρομικός καθώς και Καλαμάτα – Κυπαρισσία – Πάτρα - Ρίο/Αντίρριο, δυτικός άξονας) και β) οι εθνικής εμβέλειας (Αθήνα – Κόρινθος – Τρίπολη – Καλαμάτα). Αντίστοιχα, οι δευτερεύοντες, περιφερειακής εμβέλειας οδικοί άξονες είναι οι: Πάτρα – Τρίπολη – Σπάρτη – Γύθειο (διασύνδεση περιφέρειας), Επίδαυρος – Ναύπλιο – Άστρος – Τρίπολη – Ολυμπία (σύνδεση βασικών πολιτιστικών πόρων), Πύλος – Μεθώνη

– Κορώνη – Καλαμάτα – Καρδαμύλη – Αρεόπολη Γύθειο – Μονεμβασιά – Νεάπολη, Κόρινθος – Επίδαυρος – Κρανίδι – Ερμιόνη, Καλαμάτα – Σπάρτη, Σπάρτη – Μεγαλόπολη – Πύργος, Κιάτο – Νεμέα – Άργος, Καλαμάτα – Πύλος – Κυπαρισσία, Σπάρτη – Σκάλα – Μονεμβασιά – Νεάπολη, Καλαμάτα – Μεσσήνη – Πύλος – Γαργαλιάνοι – Φιλιατρά – Κυπαρισσία.

Ως θαλάσσιοι κύριοι άξονες ανάπτυξης μεσοπρόθεσμα (εθνικής – Διαπεριφερειακής εμβέλειας) είναι ο άξονας Λιμάνι Αγ. Θεοδώρων με τον ευρύτερο Εθνικό και μεσογειικό Χώρο. Μακροπρόθεσμα θαλάσσιοι άξονες ανάπτυξης είναι ο άξονας λιμάνι Καλαμάτας – Κρήτη – Ιταλία – Μεσόγειος και ο άξονας λιμάνι Καλαμάτας – λιμάνι Πάτρας – Αδριατική. Επίσης ως δευτερεύοντες θαλάσσιοι άξονες περιφερειακής εμβέλειας είναι οι Γύθειο – Κρήτη και Ναύπλιο – Πειραιάς – Νησιά Σαρωνικού – Κυκλάδες.

Χωρικές ενότητες με ομοιογενή αναπτυξιακά χαρακτηριστικά

Όπως προαναφέρθηκε, συγκροτούνται 13 χωρικές ενότητες με κριτήρια μορφολογίας εδάφους, κοινωνικο -ιστορικά και παραγωγικών δυνατοτήτων ανάπτυξης. Πρόκειται για χωρικές ενότητες (ομοιογένειας) σχεδιασμού και εφαρμογής προγραμμάτων ολοκληρωμένης ανάπτυξης. Αυτές περιλαμβάνουν:

- τα οικιστικά κέντρα 1ου και 2ου επιπέδου και τις ευρύτερες ζώνες του περιαστικού αγροτικού χώρου άμεσης επιρροής και διάχυσης της ανάπτυξης τους,
- τα οικιστικά κέντρα 3ου επιπέδου και οικιστικά κέντρα 4ου επιπέδου «ενισχυμένου» με διακεκριμένο αναπτυξιακό ρόλο, που καλούνται να λειτουργήσουν στο επίπεδο της χωρικής αναπτυξιακής ενότητας ως «τοπικοί αναπτυξιακοί πόλοι».

Ως προς τα γεωγραφικά, δομικά, κοινωνικό-οικονομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά διακρίνονται τέσσερις (4) βασικές χωρικές κατηγορίες: α) α Αγροτικές αστικές/περιαστικές περιοχές (5 περιοχές), β) αγροτικές περιοχές με ιδιαίτερα ιστορικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης (4 περιοχές), γ) αγροτικές περιοχές με δυνατότητες ανάπτυξης γεωργικών και τουριστικών δραστηριοτήτων (3 περιοχές) και τέλος δ) ορεινές περιοχές με δυνατότητες αγροτικής ανάπτυξης, ήπιων δραστηριοτήτων εναλλακτικών μορφών τουρισμού και αναψυχής (πολυδραστηριότητες) (2 περιοχές).

Οργάνωση Οικιστικού Δικτύου

Η οργάνωση του οικιστικού δικτύου περιλαμβάνει τρία επίπεδα: το 1ο Επίπεδο αφορά το αστικό Διοικητικό Περιφερειακό κέντρο Τρίπολη, το 2ο Επίπεδο τα αστικά κέντρα Καλαμάτα, Κόρινθος, Ναύπλιο - Άργος (διπολικό αστικό κέντρο) και Σπάρτη και το 3ο Επίπεδο αφορά τα κέντρα - έδρες των Πρωτοβάθμιων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης με προβλεπόμενο εξυπηρετούμενο πληθυσμό της τάξεως των 20.000 κατοίκων και άνω, τα οποία αποτελούν τα κέντρα - πόλους ανάπτυξης ευρύτερων αναπτυξιακών ενοτήτων.

Ειδικές Περιοχές

Προτείνεται ο χαρακτηρισμός διαφόρων περιοχών ως Περιοχές Ειδικών Χωροταξικών Παρεμβάσεων. Οι περιοχές αυτές είναι: α) η Γορτυνία - Μαίναλου (ΟΤΑ Λεβιδίου, Βυτίνας, Κλείτορος, Λαγκαδίων, Δημητσάνης, Τρικολώνων, Ηραίας, Τροπαίων, Κοντοβαζαίνης, Γόρτυνος), β) η Ορεινή Κορινθία (ΟΤΑ Φενεού, Στυμφαλίας), γ) η Δυτική ορεινή Αργολίδα (ΟΤΑ Αλέας και Αχλαδοκάμπου), ο Νότιος Πάρνωνας/Αρκαδία - Λακωνία (ΟΤΑ Ζάρακα, Νιάτων Γερόνθρων και Κοσμά) και ε) Βόρεια Μεσσηνία (Λύκαιον όρος - κοιλάδα Νέδα, ΟΤΑ Είρας).

Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων

Για την προσέλκυση επενδύσεων στο μεταποιητικό τομέα και ιδίως στη βιοτεχνία και τη μεταποίηση των προϊόντων, κυρίως του πρωτογενή τομέα, προτείνεται κατά προτεραιότητα η αναδιάρθρωση και ενίσχυση των αναπτυξιακών κινήτρων για τη στήριξη των απαιτούμενων διαρθρωτικών αλλαγών, την οργάνωση της παραγωγής, της εμπορίας, της μεταποίησης και την ενίσχυση των απαιτούμενων τοπικών και άλλων επιχειρηματικών πρωτοβουλιών. Αυτές οι περιοχές αφορούν στις ΒΙΠΕ της Περιφέρειας, στη συγκέντρωση βιομηχανιών στην περιοχή Αγ. Θεοδώρων – Ισθμίων και στα όρια του δήμου Άργους.

Περιοχές Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων (ΠΕΧΠ)

Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, διάφορες περιοχές μπορούν να καταταγούν στην κατηγορία των περιοχών που χρήζουν Ειδικών Χωροταξικών Σχεδίων, προκειμένου για το χαρακτηρισμό τους ως περιοχών Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων/ΠΕΧΠ (παράγραφος β, άρθρο 11 Ν. 2742/99). Στην Περιφέρεια προτείνονται κατά προτεραιότητα οι ορεινές και εσωτερικές μειονεκτικές περιοχές με συνεχή πληθυσμιακή μείωση και στις δύο ή τρεις 10ετίες των τελευταίων απογραφών, απομονωμένες ή δυσπρόσιτες με χαμηλές πληθυσμιακές συγκεντρώσεις στην έδρα του ΟΤΑ και με εξυπηρετούμενο συνολικά πληθυσμό μικρότερο των 5.000 κατοίκων. Οι περιοχές που προτείνονται (κατά προτεραιότητα) είναι α) η Περιοχή Πάρνωνα (ειδικότερα για την περιοχή αυτή θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη η εγκεκριμένη μελέτη λειτουργίας και διαχείρισης του όρους (Οικολογικό Πάρκο Πάρνωνα - ΥΠΕΧΩΔΕ 2000)) β) η περιοχή Λυκαίου Όρους, γ) η περιοχή Ζήριας - Ολίγυρτου, δ) οι ορεινές περιοχές του Ταΰγέτου και τέλος ε) οι Δήμοι Βυτίνας, Γόρτυνος, Δημητσάνας, Ηραίας, Κλείτορος, Κοντοβάζαινας, Λεβιδίου, Τρικολώνων, Τροπαίων, Λαγκαδίων και Φαλαισίας.

Επίσης, προτείνεται η εκπόνηση Ειδικών Χωροταξικών Μελετών και χαρακτηρισμό ως ΠΕΧΠ για τις ορεινές περιοχές της ΠΕ Αρκαδίας που έχουν προβλήματα αναπτυξιακής υστέρησης, χαμηλές πληθυσμιακές συγκεντρώσεις και προβλήματα συγκράτησης του πληθυσμού, σύμφωνα με το άρθρο 11β του Ν. 2742/99. Ειδική αφορά γίνεται για το Δήμο Μεγαλόπολης, που εμπίπτει στην κατηγορία α της παρ. 1 του άρθρου 1 του Ν. 2742/99, προτείνεται η εκπόνηση Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης και στη συνέχεια ο χαρακτηρισμός της ζώνης των λιγνιτωρυχείων του Δήμου Μεγαλόπολης ως Περιοχή Ειδικών Χωρικών Παρεμβάσεων (ΠΕΧΠ) για την αποκατάσταση των εδαφών μετά από τη χρήση του λιγνίτη που χρησιμοποιεί η εγκαταστημένη μονάδα της ΔΕΗ.

Περιστοικοί Χώροι

Ο περιαστικός και αγροτικός χώρος δε διαθέτει καθορισμένες χρήσεις γης, γεγονός που όπως υπογραμμίζει ο Χωροταξικός Σχεδιασμός αποτελεί επείγουσα προτεραιότητα. Ο καθορισμός των προτεραιοτήτων παρέμβασης σχετίζεται με τους κινδύνους από την ανάπτυξη που αντιμετωπίζει ο χώρος. Οι παρεμβάσεις αφορούν κατά προτεραιότητα στις αστικές και παράκτιες περιοχές, δηλαδή στις περιοχές που έχουν δυνατότητες ανάπτυξης, για τις οποίες απαιτείται μέριμνα για την προστασία του Εκπόνηση φυσικού, αστικού, πολιτιστικού περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων (έδαφος, νερά, χλωρίδα, πανίδα).

Πολεοδομικά σχέδια

Για την Περιφέρεια Πελοποννήσου προβλέπεται για τη ρύθμιση των χρήσεων γης και με δεδομένο τον αναπτυξιακό ρόλο των οικιστικών προτείνεται από τη μελέτη του Χωροταξικού η εκπόνηση Ρυθμιστικών Σχεδίων για τις ευρύτερες αστικές συγκεντρώσεις (Κόρινθος, Άργος-Ναύπλιο, Καλαμάτα) και στη συνέχεια η εκπόνηση Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Γ.Π.Σ.) και Σχεδίων Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων (ΣΧΟΟΑΠ) για τους επί μέρους Δήμους που τις απαρτίζουν. Ως προτεραιότητα ορίζεται η κάλυψη με σχέδια ρυθμίσεων των χρήσεων γης και κανονιστικών όρων ανάπτυξης των δραστηριοτήτων (Γ.Π.Σ./ΣΧΟΟΑΠ) των ΟΤΑ που περιλαμβάνουν παραδοσιακούς και ιστορικούς οικισμούς ως και σημαντικούς φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους. Για τις αστικές περιοχές των πόλεων Κορίνθου, Άργους, Ναυπλίου και Τρίπολης και για το Δήμο Νέας Κίου προτείνεται η εκπόνηση Σχεδίων Ολοκληρωμένων Αστικών Παρεμβάσεων (ΣΟΑΠ άρθρο 12 Ν. 2742/99).

Οργανωμένοι υποδοχείς τουριστικής ανάπτυξης (ΠΕΡΠΟ, ΠΟΑΠΔ, ΠΟΤΑ)

Οι ΠΟΑΠΔ θα πρέπει να αναζητηθούν κοντά στα οικιστικά κέντρα, εκτός της γεωργικής γης α' προτεραιότητας, μακριά από αρχαιολογικούς - πολιτιστικούς πόρους σε μη δασική έκταση, πλησίον, αλλά όχι σε επαφή, σε κύριους μεταφορικούς άξονες πρωτεύοντες και δευτερεύοντες, με δυνατότητα εξυπηρέτησης από τους υφιστάμενους και προβλεπόμενους κόμβους μεταφορών, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή λειτουργία τους και παράλληλα να μην προκαλείται όχληση στο αστικό, πολιτιστικό και φυσικό περιβάλλον. Ως περιοχές δευτέρας προτεραιότητας για τη χωροθέτηση ΠΟΑΠΔ προτείνονται τα αστικά κέντρα 2ου επιπέδου (έδρες ΠΕ). Ενδεικτικά αναφέρονται: ΠΟΑΠΔ Καλαμάτας, ΠΟΑΠΔ Κορίνθου μικτής χρήσης, ΠΟΑΠΔ Ναυπλίου - Άργους - Ν. Κίου μικτής χρήσης, ΠΟΑΠΔ Σπάρτης, μικτής χρήσης. Αναφέρεται επίσης ότι έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες για την δημιουργία Περιοχής Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ) στην Μεσσηνία. Στο Παράρτημα ΙΙ παρουσιάζεται το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης για την Περιφέρεια και οι προοπτικές αυτής απεικονίζεται σχηματικά στις επόμενες δύο εικόνες.

5.5.3.2 Ειδικό Χωροταξικό για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, βάσει του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ 2464 Β/3-12-2008), μείζονος σημασίας είναι η χωροθέτηση των αιολικών εγκαταστάσεων και των υδροηλεκτρικών έργων, για την αξιοποίηση του αιολικού δυναμικού των ΠΕ Λακωνίας και Αρκαδίας και του υδροηλεκτρικού δυναμικού της Δυτικής και Βόρειας Πελοποννήσου. Η Περιφέρεια

Πελοποννήσου υπάγεται στην κατηγορία της ηπειρωτικής χώρας βάσει του άρθρου 5, παρ. 1 της ΚΥΑ 49828/08 και διακρίνεται περαιτέρω σε Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) και σε Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ). Ως περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) προσδιορίζεται η ΠΑΠ-3 που απαρτίζεται από τους εξής δήμους: Βοιών, Λεωνιδίου, Γερωνθρών, Κ. Κοσμά, Ζάρακα, Μολάων, Μονεμβασίας, Νιάτων. Αντίστοιχα, ως Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ) κρίνονται από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας οι ενεργειακά αποδοτικές περιοχές/θέσεις που δεν περιλαμβάνονται κατά το άρθρο 3 παρ. 1.δ του ν. 3468/06. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδαφών από αιολικές εγκαταστάσεις στους πρωτοβάθμιους ΟΤΑ που εμπίπτουν σε ΠΑΚ της ηπειρωτικής χώρας δεν μπορεί να υπερβαίνει το 5% ανά ΟΤΑ (0,66 τυπικές ανεμογεννήτριες /1000 στρέμματα). Το πιο πάνω ποσοστό κάλυψης μπορεί να αυξάνεται έως και 50% ανά πρωτοβάθμιο ΟΤΑ ύστερα από σύμφωνη γνώμη του οικείου Δημοτικού ή Κοινοτικού Συμβουλίου.

Χωροθέτηση Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (Μ.ΥΗ.Ε.)

Στην Περιφέρεια μεγάλη πυκνότητα εκμεταλλεύσιμου δυναμικού παρουσιάζουν τα υδατικά διαμερίσματα της Δυτικής και Βόρειας Πελοποννήσου. Για τη χωροθέτηση των Μ.ΥΗ.Ε η διάκριση γίνεται ανάλογα με το ύψος υδραυλικής πτώσης. Για την Περιφέρεια Πελοποννήσου το μεγάλο υδροηλεκτρικό έργο στο Λάδωνα δεν υπάγεται στις διατάξεις της ΚΥΑ 49828/08 λόγω των ιδιομορφιών που παρουσιάζει.

Χωροθέτηση λοιπών εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές

Άλλες Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας που ενέχουν κάποια επίπεδα εκμεταλλευσιμότητας, είναι η ηλιακή ενέργεια, η βιομάζα και το βιοαέριο. Στο χωροταξικό δεν εντοπίζεται αναφορά σε συγκεκριμένες ζώνες για την περιοχή που εξετάζεται.

5.5.3.3 Εθνικό Χωροταξικό Βιομηχανίας

Το Ειδικό Πλαίσιο στοχεύει στην ενίσχυση της συγκέντρωσης των βιομηχανικών μονάδων σε οργανωμένους υποδοχείς με στόχο την προώθηση της περιφερειακής ανάπτυξης και την προστασία του περιβάλλοντος. Οι κατευθύνσεις για τα βασικά αναπτυξιακά χαρακτηριστικά, τις προτεραιότητες σε επίπεδο κλάδων, την Οργανωμένη χωροθέτηση της βιομηχανίας κ.α. παρουσιάζονται στο Παράρτημα της τελικής ΚΥΑ. Τα σημαντικότερα σημεία αναφέρουν ότι:

- Η αναπτυξιακή στρατηγική εστιάζεται στην ολοκλήρωση των μεγάλων οδικών αξόνων, στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και την εφαρμογή καινοτομιών στην παραγωγική διαδικασία, στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού, στην ανάπτυξη οικοτεχνίας βιολογικών-παραδοσιακών αγροτικών προϊόντων, στην αντιμετώπιση της ρύπανσης από μονάδες βιομηχανίας και ενέργειας και στην προστασία του περιβάλλοντος.
- Στο ισχυρό στοιχείο της χωρικής ανάπτυξης της βιομηχανίας, τη ζώνη Κορίνθου-ηπειρωτικό τμήμα Ν. Κορίνθου (περιοχή ποιοτικής αναδιάρθρωσης και

εντατικοποίησης), που εντάσσεται λειτουργικά στη Μητροπολιτική Περιοχή Αττικής (Μ.Π.Α.) αναγνωρίζεται η δυνατότητα αυξημένου ρόλου στο πλαίσιο μιας ενδομητροπολιτικής αποκέντρωσης. Στην υπόλοιπη Περιφέρεια συγκριτικά ισχυρά στοιχεία χωρικής οργάνωσης της μεταποίησης συνιστούν η ευρύτερη περιοχή Καλαμάτας-Μεσσήνης (περιοχή στήριξης) και η ευρύτερη περιοχή Άργους (περιοχή επέκτασης).

- Παρά την ύπαρξη των οργανωμένων υποδοχέων στην Τρίπολη και το Μελιγαλά, υπάρχει ανάγκη νέων οργανωμένων υποδοχέων, με έμφαση στο τμήμα που εντάσσεται στη Μ.Π.Α. (συμπεριλαμβανόμενων των ειδικών τύπων για τις μεγάλες μονάδες ή για την εξυγίανση άτυπων συγκεντρώσεων).

5.5.3.4 Εθνικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Εθνικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138/Β/11-06-2009) για την περιοχή μελέτης ορίζονται οι εξής κατηγορίες ζωνών:

- Αναπτυσσόμενες τουριστικά με περιθώρια ανάπτυξης ήπιων και εναλλακτικών μορφών τουρισμού (κατηγορία Β2). Οι περιοχές αυτές είναι: α) ορεινός όγκος Πελοποννήσου (υποκατηγορία Β2.13), παράλια Ανατολικής Κορινθίας, παράλια Ανατολικής Αργολίδας, περιφερειακοί νήσοι, παράλια Λακωνικού Κόλπου, παράλια ν. Μεσσηνίας.
- Ορεινοί όγκοι (κατηγορία ΣΤ): συνίστανται στον κύριο ορεινό όγκο Πελοποννήσου (υποκατηγορία Β2.13) και στους ορεινούς όγκους Αργολίδας, Κορινθίας, Μέσα και Ανατολικής Μάνης (Όρος Σαγιάς, Λακωνία) και κεντρικής Μεσσηνίας.
- Περιοχές δικτύου *Natura 2000* (κατηγορία Η)
- Περιοχές ήδη ανεπτυγμένες τουριστικά (κατηγορία Α) όπως το Πόρτο Χέλι και το Ναύπλιο
- Περιοχές αναπτυσσόμενες τουριστικά με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού (κατηγορία Β1) αυτές είναι: Ερμιόνη, Επίδαυρος, παράλια Κόλπου Αργολίδας, Νεάπολη Λακωνίας, Βορειοδυτικά παράλια Μεσσηνιακού Κόλπου και Πύλος
- Περιοχές - κέντρα αστικού τουρισμού (Ναύπλιο, Καλαμάτα)
- Περιοχές - κέντρα θαλάσσιου τουρισμού (Καλαμάτα, στην περιοχή της Πύλου)
- Περιοχές για ενδεικτικές θέσεις γκολφ (Καλαμάτα, στην περιοχή της Πύλου)

5.6 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

5.6.1 ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο, αυτό οφείλεται κυρίως στην μεγάλη έκταση που καταλαμβάνει και στη γεωμορφολογία του εδάφους. Στις πεδινές και παραθαλάσσιες περιοχές το δίκτυο εμφανίζεται περισσότερο

ανεπτυγμένο, ενώ αντίθετα στις ορεινές περιοχές παρουσιάζεται σχετικά ανεπαρκές, ποσοτικά και ποιοτικά. Το εθνικό δίκτυο εκτείνεται σε 1.250 km περίπου, ενώ το επαρχιακό οδικό δίκτυο εκτείνεται σε μήκος 4.600 km περίπου. Το μεγαλύτερο μέρος του εθνικού δικτύου της Περιφέρειας διέρχεται μέσα από τις ΠΕ Κορινθίας, Αρκαδίας και Μεσσηνίας ενώ την Αρκαδία διασχίζει το μεγαλύτερο ποσοστό του επαρχιακού δικτύου της Περιφέρειας.



Εικόνα 5.12: Δίκτυο μεταφορών Περιφέρειας Πελοποννήσου

Ο κυριότερος οδικός άξονας που διαπερνά την Περιφέρεια Πελοποννήσου ενώνοντας τα κυριότερα αστικά κέντρα μεταξύ τους είναι ο αυτοκινητόδρομος, ο οποίος συνδέει την Καλαμάτα με την Τρίπολη και την Κόρινθο και κατ' επέκταση με την Αθήνα. Επιπρόσθετα, σημαντικός αναπτυξιακός παράγοντας για την Περιφέρεια είναι η διέλευση από το βόρειο τμήμα της, μεγάλου μέρους του οδικού άξονα ΠΑΘΕ. Τέλος, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου προβλέπεται να καταλήξει η Ολυμπία Οδός.

Η Ολυμπία Οδός θα αντικαταστήσει τον υφιστάμενο δρόμο υψηλού κινδύνου που σήμερα ενώνει την Ελευσίνα με την Κόρινθο και την Πάτρα. Πιο συγκεκριμένα, το τμήμα Ελευσίνας - Κορίνθου θα μετατραπεί σε αυτοκινητόδρομο 3 λωρίδων κυκλοφορίας με ιδιαίτερα αυξημένη κίνηση κυκλοφορίας, ενώ το τμήμα Κορίνθου - Πατρών θα

ανακατασκευαστεί σε ένα αυτοκινητόδρομο Ευρωπαϊκών προδιαγραφών με 2 λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνσης και λωρίδα έκτακτης ανάγκης.

Οι κυριότεροι αυτοκινητόδρομοι που διασχίζουν την Περιφέρεια παρουσιάζονται είναι ο Α7: Κόρινθος – Τρίπολη – Μεγαλόπολη – Καλαμάτα (Τμήμα του Ε65), ο Α8. Ελευσίνα – Μέγαρα – Κόρινθος – Αίγιο – Ρίο (Τμήμα των Ε94 & Ε65), ο τμήμα Πύργος – Καλό Νερό – Αλλαγή – Καλαμάτα (9α) (Τμήμα του Ε55) και ο Α71. Λεύκτρο (Μεγαλόπολη) – Σπάρτη (Τμήμα του Ε961 – Υπό κατασκευή).

Με τη δημιουργία ή την ολοκλήρωση καινούργιων οδικών αξόνων αλλά και με τη συντήρηση των είδη υπαρχόντων, αυξάνεται η προσβασιμότητα της Περιφέρειας Πελοποννήσου από και προς το κέντρο της χώρας, γεγονός αυτό θα βοηθήσει ακόμα περισσότερο την ανάπτυξη της.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υφίσταται επίσης και σιδηροδρομικό δίκτυο το οποίο έχει συνολικό μήκος 300 km. Η Περιφέρεια διασχίζεται διαγώνια από τη σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών - Κορίνθου - Καλαμάτας, η οποία μέχρι πρόσφατα (μιας και εκτελούνται παρεμβάσεις αναβάθμισης) ήταν μονή και πλάτους ενός μέτρου ενώ δεν υπάρχουν και ανισόπεδες διαβάσεις. Ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του '90 έχει αρχίσει να παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα λόγω της κακής του χάραξης. Εξ' αυτού του γεγονότος και λόγω της ορεινής χάραξης, οι ταχύτητες των συρμών δεν είναι ανταγωνιστικές έναντι των οδικών μέσων μεταφοράς, με αποτέλεσμα τόσο το εμπορευματικό όσο και το επιβατικό μεταφορικό έργο του σιδηροδρόμου έχει φθίνουσα πορεία. Επίσης στην Περιφέρεια υπάρχει και ο άξονας Αθήνας – Κορίνθου – Πάτρας – Πύργος – Καλαμάτα, μέρος του οποίου έχει αναβαθμιστεί με βάση τις προδιαγραφές της νέας διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής Υψηλών Ταχυτήτων (ΣΓΥΤ). Το υποτμήμα Κυάτο – Πάτρα που ολοκληρώνει το εκσυγχρονισμένο τμήμα Αθήνα – Κόρινθος – Πάτρα είναι σε φάση κατασκευής. Στην περιφέρεια έχει προγραμματισθεί μεταξύ άλλων και η αναβάθμιση της σιδηροδρομικής γραμμής Κορίνθου, Ανδρίτσας, Άργους, Ναυπλίου. Ειδικότερα το υποτμήμα ΣΚΑ – Κυάτο έχει μήκος 84 km και έχει παραδοθεί προς χρήση στον ΟΣΕ από το 2005.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν δύο αεροδρόμια. Ένα στρατιωτικό με έδρα την Τρίπολη και ένα πολιτικό με έδρα την Καλαμάτα. Ο Κρατικός Αερολιμένας Καλαμάτας " Καπετάν Βασίλης Κωνσταντακόπουλος" (ΚΑΚΛ), βρίσκεται στα Β.Δ. της πόλης, στο δρόμο για τη Μεσσήνη (περιοχή Ασπρόχωμα) εξυπηρετεί τα δρομολόγια των πτήσεων των εσωτερικών γραμμών καθώς και πτήσεις εξωτερικού. Η λειτουργία του αεροδρομίου της Καλαμάτας αυξάνεται κατά τους θερινούς μήνες από πτήσεις charter εξωτερικού. Το αεροδρόμιο λειτουργεί παράλληλα και σαν στρατιωτικό. Η πόλη της Τρίπολης διαθέτει στρατιωτικό αεροδρόμιο, το οποίο δεν έχει χρησιμοποιηθεί για άλλους σκοπούς μέχρι σήμερα. Επίσης, Στην Σπάρτη, υφίσταται ο Κρατικός Αερολιμένας εσωτερικών συγκοινωνιών (ΚΑΣΠ) που βρίσκεται όμως εκτός λειτουργίας. Ενώ, σύμφωνα με στοιχεία της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου δεν υπάρχουν αδειοδοτημένα ελικοδρόμια δημοσίου συμφέροντος, νοσοκομείων ή ιδιωτικά.

Τα σημαντικότερα λιμάνια της Περιφέρειας είναι αυτά της Καλαμάτας και του Ναυπλίου. Άλλα δευτερεύοντα λιμάνια της Περιφέρειας είναι της Πύλου και της Κυπαρισσίας στη Μεσσηνία, της Ερμιονίδας και του Πορτοχελίου στην Αργολίδα, του Παράλιου Άστρους

και του Λεωνιδίου στην Αρκαδία, της Κορίνθου και του Κιάτου στην Κορινθία και τέλος, του Γυθείου και της Νεάπολης στην Λακωνία. Τους θερινούς μήνες υπάρχει σύνδεση από Γύθειο για Κύθηρα, από Χανιά (Κίσσαμος) για Κύθηρα και Καλαμάτα, από Νεάπολη Λακωνίας για Κύθηρα και Ελαφόνησο. Επίσης με θαλάσσιο ταξί υπάρχει μεταφορά από την Κόστα Αργολίδας για Σπέτσες και την Ύδρα ενώ υπάρχει και ferry boat που κάνει την διαδρομή μεταξύ Γαλατά (Αργολίδας) και Πόρου. Τα περισσότερα λιμάνια-μαρίνες-αγκυροβόλια υφίστανται στις ΠΕ Λακωνίας και Κορινθίας. Ειδικότερα, η ΠΕ Λακωνίας έχει 2, η Κορινθία έχει 14, η Αρκαδίας έχει 3 και οι ΠΕ Αργολίδας και Μεσσηνίας από δύο. Ο συνολικός κατάλογος των λιμενικών υποδομών της Περιφέρειας (λιμάνια, μαρίνες και αγκυροβόλια) παρουσιάζεται στο παράρτημα ΙΙ στον πίνακα.

5.6.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παράγεται περίπου το 8% της συνολικής ηλεκτρικής ενέργειας της Δ.Ε.Η. πανελλαδικά. Η πρωτογενής παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εξακολουθεί να κυριαρχείται από τις εγκαταστάσεις των ΑΗΣ στην περιοχή της Μεγαλόπολης. Σε αυτήν συμβάλουν και οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί στον Λάδωνα. Επίσης υπάρχει και η «Κόρινθος Power» μια μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος εγκατεστημένης ισχύος 436,6 MW συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο φυσικό αέριο η οποία ξεκίνησε να λειτουργεί το 2011 και βρίσκεται εντός των εγκαταστάσεων της ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ (ΕΛΛΑΣ) Α.Ε. στους Αγίους Θεοδώρους Κορινθίας. Το ενεργειακό προφίλ της Περιφέρειας δείχνει ότι η κατανάλωση ενέργειας έχει διπλασιαστεί την τελευταία 15ετία, με μέσο ρυθμό αύξησης 5% περίπου ανά έτος. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία από τη ΛΑΓΗΕ (Λειτουργό Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας) η Περιφέρεια παρήγαγε 3.472.489 MWh για το 2014. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας για την Περιφέρεια για την χρονική περίοδο 2005-2012.

Πίνακας 5.16: Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Εγκατάσταση	Ισχύς (MW)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Παραγωγή (MWh)									
ΑΗΣ Μεγαλόπολη Ι	125	691.944	412.229	757.332	743.362	733.538	158.800	14.416	0
ΑΗΣ Μεγαλόπολη ΙΙ	125	765.167	512.222	785.967	685.968	716.354	223.378	123.917	0
ΑΗΣ Μεγαλόπολη ΙΙΙ	255	1.475.131	1.703.972	1.544.608	1.280.973	1.225.635	1.706.839	1.679.053	1.748.594
ΑΗΣ Μεγαλόπολης ΙV	256	1.763.030	1.852.570	1.843.464	1.226.498	1.904.652	1.754.977	1.985.606	1.723.895
Κόρινθος Power	433							35.506	1.809.784
Σύνολο	1.194	4.695.273	4.480.993	4.931.371	3.936.801	4.580.179	3.843.994	3.838.499	5.282.273

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι δύο εκ των σταθμών έχουν μπει σε εφεδρεία από το 2011. Ενώ παράλληλα ο τρίτος σταθμός θα πρέπει να τεθεί σε εφεδρεία ως το 2020. Επίσης, σημειώνεται ότι αυτήν την περίοδο κατασκευάζεται και πέμπτη μονάδα ΑΗΣ,

συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο φυσικό αέριο, καθαρής ισχύς 810 MW, που αναμένεται να λειτουργήσει σύντομα. Τέλος, σύμφωνα με στοιχεία της ΔΕΗ, οι περισσότεροι ενεργοβόρες δραστηριότητες είναι οι οικιακές και οι εμπορικές χρήσεις, οι οποίες εμφανίζουν τη μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή σε αυτό το χρονικό διάστημα συγκριτικά με τις υπόλοιπες δραστηριότητες. Το ποσοστό της καταναλισκόμενης ενέργειας από οικιακή χρήση στην Περιφέρεια στο σύνολο της χώρας (5,6%) έρχεται σε αναλογία με το αντίστοιχο ποσοστό του πληθυσμού της (5,8%).

Σύμφωνα με το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ), προβλέπεται η κατασκευή αγωγού υψηλής πίεσης, μήκους 159 km. Ο συγκεκριμένος αγωγός θα συνδέει το ΕΣΜΦΑ από το σταθμό στους Αγίους Θεοδώρους του Ν. Κορινθίας μέχρι τον Σταθμό Ηλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ στη Μεγαλόπολη, ενώ θα διέρχεται από την ευρύτερη περιοχή των πόλεων της Κορίνθου, του Άργους, του Ναυπλίου, της Τρίπολης και της Μεγαλόπολης. Το έργο εξασφαλίζει εκτός από την ομαλή και φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία του Σταθμού Ηλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ στη Μεγαλόπολη, τις προϋποθέσεις για την τροφοδότηση με Φυσικό Αέριο βιομηχανικών, οικιακών και άλλων καταναλωτών της ευρύτερης περιοχής από την οποία διέρχεται. Το έργο έχει σχεδιασθεί με τρόπο ώστε να είναι εφικτή η μελλοντική επέκταση του δικτύου αγωγών σε Καλαμάτα και Σπάρτη, με στόχο το χερσαίο Σύστημα Υψηλής Πίεσης να καλύψει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Οι υποδομές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καλύπτουν ένα μικρό συγκριτικά μέρος της ενεργειακής παραγωγής της Περιφέρειας, όπως ισχύει και σε επίπεδο χώρας. Πιο συγκεκριμένα, στην Περιφέρεια υπάρχουν 10 υδροηλεκτρικοί σταθμοί συνολικής δυναμικότητας 90,76 MW, μεγαλύτερος εκ των οποίων είναι ο Υ/Η σταθμός Λάδωνα, με δυναμικότητα 70 MW. Στον τομέα των αιολικών πάρκων, αν και έχουν ήδη εκδοθεί πολλές άδειες εγκατάστασης και παραγωγής, στην πράξη μόνο ένα μικρό μέρος αυτών αντιστοιχεί σε λειτουργούντα πάρκα. Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τα στοιχεία του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος για την Ενέργεια, στην Περιφέρεια υφίστανται 40 πάρκα, εκ των οποίων 8 βρίσκονται σε λειτουργία (δυναμικότητας 96,65 MW), 8 έχουν άδεια εγκατάστασης και 24 έχουν άδεια παραγωγής (δυναμικότητας 538,56 MW). Τα δίκτυα και οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας στην Περιφέρεια είναι δυο κέντρα υψηλής τάσης (ΚΥΤ, ΠΕ Αρκαδίας, Κορινθίας) και η γραμμή διασύνδεσης μεταφοράς ενέργειας διπλού κυκλώματος (400 KV) για τα κέντρα υψηλής τάσης. Ο σταθμός μετασχηματισμού της ΔΕΗ 150/20 kV στη Μεγαλόπολη τροφοδοτεί την ευρύτερη περιοχή μέσω υποσταθμών χαμηλής τάσης (20/0,4 kV), από τους οποίους διακλαδίζονται αντίστοιχα δίκτυα προς τους καταναλωτές. Η συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές σε επίπεδο Περιφέρειας παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα με βάση τα στοιχεία της ΛΑΓΗΕ.

Πίνακας 5.17: Εγκατεστημένη Ισχύς Μονάδων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Έτος	ΑΙΟΛΙΚΑ (MW)	ΜΥΗΣ (MW)	ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ (MW)
2012	340.75	4	205.66
2013	347.55	3.85	290.18

2014	365	3.85	291

5.6.3 ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Η ύδρευση στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, γίνεται από υπόγεια νερά (μέσω γεωτρήσεων και πηγών) και από επιφανειακά ύδατα (δεξαμενές αποθήκευσης νερού, λιμνοδεξαμενές, υδατόπυργοι κ.α.). Στην Περιφέρεια λειτουργούν επίσης και δύο μονάδες αφαλάτωσης νερού (στην κοινότητα Βελανιδίων Βοιών και στην Ερμιονίδα). Σε τοπικό επίπεδο οι υδρευτικές ανάγκες κοινοτήτων και μικρών δήμων εξυπηρετούνται από μικρά υδρευτικά έργα που τα διαχειρίζονται οι ίδιοι οι ΟΤΑ. Πρέπει να επισημανθεί ότι η Περιφέρεια διαθέτει ένα παλιό δίκτυο ύδρευσης σε αρκετές περιοχές με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα κυρίως διαρροές από διάρρηξη ή εμφράξεις από τη συσσώρευση αλάτων. Τα κυριότερα προβλήματα των υπαρχόντων δικτύων, αφορούν την συντήρηση και τον εμπλουτισμό τους, καθώς και την αντικατάσταση των παλαιών δικτύων που έχουν κατασκευασθεί από τσιμεντοσωλήνες και αμίαντο. Η ύδρευση αποτελεί χρήση πρώτης προτεραιότητας, και είναι θεσμοθετημένη με το Ν. 1739/87 που όμως λόγω διαφόρων προβλημάτων (π.χ. αυξημένου κόστους έργων μεταφοράς) δεν τηρείται. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού προς ύδρευση βρίσκονται υπό τον έλεγχο του Κράτους ή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, και ιδιαίτερα στις περιοχές όπου αναπτύσσεται τουρισμός κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες (ΠΕ Λακωνίας και ΠΕ Μεσσηνίας) εμφανίζονται προβλήματα επάρκειας υδρευτικού νερού κατά την διάρκεια του καλοκαιριού που οφείλονται τόσο λόγω της τουριστικής κίνησης, όσο και λόγω της εποχιακής μείωσης της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα. Αντίστοιχα, λόγω της αύξησης των πεδινών οικισμών και την ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών, το διαθέσιμο δίκτυο δεν είναι επαρκές για την κάλυψη της ζήτησης σε νερό. Ακολουθεί περιγραφή των σημαντικότερων υδρευτικών πηγών της Περιφέρειας.

Η Αργολίδα αντιμετωπίζει τα σημαντικότερα πρόβλημα ύδρευσης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου τόσο λόγω σοβαρής ποιοτικής υποβάθμισης (νερό βεβαρημένο σε νιτρικά και χλωριόντα, υφάλμυρο) όσο και λόγω της ποσοτικής ανεπάρκειας των διαθέσιμων υδάτινων πόρων από την συνεχή και ανεξέλεγκτη χρησιμοποίηση γεωτρήσεων. Οι κυριότερες υδρευτικές πηγές της Αργολίδας είναι η πηγή Αγίου Γεωργίου, οι πηγές Μυλών ή Λέρνης, οι πηγές Κρόης, οι πηγές Κεφαλαρίου, οι πηγές Μηλιώνη, οι πηγές Μυκηνών, οι πηγές Νεοχωρίου, Καπαρέλι και Δούκα τέλος μικρότερης σημασίας πηγές απαντούν στα όρη Στεφανή, Αγ. Δημητρίου, Αγιονόρι και στην περιοχή Μαλανδρή.

Η Αρκαδία είναι η περιοχή με τα λιγότερα προβλήματα στον τομέα της ύδρευσης και κάποια περιοδικά προβλήματα οφείλονται στην ανεπάρκεια της διαθέσιμης παροχής από τις πηγές, σε αυθαίρετες προσθήκες στο δίκτυο χωρίς σχεδιασμό και στην κακή διαχείριση της διανομής του φορτίου στο δίκτυο. Οι περισσότεροι Δήμοι διαθέτουν δίκτυα ύδρευσης των οποίων η διαχείριση γίνεται από Συνδέσμους Ύδρευσης όπως ο σύνδεσμος Μεθυδρίου (περιλαμβάνει την Τρίπολη και αρκετές Κοινότητες της περιοχής Μαντινείας), Νοτιοανατολικής Κυνουρίας και Χαλικόβρυσης. Ο Δήμος Τρίπολης, ο οποίος διαθέτει τον μεγαλύτερο πληθυσμό της ΠΕ και τον περισσότερο τουρισμό, υδροδοτείται από ένα

δίκτυο, το οποίο εσωτερικά περιλαμβάνει τρία τμήματα, τα οποία είναι οι πηγές Βυτίνας (Μεθυδρίου) και Πιάνας καθώς και δώδεκα γεωτρήσεις.

Η Κορινθία καλύπτει τις υδρολογικές της ανάγκες κατά βάση από τα υπόγεια νερά. Μεγάλος αριθμός γεωτρήσεων λειτουργεί σε όλη την ΠΕ, το νερό των οποίων παρουσιάζει ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση (αυξημένη σκληρότητα, την παρουσία ιχών αμμωνίας και σιδήρου και την αυξημένη περιεκτικότητα διαλυμένων στερεών). Οι περισσότερες πηγές είναι καρστικές. Οι κυριότερες πηγές που τροφοδοτούν την ΠΕ είναι το συγκρότημα πηγών Στυμφαλίας, το συγκρότημα πηγών Κεφαλαρίου, καθώς και οι πηγές Κεφαλαρίου –Μπουζίου, Αγίας Βαρβάρα, Αγ. Τριάδας & Αγ. Κυριακής, Αγ. Παρασκευής και λοιπές πηγές (βρύσες), Αγ. Παρασκευής, Καστανιάς, Αγ. Σωτήρας, Ψαρί, Κεφαλάρη κ.α.. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η υδροδότησης της πόλης της Κορίνθου, όπου εδώ και μια δεκαετία επιχειρείται να πραγματοποιηθεί ένα έργο υδροδότησης της Κορίνθου από τη λίμνη Στυμφαλία. Το έργο αυτό έχει απορριφθεί από το Συμβούλιο της Επικρατείας καθώς η περιοχή περιλαμβάνεται στον κατάλογο NATURA 2000, ενώ θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για τα πουλιά της Ελλάδας.

Η Λακωνία υδροδοτείται κατά το πλείστον από πηγές ενώ υπάρχουν επίσης γεωτρήσεις και ομβροδεξαμενές. Παρουσιάζονται προβλήματα, όχι τόσο λόγω της ανεπάρκειας των υδάτινων πόρων, όσο της μη αποτελεσματικής εκμετάλλευσης των υπάρχοντων αποθεμάτων. Στην ευρύτερη περιοχή της Λακωνίας εντοπίζονται 109 γεωτρήσεις και 97 πηγές που υδροδοτούν τους Δήμους της ΠΕ.

Στην ΠΕ Μεσσηνίας οι περισσότεροι Δήμοι υδρεύονται κατά το πλείστο από πηγές σε ένα ποσοστό της τάξης του 70–80%, ενώ στο υπόλοιπο 30–20% η ύδρευση γίνεται με γεωτρήσεις. Σύνδεσμοι ύδρευσης λειτουργούν σε ποσοστό 35% περίπου των Δήμων, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ύδρευση τους. Αρκετές από τις πηγές παρουσιάζουν σταθερότητα ως προς την παροχή και μικρό εύρος διακύμανσης. Γεωτρήσεις στους ασβεστόλιθους έχουν δώσει πολύ μεγάλες παροχές της τάξης των 100 m³/h. Οι σημαντικότερες καρστικές πηγές της Μεσσηνίας είναι: Αράπη πόρος, Αγίου Γεωργίου, Αετού, Φοινικούντος, Βελίκας, Βρύσες Κυπαρισσίας, Γιαννούζακα, Ελαιοχωρίου, Κεφαλόβρυο - Ελληνοεκκλησιάς, Ηλέκτρας, Κοπανακίου, Κρεμμυδίων, Κοπρινίτσας, Καρυάς, Κόκλας, Χαλβάτσου, Καλογερέσι, Κέντρο (Γαϊτσές), Λαδά, Τυφλό Βελίκας, Χανδρινού.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν 68 συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα, με συνολική αρδεύσιμη έκταση περίπου 295.000 στρεμμάτων και ανάγκες περίπου 101.156.000 m³/έτος. Οι ιδιωτικές γεωτρήσεις που υπάρχουν και λειτουργούν στην Περιφέρεια αρδεύουν περίπου 422.833.000 m³/έτος (σχεδόν το τετραπλάσιο των οργανωμένων αρδευτικών δικτύων). Τα κυριότερα συστήματα άρδευσης που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως η στάγδην άρδευση, η επιφανειακή άρδευση και η τεχνητή βροχή. Σε ότι αφορά την άρδευση των πεδιάδων της περιφέρειας, η εκμετάλλευση του υδατικού δυναμικού γίνεται με λανθασμένο τρόπο, με την υπεράντληση να αποτελεί σύνηθες φαινόμενο. Το γεγονός αυτό δημιουργεί προβλήματα αρχικά παρατηρείται μείωση της ποσότητας νερού για άρδευση και στη συνέχεια καταγράφονται φαινόμενα μόλυνσης και υφαλμύρινσης του υδροφόρου ορίζοντα. Στην Περιφέρεια

χρηματοδοτούνται δράσεις για έγγειες βελτιώσεις και έργα αναδασμού, βελτίωσης και εκσυγχρονισμού υφιστάμενων αρδευτικών δικτύων, κατασκευή φραγμάτων και λιμνοδεξαμενών. Συνολικά εντάσσονται 51 έργα εκ των οποίων τα σημαντικότερα είναι η Λιμνοδεξαμενή Πιτσών στην Κορινθία, το αρδευτικό δίκτυο Αγ. Φλώρου, το αρδευτικό Σκοτεινής και το αρδευτικό Κλημεντίου.

Η Περιφέρεια όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, στο σύνολο των αστικών κέντρων της διαθέτει εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων καθώς και αποχετευτικό δίκτυο. Με βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα, στο σύνολο της Περιφέρειας λειτουργούν 23 εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων, οι οποίες εξυπηρετούν μεγάλους οικισμούς της Περιφέρειας. Αναλυτικότερα, η κάθε ΕΕΛ εξυπηρετεί οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμό μεγαλύτερο από 15.000 παρέχοντας επεξεργασία που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον απομάκρυνση οργανικού φορτίου και στερεών, ενώ οι ΕΕΛ Σπάρτης, Άργους-Ναυπλίου, Τολού Κιάτου, και Ξυλοκάστρου έχουν σχεδιαστεί ώστε να απομακρύνουν και το εισερχόμενο φορτίο αζώτου. Συνολικά οι ΕΕΛ εξυπηρετούν το 30% του συνολικού πληθυσμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ο πίνακας με τις εγκαταστάσεις βρίσκεται στην ενότητα εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) και διαχείριση παραγόμενης ιλύς. Εκτός όμως από τους μεγάλους οικισμούς, υπάρχουν 35 οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό μεταξύ 2.000 και 15.000, για τους οποίους απαιτείται η κατασκευή δικτύου αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και η ένταξή τους σε ευρύτερο σχεδιασμό διαχείρισης αστικών λυμάτων της περιοχής. Στους περισσότερους Δήμους της Περιφέρειας, η διαχείριση των υγρών αποβλήτων γίνεται με συνδυασμό βόθρων και δικτύου αποχέτευσης. Το δίκτυο όμως αυτό καταλήγει σε επιφανειακούς αποδέκτες (ποτάμια, θάλασσα), χωρίς προηγούμενη επεξεργασία των λυμάτων γεγονός που μπορεί να δημιουργήσει φαινόμενα ευτροφισμού κ.α.

Λοιπά υγρά απόβλητα

Οι έντονες γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, σε συνδυασμό με το φορτίο των αστικών λυμάτων, αποτελούν την κύρια πηγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Επισημαίνεται η σημαντική συνεισφορά στο ρυπαντικό φορτίο της σταβλισμένης κτηνοτροφίας και η αναγκαιότητα υποβολής των φορτίων αυτών σε κατάλληλη επεξεργασία. Πολύ σημαντική είναι επίσης και η επιβάρυνση από γεωργικές δραστηριότητες, κυρίως ως προς το άζωτο και το φώσφορο. Στην Περιφέρεια κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή ορθών γεωργικών πρακτικών (οδηγία 91/676/ΕΟΚ). Αναφορικά με τις υποδομές ύδρευσης - αποχέτευσης, και τις υποδομές εγκαταστάσεων βιολογικής επεξεργασίας λυμάτων έχουν ενταχθεί προς χρηματοδότηση 63 έργα, τα σημαντικότερα των οποίων είναι Δίκτυο Αποχέτευσης και Βιολογικού Καθαρισμού Μεθώνης Φοινικούντας, Δ. Άστρους, Δ. Κυπαρισσίας, Δ. Νέστορος, Δ. Γυθείου.

5.6.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου οι κοινωνικές υποδομές στον τομέα της υγείας παρέχεται από τα οκτώ (8) Γενικά Νοσοκομεία της. Επιπρόσθετα στην ευρύτερη

περιοχή μελέτης υφίστανται επίσης Κέντρα Υγείας, Περιφερειακά Ιατρεία των Γενικών Νοσοκομείων, το Ψυχιατρικό Νοσοκομείο της Τρίπολης (βρίσκεται σε διαδικασία σταδιακής κατάρτησης) και ιδιωτικές κλινικές. Η εξυπηρέτηση του αστικού πληθυσμού της Περιφέρειας καλύπτεται από τις νοσοκομειακές μονάδες, ενώ ο πληθυσμός της υπαίθρου εξυπηρετείται από τα Κέντρα Υγείας και τα περιφερειακά ιατρεία. Στο ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται γενικά στοιχεία για τα Νοσοκομεία της Περιφέρειας.

Πίνακας 5.18: Στοιχεία Νοσοκομείων Περιφέρειας Πελοποννήσου, 2010.

Περ. Ενότητα	Νοσοκομεία	Ανεπτυγμένες κλίνες	Ανθρώπινο δυναμικό	Κέντρο Υγείας
Αργολίδα	Γ.Ν Άργους	127	307	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ
	Γ.Ν. Ναυπλίου	100	225	ΛΥΓΟΥΡΙΟΥ
	Σύνολο Ν. Αργολίδας	227	532	
Αρκαδία	Γ. Ν. Τρίπολης "Ευαγγελίστρια"	218	668	ΑΣΤΡΟΥΣ
	Ψυχιατρικό Ν. Τρίπολης	264		ΔΗΜΗΤΣΑΝΑΣ, ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ, ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ, ΤΡΟΠΑΙΩΝ
	Σύνολο Ν. Αρκαδίας	482	668	
Κορινθία	Γ. Ν. Κορίνθου	206	573	ΚΙΑΤΟΥ, ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ, ΓΚΟΥΡΑΣ, ΝΕΜΕΑΣ, ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ
	Σύνολο Ν. Κορινθίας	206	573	
Λακωνία	Γ. Ν. Σπάρτης	194	496	ΑΡΕΟΠΟΛΗΣ, ΒΛΑΧΙΩΤΗ, ΓΥΘΕΙΟΥ, ΚΑΣΤΟΡΙΟΥ, ΝΕΑΠΟΛΗΣ
	Γ. Ν. –Κ. Υ. Μολάων	63	145	ΜΟΛΑΩΝ
	Σύνολο ΠΕ Λακωνίας	257	641	
Μεσσηνία	Γ. Ν. Καλαμάτας	286	803	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΜΕΛΙΓΑΛΑ, ΜΕΣΣΗΝΗΣ, ΠΥΛΟΥ, ΧΑΤΖΗ ΓΑΡΓΑΛΙΑΝΩΝ, ΠΕΤΑΛΙΔΙΟΥ,
	Γ. Ν. –Κ. Υ. Κυπαρισσίας	94	229	ΦΙΛΙΑΤΡΩΝ ΔΩΡΙΟΥ
	Σύνολο Ν. Μεσσηνίας	380	1.032	
Περιφέρεια Πελοποννήσου	Γενικό Σύνολο ΠΕ	1.552	3.446	

Πηγή: Υπουργείο Υγείας Και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Υποδομές τρίτοβάθμιας περίθαλψης δεν υπάρχουν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Το επίπεδο παροχής υπηρεσιών περίθαλψης / υγείας σε γενικές γραμμές παρουσιάζει ελλείψεις, κυρίως στην ύπαιθρο / αγροτικές περιοχές λόγω, χωροθέτησης των Κέντρων Υγείας σε σχέση με τη διάρθρωση των ΟΤΑ, σε συνδυασμό με τις ελλείψεις σε ιατρικό και

νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ και στις νοσοκομειακές μονάδες της Περιφέρειας παρατηρούνται ελλείψεις σε αριθμό ιατρικών ειδικοτήτων.

5.6.5 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στο σύνολο της Περιφέρειας ο Νομός Μεσσηνίας διαθέτει τα περισσότερα πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια σχολεία (140 στο σύνολο) και τους περισσότερους εκπαιδευτικούς (2555), ενώ τους περισσότερους μαθητές έχει η Κορινθίας. Αντίθετα, η Αρκαδίας έχει τα λιγότερα σχολεία (84), εκπαιδευτικούς (1.549) και μαθητές (9.176). Έπεται πίνακας στον οποίο παρουσιάζονται οι υποδομές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την Περιφέρεια.

Πίνακας 5.19: Υποδομές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την Περιφέρεια (2011).

Περ. Ενότητα	Αριθμός Σχολείων	Αριθμός Εκπαιδευτικών	Αρ. Μαθητών
Πρωτοβάθμια			
Αργολίδα	52	636	5669
Αρκαδία	47	548	4299
Κορινθία	73	974	8775
Λακωνία	50	640	4595
Μεσσηνία	73	1.068	8673
Περιφέρεια Πελοποννήσου	295	3.866	32.011
Δευτεροβάθμια			
Αργολίδα	38	939	6203
Αρκαδία	37	1001	4877
Κορινθία	64	1495	9170
Λακωνία	41	1031	4876
Μεσσηνία	67	1.487	9242
Περιφέρεια Πελοποννήσου	247	5.953	34.368

Πηγή: Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα αφορούν Δημόσια και Ιδιωτικά Δημοτικά Σχολεία καθώς και Γυμνάσια και Λύκεια συμπεριλαμβανομένων των ΕΕΕΚ, ΕΠΑΛ και ΕΠΑΣ. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως, σύμφωνα με τα στοιχεία της Περιφερειακής Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Πελοποννήσου, για το σχολικό έτος 2011-2012 στην Περιφέρεια Πελοποννήσου φοιτούν συνολικά 9.622 αλλοδαποί μαθητές (ποσοστό 14,5% επί του συνόλου). Όσων αφορά την Τριτοβάθμια στην Περιφέρεια λειτουργεί το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και το ΑΤΕΙ Καλαμάτας. Το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου έχει έδρα την Τρίπολη και αποτελείται από έξι Σχολές σε πέντε πόλεις και δεκατέσσερα Τμήματα. Αντίστοιχα το ΑΤΕΙ Καλαμάτας διαθέτει 8 τμήματα και με εξαίρεση ένα που έχει έδρα στη Σπάρτη τα υπόλοιπα βρίσκονται στην Καλαμάτα. Εκτός όμως από

το πανεπιστήμιο και το ΑΤΕΙ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργούν (ένα σε κάθε ΠΕ) Δημόσια Ι.Ε.Κ. (Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης) καθώς και Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ένα σε κάθε Νομό).

5.6.6 ΑΘΛΗΣΗ

Σύμφωνα με στοιχεία της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν 451 αθλητικές εγκαταστάσεις. Η Περιφέρεια διαθέτει 29 κλειστά γυμναστήρια και 8 κολυμβητήρια. Στην ευρύτερη περιοχή καταγράφονται επίσης ιδιωτικά και δημόσια μεγάλα και μικρά γήπεδα ποδοσφαίρου. Στην Τρίπολη λειτουργεί και σκοπευτήριο. Στην ΠΕ Μεσσηνίας εντοπίζονται οι περισσότερες εγκαταστάσεις αθλητισμού. Στον Πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι εγκαταστάσεις για κάθε ΠΕ.

Πίνακας 5.20: Δημοτικές αθλητικές υποδομές στην Περιφέρεια (2011).

Περ. Ενότητα	Αρ. Αθλητικών Εγκαταστάσεων	Γήπεδα Βόλεϊ	Εγκαταστάσεις Στίβου	Γήπεδα Μπάσκετ	Γήπεδα Τένις	Κλειστά Γυμναστήρια	Κολυμβητήρια
Αργολίδα	81	3	1	9	11	6	1
Αρκαδία	63	-	-	10	4	5	1
Κορινθία	94	2	3	14	11	8	3
Λακωνία	97	3	5	19	3	5	1
Μεσσηνία	116	4	1	32	5	5	2
Περιφέρεια Πελοποννήσου	451	12	10	84	34	29	8

5.7 ΠΙΕΣΕΙΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.7.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το 1996 η Ευρωπαϊκή Ένωση καθιέρωσε την Οδηγία Πλαίσιο για την Ποιότητα της Ατμόσφαιρας (96/62/EC), και στη συνέχεια θυγατρικές οδηγίες που θεσπίζουν οριακές τιμές για τις συγκεντρώσεις των ρύπων στην ατμόσφαιρα για τα έτη 2005 και 2010 (1999/30/EC, 2000/69/EC). Παράλληλα με τις οριακές τιμές συγκεντρώσεων των ρύπων, εξέδωσε το 2001 την Οδηγία για τα Εθνικά Ανώτατα Όρια Εκπομπών (2001/81/EC).

Οι αέριοι ρύποι εκπέμπονται συνεχώς στην ατμόσφαιρα από μια ποικιλία πηγών. Οι κύριες πηγές αέριας ρύπανσης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι οι βιομηχανικές πηγές (κυρίως τα διυλιστήρια Κορίνθου), η παραγωγή και μεταφορά ενέργειας (οι εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής (Δ.Ε.Η.) με χρήση λιγνίτη στη Μεγαλόπολη), οι μεταφορές (κεντρικοί οδικοί άξονες και μεγάλα αστικά κέντρα), η θέρμανση (καυστήρες, τζάκια, σόμπες κ.α.), η διαχείριση απορριμμάτων και οι εκπομπές από γεωργικές καλλιέργειες. Η κύρια πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης για την ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι η οδική κυκλοφορία. Συγκεκριμένα, από τη χρήση των μηχανοκίνητων, εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα CO,

NO_x, υδρογονάνθρακες και SO₂. Βέβαια την τελευταία δεκαετία έχει αυξηθεί το ποσοστό των οχημάτων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, γεγονός που έχει οδηγήσει στη μείωση των εκπομπών ιδιαίτερα του CO.

Στο μεγαλύτερο βαθμό της Περιφέρειας η κύρια πηγή θέρμανσης είναι η χρήση συστημάτων κεντρικής θέρμανσης με καυστήρα πετρελαίου και λέβητα. Από την χρήση των καυστήρων κεντρικής θέρμανσης έχουμε παραγωγή και εκπομπή ρύπων όπως CO, CO₂, SO₂ και σωματίδια (κυρίως αιθάλη). Οι εκπομπές SO₂, έχουν μειωθεί λόγω της χρήσης πετρελαίου με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο. Την τελευταία τριετία λόγω της οικονομικής κρίσης, έχει αυξηθεί η χρήση των τζακιών και σομπών, σαν μέσα θέρμανσης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα στα μεγάλα αστικά κέντρα της περιφέρειας να έχει παρατηρηθεί μια επιδείνωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, κυρίως τις βραδινές ώρες.

Όσον αφορά την αέρια ρύπανση από τις βιομηχανίες της ευρύτερης περιοχής μελέτης, γενικά επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα είτε με εκπομπές που παράγονται από βιομηχανικές καύσεις είτε με εκπομπές που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία. Οι αέριες εκπομπές από βιομηχανικές καύσεις προέρχονται κυρίως από την καύση μαζούτ, πετρελαίου και σε ειδικές περιπτώσεις φυσικό αέριο, ενώ υπάρχουν και περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται άλλα υλικά (πριονίδι κ.α.). Οι εκπομπές από την παραγωγική διαδικασία περιλαμβάνουν κυρίως το SO₂, πτητικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, SO₃, HF καθώς και άλλα αέρια ανάλογα με την παραγωγική διαδικασία. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω τη βαριά βιομηχανία της περιφέρειας αποτελούν οι λιγνιτικές μονάδες της Δ.Ε.Η. στην περιοχή της Μεγαλόπολης και οι εγκαταστάσεις διύλισης πετρελαίου στην Κόρινθο.

Αναφορικά με την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην Περιφέρεια της Πελοποννήσου, σύμφωνα με τα στοιχεία που αναφέρονται στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΚΑ, η ποιότητα χαρακτηρίζεται ως ικανοποιητική καθώς στο μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης δεν καταγράφονται υπερβάσεις των κατώτερων ορίων ανίχνευσης. Αυξημένες τιμές παρατηρούνται στην ημερήσια εκτίμηση της συγκέντρωσης SO₂ για την ευρύτερη περιοχή της Αρκαδίας με έμφαση στην περιοχή όπου στεγάζεται το λιγνιτικό κέντρο Μεγαλόπολης. Αυτός είναι και ο λόγος που στην περιοχή παρατηρούνται αυξημένες τιμές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και των ρύπων SO₂, CH₄, NO_x κ.α. Λαμβάνοντας υπόψη την ετήσια έκθεση ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, γίνεται παράθεση των αποτελεσμάτων των εκτιμήσεων για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ανά ΠΕ για την ευρύτερη περιοχή της Πελοποννήσου.

Πίνακας 5.21: Εκτίμηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Περιφέρεια (σε tn equiv CO₂).

Δραστηριότητες	Αργολίδα	Αρκαδία	Κορινθία	Λακωνία	Μεσσηνία	Σύνολο
ΕΝΕΡΓΕΙΑ	875.121	3.645.844	1.229.280	822.485	966.968	7.539.699
Παραγωγή	439.553	3.296.645	618.121	439.553	329.664	5.123.535
Μεταφορές	189.706	111.020	250.049	149.876	224.972	925.622
Λοιπές πηγές	245.862	238.179	361.110	233.057	412.332	1.490.541
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	196.313	261.750	235.575	196.313	287.925	1.177.876
ΔΙΑΛΥΤΕΣ	1.533	1.485	2.251	1.453	2.570	9.291
ΓΕΩΡΓΙΑ	256.188	256.188	197.963	186.319	326.057	1.222.716

Δραστηριότητες	Αργολίδα	Αρκαδία	Κορινθία	Λακωνία	Μεσσηνία	Σύνολο
ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ-ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ	-74.556	-194.889	-83.078	-148.486	-93.356	-594.364
ΑΠΟΒΛΗΤΑ	45.322	33.945	40.168	46.153	35.765	201.355
Διάθεση Σ.Α. στο έδαφος	36.761	25.653	27.594	38.038	21.407	149.451
Λοιπές πηγές	8.561	8.294	12.575	8.115	14.358	51.903
ΣΥΝΟΛΟ	1.374.401	4.199.018	1.705.155	1.252.574	1.619.193	10.150.341

Οι ποσότητες των επιμέρους υπολογισμένων αερίων έχουν αναχθεί σε τόνους ισοδύναμου O₂ (equiv CO₂), σύμφωνα με τις σχέσεις: α) 1 tn CH₄ = 25 tn equiv CO₂ και β) 1 tn N₂O = 298 tn equiv CO₂.

Όπως παρατηρείται από τα αποτελέσματα, το σύνολο των εκπομπών της Περιφέρειας αντιστοιχεί στο 7,41% του συνόλου της χώρας (127.913.660 tn equiv O₂). Οι πλέον «παραγωγικές» Περιφερειακές Ενότητες από πλευράς εκπομπών είναι οι Αρκαδία και Κορινθία, κάτι που είναι αναμενόμενο δεδομένου ότι συγκεντρώνουν τον κύριο όγκο της ενεργειακής παραγωγής της Περιφέρειας (ΑΗΣ Μεγαλόπολης, Διυλιστήρια Κορίνθου). Ο πιο ρυπογόνος τομέας είναι αυτός της ενέργειας, με ποσοστά που κυμαίνονται από 63,89% (Μεσσηνία) έως 91,64% (Αρκαδία), με μέσο όρο Περιφέρειας 79,55%. Σημαντικοί τομείς είναι σχεδόν εξίσου οι βιομηχανικές διεργασίες και η γεωργία, με μέσο όρο Περιφέρειας 12,43 και 12,90% αντίστοιχα. Όσον αφορά στον τομέα χρήσεων γης, το αρνητικό πρόσημο υποδεικνύει ότι οι δασικές και οι λοιπές εκτάσεις που περιλαμβάνονται στον τομέα απορροφούν CO₂, μειώνοντας έτσι τις συνολικές εκπομπές. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί, ότι οι εκτάσεις που χρησιμοποιήθηκαν στους υπολογισμούς περιλαμβάνουν και τις καμένες δασικές εκτάσεις από τις πρόσφατες πυρκαγιές του 2007 που ανέρχονται σε 947.000 στρέμματα.

5.7.2 ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Η ζήτηση νερού τόσο σε επίπεδο Χώρας αλλά και σε επίπεδο Περιφέρειας καλύπτει τρεις βασικές χρήσεις: τις γεωργικές χρήσεις, τις αστικές - οικιακές χρήσεις και τις βιομηχανικές χρήσεις. Τα ανεπαρκή μέσα μέτρησης της κατανάλωσης, οι ανεξέλεγκτες και παράνομες γεωτρήσεις και γενικότερα οι μη αναγραφόμενες υδροληψίες καθιστούν σχεδόν αδύνατον τον προσδιορισμό των ποσοτήτων που χρησιμοποιούνται κατά κατηγορία. Η ζήτηση νερού για την Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται η ζήτηση-κατανάλωση υδάτων ανά ΠΕ και χρήση.

Πίνακας 5.22: Ανάγκες νερού ανά περιφερειακή ενότητα και ανά χρήση.

Περιφερειακή Ενότητα	Ανάγκες (m ³ /έτος)					
	Υδρευσης	Άρδευσης	Οργανωμένη ς Άρδευσης	Βιομηχανία ς	Οργανωμένη ς Κτηνοτροφία ς	Ποιμνικής Κτηνοτροφία ς
Αρκαδίας	10.492.000	52.235.000	9.679.000	12.585.000	723.000	1.448.000
Αργολίδας	11.534.000	116.259.000	31.255.000	6.311.000	46.000	951.000
Κορινθίας	14.803.000	95.988.000	38.163.000	592.000	1.204.000	51.000

Λακωνίας	4.449.000	74.822.000	2.017.000	27.000	115.500.000	479.000
Μεσσηνίας	19.843.000	83.579.000	20.042.000	1.372.000	13.000	837.000
Σύνολο	61.121.000	422.833.000	101.156.000	20.877.000	117.486.000	3.766.000

Πηγή: Σχέδια Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων, ΥΠΕΚΑ.

Από τον πίνακα προκύπτει ότι οι ανάγκες της ΠΕ Μεσσηνίας για ύδρευση αποτελούν το 32% του συνόλου των αναγκών όλης της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Σε ότι αφορά τις ανάγκες άρδευσης αυξημένες παρουσιάζονται στη ΠΕ Αργολίδας (27,5% των συνολικών αναγκών), ενώ ακολουθεί η ΠΕ Κορινθίας με περίπου 22%. Τα οργανωμένα συστήματα άρδευσης είναι περισσότερο αναπτυγμένα στην ΠΕ Κορινθίας, ενώ οι ανάγκες για παροχέτευση ύδατος για μονάδες του δευτερογενή τομέα της οικονομίας είναι αυξημένες στην ΠΕ Αρκαδίας (κυρίως λόγω της παρουσίας των Μονάδων της Δ.Ε.Η. στη Μεγαλόπολη). Τέλος, λόγω συγκέντρωσης αξιόλογου αριθμού οργανωμένων κτηνοτροφικών μονάδων οι ανάγκες της ΠΕ Λακωνίας αποτελούν σχεδόν το 98% των συνολικών αναγκών, ενώ η ΠΕ Αρκαδίας καταναλώνει το 38,45% του συνόλου των αναγκών για ποιμενική κτηνοτροφία.

5.7.2.1 Ποιότητα υδάτων

Οι ανθρωπογενείς και οι φυσικές πιέσεις που δέχεται το καθένα από τα τρία Υδατικά Διαμερίσματα της Περιφέρειας Πελοποννήσου οδηγούν στην ρύπανση και την πίεση των υδατικών αποθεμάτων. Οι κυριότεροι ρυπαντές των υδάτων είναι τα βαρέα μέταλλα, οι οργανικοί μικρορύποι, το οργανικό υλικό και οι ενώσεις του αζώτου, του φωσφόρου και του θείου. Οι σημειακές πηγές ρύπανσης, οφείλονται στις βιομηχανικές δραστηριότητες, τις κτηνοτροφικές μονάδες, τη χρήση φυτοφαρμάκων (στις γεωργικές εκτάσεις), στους ΧΑΔΑ, στην απόρριψη λυμάτων (αστικά λύματα) κ.α.. Κυριότεροι ρύποι των υδατικών οικοσυστημάτων αποτελούν το άζωτο (N), ο φώσφορος (P) καθώς και το βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD₅). Για την εξέταση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών και υπόγειων νερών των υδατικών διαμερισμάτων, αξιοποιήθηκαν οι υπάρχουσες μετρήσεις ποιοτικών παραμέτρων από παλαιότερες μελέτες και έρευνες⁹⁷. Στην συνέχεια γίνεται παρουσίαση της ανάλυσης της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της Περιφέρειας ανά Υδατικό διαμέρισμα.

Αρχικά παρουσιάζονται τα στοιχεία του ΥΠΑΝ για την αξιολόγηση των επιφανειακών υδάτων του ΥΔΟ1. Οι ποταμοί έχουν γενικά χαρακτηριστικά (χλωριούχα, SAR, αγωγιμότητα) που ικανοποιούν βασικά αγρονομικά κριτήρια για άρδευση γεωργικών εκτάσεων. Ωστόσο, εξαίρεση αποτελούν τμήματα τους που είναι άμεσοι αποδέκτες στραγγισμάτων από καλλιεργούμενες εκτάσεις και παρουσιάζουν αυξημένη ρύπανση. Αναλυτικότερα, σύμφωνα με την Οδηγία 75/440/ΕΟΚ η ποιότητα των υδάτων στο κυρίο τμήμα του Αλφειού (στη θέση του φράγματος Φλόκα), του Νέδα, του Λούσιου και του Λάδωνα

⁹⁷ Αφορούν μετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης για τις περιόδους 1988–1997 και 1998–2001, το ΥΠΕΧΩΔΕ για την περίοδο 2000–2005, το ΕΚΘΕ για την περίοδο 2000–2001, το Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ, 1994), το Πανεπιστήμιο Πατρών (1999) και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου (1998–1999), καθώς και δεδομένα από τη μελέτη του ΕΜΠ (1996), την υδροχημική σύσταση των υπόγειων νερών σύμφωνα με τις εκθέσεις και τους χάρτες του ΙΓΜΕ, Ποιότητα επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της χώρας 2000-2008 (ΥΠΕΚΑ), Διαχείριση υδατικών πόρων της Ελλάδας (ΕΜΠ, 2003).

φαίνεται ότι ν καλύπτει τις προϋποθέσεις της κατηγορίας ΑΙ για απόληψη νερού για πόση μετά από επεξεργασία.

Όσον αφορά τον ποταμό Αλφειό, παρατηρήθηκαν χαμηλά επίπεδα μικροοργανισμών (εκτός φυτοφαρμάκων), ειδικότερα για καμία από τις εξεταζόμενες ουσίες δεν υπερβαίνει τα όρια της ελληνικής νομοθεσίας (ΠΥΣ 2/1-2-2001). Χαμηλό είναι και το επίπεδο των βαρέων μετάλλων που έχουν μετρηθεί στα ύδατα του. Ωστόσο, ορισμένα μέταλλα όπως το αργίλιο, ο σίδηρος και το μαγγάνιο έχουν μετρηθεί σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από τις ενδεικτικές τιμές που καθορίζονται από την ελληνική νομοθεσία (Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 2/1-2-2001). Αντίστοιχα, στον Πάμισο, σύμφωνα με μετρίσεις που έγιναν (ΥΠΕΧΩΔΕ 2000-2002) καταγράφηκαν χαμηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών ενώ τα αγρονομικά χαρακτηριστικά βρίσκονται εντός των ορίων που χαρακτηρίζουν τα υδάτινα σώματα κατηγορίας Α1. Οστόσο αυξημένες εμφανίζονται οι συγκεντρώσεις θειικών (υψηλότερες συγκεντρώσεις μετρήθηκαν στη θέση Μεγάλο Μάτι) χωρίς ωστόσο να παραβιάζεται η μέγιστη. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις θειικών εκτιμάται ότι ενδέχεται να οφείλονται στην φύση των πετρωμάτων της περιοχής και δεν υποδηλώνουν κατ' ανάγκη ρύπανση της περιοχής. Η Νέδα, παρουσιάζει χαρακτηριστικά που ικανοποιούν τις απαιτήσεις άρδευσης. Επιπρόσθετα πληροί τις προϋποθέσεις για πρόσληψη πόσιμου νερού σύμφωνα με τα κριτήρια της κατηγορίας Α1. Ο ποταμός Λάδωνας, καλύπτει τις προϋποθέσεις της κατηγορίας Α1 για πρόσληψη νερού για πόση μετά από επεξεργασία, παρόλο που περιστασιακά έχουν μετρηθεί πολύ υψηλές τιμές φωσφορικών. Συγκεντρωτικά, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατάσταση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου. Συνοπτική παρουσίαση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου.

Πίνακας 5.23: Παρουσίαση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ 01.

Είδος	Πλήθος Υ.Σ.	Υψηλή/ καλή (πλήθος/ποσοστό)	Μέτρια (πλήθος, ποσοστό)	Ελλιπής/ κακή (πλήθος, ποσοστό)	Άγνωστη (πλήθος, ποσοστό)
ΛΑΠ ΑΛΦΕΙΟΥ					
Ποτάμια	59	42 (71,2%)	5 (8,5%)	-	12 (20,3%)
Λίμνες	1	-	-	-	1 (100%)
Μεταβατικά	2	1(50%)	-	-	1 (50%)
Παράκτια	2	2(100%)	-	-	-
Σύνολο	64	45 (70,3%)	5 (7,8%)	0	14(21,9%)
ΛΑΠ ΠΑΜΙΣΟΥ- ΝΕΔΟΝΤΟΣ - ΝΕΔΑ					
Ποτάμια	51	7 (14%)	7 (14%)	7 (14%)	30 (58%)
Λίμνες	1	-	-	-	1 (100%)
Μεταβατικά	3	-	1 (33%)	-	2 (66,7%)
Παράκτια	9	9 (100%)	-	-	-
Σύνολο	64	15(23,5%)	8(12,5%)	7 (11%)	33(51,6%)

Οι πιέσεις που δέχονται τα υπόγεια υδατικά συστήματα,⁹⁸ του ΥΔ01 από την άντληση των αποθεμάτων τους για την κάλυψη των αναγκών της περιοχής σε νερό, αποτελούν τον κύριο λόγο επιδείνωσης της ποσοτικής τους κατάστασης, ενώ συχνά η απόληψη αυτή επιτείνει ή και αποτελεί σε κάποιες περιπτώσεις το γενεσιουργό αίτιο υποβάθμισης και της ποιοτικής τους κατάστασης (υφαλμύριση). Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης των υπόγειων υδροφορέων του ΥΔ01 προέρχονται τόσο από τις εντατικές καλλιέργειες στην Δυτική Μεσσηνία, όσο και από την εισροή αστικών λυμάτων και λυμάτων ελαιοτριβείων, ατυχημάτων διαρροής πετρελαιοειδών κ.α.. Φαινόμενα νιτρορρύπανσης παρατηρούνται σημειακά και μη αλλά δεν είναι εκτενή και δεν προκαλούν ιδιαίτερα προβλήματα. Οι περισσότερες θέσεις για τις οποίες σημειώνονται τιμές νιτρικών μεγαλύτερες από το ανώτατο επιτρεπτό όριο των 50 mg/L NO₃ βρίσκονται στο νομό Μεσσηνίας. Οι υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών που παρατηρούνται στην περιοχή των Γαργαλιάνων, οφείλονται τόσο στις εντατικές καλλιέργειες όσο και στο γεγονός ότι παλαιά πηγάδια της περιοχής έχουν μετατραπεί σε απορροφητικούς βόθρους, οι οποίοι λόγω της επικοινωνίας των ανάντι ασβεστόλιθων και των κατάντι προσχώσεων, συμβάλλουν στην ρύπανση των υπογείων υδάτων της περιοχής. Στους ορεινούς όγκους της ζώνης Πίνδου καθώς και στο καρστικό της ζώνης Τριπόλεως, από τα νερά του οποίου υδρεύεται η Καλαμάτα, όπως και πολλές κοινότητες της Μεσσηνιακής πεδιάδας, η μοναδική πηγή ρύπανσης είναι η νομαδική κτηνοτροφία, χωρίς όμως να προκαλεί ιδιαίτερα προβλήματα.

Η μεγαλύτερη εκμετάλλευση των υπόγειων υδάτων πραγματοποιείται στη Δυτική Μεσσηνία, νότια της Κυπαρισσίας και στην περιοχή Φιλιατρών-Γαργαλιάνων⁹⁹. Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται περαιτέρω υποβάθμιση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υπόγειων υδάτων. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών των περιοχών αυτών αποδίδονται στις εντατικές καλλιέργειες. Αυξημένες συγκεντρώσεις καταγράφονται περιστασιακά και στην περιοχή του Μεσσηνιακού κάμπου, οι οποίες αποδίδονται κυρίως στις αυξημένες βιομηχανικές και γεωργικές δραστηριότητες και στην σχετικά μικρή δυναμικότητα του υπογείου υδροφορέα. Με εξαίρεση τις σχετικά υψηλές τιμές των νιτρικών η ποιότητα των υδάτων του Μεσσηνιακού κάμπου είναι αρκετά καλή³. Συγκεντρωτικά, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατάσταση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου.

Πίνακας 5.24: Η ποιότητα των υπόγειων υδάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου.

Είδος	Πλήθος Υ.Σ.	Υψηλή/ καλή (πλήθος/ποσοστό)	Μέτρια (πλήθος, ποσοστό)	Ελλιπή/ κακή (πλήθος, ποσοστό)	Άγνωστη (πλήθος, ποσοστό)
ΛΑΠ ΑΛΦΕΙΟΥ					
Υπόγεια	12	12 (100%)			

⁹⁸ Σ.Μ.Π.Ε του επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου
(http://planettermionida.files.wordpress.com/2010/09/meleti_perivalon_nea.pdf),
Προσπελάστηκε Ιανουάριο 2015.

ΛΑΠ ΠΑΜΙΣΟΥ- ΝΕΔΟΝΤΟΣ - ΝΕΔΑ					
Υπόγεια	14	12 (86%)	-	2 (14%)	-

Όσον αφορά την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων για το ΥΔ02 και ειδικότερα της ΛΑΠ Ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου, η ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων στο μεγαλύτερο μέρος του χαρακτηρίζεται ως υψηλή σύμφωνα με τους πίνακες που ακολουθούν. Συγκεντρωτικά, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων της ΛΑΠ που εντοπίζεται εντός της Περιφέρειας.

Πίνακας 5.25: Ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της ΛΑΠ GR27.¹⁰⁰

Είδος	Πλήθος Υ.Σ.	Υψηλή/ καλή (πλήθος/ποσοστό)	Μέτρια (πλήθος, ποσοστό)	Ελλιπής/ κακή (πλήθος, ποσοστό)	Άγνωστη (πλήθος, ποσοστό)
ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ					
Ποτάμια	34	10 (29,4%)	1 (2,9%)	-	23 (67,7%)
Λίμνες	3	-	-	-	3 (100%)
Μεταβατικά	3	-	-	-	3 (100%)
Παράκτια	3	1 (33,3%)	2 (66,6%)	-	-
Σύνολο Επιφανειακών	43	11 (30,2%)	3 (6,9%)	-	29 (67,4%)
ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ					
Υπόγεια	14	12 (86%)	-	2 (14%)	-

Για τον ποταμό Βέργα δεν υπάρχουν μετρήσεις νιτρικών, αμμωνίας, φωσφόρου και βαρέων μετάλλων, καθώς και άλλων σημαντικών παραμέτρων με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η εκτίμηση της υδατοποιότητας του ποταμού σε σχέση με τη δυνατότητα απόληψης νερού για πόση. Οι διαθέσιμες αγρονομικές παράμετροι, ωστόσο, τον καθιστούν κατάλληλο για απόληψη νερού για άρδευση¹⁰¹.

Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης των υπογείων υδάτων προέρχονται από εντατικές καλλιέργειες, αστικές και βιομηχανικές δραστηριότητες που εστιάζονται κυρίως γύρω από μεγάλα αστικά κέντρα (Κορίνθος). Τα περισσότερα αστικά κέντρα του διαμερίσματος βρίσκονται στις ακτές της βόρειας Πελοποννήσου και διαθέτουν τα παραγόμενα αστικά απόβλητα στην θάλασσα. Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται και στον παραπάνω πίνακα καθώς το 66,6% των παράκτιων υδάτων χαρακτηρίζονται από μέτρια ποιότητα. Επιπρόσθετα, εμμεσα επιβαρύνονται οι υδροφορείς από τα επιφανειακά νερά που συχνά

¹⁰⁰ Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ. (http://www.ppel.gov.gr/SDIT/MPE_SDIT_PELOPONNHISOY.pdf), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014.

¹⁰¹ Σ.Μ.Π.Ε του επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου (http://planetermionida.files.wordpress.com/2010/09/meleti_perivalon_nea.pdf), Προσπελάστηκε Ιανουάριο 2015.

γίνονται αποδέκτες αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων. Σημαντικό κίνδυνο υποβάθμισης της ποιότητας των υπογείων νερών λόγω υφαλμύρυνσης διατρέχουν οι περισσότεροι υδροφορείς που βρίσκονται σε παράκτιες περιοχές, ιδιαίτερα όπου γίνεται μη ορθολογική εκμετάλλευση των υπογείων νερών. Στο ανατολικό τμήμα του διαμερίσματος λόγω της μικρής δυναμικότητας των υδροφορέων και της υπερεκμετάλλευσης των υπογείων υδάτων παρουσιάζονται πολλά έντονα προβλήματα υφαλμύρυνσης των υδροφορέων, όπως στο Ξυλόκαστρο, Σοφικό, Λουτρά Ωραίας Ελένης κ.α., με συγκεντρώσεις χλωριόντων που ξεπερνούν τα 5.000 mg/L.

Σύμφωνα με δειγματοληψίες στην περιοχή της Κορίνθου εντοπίστηκαν υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών και νιτρώδων που ξεπερνούν το ανώτατο επιτρεπτό όριο για την ύδρευση. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις αποδίδονται κυρίως στις εντατικές καλλιέργειες της περιοχής, σε αστικά απόβλητα-βοθρολύματα και στη μικρή σχετικά δυναμικότητα των υδροφορέων. Οι υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών που καταγράφονται στην περιοχή του Κιάτου μπορεί επίσης να αποδοθούν στην παρουσία σφαγείων κοντά στην θέση δειγματοληψίας.

Για την εξέταση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου αξιοποιήθηκαν οι υπάρχουσες μετρήσεις ποιοτικών παραμέτρων από παλαιότερες μελέτες και έρευνες.³⁶ Συγκεντρωτικά, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατάσταση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του Υ.Δ. Ανατολικής Πελοποννήσου.

Πίνακας 5.26: Η ποιότητα των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ03.

<i>Είδος</i>	<i>Πλήθος Υ.Σ.</i>	<i>Υψηλή/ καλή (πλήθος/ ποσοστό)</i>	<i>Μέτρια (πλήθος/ ποσοστό)</i>	<i>Ελλιπής/ κακή (πλήθος/ ποσοστό)</i>	<i>Άγνωστη (πλήθος/ ποσοστό)</i>
ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ					
Λίμνες	1	-	-	-	1(100%)
ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΓΡΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ					
Ποτάμια	31	3 (9,7%)	4 (12,9%)	-	24 (77,4%)
Μεταβατικά	11	9 (81,8%)	2 (18,2%)	-	-
Παράκτια	5	-	-	-	5(100%)
Σύνολο Επιφανειακών	47	12 (25,5%)	2 (18,2%)	-	29 (61,7%)
ΛΑΠ ΠΟΤΑΜΟΥ ΕΥΡΩΤΑ					
Ποτάμια	49	16 (32,7%)	21 (42,9%)	6 (12,2%)	4 (12,2%)
Μεταβατικά	2	2 (100%)	-	-	-
Παράκτια	1	-	-	-	1 (100%)
Σύνολο Επιφανειακών	52	18 (34,6%)	21 (40,4%)	6 (11,5%)	7 (13,5%)

Όσον αφορά τον ποταμό Ευρώτα, οι βασικές αγρονομικές παράμετροι κυμαίνονται σε ικανοποιητικά επίπεδα, με εξαίρεση ωστόσο τη θέση «Τρινίσα» όπου καταγράφονται υψηλές τιμές χλωριόντων, θειικών και αγωγιμότητας. Παρ' όλα αυτά τα ποιοτικά

χαρακτηριστικά του ποταμού τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση του νερού για πόση (κατηγορία Α1).

Οι πιέσεις που δέχονται τα υπόγεια υδατικά συστήματα, από την άντληση των αποθεμάτων τους για την κάλυψη των αναγκών της περιοχής σε νερό, αποτελούν τον κύριο λόγο επιδείνωσης της ποσοτικής τους κατάστασης, ενώ συχνά η απόληψη αυτή επιτείνει ή και αποτελεί σε κάποιες περιπτώσεις το γενεσιουργό αίτιο υποβάθμισης και της ποιοτικής τους κατάστασης (υφαλμύριση). Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης των υπογείων υδάτων του ΥΔΟ3 προέρχονται από τις εντατικές καλλιέργειες και τις αστικές και βιομηχανικές δραστηριότητες που εστιάζονται κυρίως γύρω από μεγάλα αστικά κέντρα (π.χ. Άργος, Ναύπλιο). Έμμεσα επιβαρύνονται οι υδροφορείς από τα επιφανειακά νερά που συχνά γίνονται αποδέκτες αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων (περιοχή Τρίπολης, κάμπος Μολάων). Στο νομό Αρκαδίας υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών έχουν καταγραφεί στην περιοχή της Τρίπολης, στο Άστρος και στο Λεωνίδιο. Ειδικότερα, στην ευρύτερη περιοχή της Τρίπολης από μετρήσεις που έγιναν διαπιστώθηκαν αυξημένες τιμές νιτρικών. Οι ιδιαιτέρως υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών καταγράφηκαν στην περιοχή του Λεωνιδίου και του Άστρους και αποδίδονται τόσο στις εντατικές καλλιέργειες των ανάντη των σταθμών περιοχών, όσο και στη σημαντική κτηνοτροφία που λαμβάνει χώρα στις ορεινές περιοχές, τα ρυπαντικά φορτία της οποίας μεταφέρονται από τους ορεινούς καρστικούς όγκους της Αρκαδίας στην περιοχή του Άστρους σε υποθαλάσσιες πηγές. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι περιοχές του Λεωνιδίου και του Άστρους παρουσιάζουν επίσης σημαντικά προβλήματα υφαλμύρισης. Συγκεντρώσεις νιτρικών κοντά στα όρια των 50 mg/L και σε κάθε περίπτωση μεγαλύτερες από το ανώτατο συνιστώμενο όριο των 25 mg/L, καταγράφονται συστηματικά στα υπόγεια νερά των υδροφόρων των νεογενών και των αλουβίων της ευρύτερης περιοχής της πόλης της Σπάρτης. Οι συγκεντρώσεις αυτές θα πρέπει να αποδοθούν τόσο στις πολλές διάσπαρτες γεωργικές βιομηχανίες που βρίσκονται στην περιοχή μεταξύ Σπάρτης και Γυθείου και οι οποίες αποχετεύονται στον ποταμό Ευρώτα, όσο και στις εντατικές καλλιέργειες της περιοχής και της διάθεσης των αστικών αποβλήτων των ανάντη των σταθμών πόλεων (Σπάρτη) και οικισμών. Τα ίδια ισχύουν και για την ευρύτερη περιοχή του Γυθείου.

Σε αντίθεση με τις παραπάνω περιοχές οι συγκεντρώσεις των νιτρικών κοντά στις εκβολές του ποταμού Ευρώτα είναι αρκετά χαμηλές, γεγονός που οφείλεται αφενός στην αραιώση που υφίστανται οι ρύποι λόγω της μεγάλης δυναμικότητας των υδροφορέων και αφετέρου στο φαινόμενο της αδρανοποίησης αυτών, το οποίο με τη σειρά του οφείλεται στην παρουσία αργιλικών στοιχείων στους υδροφορείς του Ευρώτα. Τέλος χαμηλές συγκεντρώσεις ανόργανων αλάτων του αζώτου έχουν καταγραφεί και στην περιοχή του κάμπου των Μολάων, παρά την ύπαρξη μεγάλου αριθμού ελαιοτριβείων, τα απόβλητα των οποίων έχουν ως τελικό αποδέκτη καταβόθρα.

Η κατάσταση των υπόγειων υδάτων για το Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

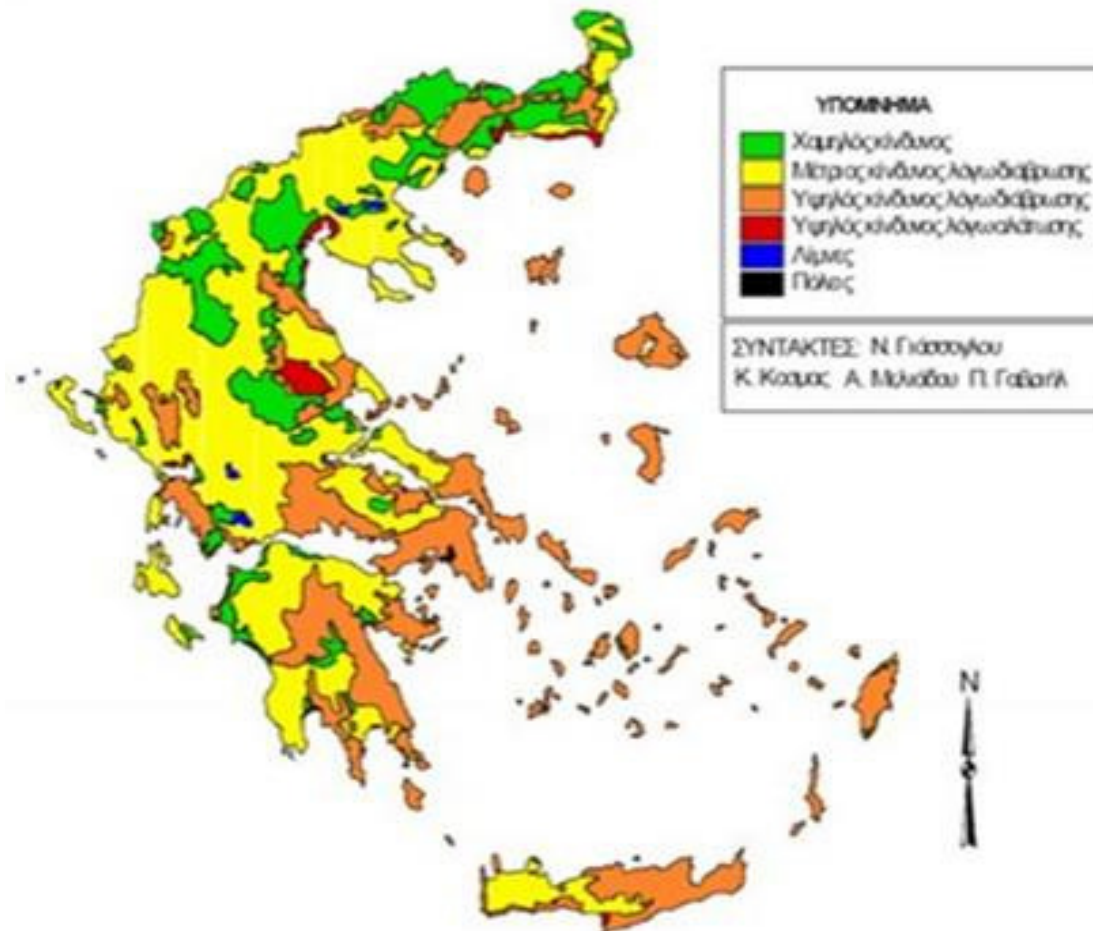
Πίνακας 5.27: Η ποιότητα των υπόγειων υδάτων του Υ.Δ. Δυτικής Πελοποννήσου.¹⁰²

Είδος	Πλήθος Υ.Σ.	Υψηλή/ καλή (πλήθος/ποσοστό)	Μέτρια (πλήθος, ποσοστό)	Ελλιπής/ κακή (πλήθος, ποσοστό)	Άγνωστη (πλήθος, ποσοστό)
ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ					
Υπόγεια	2	1 (50%)	-	1 (50%)	-
ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΓΡΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ					
Υπόγεια	13	5 (38,46%)	-	8 (53,8%)	-
ΛΑΠ ΠΟΤΑΜΟΥ ΕΥΡΩΤΑ					
Υπόγεια	12	11 (92%)	-	1 (8%)	-

5.7.3 ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΙΣ

Στο σύνολο της Ελλάδας, η κύρια απειλή προς τους εδαφικούς πόρους αφορά την ερημοποίηση-απερήμωση, συμπεριλαμβανομένων των φαινομένων της διάβρωσης και της αλάτωσης. Τα φαινόμενα αυτά έχουν σαν αποτέλεσμα την τη μείωση της παραγωγικότητας των εδαφικών πόρων και την υποβάθμιση της ποσότητας και ποιότητας των υδατικών πόρων. Αναλυτικότερα, η ερημοποίηση είναι η υποβάθμιση της γης σε τέτοιο βαθμό, ώστε το έδαφος να χάνει τη γονιμότητά του («νεκρώνεται»), δημιουργώντας έτσι κηλίδες απογυμνωμένων περιοχών με την εμφάνιση του μητρικού πετρώματος στην επιφάνεια.

¹⁰² Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ.
(http://www.ppel.gov.gr/SDIT/MPE_SDIT_PELOPONNHISOY.pdf), Προσπελάστηκε Δεκέμβριο 2014



Εικόνα 5.13: Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης

Η Περιφέρεια Πελοποννήσου σύμφωνα με τα στοιχεία της Εθνικής Επιτροπής για την καταπολέμηση της Απερήμωσης, ορίζεται ως μια περιοχή μέτριου έως υψηλό κίνδυνο για εδαφική διάβρωση, ενώ ελάχιστες είναι οι περιοχές που ο κίνδυνος είναι χαμηλός. Πιο συγκεκριμένα, υψηλό κίνδυνο για εδαφική διάβρωση εμφανίζει η ΠΕ Αρκαδίας σχεδόν σε όλη του την έκταση, η ΠΕ Κορινθίας ανατολικά του ισθμού, το νοτιοανατολικό τμήμα του Ν. Αργολίδας, οι Δήμοι Μονεμβασιάς και Ανατολικής Μάνης του Ν. Λακωνίας και τμήματα του Ν. Μεσσηνίας (κυρίως στις εδαφικές περιοχές των δήμων Δυτικής Μάνης, Μεσσήνης και Καλαμάτας).

Πρέπει να σημειωθεί ότι η Περιφέρεια δέχεται αρκετές πιέσεις που έχουν σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση του εδάφους. Οι πιέσεις αυτές προέρχονται από φυσικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες, όπως η εκτεταμένη αποψίλωση των δασών, η εντατική καλλιέργεια και οι δασικές πυρκαγιές (που εκδηλώθηκαν το 2007 στις Περ. Ενότητες Μεσσηνίας, Αρκαδίας, Ηλείας, Αχαΐας, Λακωνίας, Αργολίδος, Κορινθίας και θωρήθηκαν ως οι μεγαλύτερη φυσική καταστροφή στην ιστορία της σύγχρονης Ελλάδας). Εκτός όμως από αυτές τις πιέσεις που δέχεται το έδαφος, καταγράφονται και πηγές οργανικών και ανόργανων χημικών ουσιών που ρυπαίνουν το έδαφος. Οι σπουδαιότερες πηγές είναι τα αστικά λύματα (κυρίως βοθρολύματα), τα γεωργικά απόβλητα τα βιομηχανικά απόβλητα και η απόθεση ΑΣΑ.

Ακολουθώς αναλύονται τα κυριότερα σημεία της Περιφέρειας στα οποία έχει γίνει διάθεση στερεών, επικινδύνων, τοξικών και υγρών αποβλήτων, αδρανών υλικών, βοθρολυμάτων και ιλύος, προκειμένου να εκτιμηθεί η επιβάρυνση των χαρακτηριστικών ποιότητας του εδάφους. Σημαντική, αν και όχι πάντα σημειακή, ενεργή διάθεση αποβλήτων, με εποχικό χαρακτήρα, προκύπτει από τα ελαιοτριβεία, με έμφαση στο Ν. Μεσσηνίας. Περαιτέρω πηγές ενεργού διάθεσης αποβλήτων συνιστούν δραστηριότητες όπως τα σφαγεία, οι μεταποιητικές βιομηχανίες και βιοτεχνίες επεξεργασίας γεωργικών προϊόντων κ.α.. Στην συνέχεια παρουσιάζονται σημεία στην Περιφέρεια που είναι εξακριβωμένο ότι έχουν δεχτεί επιβάρυνση, καθώς η παρουσία εδαφικής ρύπανσης απαιτεί εξακρίβωση μέσω μετρήσεων και εργαστηριακών δοκιμών.

Ένα από τα πλέον επιβαρυμένα σημεία στη Πελοπόννησο είναι οι εγκαταστάσεις της ΔΕΗ. Στη Μεγαλόπολη βρίσκονται από το 1970 οι εγκαταστάσεις της ΔΕΗ ΑΕ, οι οποίες περιλάμβαναν τέσσερις Ατμοηλεκτρικούς Σταθμούς (ΑΗΣ) ηλεκτροπαραγωγής και λιγνιτωρυχεία για την τροφοδοσία των σταθμών με καύσιμη ύλη. Κατά τη σταδιακή εξάντληση των αποθεμάτων λιγνίτη ανά περιοχές, άρχισε να γίνεται χρήση των εξαντλημένων ορυχείων για απόθεση παραπροϊόντων της εξόρυξης και υπολειμμάτων καύσης. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το ορυχείο Θωκνίας συνολικής έκτασης 3.000 στρεμμάτων, στο οποίο σήμερα γίνεται απόθεση τέφρας και προϊόντων αποθείωσης. Η εξορυκτική διαδικασία και οι από ετών αποθέσεις υλικών έχουν επιφέρει αλλαγές στην τοπογραφία της περιοχής. Σύμφωνα με στοιχεία περιβαλλοντικής μελέτης του 2008 το ορυχείο της Θωκνίας αποτελεί το πρώτο που μπήκε σε εκμετάλλευση στην περιοχή του Λιγνιτικού Κέντρου Μεγαλόπολης το 1969. Η εξόρυξη του λιγνίτη έχει ολοκληρωθεί από το 1995. Η εσωτερική απόθεση σε τμήματα του πεδίου διήρκεσε από το 1974 έως το 1988, με απόθεση άγονων υλικών και συνεχίστηκε σε κάποια σημεία έως το 2001 με τέφρα από τους ΑΗΣ (στο νοτιότερο τμήμα του ορυχείου). Από το 2001 αποτίθενται στο ορυχείο της Θωκνίας ιπτάμενη και υγρή τέφρα από τις Μονάδες του σταθμού (μονάδες I-IV) καθώς και γύψος αποθείωσης από τη μονάδα IV. Από τα τέλη του 2004 το Λιγνιτικό Κέντρο άρχισε την απόθεση άγονων υλικών από το ορυχείο Μαραθούσας στο βορειοανατολικό τμήμα του εξαντλημένου ορυχείου Θωκνίας. Πρόκειται για άγονα στρώματα υπερκείμενα του λιγνίτη, που αποτελούνται από άργιλους, μάργες και αμμώδη πυριτικά υλικά καθώς και τα ενδιάμεσα των λιγνιτικών στρώσεων που αποτελούνται επίσης από άργιλους και μάργες. Χαρακτηρίζονται δε ως φυσικά, χωματουργικά υλικά και ως εκ τούτου αδρανή. Τα υλικά αυτά συναποτίθενται με τέφρα από τη λειτουργία των ΑΗΣ σε αναλογία 9/1 αντίστοιχα. Βορειοδυτικά του ορυχείου Θωκνίας υφίσταται το ορυχείο των Κυπαρισσίων με φυσικό όριο των δύο πεδίων τον Αλφειό ποταμό. Το ορυχείο της Θωκνίας διακρίνεται από αυτό της Μαραθούσας με φυσικό όριο τον Ελισσώνα ποταμό. Αποθέσεις έχουν πραγματοποιηθεί και στο πεδίο Χωρεμίου, το οποίο χωροθετείται δυτικά της Μεγαλόπολης σε απόσταση περί των 400 μέτρων από το όριο οικισμού. Το ορυχείο διαθέτει τρεις χώρους απόθεσης: ανατολικό, δυτικό και τον κυρίως χώρο. Το κυρίως πεδίο Χωρεμίου διευθετείται πλησίον του οικισμού Τριπόταμος στην παραλλαγή του Αλφειού ποταμού.

Ένα επίσης σημαντικό ζήτημα για την Περιφέρεια αποτελούν οι Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ). Η πρακτική της ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων

και περιστασιακής ανά τόπους επιχωμάτωσης εφαρμόζεται από ετών στην Περιφέρεια, όπως και στην υπόλοιπη χώρα, ενώ πολλά απόβλητα τα οποία αξιολογούνται ως επικίνδυνα, έχουν καταλήξει ή καταλήγουν παράνομα σε χώρους ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων. Αναλυτικά οι Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) της περιφέρειας αποτελούν χώρους ενεργών αποθέσεων εδαφικής ρύπανσης καθώς ο τρόπος λειτουργίας τους εν γένει δεν χαρακτηρίζεται από μέριμνα για προστασία, με βάση την υγειονομική ταφή, ενώ σπάνια και πλημμελώς γίνεται έλεγχος και καταγραφή των απορριμμάτων. Για τα απόβλητα αυτά δεν υπάρχουν συγκεκριμένες καταγραφές και είναι πολύ δύσκολο σήμερα να εντοπιστούν οι περιοχές που έχουν υποστεί ρύπανση με αυτό τον τρόπο. Το μόνο σίγουρο είναι, ότι στις εν λόγω περιοχές ανεξέλεγκτης διάθεσης εντοπίζονται υψηλότερες τιμές οργανικών και ανόργανων χημικών ουσιών που ρυπαίνουν το έδαφος της εκάστοτε περιοχής. Η πρακτική που εφαρμόζεται είναι η ανεξέλεγκτη διάθεση σε χώρους ακατάλληλους, καθώς συχνά εντοπίζονται μέσα σε ρέματα ή πάνω από υδροφόρους ορίζοντες που τροφοδοτούν με πόσιμο νερό τις πόλεις και τους οικισμούς. Αυτή η πρακτική διάθεσης έχει δημιουργήσει σε πολλές περιοχές σημαντικά προβλήματα ρύπανσης και κινδύνους για την υγεία των πολιτών, ενώ σημαντική είναι και η συμβολή των «χωματερών» στη δημιουργία εστιών πυρκαγιών.

Όσον αφορά τις Βιομηχανικές Περιοχές στην Περιφέρεια Πελοποννήσου τρεις είναι οι περιοχές που χαρακτηρίζονται από την νομοθεσία ως Βιομηχανικές περιοχές: η Βιομηχανική Περιοχή Καλαμάτας Α (Σπερχογεία), η Βιομηχανική Περιοχή Καλαμάτας Β (Μελιγαλάς) και η Βιομηχανική Περιοχή Τρίπολης. Στις περιοχές αυτές είναι αυξημένες οι περιβαλλοντικές πιέσεις που δέχεται το έδαφος από τις εκάστοτε μονάδες που λειτουργούν εκεί. Ρύπανση προκαλούμενη από τις βιομηχανικές δραστηριότητες εντοπίζεται επίσης στην ΠΕ Κορινθίας. Όπως προαναφέρθηκε, στην ΠΕ Αρκαδίας, σημαντική επιβάρυνση στο έδαφος έχουν επιφέρει τόσο τα ορυχεία της ΔΕΗ, όσο και η λειτουργία των εγκαταστάσεων ηλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ. Η δε ρύπανση που παράγεται από τη βιομηχανική δραστηριότητα στους υπόλοιπους τομείς της μεταποίησης είναι πολύ μικρότερης κλίμακας. Στην ΠΕ Κορινθίας παρατηρείται σημαντική περιβαλλοντική επιβάρυνση από τη λειτουργία των βιομηχανιών, τόσο στο έδαφος όσο και στους υδάτινους αποδέκτες. Η άτυπη βιομηχανική ζώνη που σχηματίζεται από την παρουσία μεγάλων βιομηχανικών μονάδων (π.χ. πετρελαιοειδή) συνιστά παράγοντα περιβαλλοντικών πιέσεων στην περιοχή. Η επιβάρυνση διογκώνεται από περιστατικά ατυχημάτων διαρροής επικινδύνων ουσιών στον ανώτερο εδαφικό μανδύα από τη δραστηριότητα των βιομηχανιών με έμφαση στις βιομηχανίες πετρελαιοειδών. Σημαντική πηγή άντλησης στοιχείων αποτελούν τα Διαχειριστικά Σχέδια Βιομηχανιών δυνάμει της εγκυκλίου 132496/3628/5-10-2005 (Σύνταξη Διαχειριστικών Σχεδίων Αποβλήτων από τις Βιομηχανίες).

5.7.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος προκύπτει πως, η υπερεντατική εκμετάλλευση του φυσικού πλούτου, οι φυσικές καταστροφές από πυρκαγιές και η παράνομη θήρευση, βόσκηση και υλοτομία, σε συνδυασμό με τα ελλειπή

μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων δημιουργεί σημαντικές πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον της Περιφέρειας. Παρά το γεγονός πως η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα της Ελλάδας και της Ευρώπης, με πλήθος περιοχών προστασίας και σπάνια χλωρίδα και πανίδα, εφαρμόζονται μόνο αποσπασματικά μέτρα προστασίας τους. Ο μεγάλος σε αριθμό και η σημαντική έκταση των υπό προστασία περιοχών δημιουργεί την ανάγκη συντονισμού των μέτρων προστασίας και διαχείρισης τους. Η Περιφέρεια πρέπει καθιερώσει μέτρα προστασίας σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ήπιων παρεμβάσεων που θα αξιοποιούν τα τοπικά παραγωγικά και φυσικά πλεονεκτήματα του συνόλου των περιοχών της επικράτειας της Περιφέρειας δημιουργώντας έτσι μια λεπτή ισορροπία.

6 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), όπως προβλέπεται από τα άρθρα 22 και 35 του Ν. 4042/2012 έχει ως στόχο να καθορίσει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο. Οι στόχοι του ΕΣΔΑ αναφέρονται στην επικράτεια, όμως ταυτόχρονα καθορίζουν και τους στόχους των ΠΕΣΔΑ, στα πλαίσια της ισότιμης κατανομής των ευθυνών και των στόχων. Επίσης, η γενικότερη προσέγγιση του ΕΣΔΑ και οι ποιοτικοί στόχοι-στρατηγικές, είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη από τα ΠΕΣΔΑ, ώστε να διασφαλιστεί η συνοχή του σχεδιασμού (που γίνεται στο ΕΣΔΑ) και του αποτελέσματος (που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα ΠΕΣΔΑ). Το ίδιο ισχύει και για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ), το οποίο καθορίζει τις αντίστοιχες στρατηγικές και στόχους σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.

Βασικό στοιχείο της στοχοθεσίας είναι το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο. Μέσω αυτού αποσαφηνίζεται ο τύπος των αποβλήτων που συμμετέχει σε κάθε υποχρέωση-στόχο, οι μέθοδοι χρηστής διαχείρισης, ενώ ορίζεται η ελάχιστη απαραίτητη υποχρεωτική στοχοθεσία, με βάση και τις υποχρεώσεις συμμόρφωσης της χώρας προς την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Στις ενότητες που ακολουθούν, αρχικά γίνεται μια συνοπτική και περιεκτική παρουσίαση της ισχύουσας νομοθεσία, ενώ στη συνέχεια παρουσιάζονται στην απαιτούμενη ανάλυση οι ποιοτικοί και οι ποσοτικοί στόχοι του ΕΣΔΑ και του ΕΣΣΠΔΑ, καθώς και ορισμένα βασικά στοιχεία των εθνικών σχεδίων. Τελικά παρουσιάζονται οι εναρμονισμένοι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου και ποσοτικοποιούνται τα αναμενόμενα αποτελέσματα στην Περιφέρεια.

6.2 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Παρακάτω παρουσιάζεται σε μορφή πίνακα η ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων:

Πίνακας 6.1: Νομοθεσία διαχείρισης και διάθεσης των αποβλήτων

Νομοθεσία	Περιγραφή
Γενικό Πλαίσιο Διαχείρισης Αποβλήτων	
Π.Υ.Σ. 49/15-12-2015	Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015.
Ν. 4042/2012 (Ενσωμάτωση στο Εθνικό Δίκαιο της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ)	Πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων –ενσωμάτωση Οδηγίας 2008/98/ΕΚ. Προδιαγραφές για κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης και προγραμμάτων πρόληψης. Ποσοτικοί στόχοι για χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων από τα ΑΣΑ και ποσοτικοί στόχοι για τα ΑΕΚΚ. Εφαρμογή της νέας ιεράρχησης διαχείρισης των αποβλήτων, επέκταση της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», καθιέρωση ειδικού τέλους ταφής.
Ν. 2939/2001	Γενικό πλαίσιο εναλλακτικής διαχείρισης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (συσκευασιών, συσσωρευτών, κλπ.) και ενσωμάτωση οδηγίας 94/62/ΕΚ. Τροποποιήθηκε από Ν. 3854/10 και ΥΑ 9268/469/07.
Κ.Υ.Α. 8668/2007	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ) κατ' εφαρμογή άρθρου 7 Οδηγίας 91/156/ΕΟΚ. Τροποποιήθηκε από Ν. 4042/2012.
Κ.Υ.Α. ΗΠ 13588/725/2006	Πλαίσιο για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων – ενσωμάτωση Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ. Συμπληρωματικές διατάξεις σχετικά με τη διασυνοριακή μεταφορά. Καθορισμός φορέων διαχείρισης και των υποχρεώσεων τους. Τροποποιήθηκε από ΚΥΑ 8668/2007 και Ν. 4042/2012.
Κ.Υ.Α. ΗΠ 50910/2727/2003	«Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης». Πλαίσιο για τη διαχείριση μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, ενσωμάτωση της Οδηγίας 91/156/ΕΟΚ. Καθορισμός υπόχρεων φορέων (ΦοΔΣΑ) και μέτρα για την αποκατάσταση των χώρων διάθεσης.
Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1013/2006	Διασυνοριακή μεταφορά αποβλήτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
Απόφαση 2000/532/ΕΚ	Κατάλογος Αποβλήτων ΕΚΑ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ.
Εργασίες Διαχείρισης Αποβλήτων	
Κ.Υ.Α. 24944/1159/2006	Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β' 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991» και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ Β'791/30-6-2006)
Κ.Υ.Α. 4641/232/2006	«Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών μικρών ΧΥΤΑ σε νησιά και απομονωμένους οικισμούς κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 (παρ.4) σε συνδυασμό με το άρθρο 20 (Παρ.Ι) της υπ' αριθμ.29407/3508/2002 ΚΥΑ». Καθορίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές για χώρους υγειονομικής ταφής μικρής δυναμικότητας (σε νησιά ή απομονωμένους οικισμούς) με δυναμικότητα έως 1.000 τόνους ετησίως ή συνολική δυναμικότητα 15.000 τόνων και η μεθοδολογία εκτίμησης κινδύνων για την επιλογή των απαιτούμενων τεχνικών μέτρων.

Νομοθεσία	Περιγραφή
Κ.Υ.Α. 22912/1117/2005	«Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων». Καταργείται από την 7/1/2014 με την ΚΥΑ 36060/1155/Ε103/2013
Απόφαση 2003/33/ΕΚ	Έχει άμεση ισχύ. Καθορισμός κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων σε χώρους ΧΥΤ σύμφωνα με το άρθρο 16 και το παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 1999/31/ΕΚ.
Κ.Υ.Α. 29407/3508/2002	«Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων». Εναρμόνιση με Οδηγία 99/31/ΕΚ. Κριτήρια και διαδικασίες αποδοχής αποβλήτων. Θέσπιση στόχων για μείωση της ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών που οδηγούνται για ταφή. Επιβάλλεται ο διαχρονικός περιορισμός της ποσότητας και βελτίωση της ποιότητας (μείωση επικινδυνότητας) των αποβλήτων που προορίζονται για υγειονομική ταφή, ειδικότερα δε των βιοαποδομήσιμων κλασμάτων.
Κ.Υ.Α. 114218/1997	«Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων». Καθορίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς των στερεών αποβλήτων, οι τεχνικές προδιαγραφές μεταφόρτωσης, οι όροι και τα κριτήρια καταλληλότητας και επιλογής των θέσεων εγκατάστασης των μονάδων διαχείρισης των αποβλήτων, οι τεχνικές προδιαγραφές για συστήματα διαλογής στην πηγή, για τους χώρους υγειονομικής ταφής αποβλήτων, για τις εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής και κομποστοποίησης, και τις εγκαταστάσεις θερμικής επεξεργασίας των στερεών αποβλήτων καθώς και η περιγραφή των γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
Λοιπή βασική νομοθεσία	
Περιβαλλοντική αδειοδότηση	
Υ.Α. ΥΠΕΚΑ 48963/2012	Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011.
Υ.Α. ΥΠΕΚΑ 1958/2012	Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν. 4014/2011.
Ν. 4014/2011	«Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».
Ν. 4042/2012	Παραθέτει, επίσης κανονιστικές ρυθμίσεις που αφορούν στη: - Διευκόλυνση ή/και Εξαίρεση από τη Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των σχετικών με τα στερεά απόβλητα έργα. Συγκεκριμένα, στον νόμο εμπίπτουν «σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όταν τίθεται σε σοβαρό και προφανή κίνδυνο η δημόσια υγεία ή ασφάλεια και διακυβεύεται ουσιαστικά το γενικότερο δημόσιο συμφέρον» η εξαίρεση έργου ανάκτησης ή διάθεσης αποβλήτων από την διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης (άρθρο 47), η κατάργηση των αδειών «μεταφόρτωσης, προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας» στερεών αποβλήτων (άρθρο 57), και, γενικότερα, «οι άδειες και εγκρίσεις για τη διαχείριση αποβλήτων, η έννοια της οποίας προσδιορίζεται στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που αφορά στο

Νομοθεσία	Περιγραφή
	πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» (άρθρο 55). - Διευκόλυνση της χωροθέτησης των συναφών εγκαταστάσεων. Το νέο πλαίσιο περιλαμβάνει πολλά εργαλεία σχεδιασμού της διαχείρισης αποβλήτων – ενδεικτικά, μπορούν να αναφερθούν οι Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.), «που είναι αναγκαίες, σε εθνικό επίπεδο για την κάλυψη των απαιτήσεων των Οδηγιών 1999/31/ΕΚ και 2008/98/ΕΚ και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας όσον αφορά το κόστος κατασκευής των έργων και το κόστος των ανταποδοτικού χαρακτήρα παρεχόμενων υπηρεσιών», τα προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, και ο αναμορφωμένος Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (άρθρα 45,58,35). Προσπάθεια υποκατάστασης του χωροταξικού σχεδιασμού και της ειδικής αδειοδότησης με άλλα εργαλεία. Έτσι, ρητά ορίστηκε ότι οι άδειες και εγκρίσεις για τη διαχείριση αποβλήτων «καταργούνται ...αντικαθιστάμενες από την ΑΕΠΟ ή τις Π.Π.Δ» (Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις) (άρθρο 55).
Περιβαλλοντική ευθύνη	
Π.Δ. 148/2009	Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004.
Διαχείριση υδατικών πόρων	
Ν. 3199/2003	Εναρμόνιση Οδηγίας Πλαίσιο για τα νερά (Οδηγία 2000/60/ΕΚ).
Π.Δ. 51/2007	Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
Ενέργεια – ΑΠΕ	
Ν. 4062/2012	Πρωώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/28/ΕΚ) – Κριτήρια Αειφορίας Βιοκαυσίμων και Βιορευστών (Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/30/ΕΚ)
Ν. 3851/2010	Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
Χωροταξικός Σχεδιασμός	
Κ.Υ.Α. 6876/4871/2008	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.
Διοικητικές ρυθμίσεις – Φορείς Διαχείρισης	
Ν. 4071/2012	Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση-Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ.
Ν. 3852/2010	Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.
Κ.Υ.Α. 2527/2009	Ειδικότερα ζητήματα και θέματα αναφορικά με τη λειτουργία, την άσκηση των δραστηριοτήτων και την άσκηση τιμολογιακής πολιτικής των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)

Νομοθεσία	Περιγραφή
N. 3688/2008	Προβλέπεται η σύσταση εθνικού οργάνου ΦοΔΣΑ, καθορίζεται το πλαίσιο μετατροπής υφιστάμενων συνδέσμων σε ΦοΔΣΑ κ.α.
N. 3536/2007	Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης.
N. 3463/2006	Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.
Ειδικό θεσμικό πλαίσιο ανά ρεύμα αποβλήτων – Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης	
Ανακύκλωση Συσκευασιών – Γενικό πλαίσιο ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/αξιοποίησης υλικών	
N. 2939/2001	«Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Ενσωματώνει την Οδηγία 94/62/ΕΟΚ στο Εθνικό Δίκαιο, και καθορίζει το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά, ελαστικά κ.α.), με τη θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων και χρονικών ορίων για την επίτευξή τους. Θεσπίζει την υποχρεωτική οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών από τους υπόχρεους διαχειριστές συσκευασίας και την υποχρεωτική συμμετοχή τους σε αυτά, με στόχο την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης και αξιοποίησης που έχουν τεθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση με βάση την Οδηγία 94/62.
N. 3854/2010	«Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
K.Y.A. 104826/2004	«Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων (όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 2, παρ. 4, του Ν. 2939/2001) σε εφαρμογή των άρθρων 7 (παρ. Β1, εδ. α3 και παρ. Β2, εδ. α5) και του άρθρου 17 του Ν. 2939/2001 "Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων κλπ." (Α' 179)»
K.Y.A. 112145/2004	«Ξεχωριστή αναγραφή της χρηματικής εισφοράς επί των τιμολογίων πώλησης σε όλα τα στάδια πώλησης των ελαστικών των οχημάτων, των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των οχημάτων, των λιπαντικών ελαίων, εκτός των τιμολογίων που απευθύνονται στους τελικούς αγοραστές χρήστες – επιτηδευματίες.
K.Y.A. 9268/469/07	«Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του ν. 2939/2001 (Α' 179), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας», του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004».
K.Y.A. 9303/454/Ε103/2009	Καθορισμός ύψους ανταποδοτικών τελών από ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών / άλλων προϊόντων για την έκδοση πιστοποιητικού εναλλακτικής διαχείρισης (Π.Ε.Δ).
Ιλύες Αστικού Τύπου	

Νομοθεσία	Περιγραφή
Κ.Υ.Α. 80568/4225/91	Χρήση της ιλύος σε αγροτικές εφαρμογές, ως εδαφοβελτιωτικό. Αποτελεί εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 86/278/ΕΕ.
Κ.Υ.Α. 5673/400/1997	Για την επεξεργασία και διάθεση των αστικών λυμάτων, τροποποιήθηκε μεταγενέστερα με την ΚΥΑ 19661/1982/1999 (ΦΕΚ 122/Β/1999). Σε εναρμόνιση με την Οδηγία 91/271: Για την επεξεργασία και διάθεση των αστικών λυμάτων που τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/15.
Επισημαίνεται ότι από το 2001 έχει τεθεί σε διαβούλευση το 3ο Σχέδιο Αναθεώρησης της Οδηγίας 86/278/ΕΕ για την λυματολάσπη, που θεσπίζει πιο αυστηρά όρια για τους ρυπαντές και καθορίζει δυο κατηγορίες υγιεινοποίησης (συμβατική και προηγμένη επεξεργασία).	
Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)	
Κ.Υ.Α. οικ.146163/2012	Κατευθύνσεις, μέτρα, όροι, και διαδικασίες διαχείρισης ΑΥΜ.
Αρ. Πρ. ΥΠΕΚΑ οικ.333112/4110/03-07-2012	Απόφαση του Γενικού Διευθυντή Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ – Έγκριση του Ειδικού Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΕΣΔΕΑΥΜ).
Βιομηχανικά Απόβλητα	
Κ.Υ.Α. 36060/1155/Ε103/2013	Πλαίσιο κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από τις βιομηχανικές δραστηριότητες (υπαγωγή τους βάσει κατωφλίου δυναμικότητας) – ενσωμάτωση οδηγίας 2010/75/ΕΚ: Θέσπιση της εφαρμογής βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών (ΒΔΤ) για την ολοκληρωμένη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων. Πρόνοια για τη διασφάλιση λειτουργίας δραστηριοτήτων σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4042/2012 σε ό,τι αφορά την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων (άρθρο 9).
Κανονισμός REACH (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006, όπως εκάστοτε τροποποιείται)	Καταχώριση, αξιολόγηση, αδειοδότηση και περιορισμοί των χημικών προϊόντων. Κανονισμός σχετικά με τη μείωση της επικινδυνότητας των αποβλήτων και της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας από τον κύκλο ζωής των χημικών ουσιών.
Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ)	
Π.Δ. 211/2006	Θεσπίζονται τα αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα εκτέλεσης του Κανονισμού 1774/2002/ΕΚ για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο.
Υ.Α. 85167/820/2000	Κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής: Προσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να διατεθεί η κόπρος στο έδαφος.
Υ.Α. 259793/2007	Απολύμανση μολυσμένων από σαλμονέλα μεταποιημένων ζωικών πρωτεϊνών σε εφαρμογή του Π.Δ. 211/2006 «Συμπληρωματικά μέτρα εκτέλεσης του Κανονισμού 1774/2002/ΕΚ για τον καθορισμό υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο».
Κανονισμός 1069/2009	Περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την κατάργηση του Καν. 1774/2002(ΕΚ) (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα).
Οδηγία 69/2010	Περί προστασίας των ζώων που χρησιμοποιούνται για επιστημονικούς σκοπούς.
Κανονισμός 142/2011	Εφαρμογή του Κανονισμού αριθ. 1069/2009(ΕΚ) περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο

Νομοθεσία	Περιγραφή
	και για την εφαρμογή της οδηγίας 97/78/ΕΚ όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία με τις τροποποιήσεις του.
Κανονισμός 294/2013	Για την τροποποίηση και τη διόρθωση του Κανονισμού αριθ. 142/2011 (ΕΕ) για την εφαρμογή του Κανονισμού αριθ. 1069/2009 (ΕΚ) περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την εφαρμογή της Οδηγίας 97/78/ΕΚ όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία.
Απόβλητα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ)	
Κ.Υ.Α. 8111.1/41/2009	Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με τις Κοινοτικές Οδηγίες 2000/59/ΕΚ και 2007/71/ΕΚ και αντικατάσταση της Κ.Υ.Α. 3418/2002: Περί παραλαβής αποβλήτων από λιμενικές εγκαταστάσεις».
Το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση αυτών είναι το γενικότερο πλαίσιο για τη διαχείριση αποβλήτων. Με εξαίρεση τους λιμένες, δεν υπάρχει ειδικό πλαίσιο διαχείρισης των αποβλήτων για τους τομείς της ενέργειας (μετάδοση και διανομή ηλεκτρικού ρεύματος), τηλεπικοινωνίες, χερσαίες καθώς και αεροπορικές μεταφορές.	
Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα	
Κ.Υ.Α.36060/1155/Ε103/2013	Εκτός από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ισχύει και για τις εγκαταστάσεις εκτροφής χοίρων και πουλερικών βάσει συγκεκριμένου κατωφλίου δυναμικότητας.
Κ.Υ.Α. 125347/568/2004	Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.
Αρ. Πρωτ. ΥΠΑΑΤ 266355/11.2.2009	Απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σχετικά με τη διαχείριση των αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών.
Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	
Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010	«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Εξειδίκευση όρων και προϋποθέσεων – καθορισμός στόχων εναλλακτικής διαχείρισης. Ο στόχος για το 2020 δεν διαφοροποιείται από τον αντίστοιχο που έχει τεθεί στο άρθρο 27 του Ν. 4042/2012.
Ν. 4001/2011 (άρθρο 181, §2) Ν. 4030/2011 (άρθρο 40)	Τα λατομεία (ανενεργά ή ενεργά με παράταση λειτουργίας για την αποκατάστασή τους) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι εγκατάστασης μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ και για την ανάκτηση ΑΕΚΚ με επίχωση (με σκοπό την αποκατάσταση των λατομείων).
Ν. 4067/2012 (Νέος Οικοδομικός Κανονισμός)	Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ σε όλες τις εργασίες δόμησης.
Κ.Υ.Α. 5328/122/2007	Προδιαγραφές αδρανών υλικών για χρήση σε δομικά έργα.
Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)	
Π.Δ. 117/2004	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ΗΗΕ, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95/ΕΚ και 2002/96/ΕΚ.
Π.Δ. 15/2006	Τροποποίηση του Π.Δ 117/04, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108.
Υ.Α. 133480/2011	Τροποποίηση του παραρτήματος ΙΒ του Π.Δ. 117/2004.
Κ.Υ.Α. Αριθ . Η.Π. 23615/651/Ε.103 (ΦΕΚ 1184/Β/09.05.2014)	Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις

Νομοθεσία	Περιγραφή
	διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις.
Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ)	
Π.Δ. 116/2004	Καθορίζει το νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ. Πιο συγκεκριμένα, θεσπίζει τα μέτρα, τους όρους και τα προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση ΟΤΚΖ, των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/53/ΕΚ για τα ΟΤΚΖ.
Κ.Υ.Α. 15540/548/Ε103/2012	Τροποποίηση της παραγράφου ΙΙ του άρθρου 18 του Π.Δ. 116/2004 (81/Α), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/37/ΕΚ «για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 2000/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους».
Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια (ΑΛΕ)	
Π.Δ. 82/2004	Αντικατάσταση της 98012/2001/ ΚΥΑ. «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων».
Κ.Υ.Α. 13588/725/2006	Για το σύνολο των κατηγοριών ΑΛΕ, θεωρουμένων ως επικίνδυνα απόβλητα. Υπάρχουν δηλαδή ΑΛΕ που ανάλογα με τη προέλευση και τις εργασίες διαχείρισης τους υπόκειται στην εναλλακτική διαχείριση ή/και στις διατάξεις της παρούσας Κ.Υ.Α..
Κ.Υ.Α. 7589/731/2000	Για ΑΛΕ που περιέχουν PCBs.
Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ)	
Κ.Υ.Α 41624/2057/Ε103/2010	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Περιορισμοί διάθεσης στην αγορά ΦΗΣ&Σ. Πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ΦΗΣ&Σ. Καθορισμός στόχων. Εναρμόνιση με Οδηγίες 2006/66/ΕΚ και 2008/103/ΕΚ.
Κανονισμός αριθ. 1103/2010	Σήμανση χωρητικότητας στις δευτερογενείς (επαναφορτιζόμενες) ΗΣ&Σ.
Κανονισμός αριθ. 493/2012	Κανόνες υπολογισμού της απόδοσης ανακύκλωσης των αποβλήτων ΦΗΣ&Σ.
Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)	
Κ.Υ.Α.41624/2057/Ε103/2010 (αντικατέστησε το Π.Δ. 115/2004)	Καθορίζει τους όρους, τις προϋποθέσεις και τους στόχους για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΣΟΒ.
Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)	
Π.Δ. 109/2004	Καθορίζει τους όρους, τις προϋποθέσεις και τους στόχους για την εναλλακτική διαχείριση των ΜΕΟ.
Εξορυκτικά Απόβλητα	
Κ.Υ.Α. 39624/2209/Ε103/2009 (εναρμόνιση με την Οδηγία 2006/21/ΕΚ)	Καθορίζει τους όρους για τη διαχείριση των εξορυκτικών αποβλήτων
Σημειώνεται ότι ισχύ έχουν επίσης ο Ν. 4014/2011, η Υ.Α. 1958/2012 και οι Αποφάσεις 2009/335/ΕΚ, 2009/337/ΕΚ, 2009/358/ΕΚ, 2009/359/ΕΚ, 2009/360/ΕΚ. Τα απόβλητα από εργασίες έρευνας, εξόρυξης, επεξεργασίας και αποθήκευσης ορυκτών πόρων και εργασίες εκμετάλλευσης λατομείων εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του Ν. 4042/2012.	
Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο	

Νομοθεσία	Περιγραφή
Κ.Υ.Α. 28745/895/Ε103/2013	Τροποποίηση των ειδικών κριτηρίων αποθήκευσης μεταλλικού υδραργύρου που θεωρείται απόβλητο.
Κανονισμός 1907/2006/ΕΕ	Για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της Οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για την κατάργηση του Κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 και του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 καθώς και της Οδηγίας 76/769/ΕΟΚ και των Οδηγιών 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ. Καθώς και τους τροποποιητικούς κανονισμούς 847/2012 ΕΕ και 848/2012 ΕΕ συγκεκριμένα για τον υδράργυρο.
Κανονισμός 1102/2008/ΕΚ	Για την απαγόρευση των εξαγωγών μεταλλικού υδραργύρου και ορισμένων ενώσεων και μειγμάτων υδραργύρου και για την ασφαλή αποθήκευση του μεταλλικού υδραργύρου.
Οδηγία 2011/97/ΕΕ	Για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/31/ΕΚ όσον αφορά τα ειδικά κριτήρια αποθήκευσης μεταλλικού υδραργύρου που θεωρείται απόβλητο.
Αμιάντος	
Υ.Α. 82/2003	Απαγόρευση εμπορίας και χρήσης όλων των ειδών ινών αμιάντου και των προϊόντων που τις περιέχουν ως αποτέλεσμα σκόπιμης προσθήκης - εναρμόνιση με Οδηγία 1999/77/ΕΚ (έχει ενσωματωθεί στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (REACH). Καταληκτική ημερομηνία: 1-1-2005.
Π.Δ. 212/2006	Προστασία των εργαζομένων από την έκθεσή τους σε σκόνη αμιάντου κατά τη διάρκεια της εργασίας τους- εναρμόνιση με Οδηγία 83/477/ΕΟΚ (έχει κωδικοποιηθεί στην Οδηγία 2009/148/ΕΚ).
Κ.Υ.Α. 4229/395/2013	Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας / Διαδικασίες έγκρισης και ελέγχου των Επιχειρήσεων Αφαίρεσης – Κατεδάφισης (ΕΑΚ) αμιάντου. Λαμβάνει υπόψη τον Ν. 4042/2012.
Κ.Υ.Α. 15616/398/2010	Προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού των ΕΑΚ αμιάντου.
Κ.Υ.Α. 8243/1113/1991	Προστασία του περιβάλλοντος από τις εκπομπές αμιάντου κατά την εξόρυξη και βιομηχανική εφαρμογή του (παραγωγή και κατεργασία προϊόντων)- εναρμόνιση με Οδηγία 87/217/ΕΟΚ.

6.3 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

6.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΣΔΑ

Το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) εκπονήθηκε και εγκρίθηκε το 2015, λαμβάνοντας εν μέρει υπόψη και τη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ που είχε ήδη εκπονηθεί το 2014. Το νέο ΕΣΔΑ επιχειρεί να διαμορφώσει μία διαφορετική προσέγγιση της διαχείρισης, αλλάζοντας ριζικά το μοντέλο που είχε προωθηθεί το προηγούμενο διάστημα. Έτσι, δίνεται έμφαση στην αποκεντρωμένη διαχείριση, μέσω της κατασκευής δημοτικών και διαδημοτικών υποδομών διαλογής, αξιοποίησης, επεξεργασίας και ενδεχομένως διάθεσης. Στο παραπάνω πλαίσιο ενισχύονται οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες των Δήμων και κατ'επέκταση η συμμετοχή τους στο σχεδιασμό της διαχείρισης. Επίσης, δίνεται έμφαση στην κοινωνική συμμετοχή και την ευαισθητοποίηση των τοπικών πληθυσμών, καθώς και στη διατήρηση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης. Τέλος, τίθενται αυξημένοι στόχοι για τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων και των βιοαποβλήτων

(σε σχέση με τους ελάχιστους υποχρεωτικούς που έχουν τεθεί από τη νομοθεσία). Παρακάτω αναφέρονται οι άξονες πολιτικής που καλείται να υπηρετήσει το νέο ΕΣΔΑ:

- Κατοχύρωση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο μιας πολιτικής βιώσιμης ανάπτυξης προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, με όρους αειφορίας.
- Ύπαρξη ολοκληρωμένου σχεδιασμού για το σύνολο των ρευμάτων αποβλήτων της επικράτειας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα και τις δράσεις του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης αποβλήτων, με επίτευξη συμβατότητας των σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με το χωροταξικό πλαίσιο και ειδική αντιμετώπιση της διαχείρισης των αποβλήτων των απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών περιοχών.
- Διασφάλιση της υψηλής προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, με επίτευξη της αυτάρκειας της χώρας σε κατάλληλα και επαρκή δίκτυα και υποδομές συλλογής, ανάκτησης και διάθεσης των αποβλήτων, με ολοκληρωμένη καταγραφή παραγωγής και ενίσχυση ελέγχων σε όλο το πλέγμα διαχείρισης.
- Προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων προς όφελος της κοινωνίας και με κοινωνικά δίκαιο τρόπο, με κατά προτεραιότητα προώθηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων και ενίσχυση της εφαρμογής της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού στη διαχείριση αποβλήτων προς υποστήριξη του σχεδιασμού και της παραγωγής αγαθών, τα οποία λαμβάνουν πλήρως υπόψη και διευκολύνουν την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους.
- Αναβάθμιση των δημόσιων και δημοτικών υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων προς τους πολίτες και τους παραγωγούς αποβλήτων, ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών μέσω εκτενούς διαβούλευσης και μέσω συμμετοχής στις δράσεις διαχείρισης μικρής κλίμακας και κοντά στην παραγωγή των αποβλήτων.
- Εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά βιώσιμων και περιβαλλοντικά αποδεκτών επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, καθώς και της υποστήριξης περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση πόρων από διαθέσιμη δημόσια χρηματοδότηση, κοινωνικό έλεγχο και με το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες.

Οι στρατηγικές για την εφαρμογή της νέας εθνικής πολιτικής διαχείρισης είναι οι παρακάτω:

- Κατάρτιση ολοκληρωμένου πλαισίου σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων
 - Κατάρτιση εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, στο οποίο καθορίζονται οι προτεραιότητες και οι εθνικοί στόχοι αναφορικά με τον τρόπο πρόληψης παραγωγής αποβλήτων, διαμορφώνεται η στρατηγική πρόληψης, η οποία συνίσταται στον καθορισμό των απαραίτητων μέτρων και δράσεων που εξειδικεύονται στα ΠΕΣΔΑ και σε τοπικά δημοτικά σχέδια διαχείρισης.

- Κατάρτιση ειδικών εθνικών σχεδίων, τουλάχιστον για τα επικίνδυνα απόβλητα καθώς και ειδικότερα για τα επικίνδυνα απόβλητα υγειονομικών μονάδων, ως επιχειρησιακών σχεδιασμών για τα ρεύματα αυτά.
- Αναθεώρηση περιφερειακών σχεδίων διαχείρισης (ΠΕΣΔΑ), κυρίως των μη επικίνδυνων αποβλήτων, ως επιχειρησιακών σχεδιασμών για τα ρεύματα αυτά και εξειδίκευσή τους σε επίπεδο δήμου, οργανωμένης κοινότητας, ομάδας, δραστηριότητας και επιχείρησης .
- Εναρμόνιση πλαισίων σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων με τον εθνικό και περιφερειακό χωροταξικό σχεδιασμό.
- Καθορισμός της υποχρέωσης των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τοπικά σχέδια αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, στο πλαίσιο των εθνικών και των περιφερειακών σχεδιασμών. Οι προδιαγραφές, οι στόχοι και το χρονοδιάγραμμα των τοπικών σχεδίων περιλαμβάνονται με τη μορφή υποδείγματος στο παράρτημα του παρόντος ΕΣΔΑ. Στα πλαίσια αυτά θα προσδιοριστούν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν την δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης. Ενδεικτικά τέτοιες ρυθμίσεις αφορούν:
 - Το περιεχόμενο και τη διαδικασία ενσωμάτωσης των δημοτικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων στα ΠΕΣΔΑ, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων συντονισμού και συνδιαχείρισης μεταξύ όμορων Δήμων.
 - Τη δυνατότητα προσλήψεων του απαραίτητου προσωπικού για την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου σε κάθε Δήμο, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά είναι εντάσεως εργασίας.
 - Τη διασφάλιση της δυνατότητας των δήμων να διακινούν τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος.
 - Τη δυνατότητα χωροθέτησης ήπιων υποδομών διαχείρισης, εντός του πολεοδομικού ιστού.
 - Την ενθάρρυνση των κοινωνικών πρωτοβουλιών για πιο άμεση συμμετοχή στη διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο ενός συστήματος δημόσιας αποκεντρωμένης διαχείρισης.
 - Τέλος, την δυνατότητα σύναψης συνεργασίας μόνο για την διαλογή στην πηγή και την εκπαίδευση μεταξύ Δήμων, κοινωνικών συνεταιρισμών ή/και συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης εφόσον τα απόβλητα εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση.
- Διασφάλιση της υψηλής προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας
 - Ενίσχυση – ανάπτυξη του κεντρικού μηχανισμού καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, ώστε να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα από την παραγωγή έως τον τελικό προορισμό τους. Ανάπτυξη κατάλληλου δικτύου υποδομών ανάκτησης και διάθεσης αποβλήτων.
 - Αποκατάσταση των ρυπασμένων περιοχών διάθεσης αποβλήτων.

- Δημιουργία προϋποθέσεων για την αποτροπή της εξαγωγής αποβλήτων, καθώς αυτό συνεπάγεται σημαντική απώλεια δυνητικών πόρων και ταυτόχρονα ευκαιριών ανακύκλωσης και ανάκτησης στη χώρα, εκτός αν δεν υπάρχουν αντίστοιχες υποδομές στη χώρα. Η προσπάθεια αφορά ιδιαίτερα στην αποτροπή της εξαγωγής ΑΣΑ, καθώς πρόκειται για πρακτική που συντηρεί τη λογική της παραμονής τους σε σύμμεικτη μορφή και αντιστρατεύεται την προδιαλογή των υλικών.
- Εξάλειψη παράνομης διακίνησης αποβλήτων εντός της χώρας, για την ανάπτυξη μεταξύ άλλων και υγιούς και περιβαλλοντικά ορθής επιχειρηματικότητας στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.
- Ενίσχυση ελέγχων - επιθεωρήσεων και μηχανισμών επιβολής για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία.
- Εφαρμογή της Διαλογής στην Πηγή, ως του πλέον δόκιμου τρόπου συλλογής με σκοπό την επίτευξη υψηλής ποιότητας ανακύκλωσης, με τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:
 - Καθιέρωση πανελλαδικά χωριστής συλλογής αποβλήτων, ώστε να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα στους αντίστοιχους τομείς ανακύκλωσης. Χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστον για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλισθεί, κατ'ελάχιστον, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο της προδιαλογής, ως το 2020.
 - Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ως πρωταρχικού βήματος του νέου συστήματος διαχείρισης, για τη διευκόλυνση της χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης των διαλεγμένων στην πηγή βιοαποβλήτων ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της χωριστής συλλογής, ήτοι 40% του συνολικού βάρους των βιοαποβλήτων, ως το 2020. Επεξεργασία των χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων, με στόχο την παραγωγή κομπόστ το οποίο να πληροί ποιοτικές προδιαγραφές για την περαιτέρω χρήση του σύμφωνα με διεθνή ή / και εθνικά πρότυπα.
 - Υιοθέτηση μέτρων και δημιουργία νέου δικτύου Πράσινων Σημείων ή/ και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για τη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) ως στοιχείων του τοπικού σχεδίου, με χωροταξικά και πληθυσμιακά κριτήρια. Σε δήμους με πληθυσμό περισσότερο από 2.000 κατοίκους ένα τουλάχιστον Πράσινο Σημείο ή/ και ΚΑΕΔΙΣΠ. Στα Πράσινα Σημεία θα εξασφαλίζεται με κατάλληλο τρόπο η ενσωμάτωση και της άτυπης συλλογής.
 - Υιοθέτηση μέτρων ώστε να επιτευχθούν κατ'ελάχιστον οι στόχοι του Ν.4042/2012 έως το 2020 σχετικά με την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών κατασκευών και κατεδαφίσεων.
 - Ριζική αναθεώρηση της λειτουργίας των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ) και επανασχεδιασμός τους, στο πλαίσιο ενιαίου κεντρικού συντονιστικού φορέα για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Επανεξέταση του θεσμικού πλαισίου με στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας, τη διαφάνεια και τον έλεγχο των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης σε άλλα υλικά, στο πλαίσιο ενιαίου κεντρικού συντονιστικού φορέα (με αναβάθμιση του ΕΟΑΝ). Τα έσοδα των ΣΕΔ αποτελούν δημόσιο πόρο και πρέπει να εξεταστεί ο έλεγχός τους μέσω κρατικού

λογιστικού συστήματος για να αποτελέσουν επενδυτικό κονδύλι για την ανάπτυξη των συστημάτων της νέας διαχείρισης αποβλήτων.

- Συμπληρωματική χρήση μεθόδων ανάκτησης ενέργειας, με την προϋπόθεση ότι δεν αλλοιώνουν τους στόχους προδιαλογής και ανάκτησης υλικών .
- Προτεραιότητα στην περαιτέρω ανάκτηση υλικών, έναντι της παραγωγής δευτερογενών καυσίμων, στα εργοστάσια επεξεργασίας αποβλήτων.
- Τέλος, περιορισμός της διάθεσης σε χώρους υγειονομικής ταφής στα μη ανακτήσιμα απόβλητα (ιδίως των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων).
- Εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, με στόχο τη θεσμοθέτηση ανταποδοτικού οφέλους προς τον πολίτη από την ανακύκλωση
 - Υποστήριξη των περιβαλλοντικών τεχνολογιών και της καινοτομίας, που θεωρούνται σημαντικά και για τις αναπτυσσόμενες και αναδυόμενες οικονομίες, όπου μάλιστα διαφαίνονται αξιόλογες αυξητικές τάσεις, για την προώθηση της ιεράρχησης στη διαχείριση αποβλήτων.
 - Παροχή κινήτρων για την υλοποίηση πανελλαδικά Πράσινων Σημείων και Κέντρων Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης, Διαλογής στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) για την εκπαίδευση και διαλογή στην πηγή των αποβλήτων, στο πλαίσιο προγραμματικής σύμβασης με δήμους, εντός των διοικητικών ορίων των δήμων.
 - Προώθηση εθελοντικών δράσεων-συμφωνιών σχετικά με τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις και την προμήθεια βιώσιμων/πράσινων προϊόντων.
 - Βελτίωση των όρων εργασίας και εξάλειψη επικίνδυνων και ανθυγιεινών συνθηκών στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων.
 - Αναβάθμιση των υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων προς τους πολίτες και τους παραγωγούς αποβλήτων, ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών μέσω εκτενούς διαβούλευσης και μέσω εφαρμογής των δράσεων διαχείρισης (ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, κομποστοποίηση, υπόλειμμα) κοντά στην παραγωγή των αποβλήτων.
 - Κατάρτιση εθνικής επικοινωνιακής στρατηγικής, με στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση στον τομέα των αποβλήτων, για το ευρύ κοινό και επιλεγμένες ομάδες-στόχους.
 - Ανάπτυξη αποτελεσματικού μηχανισμού διαφάνειας, συστηματικής ενημέρωσης, υποστήριξης και κατάρτισης των εμπλεκόμενων στην παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων.
 - Βελτίωση πρόσβασης στην πληροφορία των εμπλεκόμενων φορέων μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
 - Θεσμοθέτηση των αρμοδιοτήτων των δήμων, ώστε να μπορούν να υλοποιούν όλο το φάσμα των δράσεων των τοπικών σχεδίων διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένης

της απρόσκοπτης διάθεσης των ανακτήσιμων υλικών και ενίσχυση της τεχνικής επάρκειας τους καθώς των λοιπών φορέων διαχείρισης αποβλήτων.

- Ενθάρρυνση πρωτοβουλιών και συμμετοχή των δράσεων της κοινωνικής οικονομίας στο πλαίσιο των τοπικών δημοτικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης.
- Ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των τοπικών κοινωνιών και των εμπλεκόμενων φορέων στη διαχείριση αποβλήτων, με στόχο την επίτευξη κοινωνικών συναινέσεων.

- Ανάκτηση Ενέργειας- Ενεργειακή Αξιοποίηση Αποβλήτων

Οι έννοιες «Ανάκτηση Ενέργειας» και «Ενεργειακή Αξιοποίηση Αποβλήτων» στο ΕΣΔΑ ορίζονται ως οι πρακτικές ήπιας περιβαλλοντικής όχλησης, οι οποίες βάσει βιολογικών ή/και χημικών διεργασιών παράγουν δευτερογενή αέρια ή υγρά καύσιμα για την παραγωγή ενέργειας. Τέτοιες πρακτικές ενδεικτικά είναι: η ανάκτηση βιοαερίου από ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ, η παραγωγή βιοαερίου μέσω αναερόβιας αποδόμησης, η παραγωγή βιοντίζελ από απόβλητα έλαια κ.α. Μέθοδοι θερμικής ανάκτησης ενέργειας δευτερογενών στερεών καυσίμων όπως η καύση, η αεριοποίηση, η πυρόλυση, η αεριοποίηση Plasma κ.α. θεωρούνται διεργασίες υψηλής περιβαλλοντικής όχλησης και βάσει της αρχής της προφύλαξης δεν ενδείκνυνται από τον παρόντα σχεδιασμό. Ως εκ τούτου τεχνικές που παράγουν RDF/ SRF δεν ενδείκνυνται για την επεξεργασία των απορριμμάτων καθώς απομακρύνουν υλικά που πρέπει να οδεύουν προς ανακύκλωση. Τα δευτερογενή καύσιμα ορίζονται ως καύσιμα που προκύπτουν έπειτα από επεξεργασία αποβλήτων.

6.3.2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ

Ο νέος ΕΣΔΑ έθεσε τους παρακάτω γενικούς στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα¹⁰³:

- Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
- Προτεραιότητα στην διαλογή υλικών στην πηγή με σκοπό στη συνέχεια να οδηγηθούν σε αποκεντρωμένες δομές διαχείρισης, έναντι της ανάκτησης σε συγκεντρωτικές εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων - ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή
- Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.

¹⁰³ ΕΣΔΑ (2015), παρ. 3.2.1

- Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης
- Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων - Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων έως το 2015, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
- Αναμόρφωση κεντρικού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
- Ανάπτυξη εθνικής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα έως και το 2015, η οποία θα προκαθορίσει ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
- Αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) με γνώμονα το παρόν ΕΣΔΑ εντός ενός (1) μηνός από την έγκριση του παρόντος. Βασικά χαρακτηριστικά τους το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων, με κεντρικό άξονα την πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες-ανακυκλωτές
- Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους, το αργότερο εντός δέκα (10) ημερών από την έγκριση του παρόντος.
- Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων εντός του 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
- Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος του 1ου εξαμήνου του 2018, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
- Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

6.3.3 ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΔΑ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζονται εν συντομία οι στόχοι (ποσοτικοί και ποιοτικοί) που έχει θέσει το ΕΣΔΑ ανά κατηγορία αποβλήτων.

6.3.3.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των ΑΣΑ περιλαμβάνουν:

- Την πλήρη ανάπτυξη των δικτύων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) και βιοαποβλήτων. Τα νέα δίκτυα Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ θα περιλαμβάνουν περισσότερα ρεύματα και θα εξυπηρετούν την επίτευξη των αναγκαίων ποιοτικών προτύπων στους αντίστοιχους τομείς ανακύκλωσης. Στα Πράσινα Σημεία θα υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης της άτυπης ανακύκλωσης σε συνεργασία με τους ΟΤΑ. Στόχος η ενσωμάτωσή της στη διαχείριση με νόμιμο και ασφαλή τρόπο.
- Την ανάπτυξη μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης προδιαλεγμένων ΒΑ.
- Την ανάπτυξη των δικτύων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Τα δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ συνεισφέρουν στην επίτευξη των στόχων ανάκτησης και ανακύκλωσης καθώς και στην εκτροπή από την ταφή των ΒΑΑ και λειτουργούν συμπληρωματικά προς την ανακύκλωση μετά από χωριστή συλλογή αποβλήτων υλικών και βιοαποβλήτων που συνιστά πρώτη προτεραιότητα στη διαχείριση. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση των υπολειμμάτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Ο Σχεδιασμός των δικτύων θα εξειδικευτεί στα ΠΕΣΔΑ, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ.
- Την κάλυψη του συνόλου της χώρας με τους απαιτούμενους ΧΥΤ, ώστε να εκλείψει το φαινόμενο των ΧΑΔΑ.

Για τα βασικά ρεύματα των ΑΣΑ, οι επιμέρους ποσοτικοί στόχοι παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 6.2: Επιμέρους ποσοτικοί στόχοι ΕΣΔΑ για τα ΒΑΑ, ΒΑ, ΑΥ και ΥΣ

Κατηγορία	Έτος	Στόχος	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)	2020	μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. από τα επίπεδα παραγωγής του 1997	
Βιοαπόβλητα (ΒΑ)	2015	5%	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40%	
Ανακυκλώσιμα Υλικά	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό. Η χωριστή συλλογή σε λιγότερα ρεύματα υλικών αποβλήτων μπορεί να γίνεται μόνο εφόσον αυτό τεκμηριώνεται από άποψη περιβαλλοντική, τεχνική και οικονομική. Για τα Πράσινα Σημεία τα ρεύματα αποβλήτων θα είναι περισσότερα. Χρώμα κάθε ρεύματος πανελλαδικά. (πορτοκαλί γυαλί, κίτρινο χαρτί-χαρτόνι, κόκκινο πλαστικά-μέταλλα ή μπλε για μέταλλα, καφέ βιοαποδομήσιμα, πράσινο ή γκρι μεταλλικό σύμμεικτα.	

	2020	65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί
Υλικά Συσκευασίας	2020	55% κατ' ελάχιστο ανακύκλωση. Επιμερίζεται σε 60% για το χαρτί-χαρτόνι, 22,5% για τα πλαστικά, 50% για τα μέταλλα, 60% για το γυαλί και 15% για το ξύλο
	2020	80,2% επιθυμητή ανακύκλωση ΕΣΔΑ. Επιμερίζεται σε 92% για το χαρτί-χαρτόνι, 70% για τα πλαστικά, 70% για τα μέταλλα, 70% για το γυαλί και 80% για το ξύλο

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015)

6.3.3.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των ΑΗΗΕ περιλαμβάνουν:

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος III της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι:
 - Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
 - Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
 - Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

Παρακάτω παρουσιάζεται πιο εξειδικευμένα η στοχοθεσία του ΕΣΔΑ σχετικά με τα ΑΗΗΕ.

Πίνακας 6.3: Στοχοθεσία ΕΣΔΑ για τα ΑΗΗΕ

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας 2012/19/ΕΕ)	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020			
<u>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</u>	<u>ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>
	%	% επί των συλλεχθέντων	% επί των συλλεχθέντων	% επί των συλλεχθέντων
<u>Κατ. 1</u>	85%	85%	-	80%
<u>Κατ. 2</u>		80%	-	70%
<u>Κατ. 3</u>		-	80%	-
<u>Κατ. 4</u>		85%	-	80%
<u>Κατ. 5 & 6</u>		75%	-	55%

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015)

6.3.3.3 Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των ΑΦΗΣ είναι τα παρακάτω:

- Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Παρακολούθηση της εφαρμογής των απαγορεύσεων κυκλοφορίας στην αγορά φορητών ΗΣ&Σ, με συγκέντρωση σε υδράργυρο και κάδμιο πάνω από τα όρια που καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται.
- Ποσοτικός στόχος συλλογής: μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

Οι διαδικασίες ανακύκλωσης πρέπει να επιτυγχάνουν τις ακόλουθες ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης:

- Ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
- Ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και

- Ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.

6.3.3.4 Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα αστικά

Για τα ΜΠΕΑ το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει ποσοτικούς στόχους, αλλά θέτει ως άμεση προτεραιότητα τη χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ, μέσω κατάλληλων υποδομών συλλογής (π.χ. Πράσινα Σημεία), καθώς και την άμεση υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, σχετικά με αυτό το ρεύμα στα ΑΣΑ.

6.3.3.5 Ιλύες Αστικού Τύπου

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των ιλύων αστικού τύπου είναι τα παρακάτω:

- Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε ΧΥΤΑ.
- Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020:
 - Εργασίες ανάκτησης 95% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας
 - Εργασίες διάθεσης 5% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος.
- Ενημέρωση-ευαισθητοποίηση παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.

Σχετικά με την ανάκτηση της ιλύος, το ΕΣΔΑ αναφέρει ότι θα γίνεται μέσω:

- Χρήσης της ξηράς ιλύος ως δευτερογενές καύσιμο στη εγχώρια βιομηχανία και σε θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.
- Χρήσης της αφυδατωμένης ιλύος σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με αναερόβια χώνευση.
- Χρήσης της ιλύος επ' ωφελεία της γεωργίας, είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.
- Αποκατάστασης τοπίου έπειτα από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.

6.3.3.6 Βιομηχανικά Απόβλητα

Για τα ΒΑ το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει ποσοτικούς στόχους. Τα βασικά σημεία-ποιοτικοί στόχοι που προτείνει είναι:

- Διασφάλιση ιχνηλασιμότητας παραγωγής και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων

- Διασφάλιση ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων στηριζόμενη στην ιεράρχηση των αποβλήτων και στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων.
- Οργάνωση και λειτουργία επαρκούς δικτύου υποδομών διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων κατά προτεραιότητα στους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης
- Υλοποίηση συστηματικής έρευνας για αναβάθμιση των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και τεκμηρίωση της βέλτιστης επιλογής από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις των εργασιών ανάκτησης ή και διάθεσης. Ανάπτυξη συνεργασιών με Πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα για ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών προς την κατεύθυνση της ανάκτησης.

6.3.3.7 Απόβλητα ΟΚΩ

Για τα απόβλητα ΟΚΩ δεν τίθενται ποσοτικοί στόχοι από το ΕΣΔΑ, καθώς στην ουσία πρόκειται για διάφορα ρεύματα αποβλήτων, των οποίων οι ποσοτικοί στόχοι έχουν ήδη τεθεί από το ΕΣΔΑ. Οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας είναι αρμόδιες για την κατάλληλη συλλογή των αποβλήτων (χωριστή συλλογή, διαλογή στην πηγή, κλπ.), ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους έρχονται σε συμφωνία είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κ.λπ.) ανάλογα με την κατάταξη των αποβλήτων κατά ΕΚΑ. Οι ποιοτικοί στόχοι που θέτει το ΕΣΔΑ είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες ΕΚΑ 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης κοινού και λοιπών εμπλεκόμενων, σχετικά με τα οφέλη της πρόληψης και ανάκτησης των αποβλήτων.

6.3.3.8 Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια

Οι ποιοτικοί στόχοι που θέτει το ΕΣΔΑ είναι:

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση τυχόν (ανατιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

Οι ελάχιστοι και οι επιδιωκόμενοι ποσοτικοί στόχοι που υιοθετεί ο ΕΣΔΑ παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 6.4: Στόχοι διαχείρισης ΑΛΕ στο σύνολο της επικράτειας

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ (tn)	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ (tn)	ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΛΕ (tn)	ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΑΛΕ (tn)
2015	70%	80% των συλλεχθέντων	85%	100% των συλλεχθέντων
2020	70%	80% των συλλεχθέντων	85%	100% των συλλεχθέντων

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015)

6.3.3.9 Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας

Ο ποσοτικός στόχος συλλογής που τίθεται από το ΕΣΔΑ είναι να συλλέγεται το 100% των ΑΣΟΒ. Οι στόχοι ανακύκλωσης είναι κοινοί για τα ΑΣΟΒ και τα ΑΦΗΣ, δηλαδή:

- Ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
- Ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
- Ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.

6.3.3.10 Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής

Οι ποιοτικοί στόχοι του ΕΣΔΑ για τα ΟΤΚΖ είναι:

- Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος σε νησιωτικές περιοχές.

- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις – παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών)
- Επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.

Οι ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης/ανάκτησης που υιοθετούνται από τον ΕΣΔΑ και αναφέρονται στο έτος 2015 είναι:

- επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
- επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85%

6.3.3.11 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

Βασική προτεραιότητα του ΕΣΔΑ για τα ΜΕΟ είναι η προώθηση της ανάπτυξης αγορών ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών.

Οι ελάχιστοι και οι επιδιωκόμενοι ποσοτικοί στόχοι που θέτει το ΕΣΔΑ παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 6.5: Στόχοι διαχείρισης ΜΕΟ στο σύνολο της επικράτειας

ΕΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΜΕΟ (tn)*	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΕΚΤΟΣ ΕΝΕΡΓΙΑΚΗΣ (tn)**	ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΜΕΟ (tn)*	ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΕΚΤΟΣ ΕΝΕΡΓΙΑΚΗΣ (tn)**
2015	65%	10% των ανακτηθέντων	90%	30% των ανακτηθέντων
2020	65%	10% των ανακτηθέντων	90%	30% των ανακτηθέντων

*: Το ποσοστό υπολογίζεται επί των αποσυρθέντων ελαστικών, δηλαδή επί της παραγωγής αποβλήτων ΜΕΟ

**: Το ποσοστό υπολογίζεται επί των ανακτηθέντων ΜΕΟ

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015)

6.3.3.12 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει ποσοτικούς στόχους για τα ΑΥΜ, ενώ υιοθετεί τους ακόλουθους ποιοτικούς στόχους:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Δημιουργία κατάλληλων υποδομών και εφαρμογή χωριστής συλλογής των ΕΑΥΜ εντός και εκτός των Υγειονομικών Μονάδων. Επιπλέον, επέκταση εφαρμογής των

προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

6.3.3.13 Ζωικά Υποπροϊόντα

Για τα ΖΥΠ το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει συγκεκριμένη στοχοθεσία, ούτε έχει δημιουργήσει Σχέδιο Διαχείρισης. Η μόνη πρόβλεψη που υπάρχει είναι η διαχείριση των ΖΥΠ να γίνεται με βάση τις απαιτήσεις του Κανονισμού 1069/2009/ΕΚ («περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο»). Με βάση τον Κανονισμό, επί της ουσίας πρέπει να υπάρχει χωριστή διαχείριση για το 100% των ΖΥΠ. Ανάλογα με τον τύπο και την κατηγορία των ΖΥΠ, η χρηστή διαχείριση μπορεί να είναι:

- Αποτέφρωση ή συναποτέφρωση
- Αποστείρωση-αδρανοποίηση (με τελική διάθεση σε ΧΥΤ)
- Χώνευση ή λιπασματοποίηση
- Ενεργειακή αξιοποίηση (βιοαέριο)
- Παρασκευή ζωοτροφών
- Μεταποίηση για παρασκευή παράπλευρων προϊόντων (π.χ. καλλυντικών, ιατρικών προϊόντων, κλπ.)
- Απλή διασπορά στο έδαφος (αφορά μόνο σε προϊόντα, τα οποία η αρμόδια αρχή κρίνει ότι δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οποιασδήποτε μεταδοτικής νόσου στους ανθρώπους ή στα ζώα).

6.3.3.14 Απόβλητα που περιέχουν Υδράργυρο

Για το συγκεκριμένο ρεύμα το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει συγκεκριμένη ποσοτική στοχοθεσία, ούτε έχει δημιουργήσει Σχέδιο Διαχείρισης. Πρέπει να επισημανθεί ότι το ρεύμα εμπεριέχεται σε άλλα ρεύματα αποβλήτων (ΑΦΗΣ, ΑΣΟΒ, ΑΥΜ). Οι στρατηγικές διαχείρισης-ποιοτικοί στόχοι του ΕΣΔΑ για τη διαχείριση του ρεύματος είναι:

- Σταδιακή κατάργηση των χρήσεων και των εκπομπών υδραργύρου, εξαιρουμένων των χρήσεων για σκοπούς έρευνας και ανάπτυξης, ιατρικούς σκοπούς ή σκοπούς χημικής ανάλυσης.
- Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης αποβλήτων υδραργύρου με καταγραφή των πηγών προέλευσης και ανάπτυξη του δικτύου συλλογής, μεταφοράς και αποθήκευσης.
- Υλοποίηση στοχευμένων δράσεων για ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των κατόχων οργάνων και συσκευών με υδράργυρο, σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διαχείρισης.

6.3.3.15 Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

Οι ποιοτικοί στόχοι του ΕΣΔΑ για τα ΑΕΚΚ είναι:

- Ανάπτυξη των σχετικών ΣΕΔ με στόχο τη βέλτιστη κάλυψη των Περιφερειών. Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, και ορθολογική διαχείρισή τους, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ., και οι όροι και προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.
- Διαχωρισμός των επιμέρους υλικών στην πηγή παραγωγής τους, ιδιαίτερα κατά τις εργασίες κατεδαφίσεων με εφαρμογή τεχνικών επιλεκτικής κατεδάφισης.
- Δημιουργία των απαιτούμενων υποδομών επεξεργασίας (σταθερές μονάδες ή αδειοδοτημένοι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας) με στόχο την κάλυψη των αναγκών όλης της χώρας.
- Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανακύκλωσης και ανάκτησης, κατά προτεραιότητα μέσω:
 - μεγιστοποίησης της απορρόφησης των δευτερογενών υλικών ως εναλλακτικές πρώτες ύλες ή εναλλακτικά καύσιμα από σχετικούς παραγωγικούς κλάδους.
 - χρήσης των δευτερογενών αδρανών ορυκτής προέλευσης ως υλικό πλήρωσης σε ΧΥΤ ή σε έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ.
 - χρήσης των ανενεργών λατομικών χώρων για τους σκοπούς ανάκτησης με επίχωση.
- Ανάπτυξη του απαιτούμενου δικτύου ΧΥΤ αδρανών για την ασφαλή διάθεση των αδρανών μη ανακτήσιμων υπολειμμάτων της επεξεργασίας ΑΕΚΚ (κατασκευή τουλάχιστον 1 ΧΥΤ αδρανών σε κάθε Περιφέρεια).

Οι ποσοτικοί στόχοι που υιοθετούνται από τον ΕΣΔΑ είναι οι εξής:

- Τουλάχιστον 50% κ.β. προς ανάκτηση/επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση/αξιοποίηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
- Τουλάχιστον 70% κ.β. προς ανάκτηση/επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση/αξιοποίηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.

6.3.3.16 Απόβλητα που περιέχουν αμιάντο

Οι βασικοί ποιοτικοί στόχοι-στратηγικές διαχείρισης που υιοθετεί ο ΕΣΔΑ είναι:

- Οργάνωση και δημιουργία εγκαταστάσεων διάθεσής τους εντός της χώρας έως το 2020. Επιδίωξη αποτελεί, μέσω της τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ, να είναι δυνατή η διάθεση σε αυτούς των παραγόμενων αμιαντούχων αποβλήτων. Σε συνδυασμό με την κατασκευή των προγραμματιζόμενων ΧΥΤΕΑ ή άλλων ΧΥΤ κατάλληλων για την υποδοχή αμιαντούχων αποβλήτων θα εξασφαλιστεί η αυτάρκεια της χώρας σε υποδομές διαχείρισης για το συγκεκριμένο ρεύμα.
- Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα στο πλαίσιο του έργου της «καταγραφής των ρυπασμένων χώρων» που υλοποιείται.

6.3.3.17 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

- Οι βασικοί ποιοτικοί στόχοι-στратηγικές διαχείρισης που υιοθετεί ο ΕΣΔΑ είναι:
- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης. Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:
 - ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.
 - ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου. Δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ.
 - χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης). Δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ.
- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών/βιοαποδομήσιμων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

6.3.3.18 Σύνοψη Ποσοτικών Στόχων ΕΣΔΑ

Παρακάτω συνοψίζονται, για λόγους ευχρηστίας, οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης του ΕΣΔΑ, καθώς και ορισμένοι ποιοτικοί που θεωρούνται συναφείς, ανά ρεύμα αποβλήτου.

Πίνακας 6.6: Στοχοθεσία του ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Αστικά Στερεά Απόβλητα</u>						● Κλείσιμο/αποκατάσταση ΧΑΔΑ και ολοκλήρωση δικτύου ΧΥΤ ● Πλήρης ανάπτυξη δικτύων χωριστής συλλογής και Π.Σ. ● Ανάπτυξη μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης προδιαλεγμένων ΒΑ ● Ανάπτυξη δικτύων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ
<i>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα</i>					● 2020: Μέγιστη ποσότητα σε ΧΥΤΥ 35% ως προς το 1997	
<i>Βιοαπόβλητα</i>	● 2015: 5% χωριστή συλλογή ● 2020: 40% χωριστή συλλογή					
<i>Απόβλητα Υλικών Συσκευασίας και Ανακυκλώσιμα Υλικά</i>	<u>Ανακυκλώσιμα Υλικά:</u> ● 2015: Καθιέρωση χωριστής συλλογής των ΑΥ, τουλάχιστον για χαρτί-χαρτόνι, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό		<u>Ανακυκλώσιμα Υλικά:</u> ● 2020: 65% των ΑΥ, με επιθυμητό ποσοστό το 75%, που αντιστοιχεί σε χαρτί-χαρτόνι (69%), γυαλί (81%), μέταλλα (92%), πλαστικό (78%)	<u>Υλικά Συσκευασίας:</u> ● 2020: Ανακύκλωση κατ' ελάχιστο 55% των ΥΣ, που αντιστοιχεί σε χαρτί-χαρτόνι (60%), γυαλί (60%), μέταλλα (50%), πλαστικό (22,5%), ξύλο (15%). Επιθυμητός στόχος η ανακύκλωση σε ποσοστό 80,2% των ΥΣ, που αντιστοιχεί σε χαρτί-χαρτόνι (92%), γυαλί (70%), μέταλλα (70%), πλαστικό (70%), ξύλο (80%)		

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού</u>	• 2015: Συλλογή ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης 4Kg/κάτοικο ή μέσος όρος βάρους συλλεχθέντων προηγούμενης τριετίας • 2016: Συλλογή 45% μέσου ετήσιου βάρους ΗΗΕ σε κυκλοφορία • 2019: Συλλογή 65% μέσου ετήσιου βάρους ΗΗΕ σε κυκλοφορία ή του 85% της παραγωγής ΑΗΗΕ	• 2020: 85% Κατ. 1, 80% Κατ. 2, 85% Κατ. 4, 75% Κατ. 5 & 6 (με βάση την κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ, Παράρτημα ΙΙΙ)	• 2020: 80% Κατ. 1, 70% Κατ. 2, 80% Κατ. 4, 55% Κατ. 5 & 6 (με βάση την κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ, Παράρτημα ΙΙΙ)	• 2020: 80% για Κατ. 3 (με βάση την κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ, Παράρτημα ΙΙΙ)		• Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημάτων και ΚΑΕΔΙΣΠ • Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται
<u>Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών / Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας</u>	• 2016: Συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β. του μέσου όρου των φορητών ΗΣ & Σ που κυκλοφόρησαν στην αγορά την τελευταία τριετία • 2016: Συλλογή του 100% των παραγόμενων αποβλήτων			<u>ΑΦΗΣ/ΑΣΟΒ:</u> • 2016: Ανακύκλωση τουλάχιστον 65% / 75% / 50% των ΗΣ&Σ μολύβδου-οξέος / νικελίου-καδμίου / υπολοίπων αντίστοιχα		• Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημάτων και ΚΑΕΔΙΣΠ
<u>Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ</u>						• Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ με τη συμμετοχή και των Πράσινων Σημάτων και ΚΑΕΔΙΣΠ
<u>Ιλύες Αστικού Τύπου</u>		• 2020: κατ' ελάχιστο 95% επί της παραγόμενης ποσότητας			• 2020: κατά μέγιστο 5% επί της παραγόμενης ποσότητας	• Ελαχιστοποίηση διάθεσης σε ΧΥΤΑ • Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση • Αύξηση ανάκτησης (κομποστοποίηση, αναερόβια χώνευση με βιοαέριο, χρήση ως δευτερογενές καύσιμο, αποκατάσταση τοπίων) και αντίστοιχη μείωση διάθεσης

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Βιομηχανικά Απόβλητα</u>						• Διασφάλιση ιχνηλασιμότητας παραγωγής και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων • Διασφάλιση ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων στηριζόμενη στην ιεράρχηση των αποβλήτων και στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές • Οργάνωση και λειτουργία επαρκούς δικτύου υποδομών διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων κατά προτεραιότητα στους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης • Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης
<u>Απόβλητα ΟΚΩ</u>						• Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα ΑΥ και τα ΒΑ σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού • Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση • Διαχείριση των άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια</u>	• 2015: Συλλογή κατ' ελάχιστο του 70% των ΑΛΕ. Επιθυμητός στόχος η συλλογή του 85%			• 2015: Αναγέννηση κατ' ελάχιστο του 80% των συλλεχθέντων. Επιθυμητός στόχος η αναγέννηση του 100% των συλλεχθέντων		• Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία • Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα • Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων
<u>Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους</u>		• 2015: 95% επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ		• 2015: 85% επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΟΤΚΖ		• Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος σε νησιωτικές περιοχές • Επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας • Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ
<u>Μεταχειρισμένα Ελαστικά</u>		• 2015: Ανάκτηση κατ' ελάχιστο του 65% των ΜΕΟ και ανάκτηση εκτός ενεργειακής αξιοποίησης κατ' ελάχιστο 10% επί των ανακτηθέντων. Επιθυμητός στόχος η ανάκτηση του 90% των ΜΕΟ και ανάκτηση εκτός ενεργειακής αξιοποίησης 30% επί των ανακτηθέντων.				• Προώθηση της ανάπτυξης αγορών ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων</u>						• Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής • Δημιουργία κατάλληλων υποδομών και εφαρμογή χωριστής συλλογής των ΕΑΥΜ εντός και εκτός των Υγειονομικών Μονάδων. Επιπλέον, επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία
<u>Ζωικά Υποπροϊόντα</u>						• Χωριστή διαχείριση για το σύνολο των ΖΥΠ • Τύποι πιθανής διαχείρισης μπορεί να αποτελούν, ανάλογα με την κατηγορία του ΖΥΠ (1069/2009/ΕΚ), τα παρακάτω: αποτέφρωση ή συναποτέφρωση, αποστείρωση-αδρανοποίηση (με τελική διάθεση σε ΧΥΤ), χώνευση ή λιπασματοποίηση, ενεργειακή αξιοποίηση (βιοαέριο), παρασκευή ζωοτροφών, μεταποίηση για παρασκευή παράπλευρων προϊόντων (π.χ. καλλυντικών, ιατρικών προϊόντων, κλπ.), απλή διασπορά στο έδαφος (αφορά μόνο σε προϊόντα, τα οποία η αρμόδια αρχή κρίνει ότι δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οποιασδήποτε μεταδοτικής νόσου στους ανθρώπους ή στα ζώα)

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο</u>						• Σταδιακή κατάργηση των χρήσεων και των εκπομπών υδραργύρου, εξαιρουμένων των χρήσεων για σκοπούς έρευνας και ανάπτυξης, ιατρικούς σκοπούς ή σκοπούς χημικής ανάλυσης • Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης αποβλήτων υδραργύρου με καταγραφή των πηγών προέλευσης και ανάπτυξη του δικτύου συλλογής, μεταφοράς και αποθήκευσης
<u>Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (μη επικίνδυνα)</u>		• 2015: 50% προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση • 2020: 70% προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση (από τους παραπάνω στόχους εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών)				• Ανάπτυξη των σχετικών ΣΕΔ με στόχο τη βέλτιστη κάλυψη των Περιφερειών. Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ και αναπροσαρμογή των χρηματικών εισφορών. Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, και ορθολογική διαχείρισή τους, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών • Διαχωρισμός των επιμέρους υλικών στην πηγή παραγωγής τους, ιδιαίτερα κατά τις εργασίες κατεδαφίσεων με εφαρμογή τεχνικών επιλεκτικής κατεδάφισης • Δημιουργία των απαιτούμενων υποδομών επεξεργασίας (σταθερές μονάδες ή αδειοδοτημένοι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας) με στόχο την κάλυψη των αναγκών όλης της χώρας • Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανακύκλωσης και ανάκτησης

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο (επικίνδυνα ΑΕΚΚ)</u>						• Ανάπτυξη του απαιτούμενου δικτύου ΧΥΤ αδρανών για την ασφαλή διάθεση των αδρανών μη ανακτήσιμων υπολειμμάτων της επεξεργασίας ΑΕΚΚ (κατασκευή τουλάχιστον 1 ΧΥΤ αδρανών σε κάθε Περιφέρεια)
						• Οργάνωση και δημιουργία εγκαταστάσεων διάθεσής τους εντός της χώρας έως το 2020. Επιδίωξη αποτελεί, μέσω της τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ, να είναι δυνατή η διάθεση σε αυτούς των παραγόμενων αμιαντούχων αποβλήτων. Σε συνδυασμό με την κατασκευή των προγραμματιζόμενων ΧΥΤΕΑ ή άλλων ΧΥΤ κατάλληλων για την υποδοχή αμιαντούχων αποβλήτων θα εξασφαλιστεί η αυτάρκεια της χώρας σε υποδομές διαχείρισης για το συγκεκριμένο ρεύμα. • Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα, (πχ Ελενίτ, Αμιαντίτ) στο πλαίσιο του έργου της «καταγραφής των ρυπασμένων χώρων» που υλοποιείται.

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
<u>Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα</u>						• Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης. Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω: - ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος. - ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου. Δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ. - χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης). Δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ. • Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας • Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων

<u>Στοχοθεσία ΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων</u>						
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>	<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>	<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>	<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>	<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	<u>Σχετική ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ</u>
						που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών/βιοαποδομήσιμων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

Πηγή: ΕΣΔΑ (2015)

6.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

6.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΣΣΠΔΑ

Το 2014 εκπονήθηκε και τέθηκε σε ισχύ το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ), αφενός για την εναρμόνιση του σχεδιασμού διαχείρισης με το Ν. 4042/2012 και την Οδηγία 2008/98/ΕΚ, αφετέρου για την ουσιαστική μετάβαση του σχεδιασμού προς την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων της διαχείρισης.

Η πρόληψη βρίσκεται στην κορυφή της ιεραρχίας διαχείρισης των αποβλήτων και είναι η υψηλότερη προτεραιότητα για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τις εθνικές και περιφερειακές πολιτικές των κρατών μελών. Στόχος αυτής της πολιτικής είναι πρωτίστως η μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθ' όλο τον κύκλο ζωής των αποβλήτων, από την παραγωγή μέχρι και την τελική διάθεσή τους, μέσω της πρόληψης και της ανακύκλωσης. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει να αντιμετωπίζεται κάθε είδος αποβλήτων όχι μόνο ως πηγή ρύπανσης, που επιβάλλεται να μειωθεί, αλλά και ως ενδεχόμενος πόρος προς εκμετάλλευση.



Εικόνα 6.1: Ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων

Πηγή: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (<http://www.eea.europa.eu/el/themes/waste/intro>)

Η αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή αποβλήτων αποτελεί κεντρικό στόχο της αναθεωρημένης οδηγίας πλαίσιο για τα απόβλητα (Οδηγία 2008/98/ΕΚ). Στις σημερινές συνθήκες, αναγνωρίζεται ότι η σταθεροποίηση μόνο της παραγωγής αποβλήτων δεν είναι πλέον αρκετή, αλλά είναι αναγκαία η αντιστροφή της κατάστασης και η μείωση των αποβλήτων στα κράτη μέλη της ΕΕ. Η στρατηγική πρόληψης των αποβλήτων περιλαμβάνει μια σειρά από εναλλακτικές πολιτικές και προσεγγίσεις, με στόχο να εφαρμοστούν που υιοθετούνται ευκολότερα σε μια δεδομένη περιοχή, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη. Η ευρεία υιοθέτηση δράσεων

πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και η αποτελεσματική διαχείριση των πόρων θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση παραγωγής αποβλήτων, τη μείωση των πιέσεων στους τομείς των υδατικών και ενεργειακών πόρων και τη μείωση των δαπανών για τη διαχείριση τους. Αυτό με τη σειρά του συμβάλλει σημαντικά στην αποτροπή της κλιματικής αλλαγής και στη βιωσιμότητα των παραγωγικών και καταναλωτικών τομέων.

Μέσω της προώθησης της πρόληψης, θα προάγονται δράσεις που θα έχουν ως προτεραιότητα τα σημαντικότερα ρεύματα αποβλήτων, τους κυριότερους παραγωγούς αποβλήτων (βιομηχανίες, επιχειρήσεις, νοικοκυριά κλπ.) και θα εστιάζουν σε σημαντικούς τομείς για την ελληνική κοινωνία και οικονομία (τουρισμός, βιομηχανία τροφίμων, εστίαση, κλπ.). Εξίσου σημαντική για την επιτυχία της στρατηγικής, είναι η ευρεία ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του γενικού και ειδικού κοινού, καθώς μόνο με τη συνεργασία του και το ενστερνισμό της στρατηγικής θα προκύψουν ουσιαστικά θετικά αποτελέσματα.

6.4.2 ΒΑΣΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΣΣΠΔΑ

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων θέτει τους παρακάτω γενικούς στόχους:

- Βελτίωση της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- Την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων.
- Την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων προβλέπονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Ενίσχυση δράσεων ενημέρωσης και αύξησης ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανιών, εμπορίου για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων.
- Βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση.
- Αύξηση της διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών.
- Ενθάρρυνσης της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- Οικολογικός Σχεδιασμός προϊόντων.
- Βελτίωση αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων.
- Επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών.
- Μείωση της χρήσης επικίνδυνων ουσιών.
- Περαιτέρω προώθηση των «πράσινων» προμηθειών.

Τα ακόλουθα ρεύματα αποβλήτων επιλέγονται ως τομείς προτεραιότητας για την θέσπιση ειδικών ποιοτικών στόχων :

- Απόβλητα τροφίμων / κουζίνας
- Υλικά / απόβλητα συσκευασίας
- Χαρτί
- Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός

Για τη θέσπιση των ειδικών στόχων ανά τομέα προτεραιότητας-ρεύμα ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω:

- Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής
- Διαχωρισμός μεταξύ ποσοτικών και ποιοτικών στόχων
- Προσδιορισμός χρονικού ορίζοντα στόχων

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία και προβλεπόμενες Δράσεις για κάθε τομέα προτεραιότητας και ειδικό στόχο, όπως αναφέρονται στο ΕΣΣΠΔΑ (δεν αναφέρονται οι προβλεπόμενες δευτερεύουσες Δράσεις που δεν αφορούν στο ΦοΔΣΑ ή στους ΟΤΑ, όπως οι Δράσεις επικοινωνίας και δημοσιότητας, τροποποιήσεις στη νομοθεσία, κλπ.). Στον πίνακα δεν παρουσιάζονται προτεινόμενες Δράσεις που αναφέρονται σε άλλα ρεύματα, εκτός αυτών των Τομέων Προτεραιότητας, καθώς κρίνεται δευτερεύουσα και μη σκόπιμη η παράθεσή τους. Πρέπει να αναφερθεί ότι, εκτός των παρακάτω μέτρων και προτεραιοτήτων, με πρωτοβουλία του ΦοΔΣΑ ή/και των Δήμων, είναι δυνατό να προωθηθεί οποιαδήποτε Δράση προωθεί την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και τους αντίστοιχους ειδικούς στόχους (παραδείγματα μέτρων αναφέρονται στο Παράρτημα IV του Ν. 4042/2012 και της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ).

Πίνακας 6.7: Βασική Στοχοθεσία Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ Σ ΣΤΟΧΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
<u>Οριζόντια Μέτρα:</u> <u>Μέτρα σχεδιασμού ή</u> <u>άλλα οικονομικά</u> <u>μέσα που προάγουν</u> <u>την αποτελεσματική</u> <u>χρήση των πόρων</u>	Τοπικοί φορείς, επιχειρήσεις και δημότες	Οριζόντια Μέτρα: Πρόληψη σε όλα τα ρεύματα	Επιμέρους περιφερειακά/τοπικά σε όλη την επικράτεια	Ανάπτυξη πιλοτικών σχεδίων πρόληψης από τους ΟΤΑ	ΥΠΕΝ, σε συνεργασία με ΦοΔΣΑ και Δήμους	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός βετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίων πρόληψης σε τοπικό επίπεδο. Απώτερος στόχος είναι η αξιολόγηση των σχεδίων και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων και σε άλλους Δήμους
	Συναφείς επιχειρήσεις		Τομεακά σε όλη την επικράτεια	Ανάπτυξη τομεακών σχεδίων πρόληψης (λιανικό εμπόριο, εστίαση, τουρισμός)	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με συναρμόδια Υπουργεία και Επιμελητήρια		Εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίων πρόληψης σε τομεακό επίπεδο, δηλαδή ανά κλάδο δραστηριότητας. Νευραλγικοί κλάδοι για την Ελλάδα θεωρούνται το λιανικό εμπόριο, ο τουρισμός και η εστίαση. Η σκοπιμότητα κατάρτισης τομεακών σχεδίων πρόληψης θα εξεταστεί στη βάση σύναψης εθελοντικών συμφωνιών με τους εκπροσώπους των αντίστοιχων κλάδων

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟΧΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
<u>Οριζόντια Μέτρα:</u> <u>Ένταξη μέτρων</u> <u>πρόληψης της</u> <u>παραγωγής</u> <u>αποβλήτων σε</u> <u>εγκαταστάσεις που</u> <u>δεν υπάγονται στην</u> <u>Οδηγία 96/61/ΕΚ</u>	Αδειοδοτικές αρχές, εγκαταστάσεις, επιχειρήσεις, Υγειονομικές Μονάδες, κλπ.		Επικράτεια	Πρώθηση της ομοιόμορφης εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και σε εγκαταστάσεις που δεν υπάγονται στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με συναρμόδια Υπουργεία	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Ορισμένες εγκαταστάσεις που δεν υπάγονται στην Οδηγία IPPC ενδέχεται να εμφανίζουν υψηλό δυναμικό πρόληψης αποβλήτων. Για αυτό το λόγο κρίνεται σκοπικό, σε επιλεγμένες δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις, να συνταχθούν οδηγοί και στη συνέχεια να ενταχθούν, κατά περίπτωση, μέτρα πρόληψης στα εγχειρίδια- κανονισμούς για την οργάνωση και λειτουργία τους
<u>Οριζόντια Μέτρα:</u> <u>Προαγωγή</u> <u>αξιόπιστων</u> <u>συστημάτων</u> <u>περιβαλλοντικής</u> <u>διαχείρισης,</u> <u>συμπεριλαμβανομένο</u> <u>υ του EMAS και του</u> <u>ISO 14001</u>	Δημόσιοι φορείς, Επιχειρήσεις		Επικράτεια	Προαγωγή αξιόπιστων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και επέκταση των υφιστάμενων συστημάτων διαχείρισης εισάγοντας πτυχές	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με διαπιστευμένους φορείς επαλήθευσης	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) μπορούν να αποτελέσουν μέρος της ευρύτερης στратηγικής για την πρόληψη. Μέσω της υποστήριξης ΣΠΔ, όπως το EMAS και το ISO 14001, μπορεί να διασφαλιστεί η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση

<u>ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ</u>	<u>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ</u>	<u>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ</u>	<u>ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟΧΟΥ</u>	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</u>
				πρόληψης αποβλήτων			και η αποδοτικότητα των πόρων
<u>Οριζόντια Μέτρα:</u> <u>Συστηματοποίηση και</u> <u>καταγραφή Δράσεων</u> <u>πρόληψης</u>	-		Τοπικά και ευρύτερα στην επικράτεια	Συστηματοποίηση και καταγραφή Δράσεων πρόληψης	ΥΠΕΝ, ΟΤΑ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός βετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Κρίνεται σκόπιμη η καταγραφή και η αξιολόγηση των Δράσεων πρόληψης, τόσο αυτών που προβλέπονται από το ΕΣΣΠΔΑ, όσο και αυτών που εφαρμόζονται με τοπικές πρωτοβουλίες. Με αυτό τον τρόπο θα είναι δυνατή η περαιτέρω ενίσχυσή τους, καθώς και η χρήση των πιο επιτυχημένων ως πρότυπα για το μελλοντικό σχεδιασμό

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟΧΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
<u>Απόβλητα Τροφίμων</u>	Συναφείς επιχειρήσεις	Πρώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων	Επικράτεια	Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με Επιμελητήρια ή μεγάλες εταιρείες κάθε κλάδου	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Πρόκειται για εθελούσιες συμφωνίες μεταξύ αρμόδιων δημόσιων φορέων και των κλαδικών φορέων, οι οποίες θέτουν στόχους και πρακτικές ορθής διαχείρισης πόρων και πρόληψης
	Ιδρύματα πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης		Επικράτεια	Εισαγωγή και Δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση	Υπουργείο Παιδείας	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Προσδιορίζονται οι δυνατότητες μείωσης αποβλήτων τροφίμων για κάθε σχολείο και εκπαιδευτικό ίδρυμα, ώστε να αναπτύσσονται και να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης με τη συμμετοχή των μαθητών/σπουδασ- τών και του εκπαιδευτικού προσωπικού
	Καταναλωτές		Επιμέρους τοπικά σε όλη την επικράτεια	Προώθηση δωρεών τροφίμων	Δήμοι	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Οι τοπικές αρχές θα υποστηρίζουν τη δράση μη κερδοσκοπικών ιδιωτικών οργανώσεων για τη διανομή τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟΧΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
<u>Χαρτί</u>	Καταναλωτές, επιχειρήσεις, δημόσιος τομέας, εκπαιδευτική κοινότητα	Πρώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού	Επικράτεια	Προαγωγή αξιοπιστων οικολογικών σημάτων	ΥΠΕΝ, σε συνεργασία με άλλους φορείς (επιμελητήρια, ΜΚΟ, κλπ.)	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΑ (2020)	Θα προωθείται η χρήση προϊόντων χαρτιού με οικολογικό σήμα από οργανισμούς του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα
	Ιδρύματα πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης		Επικράτεια	Εισαγωγή και Δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση	Υπουργείο Παιδείας	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΑ (2020)	Προσδιορίζονται οι δυνατότητες μείωσης αποβλήτων χαρτιού για κάθε σχολείο και εκπαιδευτικό ίδρυμα, ώστε να αναπτύσσονται και να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης με τη συμμετοχή των μαθητών/σπουδασ- τών και του εκπαιδευτικού προσωπικού
	Καταναλωτές, εκπαιδευτικά ιδρύματα		Επιμέρους τοπικά σε όλη την επικράτεια	Προαγωγή της επαναχρησιμοποίη- σης	ΟΤΑ, σε συνεργασία με επιχειρήσεις και ΜΚΟ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΑ (2020)	Δράσεις για την ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίη- σης βιβλίων, μέσω των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή της λειτουργίας δανειστικών βιβλιοθηκών
<u>Υλικά Συσκευασίας</u>	Συναφή Επιμελητήρια και επιχειρήσεις, εκπρόσωποι των	Πρώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας	Επικράτεια	Πρώθηση της περιβαλλοντικής έρευνας/ καινοτόμες τεχνολογίες/	ΥΠΕΝ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός	Εύρεση και διάθεση πόρων για την έρευνα και ανάπτυξη του τομέα των

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

<u>ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ</u>	<u>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ</u>	<u>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ</u>	<u>ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟΧΟΥ</u>	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</u>
	ΣΕΔ, ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα			πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφόρηση με έμφαση στην πρόληψη		δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	υλικών συσκευασίας, με στόχο την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων
	Συναφείς επιχειρήσεις		Επικράτεια	Περαιτέρω προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με Επιμελητήρια ή εταιρείες κάθε κλάδου	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Πρόκειται για εθελούσιες συμφωνίες μεταξύ αρμόδιων δημόσιων φορέων και των κλαδικών φορέων, οι οποίες θέτουν στόχους και πρακτικές ορθής διαχείρισης πόρων και πρόληψης
	Δημόσιος και ιδιωτικός τομέας		Επικράτεια	Προώθηση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης σε δημοπρασίες και συμβάσεις	ΥΠΕΝ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Ενίσχυση και αξιοποίηση της επιβολής περιβαλλοντικών κριτηρίων και κριτηρίων πρόληψης σε σχέση με τα Υλικά Συσκευασίας στις δημόσιες, αλλά και ιδιωτικές προμήθειες, συμβάσεις και δημοπρασίες
	Καταναλωτές, υπεραγορές, μεγάλες αλυσίδες		Επικράτεια	Οικονομικά μέσα για μείωση ποσοτήτων πλαστικών τσαντών μιας χρήσης	ΥΠΕΝ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του	Εφαρμογή μέτρων χρέωσης στις πλαστικές σακούλες, ή έκπτωσης σε περίπτωση αποφυγής χρήσης

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

<u>ΤΟΜΕΑΣ</u> <u>ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ</u> <u>ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ</u>	<u>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ</u> <u>ΚΑΛΥΨΗ</u>	<u>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ</u> <u>ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ</u> <u>ΑΡΧΗ</u>	<u>ΧΡΟΝΙΚΟΣ</u> <u>ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ</u> <u>ΣΤΟΧΟΥ</u>	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</u> <u>ΜΕΤΡΟΥ</u>
						ΕΣΣΠΔΑ (2020)	τους από τους καταναλωτές
	Καταναλωτές, επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου		Επικράτεια	Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με Επιμελητήρια ή μεγάλες εταιρείες του κλάδου	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός θετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων
<u>Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός</u>	Δημόσιος και ιδιωτικός τομέας	Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ	Επικράτεια	Προώθηση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων και των κριτηρίων πρόληψης σε δημοπρασίες και συμβάσεις	ΕΟΑΝ σε συνεργασία με ΥΠΕΝ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός θετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Ενίσχυση και αξιοποίηση της επιβολής περιβαλλοντικών κριτηρίων και κριτηρίων πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης σε σχέση με τα ΗΗΕ στις δημόσιες, αλλά και ιδιωτικές προμήθειες, συμβάσεις και δημοπρασίες
	Δημότες, ειδικές ομάδες, άλλοι οργανισμοί (ΜΚΟ, συνεταιρισμοί, κλπ.)		Επιμέρους τοπικά σε όλη την επικράτεια	Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ	Δήμοι σε συνεργασία με τον ΕΟΑΝ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός θετίας από την έναρξη ισχύος του	Θα υποστηριχθεί η δράση μη κερδοσκοπικών ιδιωτικών οργανώσεων για τη διανομή μεταχειρισμένων

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

<u>ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟ ΚΟΙΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ</u>	<u>ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ</u>	<u>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ</u>	<u>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ-ΔΡΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ</u>	<u>ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟΧΟΥ</u>	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</u>
						ΕΣΣΠΔΑ (2020)	προϊόντων, ενώ η επαναχρησιμοποίηση θα προωθηθεί μέσω ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης
	Δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς, ιδιωτικές και μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες		Επιμέρους τοπικά σε όλη την επικράτεια	Προώθηση κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης ΗΗΕ	ΕΟΑΝ σε συνεργασία με ΟΤΑ, ΦοΔΣΑ, ΥΠΕΝ	Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός δετίας από την έναρξη ισχύος του ΕΣΣΠΔΑ (2020)	Δημιουργία δικτύων ποιοτικής επισκευής και προώθησης μεταχειρισμένων ΗΗΕ

Πηγή: ΕΣΣΠΔΑ

6.5 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

6.5.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Παρακάτω παρουσιάζονται οι γενικοί στόχοι του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου, σε συμφωνία με αυτούς των εθνικών στρατηγικών:

- Άμεση αποκατάσταση των ανενεργών και μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ της Περιφέρειας.
- Άμεση έναρξη υλοποίησης μεταβατικής λύσης, ώστε να μην παρατηρηθούν ξανά φαινόμενα έκτακτης ανάγκης σε Δήμους, με άμεσους κινδύνους για τη δημόσια υγεία.
- Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων - ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
- Άμεση εξεύρεση χρηματοδότησης για τις απαραίτητες υποδομές συλλογής, επεξεργασίας διαχείρισης και διάθεσης απορριμμάτων, σε πλήρη εναρμόνιση με τις θέσεις του ΕΣΔΑ και τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Αναζήτηση και επιλογή των οικονομικά και περιβαλλοντικά βέλτιστων δομών διαχείρισης, με τελικό μεσοπρόθεσμο στόχο την ελαχιστοποίηση της παραγωγής υπολείμματος προς ταφή.
- Σταθερή συνεργασία με όλα τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, με στόχο τη μέγιστη εκτροπή των ειδικών ρευμάτων.
- Έμφαση σε δράσεις που προωθούν την εφαρμογή της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα απόβλητα, με βάση την ιεραρχία: πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση.
- Έμφαση στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης, με χρήση καθιερωμένων πρακτικών οργάνωσης και διοίκησης, με στόχο τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων εκτροπής και ανακύκλωσης και την ελαχιστοποίηση του κόστους για τους δημότες.
- Έμφαση στην υιοθέτηση και προώθηση δράσεων πρόληψης, σε συμφωνία με τις προτάσεις του ΕΣΣΠΔΑ.
- Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης
- Ευρεία ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού με στόχο τη μεγιστοποίηση της συμμετοχής στις δράσεις πρόληψης και εκτροπής, καθώς και τη δημιουργία περιβαλλοντικής και οικολογικής συνείδησης.
- Αναζήτηση συνεργειών μεταξύ όμορων ή γειτονικών Δήμων και ευρύτερων ενοτήτων, καθώς και με ιδιωτικούς φορείς, για την υλοποίηση υποδομών και δράσεων που θα μεγιστοποιήσουν την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης και θα προσφέρουν αντίστοιχα οφέλη στο κοινό.

- Εφαρμογή αξιόπιστου συστήματος παρακολούθησης και συλλογής δεδομένων, με στόχο την περαιτέρω ανάλυση της λειτουργίας του συστήματος μελλοντικά και υλοποίηση βελτιωτικών ενεργειών.

6.5.2 ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΑΝΑ ΡΕΥΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι εξειδικευμένοι ποσοτικοί στόχοι του ΠΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων, όπου αυτοί υφίστανται, σε πλήρη συμφωνία με το ΕΣΔΑ. Σε περιπτώσεις όπου οι στόχοι πριν το 2020 είναι απίθανο να υλοποιηθούν, λόγω της προφανούς έλλειψης υποδομών μέχρι στιγμής στην Περιφέρεια, τότε αυτοί μεταφέρονται για το 2020 (ή αναφέρεται απλά ο στόχος για το 2020). Οι εξειδικευμένοι ποιοτικοί στόχοι ως δράσεις/στρατηγικές παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 7, κατά την ανάπτυξη των προτάσεων διαχείρισης. Πρέπει να τονιστεί ότι για αρκετά από τα παρακάτω ρεύματα, κύρια ευθύνη διαχείρισης φέρουν τα ΣΕΔ και ο ΦοΔΣΑ θα δρα επικουρικά.

Πίνακας 6.8: Ποσοτικοποίηση στόχων ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου

Στοχοθεσία ΠΕΣΔΑ ανά ρεύμα αποβλήτων για το 2020												
		<u>ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩ Ν</u>	<u>ΧΩΡΙΣΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ</u>		<u>ΑΝΑΚΤΗΣΗ</u>		<u>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ (ΔΙΑΛΟΓΗ)</u>		<u>ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ</u>		<u>ΔΙΑΘΕΣΗ</u>	
<u>Ρεύμα Αποβλήτων</u>			<u>Περιγραφή Στόχου</u>	<u>Προσέγγι ση ποσότητα ς</u>	<u>Περιγραφή Στόχου</u>	<u>Προσέ γγιση ποσότη τητας</u>	<u>Περιγραφή Στόχου</u>	<u>Προσέγγιση ποσότητας</u>	<u>Περιγραφή Στόχου</u>	<u>Προσέγγιση ποσότητας</u>	<u>Περιγραφή Στόχου</u>	<u>Προσέγγιση ποσότητας</u>
<u>Αστικά Στερεά Απόβλητα</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	<u>255.288</u>										
	2020	<u>264.022</u>	50%	132.011							Μέγιστη ποσότητα υπολείμματος σε ΧΥΤΥ 26%	68.646
Βιοαποδομήσι μα Αστικά Απόβλητα	Υφιστάμενη κατάσταση	169.767										
	2020	175.575									Μέγιστη ποσότητα σε ΧΥΤΥ 35% ως προς το 1997	49.738
Βιοαπόβλητα	Υφιστάμενη κατάσταση	113.093										
	2020	116.962	40%	46.785								
Ανακυκλώσιμ α Υλικά	Υφιστάμενη κατάσταση (περιλαμβάν ει όλα τα ανακυκλώσι μα)	124.836	2016: Καθιέρωση χωριστής συλλογής των ΑΥ, τουλάχιστον για χαρτί-									

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

			χαρτόνι , γυαλί, μέταλλα, πλαστικό									
	2020 (περιλαμβάνει όλα τα ανακυκλώσιμα)	129.107	65%	76.025			75%	87.722				
	Χαρτί	58.613					69%	40.443				
	Πλαστικό	36.699					78%	28.625				
	Μέταλλο	10.297					92%	9.473				
	Γυαλί	11.353					81%	9.196				
Υλικά Συσκευασίας	Υφιστάμενη κατάσταση (συνολικά)	36.625										
	2020 (συνολικά)	37.878					80,2%	30.378				
	Χαρτί	16.583					92%	15.257				
	Πλαστικό	9.095					70%	6.366				
	Μέταλλο	5.309					70%	3.716				
	Γυαλί	4.879					70%	3.415				
	Ξύλο	2.012					80%	1.610				
<u>Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	353										
	2020	346	100%	346								

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

<u>Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	3.827	2016: Συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β. του μέσου όρου των ΗΗΕ που κυκλοφόρησα ν στην αγορά την τελευταία τριετία	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικο ποίηση								
	2020	3.917	Συλλογή τουλάχιστον του 85% κ.β. των παραγόμενω ΑΗΗΕ ή του 65% κ.β. του μέσου όρου των ΗΗΕ που κυκλοφόρησα ν στην αγορά την τελευταία τριετία	3.329	85% Κατ. 1, 80% Κατ. 2, 85% Κατ. 4, 75% Κατ. 5 & 6 (με βάση την κατηγοριοποίη ση των ΑΗΗΕ στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ, Παράρτημα ΙΙΙ)	Δεν υπάρχ ουν στοιχεί α για την ποσοτι κοποίη ση	80% Κατ. 1, 70% Κατ. 2, 80% Κατ. 4, 55% Κατ. 5 & 6 (με βάση την κατηγοριοπι οίηση των ΑΗΗΕ στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ, Παράρτημα ΙΙΙ)	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικοποι ηση	80% για Κατ. 3 (με βάση την κατηγοριοποίη ση των ΑΗΗΕ στην Οδηγία 2012/19/ΕΕ, Παράρτημα ΙΙΙ)	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικοπο ίηση		
<u>Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	54	2016: Συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β. του μέσου όρου των φορητών ΗΣ & Σ που κυκλοφόρησα ν στην αγορά την τελευταία τριετία	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικο ποίηση					2016: Ανακύκλωση τουλάχιστον 65% / 75% / 50% των ΗΣ&Σ μολύβδου- οξέος / νικελίου- καδμίου / υπολοίπων αντίστοιχα	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικοπο ίηση		
	2020	60	Ίδιο με πάνω	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικο ποίηση					Ίδιο με πάνω	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικοπο ίηση		

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

<u>Απόβλητα Συσσωρευτώ ν Οχημάτων και Βιομηχανίας</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	2.565	2016: Συλλογή του 100% των παραγόμενων αποβλήτων	2.565					2016: Ανακύκλωση τουλάχιστον 65% / 75% / 50% των ΗΣ&Σ μολύβδου- οξέος / νικελίου- καδμίου / υπολοίπων αντίστοιχα	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικοπο ίηση		
	2020	2.581	100%	2.581					Ίδιο με πάνω	Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ποσοτικοπο ίηση		
<u>Ιλύες Αστικού Τύπου</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	16.580										
	2020	17.428			Κατ' ελάχιστο 95% επί της παραγόμενης ποσότητας	16.557					Κατά μέγιστο 5% επί της παραγόμενης ποσότητας	871
<u>Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	6.322	Συλλογή κατ' ελάχιστο του 70% των ΑΛΕ. Επιθυμητός στόχος η συλλογή του 85%	4.425					Αναγέννηση κατ' ελάχιστο του 80% των συλλεχθέντων. Επιθυμητός στόχος η αναγέννηση του 100% των συλλεχθέντων	3.540		
	2020	6.941	70%	4.859					80%	3.887		
<u>Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	2.791			2016: 95% επαναχρησιμο ποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ	2.651			2016: 85% επαναχρησιμο ποίηση και ανακύκλωση των ΟΤΚΖ	2.372		
	2020	2.950			95%	2.803			85%	2.508		

Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου

<u>Μεταχειρισμ ένα Ελαστικά</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	2.494			2016: Ανάκτηση κατ' ελάχιστο του 65% των ΜΕΟ και ανάκτηση εκτός ενεργειακής αξιοποίησης κατ' ελάχιστο 10% επί των ανακτηθέντων. Επιθυμητός στόχος η ανάκτηση του 90% των ΜΕΟ και ανάκτηση εκτός ενεργειακής αξιοποίησης 30% επί των ανακτηθέντων.	1.621						
	2020	2.934			65%	1.907						
<u>Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεω ν (μη επικίνδυνα)</u>	Υφιστάμενη κατάσταση	36.366										
	2020	53.389			70%	37.372						

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι βασικοί στόχοι διαχείρισης της Περιφέρειας (ΑΣΑ και υπορεύματα, ιλύες) εξειδικευμένα ανά Δήμο. Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν στο κεφάλαιο του σχεδιασμού για τον επιμερισμό των βασικών εγκαταστάσεων διαχείρισης.

Πίνακας 6.9: Εξειδίκευση βασικής στοχοθεσίας για το 2020 στους Δήμους της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Εξειδίκευση στοχοθεσίας για το 2020 στους Δήμους της Περιφέρειας							
			Στοχοθεσία 2020 διαχείρισης βασικών ρευμάτων				
Δήμοι Περιφέρειας	Παραγωγή ΑΣΑ 2020	Παραγωγή ιλύος 2020	<i>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (μέγιστη ποσότητα προς ΧΥΤΥ)</i>	<i>Βιοαπόβλητα (χωριστή συλλογή)</i>	<i>Ανακυκλώσιμα Υλικά (προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση)</i>	<i>Υλικά Συσκευασίας (ανακύκλωση)</i>	<i>Ιλύς (ανάκτηση)</i>
<u>Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ</u>	44.947	2.967	8.467	7.965	12.943	3.547	2.819
<u>Άργους - Μυκηνών</u>	19.463	1.285	3.667	3.449	5.604	1.536	1.221
<u>Επιδαύρου</u>	3.759	248	708	666	1.082	297	236
<u>Ερμιονίδας</u>	6.276	414	1.182	1.112	1.807	495	394
<u>Ναυπλιέων</u>	15.449	1.020	2.910	2.738	4.449	1.219	969
<u>Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ</u>	39.180	2.586	7.381	6.943	11.282	3.091	2.457
<u>Βόρεια Κυνουρία</u>	4.674	309	880	828	1.346	369	293
<u>Γορτυνία</u>	4.569	302	861	810	1.316	361	287
<u>Μεγαλόπολη</u>	4.830	319	910	856	1.391	381	303
<u>Νότια Κυνουρία</u>	3.749	247	706	664	1.079	296	235
<u>Τρίπολη</u>	21.358	1.410	4.023	3.785	6.150	1.685	1.339
<u>Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ</u>	66.284	4.375	12.487	11.746	19.087	5.230	4.157
<u>Βέλου-Βόχας</u>	8.693	574	1.638	1.540	2.503	686	545
<u>Κορινθίων</u>	26.586	1.755	5.008	4.711	7.656	2.098	1.667
<u>Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων</u>	9.695	640	1.826	1.718	2.792	765	608
<u>Νεμέας</u>	2.962	196	558	525	853	234	186

Εξειδίκευση στοχοθεσίας για το 2020 στους Δήμους της Περιφέρειας							
			Στοχοθεσία 2020 διαχείρισης βασικών ρευμάτων				
Δήμοι Περιφέρειας	Παραγωγή ΑΣΑ 2020	Παραγωγή λύος 2020	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (μέγιστη ποσότητα προς ΧΥΤΥ)	Βιοαπόβλητα (χωριστή συλλογή)	Ανακυκλώσιμα Υλικά (προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση)	Υλικά Συσκευασίας (ανακύκλωση)	Ιλύς (ανάκτηση)
<u>Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης</u>	7.934	524	1.495	1.406	2.284	626	498
<u>Σικυωνίων</u>	10.414	687	1.962	1.845	2.999	822	653
<u>Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ</u>	40.587	2.679	7.646	7.192	11.687	3.203	2.545
<u>Ανατολικής Μάνης</u>	5.922	391	1.116	1.049	1.705	467	371
<u>Ελαφονήσου</u>	474	31	89	84	136	37	30
<u>Ευρώτα</u>	8.146	538	1.535	1.444	2.346	643	511
<u>Μονεμβάσιος</u>	9.991	659	1.882	1.770	2.877	788	627
<u>Σπάρτης</u>	16.054	1.060	3.024	2.845	4.623	1.267	1.007
<u>Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ</u>	73.023	4.820	13.756	12.940	21.027	5.762	4.579
<u>Καλαμάτας</u>	31.888	2.105	6.007	5.651	9.182	2.516	2.000
<u>Μεσσήνης</u>	10.720	708	2.020	1.900	3.087	846	672
<u>Οιχαλίας</u>	5.126	338	966	908	1.476	404	321
<u>Πύλου-Νέστορος</u>	9.622	635	1.813	1.705	2.771	759	603
<u>Τριφυλίας</u>	12.497	825	2.354	2.214	3.598	986	784
<u>Δυτικής Μάνης</u>	3.171	209	597	562	913	250	199
<u>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ</u>	264.022	17.428	49.738	46.785	76.025	20.833	16.557

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

7 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζεται η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και στη συνέχεια αναλύονται τα πιθανά εναλλακτικά σενάρια για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στο μέλλον καθώς και για τη μεταβατική κατάσταση έως την υλοποίηση της προτεινόμενης στρατηγικής. Για την εξέταση εναλλακτικών σεναρίων λαμβάνεται υπόψη ότι όλα πρέπει να πληρούν τους ποσοτικούς και ποιοτικούς στόχους και τα χρονοδιαγράμματα που τίθενται από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Η εξέταση των σεναρίων γίνεται με βάση έναν αριθμό κριτηρίων όπως το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της διαχείρισης, ο απαιτούμενος χρόνος υλοποίησης, οι απαιτούμενες πάγιες επενδύσεις, το κόστος διαχείρισης, η ευκολία διαχείρισης και η κοινωνική αντίληψη.

7.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

7.2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΕΣΔΑ

Ο υφιστάμενος Περιφερειακός Σχεδιασμός της Πελοποννήσου είχε υιοθετηθεί το 2010 με την υπ. αρ. 5145/2-12-2010 απόφαση του Γ.Γ. περί έγκρισης αναθεωρημένου/επικαιροποιημένου Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου. Την ευθύνη υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ είχε η Περιφέρεια Πελοποννήσου. Ωστόσο με το Ν.4071/2012 προβλέφθηκε η δημιουργία φορέων διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦοΔΣΑ). Στη συνέχεια, με την Εγκύκλιο 27/16-5-2012 (α.π.19140), το Υπ. Εσωτερικών καθόρισε τις λεπτομέρειες για τη σύσταση και λειτουργία των ΦοΔΣΑ. Με το ΦΕΚ 1810Β/8-6-2012 συστάθηκε ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου, στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι της Περιφέρειας. Σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσης, σκοπός του ΦοΔΣΑ είναι «*η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής του αρμοδιότητας σύμφωνα με την κοινή υπουργική απόφαση 2527/2009 (Α '83)*».

Το σχέδιο υποδομών που προβλέπει το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ δεν έχει υλοποιηθεί. Συγκεκριμένα, το ΠΕΣΔΑ χωρίζει την Περιφέρεια σε τρεις Διαχειριστικές Ενότητες, σε καθεμία από τις οποίες προβλέπεται η δημιουργία υποδομών διαχείρισης των ΑΣΑ. Περιληπτικά, το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ προβλέπει τα εξής:

Πίνακας 7.1: Προβλεπόμενα έργα υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (2010)

Δ.Ε.	Περ. Ενότητα	Δήμοι	Έργα διαχείρισης ΑΣΑ
1 ^η	Κορινθίας	Όλοι	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση Ένας ΧΥΤΥ Ενδεικτικά 5 ΣΜΑ
	Αργολίδας	Όλοι	
	Αρκαδίας	Τρίπολης, Β. Κυνουρίας, Ν. Κυνουρίας	
2 ^η	Μεσσηνίας	Όλοι	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση Ένας ΧΥΤΥ Ενδεικτικά 3 ΣΜΑ
	Αρκαδίας	Μεγαλόπολης, Γορτυνίας	
3 ^η	Λακωνίας	Όλοι	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση Ένας ΧΥΤΥ Ενδεικτικά 3 ΣΜΑ

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010)

Τα προηγούμενα χρόνια, η Περιφέρεια Πελοποννήσου (δεδομένου ότι ακόμη δεν είχε δημιουργηθεί ο ΦοΔΣΑ) είχε την ευθύνη υλοποίησής του. Προς την κατεύθυνση αυτή, η Περιφέρεια Πελοποννήσου ξεκίνησε την οργάνωση της υλοποίησης των απαιτούμενων υποδομών με τη διαδικασία σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Η διαδικασία ξεκίνησε με τη δημοσίευση προκήρυξης διεθνούς διαγωνισμού για το έργο «Ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ», το Δεκέμβριο του 2011. Συνολικά υποβλήθηκαν επτά προσφορές και από αυτές έγινε προεπιλογή πέντε υποψηφίων το Μάιο του 2012. Ακολούθησε διαδικασία ανταγωνιστικού διαλόγου που ανέδειξε ως προσωρινό ανάδοχο την εταιρία «ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή», τον Ιούλιο του 2013. Τον Οκτώβριο του 2013 υποβλήθηκε μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την έκδοση ΑΕΠΟ για το σύνολο των προβλεπόμενων έργων. Η σχετική ΑΕΠΟ εκδόθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος με το α.π.173714/9-7-2014 έγγραφο.

Αναλυτικά, τα έργα που περιλαμβάνονται στο ΣΔΙΤ αναφέρονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι στα έργα περιλήφθηκαν και μονάδες μεταβατικής διαχείρισης που θα λειτουργούσαν άμεσα στις περιοχές ανάπτυξης των σχετικών υποδομών έτσι ώστε να λυθεί το πρόβλημα της διαχείρισης των ΑΣΑ της Περιφέρειας μέχρι να ολοκληρωθεί η κατασκευή και λειτουργία των σχεδιαζόμενων υποδομών.

- Στην 1η Διαχειριστική Ενότητα περιλαμβάνονται τα εξής έργα:

Μία Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), η οποία θα έχει τη δυνατότητα πλήρους επεξεργασίας του συνόλου των συμβατικών αποβλήτων των Περιφερειακών Ενότητων Κορινθίας και Αργολίδας και των Δήμων Τρίπολης, Βόρειας Κυνουρίας και Νότιας Κυνουρίας της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας. Η ποσότητα των αποβλήτων που θα μπορεί να επεξεργάζεται η ΜΕΑ ανέρχεται σε 105.000 τν/έτος και θα περιλαμβάνει:

- ✓ Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας (ΜΜΕ)
- ✓ Μονάδα Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ)

✓ Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας Κόμποστ (Ραφιναρία)

Ένας Χώρος Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), στην ίδια θέση για την διάθεση των υπολειμμάτων συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 1.975.000 m³ περίπου.

Δύο Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), ένας στην Κορινθία και ένας στην Αργολίδα. Οι Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων θα είναι κινητού τύπου δηλαδή η «συμπίεση» των απορριμμάτων θα γίνεται χωρίς τη μεσολάβηση παγίων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων συμπίεσης, αλλά με την απ' ευθείας εκφόρτωση και συμπίεση τους σε ειδικά ημιρυμουλκούμενα οχήματα (συρμοί), τα οποία φέρουν ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης.

Μία Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης, που θα κατασκευαστεί στην ίδια θέση, όπου θα εγκατασταθούν η ΜΕΑ και ο ΧΥΤ της 1^{ης} Δ.Ε. για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της εξυπηρετούμενης περιοχής, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής των αναφερόμενων έργων. Τα έργα αυτά (ΜΕΑ, ΧΥΤ) ή τμήματα αυτών δύναται να αξιοποιούνται για τις ανάγκες της μεταβατικής διαχείρισης.

• Στη 2η Διαχειριστική Ενότητα περιλαμβάνονται τα εξής έργα:

Μία Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), η οποία θα έχει τη δυνατότητα πλήρους επεξεργασίας του συνόλου των συμβατικών αποβλήτων της Περιφερειακής Ενότητας Μεσσηνίας και των Δήμων Μεγαλόπολης και Γορτυνίας, της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας. Η ποσότητα των αποβλήτων που θα μπορεί να επεξεργάζεται η ΜΕΑ ανέρχεται σε 65.000 τν/έτος και θα περιλαμβάνει:

- ✓ Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας (ΜΜΕ)
- ✓ Μονάδα Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ)
- ✓ Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας Κόμποστ (Ραφιναρία)

Ένας Χώρος Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), στην ίδια θέση για την διάθεση των υπολειμμάτων συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 1.240.000 m³ περίπου.

Μία Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης, που θα κατασκευαστεί στην ίδια θέση, όπου θα εγκατασταθούν η ΜΕΑ και ο ΧΥΤ της 2^{ης} Δ.Ε. για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της εξυπηρετούμενης περιοχής, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής των αναφερόμενων έργων. Τα έργα αυτά (ΜΕΑ, ΧΥΤ) ή τμήματα αυτών δύναται να αξιοποιούνται για τις ανάγκες της μεταβατικής διαχείρισης.

• Στην 3η Διαχειριστική Ενότητα περιλαμβάνονται τα εξής έργα:

Μία Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), η οποία θα έχει τη δυνατότητα πλήρους επεξεργασίας του συνόλου των συμβατικών αποβλήτων της Περιφερειακής Ενότητας

Λακωνίας. Η ποσότητα των αποβλήτων που θα μπορεί να επεξεργάζεται η ΜΕΑ ανέρχεται σε 30.000 τν/έτος και θα περιλαμβάνει:

- ✓ Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας (ΜΜΕ)
- ✓ Μονάδα Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΕ)
- ✓ Μονάδα Μηχανικής Επεξεργασίας Κόμποστ (Ραφιναρία)

Ένας Χώρος Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), στην ίδια θέση με τη ΜΕΑ για την διάθεση των υπολειμμάτων συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 565.000 m³ περίπου.

Μία Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης, που θα κατασκευαστεί στην ίδια θέση, όπου θα εγκατασταθούν η ΜΕΑ και ο ΧΥΤ της 3^{ης} Δ.Ε. για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της εξυπηρετούμενης περιοχής, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής των ανωτέρω αναφερόμενων έργων. Τα έργα αυτά (ΜΕΑ, ΧΥΤ) ή τμήματα αυτών δύναται να αξιοποιούνται για τις ανάγκες της μεταβατικής διαχείρισης.

7.2.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ

Στην Περιφέρεια λειτουργούν ελάχιστα έργα υποδομής για τη διαχείριση των ΑΣΑ. Στο σύνολο της Περιφέρειας λειτουργεί ένας μόνο ΧΥΤ στο Δήμο Ξυλοκάστρου – Ευρωστίνης. Ο ΧΥΤ ξεκίνησε τη λειτουργία του στις αρχές του 2015 (14/1/2015) και δέχεται ΑΣΑ από το Δήμο Ξυλοκάστρου και σποραδικά και από γειτονικούς Δήμους που δεν διαθέτουν σχετικές υποδομές. Ο ΧΥΤ Ξυλοκάστρου έχει δυναμικότητα 380.280 m³ και προβλέπεται ότι θα λειτουργεί για τα επόμενα 20-30 χρόνια με βάση την παρούσα χρήση του. Μέχρι το τέλος του 2014 λειτουργούσε επίσης ο ΧΥΤΑ Κιάτου, ο οποίος έχει κλείσει.

Όσον αφορά στη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών, στην Περιφέρεια λειτουργούν τρία ΚΔΑΥ συμβεβλημένα με την Ε.Ε.Α.Α. Α.Ε. (ΠΕΛ.ΑΝ. Α.Ε., ECORAP Α.Ε. και το ΚΔΑΥ Καλαμάτας), τα οποία δέχονται κατά βάση το περιεχόμενο των μπλε κάδων, αλλά διαχειρίζονται και άλλα επιμέρους ρεύματα αποβλήτων. Επίσης, υπάρχει πλήθος εταιρειών και ομάδων κοινωνικής οικονομίας, οι οποίες πραγματοποιούν διαλογή και προσωρινή αποθήκευση μικρότερης κλίμακας ΑΥ & ΥΣ, αλλά και άλλων εναλλακτικών ρευμάτων και παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο.

Σχεδόν το σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας έχει σημαντικό πρόβλημα με την διαχείριση των ΑΣΑ. Σε αρκετές περιπτώσεις υπήρξε αδυναμία μεταφοράς των ΑΣΑ σε μονάδες διαχείρισης, με αποτέλεσμα να μην συλλέγονται και να παραμένουν στους κάδους των Δήμων. Σε κάποιες μάλιστα περιπτώσεις, τα Δημοτικά Συμβούλια αναγκάστηκαν να κηρύξουν τους Δήμους τους σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Κάποιοι Δήμοι έχουν προχωρήσει στην υπογραφή συμβάσεων συνεργασίας με ιδιωτική εταιρία, η οποία αναλαμβάνει να εγκαταστήσει εξοπλισμό διαχείρισης των ΑΣΑ, που περιλαμβάνει τη διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών και την κομποστοποίηση του οργανικού κλάσματος. Ωστόσο, και σε αυτές τις περιπτώσεις παραμένει ένα σημαντικό ποσοστό των ΑΣΑ ως υπόλειμμα, για το οποίο υπάρχει δυσκολία διαχείρισης, καθώς σε κάποιες περιπτώσεις

δεματοποιείται και αποθηκεύεται προσωρινά μέχρι να υλοποιηθεί κάποιος συνολικός σχεδιασμός για την Περιφέρεια, ενώ σε κάποιες άλλες περιπτώσεις οδηγείται για ταφή σε ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ εκτός της Περιφέρειας. Επιπλέον, το παραγόμενο κομπόστ δεν είναι πιστοποιημένο, με αποτέλεσμα να περιορίζεται το εύρος των χρήσεων και να είναι δύσκολη η διάθεσή του. Η βασική διέξοδος για την διάθεση του κομπόστ είναι προς το παρόν οι εργασίες αποκατάστασης των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας. Οι μονάδες διαχείρισης σύμμεικτων ΑΣΑ που λειτουργούν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι οι εξής:

- Περιοχή Μαραθόλακκα Ταυγέτου (Δήμος Καλαμάτας)
- Σκάλα (Δήμος Ευρώτα)
- Άστρος (Δήμος Βόρειας Κυνουρίας)

Κατά περίπτωση, κάποιοι Δήμοι όμοροι εκείνων που διαθέτουν μονάδες προσωρινής διαχείρισης, χρησιμοποιούν τις εγκαταστάσεις των τελευταίων και για τα ΑΣΑ των Δήμων τους.

Ο Δήμος Πύλου – Νέστορος έχει προχωρήσει στην υπογραφή σύμβασης με ιδιωτική εταιρία με στόχο τη διαχείριση σύμμεικτων ΑΣΑ για μια μεταβατική περίοδο δύο ετών. Η διαχείριση περιλαμβάνει μηχανική διαλογή και κομποστοποίηση, όπως και στις μονάδες που λειτουργούν ήδη σε άλλους Δήμους. Μετά την περίοδο αυτή σχεδιάζεται ο χώρος διαχείρισης να λειτουργήσει ως ΚΔΑΥ για τη διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών.

Ο Δήμος Άργους – Μυκηνών έχει λάβει περιβαλλοντική αδειοδότηση (α.π.41253/1224/26-5-2016) για την κατασκευή μονάδας προσωρινής διαχείρισης μη επικίνδυνων αστικών στερεών απορριμμάτων με μηχανική διαλογή ανακυκλώσιμων και κομποστοποίηση. Το υπόλειμμα της μονάδας που εκτιμάται σε περίπου 47,3% των εισερχόμενων απορριμμάτων θα δεματοποιείται για περαιτέρω διαχείριση.

Ο Δήμος Ερμιονίδας έχει προχωρήσει στην ανάπτυξη δικτύου διαλογής στην πηγή για το σύνολο των αποβλήτων του με τη χρήση τριών κάδων (βιοαποδομήσιμα, απόβλητα συσκευασιών, στερεά απόβλητα από ανακυκλώσιμα υλικά). Στη συνέχεια, τα συλλεγόμενα απόβλητα πηγαίνουν σε ιδιωτικό κέντρο συλλογής υλικών για διαχείριση. Ο Δήμος έχει αιτηθεί περιβαλλοντικής αδειοδότησης για τη δημιουργία κινητής μονάδας μηχανικής διαλογής και κομποστοποίησης.

Σημειώνεται ότι στην Περιφέρεια υπάρχει ακόμη ένας σημαντικός αριθμός ανενεργών ΧΑΔΑ, που δεν έχουν αποκατασταθεί.

Στον επόμενο Πίνακα δίνεται κατάλογος των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας και η πρόοδος αποκατάστασης (σε σχέση με το ισχύον ΠΕΣΔΑ), με βάση τα υλοποιημένα και προγραμματισμένα έργα αποκατάστασης, αλλά και τα Τοπικά Σχέδια των Δήμων. Πρέπει να αναφερθεί ότι ο κατάλογος πιθανότατα δεν είναι πλήρης, καθώς ενδεχομένως να υπάρχουν μη δηλωμένοι ΧΑΔΑ (σχεδόν κανένα Τοπικό Σχέδιο δεν περιέχει σχετικές πληροφορίες).

Πίνακας 7.2: Πληροφορίες για ΧΑΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου

Σύνολο ΧΑΔΑ προς αποκατάσταση (Απόφαση Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου στην Υπόθεση C-378/13)

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΤΑ (ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 02.12.2016
1	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Επιδαύρου	Επιδαύρου	Καρτσι ή Φραμάτα	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
2	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Επιδαύρου	Επιδαύρου	Μαλεβίτι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
3	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Επιδαύρου	Ασκληπιείου	ΝΤΕΒΕΤΖΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
4	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Ερμιόνης	ΚΡΟΘΙ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
5	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Ερμιόνης	ΡΟΡΡΟ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
6	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Κρανιδίου	ΣΤΑΥΡΟΣ 1	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
7	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ερμιονίδας	Κρανιδίου	ΔΙΣΚΟΥΡΙΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
8	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ναυπλίων	Ασίνης	ΣΑΙΤΑΝ-ΜΠΑΞΕ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
9	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Ναυπλίων	Νέας Τίρυνθας	ΣΜΥΡΤΟΡΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Μυκηναίων	Ντουράκο	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
11	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Μυκηναίων	Κλιμάκι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
12	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Μυκηναίων	Παλιομαντρί	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
13	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Κουτσοποδίου	ΚΑΣΤΡΑΚΙ	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
14	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Λέρνας	Κακαβάκι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
15	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Αλέας	Ποταριά	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
16	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αργολίδος	Άργους-Μυκηνών	Αχλαδοκάμπου	Μπάκα	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
17	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορυνίας	Βυτίνας	Βεδούχια	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
18	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορυνίας	Δημητσάνας	Δρυμώνας	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
19	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορυνίας	Κοντοβαζαίνης	Τραφόλακκος	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
20	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορυνίας	Τροπαίων	Λισβέρια	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ
21	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Γορυνίας	Λαγκαδίων	Κοτρώνι	ΑΠΟΚΑΤΕ-ΣΤΗΜΕΝΟΣ

22	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Βόρειας Κυνουρίας	Βόρειας Κυνουρίας	Τανός - Καϊάφας	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
23	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Νότιας Κυνουρίας	Λεωνιδίου	Βασκίνα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
24	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Νότιας Κυνουρίας	Τυρού	Παντζικά	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
25	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Νότιας Κυνουρίας	Κοσμά	Σταυρός Λαμπράκου	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
26	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Κορυθίου	Μόσχα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
27	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Μαντινείας	Στοχός	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
28	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Σκίριτιδας	Άγιος Κωνσταντίνος	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
29	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Τεγέας	Βαθύρεμα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
30	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Φαλάνθου	Πηλολίστρα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
31	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Τρίπολης	Πλάτωμα	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
32	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Φαλάνθου	Ξεροπόταμος	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
33	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Αρκαδίας	Τρίπολης	Λεβιδίου	Μαγούλα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
34	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Νεμέας	Νεμέας	ΛΕΚΑΝΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
35	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων	Αγίων Θεοδώρων	ΚΑΚΑΛΑΘΡΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
36	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων	Λουτρακίου-Περαχώρας	ΣΚΟΥΡΤΙΖΑ-ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΕΝΕΡΓΟΣ
37	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Βέλου-Βόχας	Βόχας	ΜΕΣΙΑΝΗ ΛΑΚΚΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
38	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	Ευρωστίνης	ΣΤΥΛΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
39	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	Ξυλοκάστρου	ΚΟΛΩΝΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
40	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Άσσου-Λεχαιίου		ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
41	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Σαρωνικού	ΚΡΗΤΙΚΟ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
42	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Σολυγείας	ΛΑΚΑ ΟΥΓΚΡΙΤΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
43	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Τενέας	ΚΑΤΩ ΚΟΛΟΒΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
44	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Άσσου-Λεχαιίου	Αετόπετρα	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
45	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Κορινθίων	Άσσου-Λεχαιίου	Χούνι	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
46	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κορινθίας	Σικυωνίων	Φενεού	ΚΟΚΚΙΝΟΒΡΑΧΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤ ΗΜΕΝΟΣ

47	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Ασωπού	ΑΝΑΣΚΕΛΟ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
48	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Βοϊών	ΑΓΡΑΠΙΔΟΛΟΥ ΤΣΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
49	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Ζάρακα	ΜΟΝΟΔΕΝΔΡΙ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
50	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Μολάων	ΧΕΙΛΟΡΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
51	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Μονεμβασίας	Μονεμβασίας	ΛΑΧΑΝΙΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
52	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Γερόνθρων	Μ. ΡΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
53	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Έλους	ΣΩΤΗΡΑΙΙΚΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
54	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Νιάτων	ΣΤΕΡΝΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
55	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Κροκεών	ΛΟΥΜΠΑΡΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
56	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ευρώτα	Σκάλας	ΑΜΠΟΥΛΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
57	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ανατολικής Μάνης	Οιτύλου	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
58	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ανατολικής Μάνης	Ανατολικής Μάνης	ΚΟΤΡΩΝΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
59	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Πελλάνας	ΧΟΥΝΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
60	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Φαρίδος	ΔΡΥΜΩΝΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
61	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Σπάρτης	ΠΡΟΒΑΤΟΜΑΝ ΔΡΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
62	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Σπάρτης	Καρυών	ΚΑΛΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
63	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Λακωνίας	Ελαφονήσου	Ελαφονήσου	ΒΑΡΔΙΑ- ΒΙΓΚΛΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
64	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Αετού	ΑΝΑΘΕΜΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
65	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Αυλώνος	ΠΛΑΚΩΤΗ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
66	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Γαργαλιάνων	ΜΠΑΣΙΚΟΥ	ΕΝΕΡΓΟΣ
67	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Κυπαρισσίας	ΑΛΙΜΑΚΙ - ΛΥΚΟΧΩΡΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΣ
68	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Τριφυλλίας	Φιλιατρών	ΜΑΥΡΗΛΙΜΝΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
69	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Αιπείας	ΑΓΡΙΛΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
70	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Ανδρούσης	ΜΑΥΡΗ ΛΙΜΝΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
71	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Αριστομένους	ΠΙΣΩ ΒΡΥΣΗ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
72	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Ιθώμης	ΚΑΒΑΛΑ 1	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ

73	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Μεσσήνης	ΛΙΜΕΝΙΚΑ	ΕΝΕΡΓΟΣ
74	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Πεταλιδίου	ΒΙΚΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
75	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Μεσσήνης	Τρικόρφου	ΑΓΙΟΣ ΛΙΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
76	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Οιχαλίας	Δωρίου	ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
77	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Οιχαλίας	Ανδανίας	ΑΡΑΠΟΣΥΚΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ
78	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Καλαμάτας	Καλαμάτας	ΜΑΡΑΘΟΛΑΚΑ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
79	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Πύλου- Νέστορος	Νέστορος	ΓΕΦΥΡΑ ΜΑΝΟΥΣΟΥ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
80	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Πύλου- Νέστορος	Πύλου	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΝΕΝΕΡΓΟΣ
81	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Μεσσηνίας	Πύλου- Νέστορος	Κορώνης	ΚΟΜΠΙΤΣΙΟΥ	ΑΠΟΚΑΤΕ- ΣΤΗΜΕΝΟΣ

Πηγή: ΦοΔΣΑ, Περιφέρεια Πελοποννήσου, ΕΣΠΑ, ΤΣΔ Δήμων, ίδια επεξεργασία

7.2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι αδειοδοτημένες εταιρείες της Περιφέρειας που δραστηριοποιούνται στη διαχείριση των εναλλακτικών ρευμάτων, με βάση τις πληροφορίες που δίνονται στον ιστότοπο του ΥΠ.ΕΝ.¹⁰⁴, αλλά και από άλλες πηγές (Απολογιστικές Εκθέσεις ΣΕΔ, ισχύουν ΠΕΣΔΑ, κ.α.). Υπάρχει επίσης πληθώρα αδειοδοτημένων εταιρειών συλλογής και μεταφοράς, οι οποίες δεν κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν, καθώς οι περισσότερες έχουν πανελλαδική εμβέλεια και η έδρα τους δεν βρίσκεται στην Περιφέρεια.

Πίνακας 7.3: Υποδομές διαχείρισης εναλλακτικών ρευμάτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ			
<u>ΕΠΩΝΥΜΙΑ</u>	<u>ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ</u>	<u>ΤΥΠΟΣ</u>	<u>ΡΕΥΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>
ECORAP Α.Ε.	ΒΕΛΟ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΥ, ΥΣ
ΠΕΛ.ΑΝ. Α.Ε.	ΒΙ.ΠΕ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΥ, ΥΣ, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, ΜΕΟ (μόνο αποθήκευση), ΑΣΟΒ (μόνο αποθήκευση)
ΚΔΑΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (Ε.Ε.Α.Α. Α.Ε.)	ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΥ, ΥΣ

¹⁰⁴ <http://www.ypeka.gr/?tabid=438>

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ			
<u>ΕΠΩΝΥΜΙΑ</u>	<u>ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ</u>	<u>ΤΥΠΟΣ</u>	<u>ΡΕΥΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>
ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΣΥΚΕΑ, ΛΑΚΩΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΥ, ΥΣ, ΟΤΚΖ (μόνο αποθήκευση), ΑΗΗΕ (μόνο αποθήκευση), ΜΕΟ (μόνο αποθήκευση)
ΠΟΚΑΣ ΑΡΚΑΔΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Ε.Π.Ε.	ΒΙ.ΠΕ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΑΥ, ΥΣ (μόνο πλαστικό)
Σ. ΡΟΚΙΖΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΔΑΛΑΜΑΝΑΡΑ, ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΣ, ΑΥ (πλαστικά)
ΧΑΡΤΟΠΟΙΑ ΠΑΚΟ ΒΕΛΟΥ Α.Ε.	ΒΕΛΟ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΣ, ΑΥ (χαρτί)
ΑΦΟΙ Π. ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Ο.Ε.	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΥΣ, ΑΥ (εκτός πλαστικού, γυαλιού), ΑΗΗΕ
ΕΚΑΝ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΟΙ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΗΗΕ (εκτός λαμπτήρων και ψυγείων)
ΗΦΡ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΟΙ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΗΗΕ (μόνο ψυγεία)
ΑΡΚΑΔΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Ο.Ε. (Σ. ΖΗΣΙΜΑΤΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.)	ΒΙ.ΠΕ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ
ΛΑΓΙΟΣ Κ. & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΟΙ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ, ΑΥ (μέταλλα)
ΜΕΓΡΕΜΗΣ Δ. & ΣΙΑ Ε.Ε.	ΒΙ.ΠΕ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ, ΑΥ (μέταλλα), ΑΣΟΒ & ΑΦΗΣ (μόνο αποθήκευση), ΑΗΗΕ (μόνο αποθήκευση)
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ Ε.Π.Ε.	ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΟΙ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ
ΠΕΡΙΒΑΛΟΝ Α.Ε.	ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ, ΑΥ (μέταλλα), ΑΣΟΒ (μόνο αποθήκευση)
Α. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ - Γ. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	ΤΕΝΕΑ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ, ΑΥ (μέταλλα), ΑΣΟΒ (μόνο αποθήκευση)
ΥΙΟΙ ΘΕΟΔ. ΓΚΙΩΝΗ Ο.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ, ΚΟΡΙΝΘΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ
ΧΑΪΔΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΒΙ.ΠΕ. ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ, ΥΣ και ΑΥ (μέταλλα - μόνο αποθήκευση)

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ			
<u>ΕΠΩΝΥΜΙΑ</u>	<u>ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ</u>	<u>ΤΥΠΟΣ</u>	<u>ΡΕΥΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>
ΟΙΚΟ.ΣΥΛΛ.ΑΝ. Ο.Ε. (Σ. ΙΓΗΠΑΣΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.)	ΝΕΑ ΚΙΟΣ, ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΥ, ΥΣ, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, ΜΕΟ (μόνο αποθήκευση), ΑΣΟΒ (μόνο αποθήκευση)
ΓΟΥΣΓΟΥΛΑ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ	ΕΥΡΩΤΑΣ, ΛΑΚΩΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΥ, ΥΣ, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, ΜΕΟ (μόνο αποθήκευση), ΑΣΟΒ (μόνο αποθήκευση)
Ε. ΤΣΟΥΚΑΛΗΣ & Π. ΚΑΡΑΜΠΗΣ Ο.Ε.	ΒΙ.ΠΕ. ΜΕΛΙΓΑΛΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, ΜΕΟ (μόνο αποθήκευση), ΑΣΟΒ (μόνο αποθήκευση)
ΝΙΚΟΛΑΟΣ Γ. ΚΟΥΤΣΟΥΚΑΛΗΣ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ, ΛΑΚΩΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΕΚΚ
ΕΤΟΙΜΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ Ε.Π.Ε.	ΤΣΟΥΚΑΛΑΙΙΚΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΕΚΚ
ΛΑΚΩΝΙΚΗ ΒΙΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	ΛΕΥΚΟΧΩΜΑ, ΛΑΚΩΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΔΙΑΛΟΓΗΣ	ΑΕΚΚ, ΑΥ (μόνο διαλογή και αποθήκευση), ΥΣ (μόνο διαλογή και αποθήκευση), ΒΑΑ (μόνο αποθήκευση)
ΟΙΚΟΕΝΕΡΓΕΙΑ Α.Ε.	ΜΕΛΙΓΑΛΑΣ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ και ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ	Ελαιοπυρήνας από ελαιοτριβεία
Ι. ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΣΤΡΟΣ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	Χρησιμοποιημένα τηγανέλαια
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΤΡΙΦΥΛΙΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΥΣ, ΑΥ (πλαστικά)
ΚΑΛΛΙΑΝΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΝΑΥΠΛΙΟ, ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΥΣ, ΑΥ (εκτός γυαλιού), ΑΗΗΕ, ΑΣΟΒ
ΑΡΚΑΔΙΚΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ Α.Ε.	ΤΡΙΠΟΛΗ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΑΥ, ΥΣ
Α. ΜΠΑΡΣΙΝΙΚΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΒΙΟ.ΠΑ. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ, ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΥΣ, ΑΥ (μόνο μέταλλα), ΑΦΗΣ, ΑΣΟΒ
ΚΩΣΤΟΓΙΑΝΝΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	ΤΡΙΠΟΛΗ, ΑΡΚΑΔΙΑ	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΑΦΗΣ και ΑΣΟΒ

Πηγή: ΥΠ.ΕΝ., ίδια επεξεργασία

7.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

7.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη σεναρίων για τη διαχείριση των αποβλήτων της Περιφέρειας πρέπει να καλύπτει τους ποσοτικούς και ποιοτικούς στόχους και τα χρονοδιαγράμματα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας και των σχετικών εθνικών σχεδιασμών, όπως αυτοί έχουν ποσοτικοποιηθεί για την Περιφέρεια Πελοποννήσου στο κεφάλαιο 6 της μελέτης.

Παράλληλα, όλα τα σενάρια πρέπει να είναι σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία όσο αφορά επιμέρους χαρακτηριστικά τους (π.χ. περιβαλλοντική νομοθεσία, υγιεινή και ασφάλεια, κλπ.) και να ελαχιστοποιούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια, συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων μεταφορών από τα σημεία παραγωγής στα σημεία διαχείρισης. Επισημαίνεται ότι σε κάθε σενάριο υπολογίζονται τόσο το κόστος επένδυσης για την κατασκευή των απαιτούμενων υποδομών όσο και το κόστος διαχείρισης που προκύπτει από τη λειτουργία των υποδομών αυτών. Είναι προφανές ότι σε επίπεδο Περιφερειακού σχεδιασμού δεν είναι δυνατό να υπολογιστεί το ακριβές κόστος κατασκευής ούτε το ακριβές κόστος λειτουργίας καθώς αυτά εξαρτώνται από μια σειρά παραμέτρων που ποσοτικοποιούνται στη φάση ωρίμανσης του κάθε έργου υποδομής, συνήθως κατά την εκπόνηση των τελικών μελετών κατασκευής που απαιτούνται για τη δημοπράτησή τους, εφόσον πρόκειται για δημόσιες υποδομές. Σε επίπεδο Περιφερειακού Σχεδιασμού, τα αναφερόμενα κόστη κατασκευής και λειτουργίας αποτελούν προσεγγίσεις που στηρίζονται στη διεθνή εμπειρία και τις σχετικές δημοσιευμένες πληροφορίες και στην ελληνική εμπειρία από την κατασκευή και λειτουργία αντίστοιχων υποδομών είτε στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ή σε άλλες περιοχές της χώρας.

Συνολικά αναπτύσσονται δύο εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας που αφορούν τις περιπτώσεις ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης (λίγες μονάδες σε επίπεδο Περιφέρειας) και αποκεντρωμένης διαχείρισης (περισσότερες μονάδες, καθεμία από τις οποίες εξυπηρετεί ένα μεμονωμένο Δήμο ή μια ομάδα όμορων Δήμων). Ειδικά για το σενάριο της ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης εξετάζονται δύο διακριτές υποπεριπτώσεις που αφορούν το βαθμό συγκέντρωσης των μονάδων. Σε κάθε σενάριο θεωρείται ότι εντάσσονται όλες οι υφιστάμενες υποδομές που λειτουργούν νόμιμα, όπως ο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου, η ΜΟΛΑΚ στην Καλαμάτα και τα ΚΔΑΥ και οι επιχειρήσεις που λειτουργούν στην Περιφέρεια και ασχολούνται με τη διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών ή/και άλλων ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως αναφέρονται στην παραπάνω παράγραφο, εφόσον αυτό συνάδει με το ευρωπαϊκό και εθνικό νομικό πλαίσιο. Σε κάθε σενάριο περιλαμβάνονται τέσσερα επιμέρους τμήματα.

1. Ένας αριθμός οριζόντιων δράσεων κοινός σε όλα τα σενάρια που αφορά:

- την ανάπτυξη Πράσινων Σημείων σε κάθε Δήμο της Περιφέρειας
- την ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή, έτσι όπως επιβάλλεται από τη νομοθεσία με στόχο να επιτευχθούν οι στόχοι χωριστής συλλογής,

- την ανάπτυξη δράσεων οικιακής κομποστοποίησης
 - την ανάπτυξη δράσεων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε θέματα που αφορούν την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, την εμπέδωση κουλτούρας ανακύκλωσης, την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και την επιμόρφωση των στελεχών των φορέων που είναι επιφορτισμένοι με τη διαχείριση των αποβλήτων
2. Η ανάπτυξη υποδομών διαχείρισης αποβλήτων που περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι διαχείρισης επιμέρους ρευμάτων καθώς και οι στόχοι εκτροπής από την τελική διάθεση
 3. Η ανάπτυξη ενός δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) για την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος που προκαλείται από τη μεταφορά των αποβλήτων αλλά και την ελαχιστοποίηση του κόστους διαχείρισης
 4. Η ανάπτυξη δράσεων για τη διαχείριση των υπόλοιπων εξεταζόμενων ρευμάτων στερεών αποβλήτων, εκτός των αστικών.

Το **πρώτο σενάριο** αφορά την ολοκληρωμένη κεντρική διαχείριση των αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας με τη δημιουργία μικρού αριθμού μονάδων μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας (ΜΒΕ). Στο πλαίσιο αυτού του σεναρίου όπως αναφέρθηκε εξετάζονται δύο διακριτά υποσενάρια:

- Κεντρική διαχείριση των υπολειμματικών (μετά την διαλογή στην πηγή των ανακυκλώσιμων υλικών) σύμμεικτων αποβλήτων και των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε τρεις κεντρικές μονάδες.
- Κεντρική διαχείριση των υπολειμματικών (μετά τη διαλογή στην πηγή των ανακυκλώσιμων υλικών) σύμμεικτων βιοαποβλήτων σε τρεις κεντρικές μονάδες και διαχείριση ενός τουλάχιστο ποσοστού των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε τοπικές μονάδες κομποστοποίησης

Το **δεύτερο σενάριο** αφορά την αποκεντρωμένη διαχείριση των αποβλήτων με την ανάπτυξη μικρότερων μονάδων αλλά αντίστοιχης τεχνολογίας μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας που θα εξυπηρετούν μεμονωμένους Δήμους ή ομάδες Δήμων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στα τοπικά σχέδια διαχείρισης.

Στις επόμενες παραγράφους αναπτύσσονται τα επιμέρους σενάρια διαχείρισης.

7.3.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΕΝΑΡΙΟ

Κάποιες δράσεις υιοθετούνται και περιλαμβάνονται σε όλα τα σενάρια που αναπτύσσονται. Οι δράσεις αυτές αφορούν την ανάπτυξη Πράσινων Σημείων σε κάθε Δήμο της Περιφέρειας, την ανάπτυξη οικιακής κομποστοποίησης μέσω της διανομής οικιακών κομποστοποιητών και σχετικών δράσεων υποστήριξης, την ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή για ανακυκλώσιμα και βιοαπόβλητα και την ανάπτυξη δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης.

7.3.2.1 Ανάπτυξη Πράσινων Σημείων.

Τα βασικά στοιχεία που ορίζουν ένα Πράσινο Σημείο δίνονται στο Παράρτημα ΙΙΙ Θεωρείται ότι σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, θα αναπτυχθεί τουλάχιστο ένα Πράσινο Σημείο σε κάθε Δήμο της Περιφέρειας. Σημειώνεται ότι σε όλα τα ΤΣΔ των Δήμων της Περιφέρειας περιλαμβάνεται η ανάπτυξη ενός ή περισσότερων Πράσινων Σημείων ως προαπαιτούμενη δράση για την καλύτερη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Η κοστολόγηση των ΠΣ στα ΤΣΔ διαφέρει σημαντικά από Δήμο σε Δήμο και περιλαμβάνει διαφορετικές δομές. Κάποιοι Δήμοι έχουν προτείνει την ανάπτυξη επιμέρους ΠΣ ανά ΔΚ ή την ανάπτυξη ενός κεντρικού ΠΣ στον κεντρικό οικισμό του Δήμου και επιμέρους ΠΣ σε μικρότερους οικισμούς. Επιπλέον, κάποιοι Δήμοι έχουν προϋπολογίσει μηχανολογικό εξοπλισμό για διαχείριση πράσινων αποβλήτων (θρυμματιστές, μονάδες πελλετοποίησης) ή/και εξοπλισμό για τη διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων που θα συλλέγονται στο ΠΣ (συμπιεστές, δεματοποιητές, κλπ.). Τέλος, σε κάποια ΤΣΔ, στο κόστος του ΠΣ έχει προϋπολογιστεί και η αγορά οχημάτων, συνήθως περionoφόρων ή/και μικρών φορτηγών με γερανό (παπαγαλάκι). Η προσέγγιση που γίνεται σε επίπεδο Περιφερειακού Σχεδιασμού είναι ότι σε κάθε Δήμο πρέπει να υπάρχει ένα τουλάχιστο ΠΣ το οποίο κοστολογείται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στον Οδηγό του ΕΠΠΕΡΑΑ¹⁰⁵ για τα πράσινα σημεία. Θεωρείται ότι σε κάθε Δήμο με πληθυσμό μεγαλύτερο από 30.000 κατοίκους (στοιχεία μόνιμου πληθυσμού απογραφής 2011) πρέπει να δημιουργηθεί ένα τουλάχιστο σταθερό ΠΣ μέσης κλίμακας ενώ για Δήμους με πληθυσμό μικρότερο πρέπει να δημιουργηθεί τουλάχιστο ένα σταθερό ΠΣ μικρής κλίμακας. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται, για κάθε Δήμο, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο ΤΣΔ και αφορούν την ανάπτυξη ενός ή (συνήθως) περισσότερων ΠΣ και η πρόταση του Περιφερειακού Σχεδιασμού για την κοστολόγηση των ΠΣ. Σημειώνεται ότι στους Δήμους που δεν αναφέρεται κόστος, τα ΤΣΔ είτε δεν ήταν ακόμη έτοιμα κατά τη φάση εκπόνησης της μελέτης είτε δεν περιλάμβαναν την σχετική πληροφορία. Όπως φαίνεται στον Πίνακα, το συνολικό εκτιμώμενο κόστος για την ανάπτυξη ΠΣ στην Περιφέρεια είναι 9.020.000 €.

Πίνακας 7.4: Προτάσεις ΤΣΔ και πρόταση ΠΕΣΔΑ για την ανάπτυξη ΠΣ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Δήμος	Αναφερόμενο Κόστος ΤΣΔ (€)	€/κάτοικο	Εκτιμώμενο Κόστος (€)
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	1.338.987		1.700.000
Άργους – Μυκηνών	492.000	12	550.000
Επιδαύρου			300.000
Ερμιονίδας	354.987	26	300.000
Ναυπλίων	492.000	15	550.000
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	2.060.050		1.750.000

¹⁰⁵ ΕΠΠΕΡΑΑ, Οδηγός για το σχεδιασμό, οργάνωση και λειτουργία Πράσινων Σημείων, Δεκέμβριος 2015

Δήμος	Αναφερόμενο Κόστος ΤΣΔ (€)	€/κάτοικο	Εκτιμώμενο Κόστος (€)
Βόρεια Κυνουρία	405.900	39	300.000
Γορτυνία	420.000	42	300.000
Μεγαλόπολη			300.000
Νότια Κυνουρία	436.650		300.000
Τρίπολη	797.500	17	550.000
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	1.588.000		2.050.000
Βέλου-Βόχας	408.000	21	300.000
Κορινθίων			550.000
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων			300.000
Νεμέας			300.000
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	1.180.000	68	300.000
Σικυωνίων			300.000
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	1.475.700		1.470.000 €
Ανατολικής Μάνης	104.300	8	300.000
Ελαφονήσου			20.000
Ευρώτα	229.400	13	300.000
Μονεμβάσις			300.000
Σπάρτης	1.142.000	32	550.000
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	3.435.550		2.050.000
Καλαμάτας	676.500	10	550.000
Μεσσήνης	150.000	6	300.000
Οιχαλίας	240.000	21	300.000
Πύλου-Νέστορος	860.000	41	300.000
Τριφυλίας	289.050		300.000
Δυτικής Μάνης	1.220.000	176	300.000
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	9.898.287		9.020.000

7.3.2.2 Ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή

Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, η χωριστή συλλογή (διαλογή στην πηγή) επιβάλλεται για το κλάσμα του βιοαποβλήτου που περιέχεται στα αστικά απόβλητα. Σύμφωνα με το άρθρο 41 «Έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020, κατ' ελάχιστον, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων». Ο στόχος αυτός έχει γίνει πιο αυστηρός με τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΦΕΚ 174Α/15-12-2015), σύμφωνα με τον οποίο απαιτείται «Καθιέρωση χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ως πρωταρχικού βήματος του νέου συστήματος

διαχείρισης, για τη διευκόλυνση της χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης των διαλεγμένων στην πηγή βιοαποβλήτων ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της χωριστής συλλογής ήτοι 40% του συνολικού βάρους των βιοαποβλήτων, ως το 2020».

Είναι προφανές ότι ο στόχος χωριστής συλλογής του 40% του συνολικού βάρους των βιοαποβλήτων έως το 2020 αποτελεί ένα δύσκολο στόχο γιατί αφενός η εκκίνηση γίνεται από πολύ μικρή βάση, καθώς σχεδόν κανένας Δήμος της Περιφέρειας δεν έχει αντίστοιχο σύστημα χωριστής συλλογής, και αφετέρου τα βιοαπόβλητα αποτελούν ένα ρεύμα των αστικών αποβλήτων με δύσκολα χαρακτηριστικά όπως υψηλή υγρασία και οσμές. Λαμβάνοντας υπόψη την μέχρι σήμερα εμπειρία από τη διείσδυση του συστήματος διαλογής στην πηγή για τα υλικά συσκευασίας (μπλε κάδος) τόσο στην Ελλάδα συνολικά αλλά ιδιαίτερα στην Πελοπόννησο αλλά και τις απαιτούμενες επενδύσεις σε μέσα συλλογής και αποκομιδής και τις δυνατότητες των Διευθύνσεων Καθαριότητας των Δήμων, η επίτευξη του στόχου χωριστής διαλογής των βιοαποβλήτων μπορεί να θεωρηθεί επισφαλής.

Σύμφωνα με το Ν. 4042/2012 η χωριστή συλλογή προτιμάται για ανακυκλώσιμα υλικά όπως το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί που περιέχονται στα αστικά απόβλητα. Συγκεκριμένα, στο άρθρο 27 (επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση) τίθεται ως στόχος η χωριστή συλλογή τουλάχιστο για το χαρτί, το πλαστικό, το μέταλλο και το γυαλί, υπό την αίρεση του άρθρου 26 ότι η χωριστή συλλογή προτιμάται εφόσον είναι εφικτή από τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής άποψης. Στον ΕΣΔΑ αναφέρεται ότι η εφαρμογή της ΔσΠ θεωρείται ο πλέον δόκιμος τρόπος συλλογής με σκοπό την επίτευξη υψηλής ποιότητας ανακύκλωσης και ειδικά προβλέπει την καθιέρωση πανελλαδικά χωριστής συλλογής αποβλήτων, ώστε να επιτευχθούν τα αναγκαία ποιοτικά πρότυπα στους αντίστοιχους τομείς ανακύκλωσης. Έτσι, σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, χωριστή συλλογή καθιερώνεται τουλάχιστο για το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό, ώστε να εξασφαλιστεί κατ'ελάχιστο, η ανακύκλωση του 65% του συνολικού τους βάρους από το στάδιο προδιαλογής, ως το 2020. Προς το παρόν, στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εφαρμόζεται σχεδόν στο σύνολο των Δήμων χωριστή συλλογή για τα απόβλητα συσκευασίας με τη συνεργασία του ΣΕΔ της ΕΕΑΑ (δίκτυο μπλε κάδων) που βασικά περιλαμβάνουν τα ανακυκλώσιμα υλικά που αναφέρονται στη νομοθεσία ενώ σχετικά πρόσφατα έχουν ξεκινήσει σε ένα αριθμό Δήμων η δημιουργία δικτύων χωριστής συλλογής για επιμέρους κλάσματα, κυρίως για γυαλί και χαρτί. Σύμφωνα με την τελευταία απολογιστική έκθεσης της ΕΕΑΑ, το 2014 στην Περιφέρεια Πελοποννήσου ανακυκλώθηκαν συνολικά 10.643 τόνοι ανακυκλώσιμων υλικών. Σημειώνεται πως έχει επικρατήσει στους μπλε κάδους να μην ανακυκλώνονται μόνο υλικά συσκευασίας αλλά συνολικά ανακυκλώσιμα υλικά και ιδιαίτερα έντυπο χαρτί. Από το 2015 και μετά, στην ποσότητα που συλλέγεται από τα ΚΔΑΥ προστέθηκε και μια επιπλέον ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών που προκύπτει από τις κινητές μονάδες διαχείρισης που έχουν εγκατασταθεί σε κάποιους Δήμους. Εκτιμάται ότι η ποσότητα αυτή είναι επιπλέον περίπου 8.000 τόνοι. Αθροιστικά, η ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών στην Περιφέρεια κυμαίνεται μεταξύ 15 – 17% του συνόλου των ανακυκλώσιμων υλικών που περιέχονται στα ΑΣΑ. Αυτός ο ρυθμός ανάκτησης απέχει σημαντικά από το στόχο του 65% που αναφέρεται στη νομοθεσία και εκτιμάται ότι μόνο η ΔσΠ θα είναι δύσκολο να επιτύχει το στόχο με χρονικό

ορίζοντα το 2020. Για να επιτευχθεί ο στόχος θα απαιτηθούν σημαντικές επενδύσεις στα μέσα συλλογής και μεταφοράς αλλά και αναβάθμιση των Τμημάτων Ανακύκλωσης των ΟΤΑ.

Σύμφωνα με τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων, όλοι οι Δήμοι έχουν ποσοτικοποιήσει τους στόχους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων και έχουν σχεδιάσει συστήματα ΔσΠ που απαιτούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί από τη νομοθεσία. Τα Πράσινα Σημεία αποτελούν αναγκαίες υποδομές για την προώθηση της ΔσΠ, ωστόσο απαιτείται και η ανάπτυξη δικτύων κάδων και συστημάτων συλλογής πόρτα – πόρτα, καθώς και η επικέντρωση σε περιοχές και δραστηριότητες όπου παράγονται σημαντικές ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων.

Για την ανάπτυξη δικτύων ΔσΠ πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μια σειρά από τοπικές παραμέτρους που καθορίζουν την επιλογή της βέλτιστης στρατηγικής. Όπου ως βέλτιστη στρατηγική θεωρείται αυτή που μπορεί να οδηγήσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα, δηλαδή την επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής εντός του χρονικού ορίζοντα που θέτει η νομοθεσία (2020) και με το μικρότερο δυνατό οικονομικό κόστος. Οι παράγοντες αυτοί είναι τα χαρακτηριστικά κάθε Δήμου, όπως η πληθυσμιακή πυκνότητα και ο βαθμός κατακερματισμού του σε μικρούς οικισμούς, ή η ύπαρξη σημαντικών αστικών κέντρων εντός του Δήμου με υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, η διάρθρωση της οικονομίας κάθε Δήμου ο τύπος των κτιρίων (μονοκατοικίες ή πολυκατοικίες), τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (μέγεθος νοικοκυριού και ηλικιακή κατανομή) που επηρεάζουν την παραγόμενη ποσότητα και τη σύσταση των ΑΣΑ και τέλος, το ανάγλυφο του Δήμου που επηρεάζει τους χρόνους αποκομιδής και την καταπόνηση των απορριμματοφόρων.

Η χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων προωθείται στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης μέσω σύνθετων στρατηγικών που περιλαμβάνουν:

- Συλλογή πόρτα – πόρτα. Προβλέπεται η διανομή μικρών κάδων (10 -20 lt) ή/και βιοδιασπώμενων σακούλων όπου θα συλλέγονται βιολογικά απόβλητα νοικοκυριών. Στη συνέχεια είτε θα γίνεται αποκομιδή από κάθε οικία χωριστά με συχνότητα 2-3 φορές την εβδομάδα, είτε θα τροφοδοτούνται μεγαλύτεροι κάδοι σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου ή γειτονιάς.
- Δίκτυα κάδων. Προβλέπεται η ανάπτυξη δικτύων κάδων διαφορετικού όγκου (120 – 240 – 360 – 660 – 1100 λίτρων) σε τοπικό επίπεδο. Η πυκνότητα του δικτύου εξαρτάται από την πληθυσμιακή πυκνότητα του οικισμού του Δήμου αλλά και από τη συχνότητα αποκομιδής που θα πρέπει να είναι υψηλή, ιδιαίτερα το καλοκαίρι, όταν οι υψηλές θερμοκρασίες αυξάνουν τη ταχύτητα ζύμωσης των βιοαποβλήτων με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης οσμών αν η συχνότητα αποκομιδής δεν είναι υψηλή. Γενικά προτείνεται η αντιστοίχιση ενός κάδου ανά 20 νοικοκυριά, πυκνότητα που μπορεί να είναι διαφορετική για περιοχές με πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα. Η πυκνότητα αυτή υιοθετείται θεωρώντας ένα εύρος πυκνότητας των βιοαποβλήτων 420 – 500 kg/m³.

- **Μεγάλοι παραγωγοί:** Το ποσοστό των βιοαποβλήτων στο σύνολο των ΑΣΑ αυξάνεται για κάποιες δραστηριότητες και περιοχές. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι επιχειρήσεις εστίασης που συνήθως συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα σημεία κάθε πόλης, τα τουριστικά καταλύματα και ιδιαίτερα τα μεγάλα ξενοδοχεία, οι λαϊκές αγορές, οι δημοτικές αγορές και τα σουπερμάρκετ. Για τους μεγάλους παραγωγούς προβλέπεται είτε η διανομή κάδων για αποκλειστική χρήση (π.χ. επιχειρήσεις εστίασης) είτε η χρήση κοντέινερ (π.χ. λαϊκές και δημοτικές αγορές).
- **Πράσινα απόβλητα:** Στα πράσινα απόβλητα συμπεριλαμβάνονται τα κλαδέματα και τα φυτικά απόβλητα από κήπους, πάρκα και αγροτικές καλλιέργειες (κυρίως εντός των οικισμών ή περιαστικά). Η διαχείριση των αποβλήτων αυτών είναι ευκολότερη σε σχέση με τα βιολογικά απόβλητα των νοικοκυριών γιατί τείνουν να παράγονται σε συγκεκριμένες τοποθεσίες και εποχές του έτους ενώ για ένα σημαντικό ποσοστό αυτών, ο «παραγωγός» του αποβλήτου είναι ο ίδιος ο Δήμος που έχει την ευθύνη διαχείρισης των δημόσιων πάρκων και κήπων και του κλαδέματος δέντρων και θάμνων σε δημόσιους χώρους. Επιπλέον, στα περισσότερα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης θεωρείται ότι τα Πράσινα Σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι συλλογής πράσινων αποβλήτων τα οποία θα φέρνουν οι ίδιοι οι δημότες. Αρκετοί Δήμοι (αλλά όχι όλοι) διαθέτουν κινητούς κλαδοθρυμματιστές και φορτηγά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή και μείωση του όγκου των πράσινων αποβλήτων. Τα πράσινα απόβλητα μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα του εδαφοβελτιωτικού που παράγεται από τα βιολογικά απόβλητα ενώ μπορούν να έχουν και μια σειρά από άλλες χρήσεις που αναφέρονται στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης, με σημαντικότερη εκείνη της παραγωγής πέλλετς ως καυσίμου για δημόσια κτίρια (π.χ. σχολεία, δημοτικά κτίρια, αθλητικοί χώροι) προς αντικατάσταση ορυκτών καυσίμων και κυρίως πετρελαίου θέρμανσης.
- **Εξοπλισμός αποκομιδής:** Γενικά, τα απορριμματοφόρα που χρησιμοποιούνται από τους Δήμους είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν και για τη συλλογή βιοαποβλήτων υπό προϋποθέσεις, όπως για παράδειγμα η δυνατότητα να αντιμετωπίζεται η αυξημένη παραγωγή στραγγιδίων, λόγω υψηλότερης υγρασίας σε σχέση με τα σύμμεικτα δημοτικά απόβλητα. Ωστόσο, είναι πιθανό ότι για κάποιους Δήμους θα απαιτηθεί να αγοράσουν επιπλέον απορριμματοφόρα, δεδομένου ότι ο στόλος των περισσότερων Δήμων της Περιφέρειας αφενός είναι παλαιομένος και αφετέρου δεν επαρκεί για την απαιτούμενη συνολική αύξηση των δρομολογίων. Επιπλέον, οι κάδοι βιοαποβλήτων πρέπει να πλένονται με μεγαλύτερη συχνότητα σε σχέση με τους κάδους σύμμεικτων, επομένως θα απαιτηθεί κάθε Δήμος να διαθέτει σχετικό όχημα. Τέλος, για τις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται κοντέινερ (π.χ. λαϊκές αγορές) θα απαιτηθεί να υπάρχει ειδικό όχημα μεταφοράς του.
- **Ανθρώπινο δυναμικό:** Η απαίτηση χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων από τα σύμμεικτα απόβλητα αναμένεται να μειώσει τον όγκο των σύμμεικτων αποβλήτων που θα πρέπει να συλλέγονται από κάθε Δήμο, θα αυξήσει ωστόσο συνολικά τη συχνότητα των δρομολογίων των απορριμματοφόρων. Αυτό σημαίνει ότι εκτός της συνολικής αύξησης του στόλου που απαιτείται, πρέπει σε αρκετές περιπτώσεις να αυξηθεί και το ανθρώπινο δυναμικό που εργάζεται στην αποκομιδή.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης, η δημιουργία δικτύου χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων θα απαιτήσει ένα κόστος επένδυσης που, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κάθε Δήμου και την φάση ανάπτυξης στην οποία βρίσκεται (κάποιοι Δήμοι έχουν ήδη εισάγει κάδους χωριστής συλλογής για βιοαπόβλητα), κυμαίνεται μεταξύ 1 – 27 €/κάτοικο με μέση τιμή τα 10 €/κάτοικο. Επιπλέον, θα αυξήσει το κόστος της αποκομιδής. Στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης αναφέρεται ένα μεγάλο εύρος συνολικού κόστους αποκομιδής που κυμαίνεται μεταξύ 78 – 160 €/τόνο ΑΣΑ. Το πάνω όριο του εύρους αφορά συνήθως τους μικρότερους Δήμους της Περιφέρειας ενώ για τους μεγάλους Δήμους δηλώνεται κόστος αποκομιδής στο εύρος των 80 – 100 €/τόνο. Εκτιμάται ότι η λειτουργία δικτύου ΔσΠ για τα βιοαπόβλητα θα επιφέρει μια αύξηση του κόστους αποκομιδής της τάξης του 20 – 50% ανάλογα με το Δήμο, κόστος που εν μέρει μπορεί να ανακτηθεί από τη μείωση του κόστους διαχείρισης καθώς τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα μπορούν να παράγουν εδαφοβελτιωτικό υλικό (κομπόστ) υψηλότερης ποιότητας και επομένως οικονομικής αξίας σε σχέση με το εκείνο που παράγεται από τον διαχωρισμό των οργανικών υλικών με επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Η χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) είναι μια διαδικασία γνώριμη στους Δήμους της Περιφέρειας καθώς σχεδόν στο σύνολό τους διαθέτουν σχετικά δίκτυα κυρίως για συλλογή συσκευασιών (δίκτυα μπλε κάδων) αλλά σε όλο και μεγαλύτερη συχνότητα και δίκτυα επιμέρους υλικών (κυρίως γυαλί και χαρτί). Ωστόσο, οι στόχοι που τίθενται από τη νομοθεσία απαιτούν σημαντική επέκταση των υφιστάμενων δικτύων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων κυρίως όσο αφορά τα δίκτυα κάδων, την ανάγκη χρήσης συμπιεζόμενων κοντέινερ σε περιοχές όπου παράγονται σημαντικές ποσότητες χαρτιού και πλαστικού (εμπορικές περιοχές, εμπορικά κέντρα, σουπερμάρκετ, κλπ.). Μια κρίσιμη παράμετρος για την επίτευξη των ποσοτικών στόχων της ανακύκλωσης αλλά και του κόστους της χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών, είναι το ποσοστό του υπολείμματος, δηλαδή η ποσότητα ΑΣΑ που επιμολύνουν τους κάδους χωριστής συλλογής υλικών, μειώνουν την ποιότητα των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών και επιβαρύνουν τη διαδικασία της αποκομιδής. Προκειμένου να μειωθεί το υπόλειμμα είναι κρίσιμη η ανάπτυξη δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών αλλά και η ανάπτυξη της κοινωνικής οικονομίας, η οποία έχει τη δυνατότητα συλλογής πολύ καθαρότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών σε σχέση με τα «τυπικά» δίκτυα ΔσΠ, ιδιαίτερα σε Δήμους με σημαντικά πληθυσμιακά κέντρα.

Σύμφωνα με τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης, για την επέκταση των ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών, θα απαιτηθεί ένα σημαντικό κόστος επένδυσης που από τους Δήμους προσδιορίζεται στο εύρος 2 – 24 €/κάτοικο, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά κάθε Δήμου με μέση τιμή τα 15 €/κάτοικο. Επιπλέον, αναμένεται αύξηση του κόστους αποκομιδής της τάξης του 20 – 40% ανάλογα με το Δήμο, κόστος που εν μέρει μπορεί να ανακτηθεί από τη μείωση του κόστους διαχείρισης, καθώς τα προδιαλεγμένα ανακυκλώσιμα υλικά και ιδιαίτερα το χαρτί, έχουν υψηλότερη τιμή πώλησης σε σχέση με τα ανακυκλώσιμα υλικά που ανακτώνται από το ρεύμα των σύμμεικτων αποβλήτων με μηχανική διαλογή.

Η επέκταση και η αύξηση της πολυπλοκότητας των δικτύων συλλογής των ΑΣΑ που πλέον θα περιλαμβάνει ένα αριθμό πέντε τουλάχιστο ρευμάτων αποβλήτων (σύμμεικτα,

βιοαπόβλητα, χαρτί, γυαλί, πλαστικό και μέταλλο) επιβάλλει την οργάνωση πολύπλοκων δικτύων αποκομιδής. Αυτό σημαίνει ότι τα δίκτυα αποκομιδής πρέπει να επανασχεδιαστούν ως προς τη συχνότητα συλλογής ανά ρεύμα, τον αριθμό, το είδος και τη διασπορά των κάδων ανά ρεύμα και τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού που συμμετέχει στην αποκομιδή. Κάποιοι Δήμοι έχουν ήδη εγκαταστήσει συσκευές και λογισμικό διαχείρισης του στόλου των οχημάτων τους. Εκτιμάται ότι για να ανταποκριθούν οι Δήμοι στις απαιτήσεις της νέας κατάστασης, θα πρέπει να γίνει εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών επικοινωνιών και πληροφορικής. Σε αυτό το συμπέρασμα συγκλίνουν όλα τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης και περιλαμβάνουν σχετικά έργα ανάπτυξης και εφαρμογής νέων τεχνολογιών.

7.3.2.3 Οικιακή κομποστοποίηση

Η οικιακή κομποστοποίηση ενδείκνυται για Δήμους που περιλαμβάνουν ημιαστικές και αγροτικές περιοχές καθώς αφενός τα νοικοκυριά διαθέτουν χώρους για την τοποθέτηση οικιακού κομποστοποιητή και αφετέρου είναι περισσότερο εξοικειωμένα με την κουλτούρα της οικιακής κομποστοποίησης. Επιπλέον, η οικιακή κομποστοποίηση μειώνει το κόστος αποκομιδής των απορριμμάτων σε σχετικά αραιοκατοικημένες περιοχές καθώς η ποσότητα που εκτρέπεται από τα κεντρικά δίκτυα αποκομιδής (είτε σύμμεικτων είτε βιοαποβλήτων) μπορεί να είναι σημαντική σε τέτοιες περιοχές όπου ο δείκτης (ποσότητα αποκομιδής)/(διανυόμενο χλμ.) για τα απορριμματοφόρα των Δήμων είναι μεγάλος.

Τα περισσότερα ΤΣΔ Δήμων της Περιφέρειας περιλαμβάνουν δράσεις οικιακής κομποστοποίησης που αφορούν τη διανομή οικιακών κομποστοποιητών. Οι περισσότεροι Δήμοι δεν αναφέρουν λεπτομέρειες για την μέθοδο διανομής των κομποστοποιητών, ωστόσο αρκετοί από όσους αναφέρουν θεωρούν ότι η διανομή πρέπει να στοχεύει σε ευαισθητοποιημένα νοικοκυριά που είναι διατεθειμένα να καταβάλλουν ένα τμήμα του κόστους του κομποστοποιητή. Επίσης, θεωρείται ότι η επιτυχία της δράσης εξαρτάται από την δυνατότητα να αναπτυχθούν σχετικές δράσεις υποστήριξης όπως φυλλάδια ενημέρωσης και σύστημα παρακολούθησης της εξέλιξης της δράσης.

Για την ποσοτικοποίηση της συγκεκριμένης δράσης έχει θεωρηθεί ότι το μέγεθος του μέσου νοικοκυριού της Περιφέρειας είναι 2,65 κάτοικοι (στοιχεία απογραφής του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ). Επιπλέον έχει θεωρηθεί ένας ισοδύναμος κομποστοποιητής 400 lt ανά νοικοκυριό, τυπικής αξίας 80 €. Είναι προφανές ότι κάθε Δήμος έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τη δική του στρατηγική που ενδεχομένως περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους και χωρητικότητες κομποστοποιητών, ή ακόμη την αντικατάσταση ποσοστού των οικιακών κομποστοποιητών με συννοικιακούς, καθώς και τη δυνατότητα χρέωσης της απόκτησης του κομποστοποιητή με ένα ποσό από το οποίο θα εξοικονομηθούν χρήματα για την ανάπτυξη των απαιτούμενων δράσεων υποστήριξης. Έχει θεωρηθεί ότι οι κομποστοποιητές θα δοθούν κατά προτεραιότητα σε νοικοκυριά που διαθέτουν κήπους, έτσι ώστε να γίνεται αξιοποίηση και των πράσινων αποβλήτων που παράγονται από αυτούς. Για τον υπολογισμό της εκτρεπόμενης ποσότητας βιοαποβλήτων από τα συστήματα αποκομιδής των Δήμων έχουν χρησιμοποιηθεί τα στοιχεία που αναφέρονται

στο σχετικό Οδηγό που έχει εκδοθεί από το ΕΠΠΕΡΑΑ¹⁰⁶. Επίσης, έχει θεωρηθεί διείσδυση της δράσης στο 5% των νοικοκυριών της Περιφέρειας. Η διείσδυση επιλέχθηκε με βάση την εμπειρία της Καλαμάτας που ήδη εφαρμόζει σχετικό πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης αλλά και άλλων πόλεων της Ελλάδας, όπως αναφέρεται στον Οδηγό του ΕΠΠΕΡΑΑ.

Τα αποτελέσματα της δράσης δίνονται στον επόμενο Πίνακα. Σε αυτόν έχουν ενσωματωθεί και τα στοιχεία των δράσεων οικιακής κομποστοποίησης που αναφέρονται στα ΤΣΔ. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, η δράση εκτιμάται ότι μπορεί να εκτρέψει από τα συστήματα αποκομιδής περίπου 2.764 τόνους ΒΑ στην Περιφέρεια ή ποσοστό 2,36% των συνολικά εκτιμώμενων ΒΑ στην Περιφέρεια για το έτος 2020 και έτσι να συνεισφέρει κατά 5,91% στο στόχο για 40% χωριστή συλλογή ΒΑ σε επίπεδο Περιφέρειας.

Πίνακας 7.5: Οικιακή κομποστοποίηση στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Δήμος	Ζητούμενο Κόστος (€)	€/κάτοικο	Προϋπολογιζόμενο κόστος (€)	Δυναμικότητα (τνΒΑ/έτος)
Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	243.590		146.482	464
Άργους - Μυκηνών	85.000	2	63.429	201
Επιδαύρου			12.249	39
Ερμιονίδας	73.590	5	20.454	65
Ναυπλιέων	85.000	3	50.349	160
Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	203.593		130.845	415
Βόρεια Κυνουρία	23.000	2	15.609	49
Γορτυνία	25.000	2	15.259	48
Μεγαλόπολη			16.131	51
Νότια Κυνουρία	17.593	2	12.519	40
Τρίπολη	138.000	3	71.327	226
Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	160.000		218.992	694
Βέλου-Βόχας			28.720	91
Κορινθίων			87.837	278
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων			32.032	101
Νεμέας			9.786	31
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	160.000	9	26.211	83
Σικυωνίων			34.406	109
Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	277.500		134.548	426
Ανατολικής Μάνης			19.630	62
Ελαφονήσου			1.571	5
Ευρώτα	160.000	9	27.005	86
Μονεμβάσις			33.120	105
Σπάρτης	117.500	3	53.221	169

¹⁰⁶ ΕΠΠΕΡΑΑ, Οδηγός εφαρμογής προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και συστημάτων διαχείρισης των βιοαποβλήτων, Ιούλιος 2012

Δήμος	Ζητούμενο Κόστος (€)	€/κάτοικο	Προϋπολογιζόμενο κόστος (€)	Δυναμικότητα (τνΒΑ/έτος)
Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	519.600		241.440	765
Καλαμάτας	190.000	3	105.432	334
Μεσσήνης	60.000	3	35.445	112
Οιχαλίας	90.000	8	16.948	54
Πύλου-Νέστορος	140.000	7	31.814	101
Τριφυλίας	19.600	1	41.318	131
Δυτικής Μάνης	20.000	3	10.483	33
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	1.361.690		872.306	2.764

7.3.2.4 Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης

Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης αποτελούν έναν κρίσιμο κρίκο στην αλυσίδα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Ιδιαίτερα στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, ο χαμηλός ρυθμός ανακύκλωσης, όπως προκύπτει από τα στοιχεία των Δήμων, εν μέρει οφείλεται στην έλλειψη ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Η επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή για τα ανακυκλώσιμα υλικά και για τα βιοαπόβλητα, αλλά και η προσπάθεια μείωσης της παραγωγής αποβλήτων, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την καλλιέργεια κουλτούρας ανακύκλωσης στους πολίτες. Εξαρτάται επίσης από την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση και την επιμόρφωση των εμπλεκόμενων στη διαχείριση των αποβλήτων, είτε αυτοί είναι μεγάλοι παραγωγοί, όπως για παράδειγμα οι βιομηχανίες της περιοχής, είτε είναι οι αρμόδιες αρχές, όπως για παράδειγμα οι υπεύθυνοι και οι εργαζόμενοι των Δήμων στον τομέα καθαριότητας και ανακύκλωσης.

Στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 2008/98/ΕΕ και του Ν.4042/2012, οι δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και επιμόρφωσης αναφέρονται ρητά ως βασικές παράμετροι για την επιτυχία της προσπάθειας αποφυγής παραγωγής αποβλήτων.

Στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργία Αποβλήτων¹⁰⁷ περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και τα εξής στα επιλεγόμενα μέτρα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων:

- Μέτρο Β4.1: Διάχυση πληροφορίας για τον οικολογικό σχεδιασμό και την αποφυγή της σπατάλης πόρων κατά τον σχεδιασμό των προϊόντων
- Μέτρο Β5.1: Παροχή συμβουλών στις επιχειρήσεις από δημόσιους φορείς σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων
- Μέτρο Β6.1: Κατάρτιση των αρχών αδειοδότησης ώστε να λαμβάνουν υπόψη την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων
- Μέτρο Β8.1: Δημιουργία, συνέχιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων προγραμμάτων ευαισθητοποίησης επιχειρήσεων σε θέματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων

¹⁰⁷ ΥΠΕΚΑ, Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, Δεκέμβριος 2014

- Μέτρο Γ12.1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης
- Μέτρο Γ12.2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση
- Μέτρο Γ16.1: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης

Επιπλέον, το ΕΣΣΠΔΑ απαιτεί την ανάπτυξη επικοινωνιακών σχεδίων πρόληψης σε τοπικό επίπεδο, δηλαδή τόσο σε επίπεδο Περιφέρειας όσο και σε επίπεδο Δήμου. Τα σχέδια αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν (α) επικοινωνιακούς στόχους, (β) στοχοθετούμενο κοινό, (γ) στρατηγική επικοινωνίας, (δ) επικοινωνιακά μηνύματα και (ε) εργαλεία επικοινωνίας ως θεμελιώδη στοιχεία για τη διαμόρφωσή τους. Στο πλαίσιο αυτό, ο ΠΕΣΔΑ ενσωματώνει πλήρως τους στόχους και την ανάλυση του ΕΣΣΠΔΑ. Οι δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και επιμόρφωσης θεωρούνται συνολικά ως αναπόσπαστη οριζόντια δράση που πρέπει να υλοποιηθεί ως προϋπόθεση για την επιτυχία του ΠΕΣΔΑ.

Στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων, η ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών, μέσω εκτενούς διαβούλευσης και μέσω εφαρμογής των δράσεων διαχείρισης (ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, κομποστοποίηση, υπόλειμμα) κοντά στην παραγωγή των αποβλήτων, αποτελεί έναν από τους άξονες πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει ο ΕΣΔΑ και παράλληλα μια από τις προτεινόμενες στρατηγικές. Η ανάπτυξη σχετικών δράσεων αποτελεί υποχρέωση του ΦοΔΣΑ και των Δήμων της Περιφέρειας και σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ πρέπει χρηματοδοτούνται από τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά προγράμματα και εργαλεία.

Με βάση τα παραπάνω, θεωρείται ότι οι οριζόντιες δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης είναι απαιτούμενο να ενσωματωθούν στον Περιφερειακό Σχεδιασμό. Οι δράσεις αυτές δεν αφορούν μόνο τα αστικά στερεά απόβλητα αλλά το σύνολο των εξεταζόμενων ρευμάτων αποβλήτων του Περιφερειακού Σχεδιασμού. Οι δράσεις αυτές πρέπει να διαρκούν στο χρόνο και να μην αποτελούν αποσπασματικές εκστρατείες ενημέρωσης, να είναι πολυσχιδείς, να περιλαμβάνουν στοχοθέτηση σε εξειδικευμένες ομάδες πολιτών (παιδιά, νέοι, ηλικιωμένοι, επαγγελματίες, επισκέπτες στην Περιφέρεια, εργαζόμενοι στους ΟΤΑ, κλπ.), να είναι κλιμακούμενες στο χρόνο, να είναι ευέλικτες έτσι ώστε να προσαρμόζονται ανάλογα με τα αποτελέσματα που επιφέρουν και βέβαια να ελέγχονται ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

Στην υλοποίηση των δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πρέπει να εμπλακούν τόσο ο ΦοΔΣΑ σε συντονιστικό ρόλο όσο και η Περιφέρεια και οι Δήμοι. Ιδιαίτερα ο ΦοΔΣΑ και η Περιφέρεια πρέπει να προχωρήσουν στο σχεδιασμό των σχετικών δράσεων σε επίπεδο Περιφέρειας έτσι ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη αποτελεσματικότητα με το ελάχιστο οικονομικό κόστος.

Εκτιμάται ότι για την υλοποίηση των σχετικών δράσεων θα απαιτηθεί ένα κόστος στο εύρος των 1 – 18 €/κάτοικο, ανάλογα με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά κάθε περιοχής με μέση τιμή 5,3 €/κάτοικο. Το κόστος αυτό αφορά το σχεδιασμό και την υλοποίηση των σχετικών δράσεων για την επόμενη πενταετία.

7.3.3 ΣΕΝΑΡΙΟ Ι: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

7.3.3.1 *Εισαγωγή*

Το σενάριο της κεντρικής διαχείρισης προκύπτει από τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (2010) και λαμβάνοντας υπόψη τις υποδομές διαχείρισης που ήδη λειτουργούν στην Περιφέρεια, στο βαθμό που αυτές μπορούν να συνεχίσουν τη λειτουργία τους. Σημειώνεται ότι ειδικά για το ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου, δεν μπορεί να συνεχίσει να δέχεται σύμμεικτα απόβλητα τα οποία δεν έχουν υποστεί επεξεργασία γιατί αυτό είναι ενάντιο στο άρθρο 43 του Ν. 4042 και θα έχει ως αποτέλεσμα την επιβολή τέλους ταφής το οποίο μετά το 2020 θα είναι 60 €/τόνο εισερχομένων σύμμεικτων αποβλήτων. Ο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου μπορεί να συνεχίσει τη λειτουργία του μόνο για να δέχεται υπολείμματα επεξεργασίας, για παράδειγμα από τα τοπικά ΚΔΑΥ, ωστόσο εκτιμάται ότι η ποσότητα των υπολειμμάτων υπολείπεται σημαντικά της δυναμικότητας του ΧΥΤΑ.

Το σενάριο περιλαμβάνει δύο διακριτές υποπεριπτώσεις:

- A. Κατασκευή τριών κεντρικών μονάδων επεξεργασίας που θα συνοδεύονται από ΧΥΤΥ και δύο κεντρικών ΣΜΑ. Σε αυτή την περίπτωση δεν εξετάζεται η δημιουργία άλλων υποδομών εκτός εκείνων που απαιτούνται για τη μεταφορά των αποβλήτων στις κεντρικές μονάδες που προβλέπεται να δημιουργηθούν, δηλαδή ενός δικτύου μικρών περιφερειακών ΣΜΑ που θα τροφοδοτούν με απόβλητα είτε τις εγκαταστάσεις διαχείρισης είτε τους κεντρικούς ΣΜΑ.
- B. Κατασκευή τριών κεντρικών μονάδων επεξεργασίας που θα συνοδεύονται από ΧΥΤΥ και αναπτύσσοντας παράλληλα τοπικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων. Σε αυτή την περίπτωση εξετάζεται η διαχείριση ενός ποσοστού ή του συνόλου του προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου σε μικρότερες τοπικές μονάδες κομποστοποίησης που καθεμία θα εξυπηρετεί ένα Δήμο ή μια ομάδα Δήμων της Περιφέρειας.

Και στις δύο υποπεριπτώσεις περιλαμβάνεται ένας αριθμός τοπικών σταθμών μεταφόρτωσης που απαιτούνται για να μειωθεί το κόστος αποκομιδής. Τα στοιχεία των κεντρικών μονάδων που αναφέρονται στη συνέχεια είναι αυτά που δόθηκαν στην ομάδα μελέτης από τον Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦοΔΣΑ και ανταποκρίνονται στις μονάδες που έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά.

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται τα επιμέρους στοιχεία που δομούν τις δύο υποπεριπτώσεις του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης.

7.3.3.2 *Σενάριο ΙΑ: Ολοκληρωμένη κεντρική διαχείριση χωρίς τοπικές μονάδες κομποστοποίησης*

7.3.3.2.1 *Προβλεπόμενες κεντρικές υποδομές σεναρίου*

Συνολικά, προβλέπεται η κατασκευή τριών μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ) σε καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνονται (α) μηχανική επεξεργασία σύμμεικτων αποβλήτων για το διαχωρισμό ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποδομήσιμου κλάσματος,

(β) λειτουργία μονάδας βιολογικής επεξεργασίας, (γ) λειτουργία ΧΥΤΥ για την διάθεση του υπολείμματος. Επιπλέον, προβλέπεται η κατασκευή δύο κεντρικών σταθμών μεταφόρτωσης απορριμμάτων (ΣΜΑ) στις Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδας.

Το συνολικό κόστος της επένδυσης εκτιμάται σε 137.861.000 ευρώ ενώ η δημόσια δαπάνη είναι 64.247.000 € ή ποσοστό 46,60%. Ο απαιτούμενος χρόνος για την πλήρη λειτουργία των εγκαταστάσεων εκτιμάται ότι θα είναι 2 έτη από την έναρξη της κατασκευής, ενώ οι μονάδες θα μπορούν να δέχονται απορρίμματα νωρίτερα, 10 μήνες από την έναρξη της κατασκευής σε μια φάση μεταβατικής λειτουργίας, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το δυνατό γρηγορότερα η έλλειψη υποδομών διαχείρισης στην Περιφέρεια. Το σύνολο των εγκαταστάσεων έχει λάβει περιβαλλοντική αδειοδότηση, επομένως θεωρείται ότι το σενάριο είναι ώριμο και μπορεί να λειτουργήσει άμεσα. Η συνολική δυναμικότητα των υποδομών έχει οριστεί στους 200.000 τόνους/έτος. Η τιμή πύλης (gate fee) έχει οριστεί στα 80,50 €/τόνο για ποσότητα έως 150.000 τόνους και σε 35 €/τόνο για τους υπόλοιπους 50.000 τόνους έως τη συμπλήρωση της ετήσιας δυναμικότητας των εγκαταστάσεων. Η τιμή πύλης ισχύει για παράδοση των αποβλήτων σε μία από τις πέντε εγκαταστάσεις (ΜΕΑ και ΣΜΑ Κορινθίας & Αργολίδας). Επίσης, σύμφωνα με το παράρτημα 6 της σύμβασης στην περίπτωση πρόσθετων εσόδων σε σχέση με το σενάριο βάσης, το 60% αυτών επιστρέφει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Θεωρείται ότι η πώληση κόμποστ από προδιαλεγμένα οργανικά αποτελεί πρόσθετο έσοδο.

Κεντρικές ΜΕΑ

Οι προτεινόμενες κεντρικές ΜΕΑ χρησιμοποιούν τη μέθοδο της αναερόβιας μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας για τη διαλογή των ανακυκλώσιμων, την ανάκτηση ενέργειας (βιοαέριο) από το οργανικό κλάσμα και την παραγωγή κομπόστ. Η κάθε ΜΕΑ αποτελείται από τις επιμέρους μονάδες: Μηχανικής Επεξεργασίας, Βιολογικής Επεξεργασίας, Μηχανικής Επεξεργασίας Κομπόστ (ραφινάρια). Συνοπτικά, τα τμήματα από τα οποία απαρτίζεται η ΜΕΑ είναι τα ακόλουθα:

- Έλεγχος και ζύγιση των εισερχόμενων και εξερχόμενων οχημάτων
- Υποδοχή και προσωρινή αποθήκευση αποβλήτων
- Μηχανική Διαλογή και χειροδιαλογή
- Αναερόβια Χώνευση
- Κομποστοποίηση – Ωρίμανση
- Ραφινάρια
- Τελική Αποθήκευση
- Εγκατάσταση αξιοποίησης βιοαερίου

Τα βασικά έργα υποδομής που απαιτούνται για κάθε ΜΕΑ είναι:

- Πύλες εισόδου-εξόδου για τις επιμέρους εγκαταστάσεις
- Οικίσκος ελέγχου στην είσοδο κάθε ΜΕΑ
- Γεφυροπλάστιγγες εισόδου-εξόδου στις ΜΕΑ
- Κτίριο Διοίκησης
- Κτίριο Συντήρησης Οχημάτων

- Κτίριο παραγωγικών διαδικασιών (υποδοχή και μηχανική επεξεργασία, κτίριο αναερόβιας χώνευσης, κτίριο ραφιναρίας)
- Χώρος κομποστοποίησης
- Πλατεία Ωρίμανσης
- Χώρος αξιοποίησης βιοαερίου
- Έργα αντιρρύπανσης (βιόφιλτρο, σακκόφιλτρο, πλυντρίδες)
- Εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων με τρίτοβάθμια επεξεργασία
- Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας
- Δίκτυο ύδρευσης, άρδευσης, πυρόσβεσης και σχετικές δεξαμενές
- Εσωτερική οδοποιία
- Περίφραξη και χώροι πρασίνου

Στις Κεντρικές ΜΕΑ, προβλέπεται και η κατασκευή και λειτουργία Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ).

Τα αναλυτικά στοιχεία των εγκαταστάσεων δίνονται στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 7.6: Χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων που προβλέπονται στο σενάριο ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης

Εγκατάσταση	Χωροθέτηση	Μέγιστη δυναμικότητα (tn/yr)
ΜΕΑ I	Π.Ε. Αρκαδίας	105.000
ΜΕΑ II	Π.Ε. Μεσσηνίας	65.000
ΜΕΑ III	Π.Ε. Λακωνίας	30.000
ΣΜΑ I	Π.Ε. Κορινθίας	50.000
ΣΜΑ II	Π.Ε. Αργολίδας	34.000

Για την ποιοτική σύσταση των εισερχόμενων αποβλήτων προβλέπεται ότι η περιεκτικότητα σε ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να βρίσκεται εντός του εύρους 25 – 45% και η περιεκτικότητα σε βιοαποδομήσιμα υλικά θα πρέπει να βρίσκεται εντός του εύρους 52 – 70%.

Σύμφωνα με την εκτίμηση παραγωγής αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, η διαχείριση αφορά συνολικά 264.022 τόνους ΑΣΑ. Σε αυτή την ποσότητα πρέπει να προστεθεί η ποσότητα ιλύων που παράγεται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) καθώς και των ιλύων αστικού τύπου που παράγεται σε βιομηχανίες της Περιφέρειας και που εν δυνάμει θα μπορούσε να γίνει στις κεντρικές μονάδες. Η στοχοθεσία για τα συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων δίνεται στο κεφάλαιο 6. Η συνολική ποσότητα των ιλύων εκτιμάται ότι το 2020 θα είναι 17.429 τόνοι. Επίσης, θεωρείται ότι από τη συνολική ποσότητα των ΑΣΑ πρέπει να αφαιρεθεί εκείνο το ποσοστό ανακυκλώσιμων που απαιτείται να συλλέγεται με ΔσΠ και που σύμφωνα με τους στόχους της Περιφέρειας που αναλύονται στο κεφάλαιο 6, ανέρχεται σε περίπου 76.025 τόνους/έτος με έτος αναφοράς το 2020. Τέλος, θεωρείται ότι απαιτείται η διαστασιολόγηση και χωροθέτηση τοπικών ΣΜΑ που θα

τροφοδοτούν τους δύο κεντρικούς ΣΜΑ και τις τρεις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας, έτσι ώστε συνολικά να ελαχιστοποιείται η απαίτηση μεταφοράς των αποβλήτων από τις περιοχές αποκομιδής. Αυτή η παράμετρος είναι σημαντική γιατί μειώνει τόσο το λειτουργικό κόστος της αποκομιδής των Δήμων όσο και το κόστος επένδυσης για την αγορά ή/και αντικατάσταση απορριμματοφόρων, δεδομένης της κατάστασης των στόλων των Δήμων και της καταπόνησης που προκαλείται σε αυτά από την ανάγκη να διανύουν μεγάλες αποστάσεις μέχρι τους δύο κεντρικούς ΣΜΑ.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα στοιχεία υπολογισμού των ποσοτήτων των αποβλήτων που θα κατευθύνονται στις κεντρικές εγκαταστάσεις έτσι ώστε να επιτευχθεί πλήρης διαχείριση των αποβλήτων σύμφωνα με τους στόχους της νομοθεσίας.

Πίνακας 7.7: Ισοζύγιο μάζας σεναρίου κεντρικής διαχείρισης (στρογγυλοποιημένα σε '000)

Έτος αναφοράς	2020
Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τόνοι)	264.000
Εκτιμώμενη παραγωγή ιλύων (τόνοι)	17.000
ΔσΠ ανακυκλώσιμων (τόνοι)	76.000
Οικιακή κομποστοποίηση (τόνοι)	3.000
Επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες	202.000

7.3.3.2.2 Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών με ΔσΠ

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ένα σημαντικό ποσοστό 65% των ανακυκλώσιμων (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) πρέπει να συλλέγεται χωριστά. Αυτό σημαίνει ότι σταδιακά το δίκτυο των μπλε κάδων θα φθίνει και θα αντικατασταθεί από ένα δίκτυο τριών κάδων για τη χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών. Ήδη στην Περιφέρεια αναπτύσσονται κώδωνες για τη χωριστή συλλογή γυαλιού. Ο ποσοτικοποιημένος στόχος της Περιφέρειας είναι η συλλογή 76.025 τόνων ανακυκλώσιμων το 2020. Ο στόχος αυτός είναι επισφαλής, σύμφωνα με τη μέχρι σήμερα εμπειρία από την εφαρμογή του συστήματος ΔσΠ για υλικά συσκευασίας (μπλε κάδος). Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί, η ποσότητα των σύμμεικτων ΑΣΑ που θα πρέπει να κατευθύνεται στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας θα αυξηθεί περαιτέρω. Θεωρείται ότι η δυναμικότητα των υφιστάμενων ΚΔΑΥ και των εταιριών κοινωνικής οικονομίας που ήδη λειτουργούν μπορεί να καλύψει τους στόχους της ανακύκλωσης σε μεγάλο βαθμό. Θεωρείται επίσης ότι είναι πιθανό κάποιοι Δήμοι να αναπτύξουν επιπλέον υποδομές ανακύκλωσης τύπου ΚΔΑΥ, όπως κάποιοι από αυτούς αναφέρουν στα ΤΣΔ που έχουν εκπονήσει. Σημειώνεται ότι η χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών εκτιμάται πως θα μειώσει σημαντικά το υπόλειμμα (που στους μπλε κάδους είναι της τάξης του 30-40%). Αυτό ήδη παρατηρείται σε Δήμους (π.χ. Σπάρτη) όπου εφαρμόζεται σύστημα περισσότερων κάδων ανακυκλώσιμων.

Επομένως, η εργασίες διαλογής θα γίνουν ευκολότερες και περισσότερο οικονομικές. Η καθαρότητα των ρευμάτων ανακύκλωσης μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή της τιμολογιακής πολιτικής των ΚΔΑΥ. Αυτό σημαίνει ότι οι Δήμοι θα μπορούν να έχουν ένα οικονομικό όφελος από την συλλογή των ανακυκλώσιμων, ενώ σήμερα το όφελος είναι μηδενικό. Προφανώς, το όφελος αυτό θα αυξηθεί στους Δήμους που αποφασίσουν να υλοποιήσουν υποδομές τύπου ΚΔΑΥ. Αυτό παρατηρείται σε χώρες όπου έχει πράγματι επιτευχθεί καθαρότητα των ρευμάτων ανακύκλωσης, όπως στο Ηνωμένο Βασίλειο¹⁰⁸ όπου οι Δήμοι πωλούν τα ανακυκλώσιμα στα ΚΔΑΥ σε τιμές έως και 50 €/τόνο. Σημειώνεται επίσης, ότι σημαντική συνεισφορά στην επίτευξη των στόχων χωριστής διαλογής μπορούν να έχουν προσπάθειες κοινωνικής οικονομίας που απευθύνονται σε άτομα που είναι ήδη περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένα και μπορούν να λειτουργήσουν ως «πυρήνες» ευαισθητοποίησης του κοινωνικού τους περίγυρου. Οι σχετικές προσπάθειες που έχουν αναπτυχθεί σε Σπάρτη και Τρίπολη αποτελούν θετικά παραδείγματα προς την κατεύθυνση αυτή.

7.3.3.2.3 Δίκτυο σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων

Για την μεταφορά των αποβλήτων στις ΜΕΑ έχει προβλεφθεί η δημιουργία δύο σταθμών μεταφόρτωσης, ως κεντρικοί ΣΜΑ στην Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδας. Λαμβάνοντας υπόψη τόσο το ανάγλυφο της Περιφέρειας, αλλά και το οδικό δίκτυο σύνδεσης των μικρότερων Δήμων με τα κέντρα υποδοχής των αποβλήτων, εκτιμάται ότι για την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και του κόστους αποκομιδής θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα δίκτυο τοπικών σταθμών μεταφόρτωσης που θα τροφοδοτούν τα κέντρα υποδοχής (κεντρικοί ΣΜΑ και ΜΕΑ). Στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ περιγράφεται ένας ενδεικτικός αριθμός ΣΜΑ. Εκτιμάται ότι το δίκτυο πρέπει να ενισχυθεί. Για το λόγο αυτό υπολογίστηκαν οι οδικές αποστάσεις της έδρας κάθε Δήμου από το κοντινότερο κέντρο υποδοχής αποβλήτων. Για τον υπολογισμό των απαιτούμενων ΣΜΑ θεωρήθηκε ότι πρέπει να υπάρχει τουλάχιστο ένας ΣΜΑ για:

- Δήμους που θα πρέπει να μεταφέρουν περισσότερους από 10.000 τόνους ΑΣΑ ετησίως και απέχουν περισσότερα από 20 χιλιόμετρα από το κοντινότερο κέντρο υποδοχής. Για τον υπολογισμό της ποσότητας που πρέπει να μεταφερθεί χρησιμοποιήθηκε η εκτιμωμένη συνολική ποσότητα ΑΣΑ και αφαιρέθηκαν τα ανακυκλώσιμα που πρέπει να συλλέγονται με ΔσΠ και επομένως δεν απαιτείται να οδεύουν σε ΜΕΑ.
- Δήμους που η έδρα τους απέχει περισσότερο από 40 χλμ. από το κοντινότερο κέντρο υποδοχής, ανεξάρτητα από την ποσότητα που πρέπει να μεταφερθεί.
- Δήμους που η έδρα τους απέχει περισσότερο από 30 χλμ. από το κοντινότερο κέντρο υποδοχής, αλλά το σύνολο της διαδρομής πρέπει να γίνει σε δευτερεύον οδικό δίκτυο και επιπλέον σημαντικοί οικισμοί του Δήμου απέχουν περισσότερο από 40 χιλιόμετρα από το κοντινότερο κέντρο υποδοχής.

¹⁰⁸ WRAP, Comparing the cost of alternative waste treatment options, Gate fees Report 2013

Στον παρακάτω Πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα σχεδιασμού του δικτύου ΣΜΑ. Στο δίκτυο δεν έχουν περιληφθεί οι δύο κεντρικοί ΣΜΑ στις Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδας. Η ενδεικτική δυναμικότητα υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπόψη (α) τις εξυπηρετούμενες περιοχές κάθε εγκατάστασης και (β) τις ανάγκες μεταφοράς σύμμεικτων απορριμμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων. Για τον υπολογισμό του κόστους επένδυσης έχουν ληφθεί υπόψη (α) το κόστος διαμόρφωσης του χώρου, κατασκευής κτιριακής εγκατάστασης και Η/Μ και το κόστος αγοράς κοντέινερ με πρέσα συμπίεσης και τράκτορα για τη μεταφορά του. Για τον υπολογισμό του κόστους λειτουργίας έχουν ληφθεί υπόψη (α) το κόστος των βασικών παροχών, (β) το κόστος εργασίας και (γ) το κόστος μεταφοράς από τον ΣΜΑ στο κοντινότερο κέντρο υποδοχής (ΜΕΑ ή κεντρικό ΣΜΑ). Σημειώνεται ότι η εκτίμηση τόσο του κόστους κατασκευής όσο και του κόστους λειτουργίας αποτελούν ενδεικτικές τιμές καθώς στις σχετικές προκηρύξεις και αναθέσεις που έχουν δημοσιευτεί για έργα ΣΜΑ τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται σημαντικές αποκλίσεις. Περισσότερες λεπτομέρειες για τον υπολογισμό των οικονομικών στοιχείων δίνονται στο Παράρτημα ΙΙΙ όπου γίνεται αναλυτική αναφορά στο σχεδιασμό και τα χαρακτηριστικά των σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων.

Πίνακας 7.8: Προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ σεναρίου ΙΑ κεντρικής διαχείρισης

Δήμος	Απόσταση μεταφοράς (km)	Κέντρο υποδοχής	ΣΜΑ	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)	Ενδεικτικό επενδυτικό κόστος (€)	Ενδεικτικό κόστος λειτουργίας (€/yr)
Άργους – Μυκηνών	8	ΣΜΑ Αργολίδας				
Επίδαυρος	40	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	3.000	400.000	36.000
Ναύπλιο	6	ΣΜΑ Αργολίδας				
Ερμιονίδα	76	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	5.000	400.000	61.000
Βόρεια Κυνουρία	30	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	3.600	400.000	35.000
Γορτυνία	51	ΜΕΑ Αρκαδίας	ν	3.500	400.000	42.000
Νότια Κυνουρία	75	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	2.900	400.000	46.000
Μεγαλόπολη	9	ΜΕΑ Αρκαδίας				
Τρίπολη	25	ΜΕΑ Αρκαδίας	ν	17.000	1.000.000	89.000
Κόρινθος	20	ΣΜΑ Κορινθίας				
Λουτράκι	32	ΣΜΑ Κορινθίας				
Νεμέα	22	ΣΜΑ Κορινθίας				
Βέλου - Βόχας	15	ΣΜΑ Κορινθίας				
Ξυλόκαστρο	55	ΣΜΑ Κορινθίας	ν	14.000	1.000.000	82.000
Σικωνίων	21	ΣΜΑ Κορινθίας				
Ανατολικής Μάνης	30	ΜΕΑ Λακωνίας	ν	4.600	400.000	37.000

Δήμος	Απόσταση μεταφοράς (km)	Κέντρο υποδοχής	ΣΜΑ	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)	Ενδεικτικό επενδυτικό κόστος (€)	Ενδεικτικό κόστος λειτουργίας (€/yr)
Ελαφονήσου	80	ΜΕΑ Λακωνίας	ν	8.100	600.000	92.000
Μονεμβασιάς	32	ΜΕΑ Λακωνίας				
Ευρώτας	5	ΜΕΑ Λακωνίας				
Σπάρτη	30	ΜΕΑ Λακωνίας	ν	12.500	1.000.000	85.000
Καλαμάτα	40	ΜΕΑ Μεσσηνίας	ν	35.600	2.500.000	194.000
Μεσσήνη	37	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Δυτική Μάνη	77	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Οιχαλία	8	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Πύλου – Νέστορος	75	ΜΕΑ Μεσσηνίας	ν	7.500	600.000	81.000
Τριφυλίας	31	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Σύνολο			12		9.100.000	

Σύμφωνα με τα παραπάνω, προβλέπονται τα εξής:

- Π.Ε. Αργολίδας: Προβλέπεται η κατασκευή δύο ΣΜΑ για να εξυπηρετούνται οι Δήμοι Ερμιονίδας και Επιδαύρου ενώ οι υπόλοιποι Δήμοι (Ναύπλιο & Άργος) θα εξυπηρετούνται από το κεντρικό ΣΜΑ Αργολίδας.
- Π.Ε. Αρκαδίας: Προβλέπεται η δημιουργία ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση του Δήμου Τρίπολης καθώς και τριών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Β. & Ν. Κυνουρίας και Γορτυνίας. Ο Δήμος Μεγαλόπολης θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Αρκαδίας.
- Π.Ε. Κορινθίας: Προβλέπεται η δημιουργία ενός ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Ξυλοκάστρου, και Σικυωνίων. Οι Δήμοι Κορίνθου, Λουτρακίου Βέλου - Βόχας και Νεμέας θα εξυπηρετούνται από το κεντρικό ΣΜΑ Κορινθίας.
- Π.Ε. Λακωνίας: Προβλέπεται η δημιουργία τριών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Σπάρτης, Ανατολικής Μάνης, Μονεμβασιάς & Ελαφονήσου. Ο Δήμος Ευρώτα θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Λακωνίας.
- Π.Ε. Μεσσηνίας: Προβλέπεται η δημιουργία δύο ΣΜΑ. Ο ένας θα εξυπηρετεί το Δήμο Πύλου – Νέστορος και ο άλλος τους Δήμους Καλαμάτας & Δυτικής Μάνης και ενδεχομένως το Δήμο Μεσσήνης. Οι Δήμοι Οιχαλίας και Τριφυλίας θα εξυπηρετούνται από τη ΜΕΑ Μεσσηνίας.

Το συνολικό ενδεικτικό κόστος κατασκευής του δικτύου των ΣΜΑ (εκτός των δύο κεντρικών) είναι περίπου 9.100.000 € ενώ το ενδεικτικό κόστος λειτουργίας ανέρχεται σε περίπου 7,5 €/τόνο μεταφερόμενων αποβλήτων.

7.3.3.2.4 Κόστη επένδυσης και διαχείρισης αποβλήτων σεναρίου ΙΑ

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της περίπτωσης ΙΑ του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης όσο αφορά το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης και κόστος λειτουργίας. Επίσης, θεωρείται ότι η κομποστοποίηση προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου στις κεντρικές μονάδες αποτελεί πρόσθετο έσοδο σε σχέση με το οικονομικό σενάριο βάσης στο οποίο η τιμή του παραγόμενου κομπόστ από σύμμεικτα απόβλητα θεωρείται μηδενική λόγω της χαμηλής ποιότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως υλικό επικάλυψης στους ΧΥΤΥ. Επομένως το 60% των εσόδων από την πώληση του κομπόστ που παράγεται από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα επιστρέφεται στον ΦΟΔΣΑ (Πράσινο Ταμείο).

Σύμφωνα με την ανάλυση του σεναρίου, εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος επένδυσης ανέρχεται στα 156,9 εκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 83,2 εκατ. ευρώ είναι η δημόσια δαπάνη και το υπόλοιπο ποσό είναι ιδιωτική συμμετοχή. Εκτιμάται επίσης ότι το κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενου αποβλήτου ανέρχεται στα 51,6 €/τόνο. Αν θεωρηθούν μόνο τα απόβλητα εκείνα που διέρχονται διαχείρισης, αν δηλαδή δεν ληφθούν υπόψη τα ανακυκλώσιμα υλικά και η οικιακή κομποστοποίηση, τότε το κόστος διαχείρισης είναι 71,7 €/τόνο σύμμεικτων αποβλήτων.

Το κόστος επένδυσης υπολογίστηκε συνεκτιμώντας το κόστος επένδυσης των κεντρικών μονάδων επεξεργασίας, των ΧΥΤΥ που τους συνοδεύουν και των κεντρικών ΣΜΑ, των τοπικών ΣΜΑ, την ανάπτυξη των Πράσινων Σημείων και το κόστος της οικιακής κομποστοποίησης. Το κόστος διαχείρισης περιλαμβάνει την τιμή πύλης (Gate fee) για τις κεντρικές μονάδες και το εκτιμώμενο κόστος λειτουργίας των περιφερειακών ΣΜΑ. Στο κόστος διαχείρισης δεν περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ. Η εκτίμηση του κόστους λειτουργίας για τους ΣΜΑ έγινε λαμβάνοντας υπόψη την απόσταση μεταφοράς από το κοντινότερο κέντρο υποδοχής και τον αριθμό των μεταφερόμενων φορτίων. Δεν έχει υπολογιστεί κόστος λειτουργίας για τα Πράσινα Σημεία, δεδομένου ότι αυτό είναι ίδιο για όλα τα σενάρια που αναπτύσσονται και δεν επηρεάζει τη σύγκρισή τους ενώ το κόστος λειτουργίας της οικιακής κομποστοποίησης θεωρείται αμελητέο.

Πίνακας 7.9: Συνοπτικά αποτελέσματα κόστους κατασκευής και λειτουργίας του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης (στρογγυλεμένα σε '000)

Διαχείριση	Κόστος επένδυσης ⁽¹⁾ (€)	Κόστος διαχείρισης (€/τν)	Ποσότητα αποβλήτων (τν)
Κεντρικές μονάδες	137.900.000	35,0 - 80,5 ⁽²⁾	202.000
Οικιακή κομποστοποίηση	900.000	0	3.000
Διαχείριση ανακυκλώσιμων	0	0	76.000
Δίκτυο ΣΜΑ	9.100.000	7,5	117.000 ⁽³⁾
Πράσινα Σημεία	9.000.000	-(⁴)	-
Σύνολο επένδυσης	156.900.000		
Ιδιωτική συμμετοχή	73.600.000		

Δημόσια δαπάνη	83.200.000		

- (1) Έχει θεωρηθεί ότι για το δίκτυο των ΣΜΑ και τα Πράσινα Σημεία η χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ θα είναι έως 100% δεδομένου ότι δεν παράγουν έσοδα, επομένως το κόστος κατασκευής ταυτίζεται με το κόστος επένδυσης
- (2) Θεωρείται ότι 150.000 τόνοι εισερχόμενων κοστολογούνται με 80,5 €/τν και οι υπόλοιποι με 35 €/τν. Επίσης, θεωρείται ότι στην περίπτωση πρόσθετων εσόδων σε σχέση με το οικονομικό σενάριο βάσης, το 60% επιστρέφει στον ΦΟΔΣΑ. Έχει θεωρηθεί ότι η πώληση κόμποστ που παράγεται από προδιαλεγμένα οργανικά αποτελεί πρόσθετο έσοδο
- (3) Αναφέρεται στην ποσότητα αποβλήτων που εκτιμάται ότι θα μεταφέρεται μέσω των ΣΜΑ στα σημεία υποδοχής των αποβλήτων (κεντρικές ΜΕΑ και ΣΜΑ)
- (4) Για τα Πράσινα Σημεία δεν γίνεται αναλυτικός προσδιορισμός του κόστους λειτουργίας. Αυτό είναι ίδιο για όλα τα σενάρια που αναπτύσσονται και δεν επηρεάζει τα τελικά αποτελέσματα

7.3.3.3 Σενάριο IB: Ολοκληρωμένη κεντρική διαχείριση με τοπικές μονάδες κομποστοποίησης

7.3.3.3.1 Προβλεπόμενες κεντρικές υποδομές σεναρίου

Στο σενάριο IB προβλέπεται η κατασκευή κεντρικών υποδομών (μονάδες επεξεργασίας, ΧΥΤΥ, κεντρικοί ΣΜΑ) ακριβώς όπως και στο ΙΑ. Ωστόσο, οι δύο περιπτώσεις διαφοροποιούνται γιατί στο σενάριο IB θεωρείται ότι η διαχείριση του προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου μπορεί να γίνεται σε τοπικές μονάδες κομποστοποίησης που εξυπηρετούν ένα Δήμο ή μια ομάδα όμορων Δήμων. Και σε αυτό το σενάριο θεωρείται ότι θα δημιουργηθεί ένα δίκτυο τοπικών σταθμών μεταφόρτωσης προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το κόστος και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της μεταφοράς και ότι θα υλοποιηθούν οι προβλεπόμενες οριζόντιες δράσεις (Πράσινα Σημεία, οικιακή κομποστοποίηση, δίκτυα ΔσΠ και εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης). Θεωρείται επίσης ότι γίνεται συνολική διαχείριση των παραγόμενων ΑΣΑ της Περιφέρειας και των ιλύων αστικού τύπου. Το συνολικό ισοζύγιο μάζας του σεναρίου δίνεται στον επόμενο Πίνακα.

Οι κεντρικές υποδομές που προβλέπονται έχουν ήδη αναλυθεί στο σενάριο ΙΑ και δεν αναλύονται ξανά δεδομένου ότι δεν αλλάζει κάτι σε αυτές.

Πίνακας 7.10: Ισοζύγιο μάζας σεναρίου IB (κεντρική διαχείριση με τοπικές μονάδες κομποστοποίησης (στρογγυλοποιημένα στα '000)

Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (tv)				264.000		
Εκτιμώμενη παραγωγή ιλύων (DS) (tv)				17.500		
	Ιλύες (tv)	Βιοαπόβλητα (tv)	Ανακυκλώσιμα Υλικά και Υλικά Συσκευασίας (tv)	Λοιπά (tv)	Σύνολο (tv)	Ποσοστό επί των ΑΣΑ (%)
Συνολική Παραγωγή	17.500	117.000	129.000	18.000	281.500	
Απαίτηση για ΔσΠ		47.000	82.000		129.000	49%
Οικιακή κομποστοποίηση		3.000			3.000	1%
ΚΔΑΥ			82.000		82.000	31%
Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Λοιπών Ρευμάτων				3.000	3.000	1%
Διαχείριση Προδιαλεγμένων (Κεντρικές ή Τοπικές μονάδες)	17.500	44.000			61.500	17%
Κεντρικές μονάδες επεξεργασίας (σύμμεικτα ΑΣΑ)		70.000	47.000	15.000	132.000	50%
Κεντρικοί ΧΥΤΥ		23.400	31.700	14.800	69.900	26%

Για την επεξεργασία του προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου παρέχεται η δυνατότητα για δημιουργία μονάδων κομποστοποίησης σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα καθώς και για εγκατάσταση αυτόματων κομποστοποιητών σε οικισμούς της Περιφέρειας, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η απαίτηση μεταφοράς των βιοαποβλήτων σε τοπικές μονάδες, δεδομένου ότι η αποκομιδή και η μεταφορά των βιοαποβλήτων σε σημαντικές αποστάσεις δεν ενδείκνυται. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται οι προτεινόμενες ενδεικτικές δυναμικότητες μονάδων κομποστοποίησης (ποσότητα βιοαποβλήτου στην είσοδο της μονάδας) και οι περιοχές που θα εξυπηρετούν. Η δυναμικότητα προκύπτει από την εφαρμογή σε επίπεδο Περιφέρειας της νομικής απαίτησης για χωριστή συλλογή του 40% των βιοαποβλήτων που περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ, όπως αναλύεται στο κεφάλαιο 6. Δεδομένης της αβεβαιότητας που εμπεριέχει ένας σχεδιασμός σε επίπεδο Περιφέρειας, δεν πρέπει να θεωρηθεί δεσμευτική η δημιουργία μίας μόνο μονάδας ανά ΠΕ, αλλά παρέχεται η δυνατότητα διερεύνησης για δημιουργία περισσότερων μονάδων μικρότερης δυναμικότητας η καθεμία, σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα, δεδομένου μάλιστα ότι κάποιοι Δήμοι έχουν ήδη προχωρήσει σε σχετικές μελέτες ωρίμανσης έργων κομποστοποίησης και, επομένως, αυτές μπορούν να κατασκευαστούν σε συντομότερο χρόνο.

Πίνακας 7.11: Κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης (νούμερα στρογγυλοποιημένα)

Περιοχή	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Ενδεικτική δυναμικότητα (τν/έτος)
Αργολίδα ⁽¹⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Αργολίδας	7.200
Αρκαδία ⁽²⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Αρκαδίας	6.300
Κορινθία ⁽³⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Κορινθίας	10.700
Λακωνία ⁽⁴⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Λακωνίας	6.500
Μεσσηνία ⁽⁵⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Μεσσηνίας	11.700
Συνολική ενδεικτική δυναμικότητα τοπικών μονάδων κομποστοποίησης		42.400
Συνολική ενδεικτική δυναμικότητα αυτόματων κομποστοποιητών		1.600
Συνολική δυναμικότητα κομποστοποίησης		44.000

- (1) Στο κείμενο εργασίας του ΤΣΔ των Δήμων Άργους – Μυκηνών και Ναυπλίου αναφέρεται ότι αναζητείται χώρος στο όριο των δύο δήμων για τη δημιουργία υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ που θα περιλαμβάνει και μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ερμιονίδας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 6.000 τν/έτος που θα επεξεργάζεται βιοαπόβλητα, ιλύες και πράσινα απορρίμματα
- (2) Στο κείμενο εργασίας του ΤΣΔ του Δήμου Τρίπολης προτείνεται ως θέση δημιουργίας υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ η περιοχή «Μεγαβούνι», νότια του οικισμού Βαλτετσίου, όπου ο Δήμος διαθέτει έκταση περίπου 62 στρεμμάτων και έχει καταθέσει ΜΠΕ για την εγκατάσταση χώρου μεταβατικής διαχείρισης, ΚΔΑΥ και μονάδας κομποστοποίησης. Στο ΤΣΔ της Β. Κυνουρίας προτείνεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης στη θέση «Τανός» όπου ήδη λειτουργεί μια δομή διαχείρισης σύμμεικτων, η οποία περιλαμβάνει και κομποστοποίηση.
- (3) Στο ΤΣΔ του Δήμου Κορίνθου αναφέρεται ότι με την αριθμ. 79705/31-12-2014 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας έχει εγκριθεί η ένταξη στο Π.Δ.Ε. η πράξη με τίτλο «Διαλογή στη πηγή οργανικών δημοτικών αποβλήτων και εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας οργανικών βιοαποδομήσιμων δημοτικών στερεών αποβλήτων Δήμου Κορινθίων». Επίσης, με την αριθμ. 6697/5-12-2014 Απόφαση του Π.Π. έχει εκδοθεί άδεια εγκατάστασης Μονάδας επεξεργασίας οργανικών βιοαποδομήσιμων δημοτικών στερεών αποβλήτων από προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα του Δήμου Κορινθίων σε μισθωμένο χώρο στη θέση «Μπούλμπερι» στην Τ.Κ. Εξαμιλίων του Δήμου Κορινθίων. Στο ΤΣΔ του Δήμου Σικωνίων προτείνεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης στο πλαίσιο δημιουργίας μιας μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτων. Η μονάδα θα λειτουργεί και με το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα.
- (4) Στο ΤΣΔ του Δήμου Σπάρτης αναφέρεται ότι ο Δήμος διερευνά τη δυνατότητα δημιουργίας υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην περιοχή «Χούνι – Ψηλό Βουνό» της Τοπικής Κοινότητας Καστορείου που θα περιλαμβάνει μονάδα κομποστοποίησης και ΚΔΑΥ. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ανατολικής Μάνης αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών συνολικής δυναμικότητας 3.650 τν/έτος (είσοδος). Το έργο είναι ώριμο καθώς έχει ήδη λάβει ΑΕΠΟ και άδεια εγκατάστασης. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ευρώτα αναφέρεται η λειτουργία μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος στη θέση όπου ήδη λειτουργεί μονάδα διαχείρισης σύμμεικτων από εξωτερικό εργολάβο.
- (5) Στο ΤΣΔ του Δήμου Καλαμάτας αναφέρεται η εγκατάσταση της ΜΟΛΑΚ (θέση «Μπουρνιάς» της ΤΚ Ασπροχώματος του Δήμου Καλαμάτας) για την κομποστοποίηση ιλύος της ΕΕΛ Καλαμάτας. Αναφέρεται

επίσης η βελτίωση της υποδομής μονάδας κομποστοποίησης από το οργανικό κλάσμα της επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ που λειτουργεί στη θέση «Μαραθόλακα» από εξωτερικό εργολάβο. Στο ΤΣΔ του Δήμου Οιχαλίας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας κομποστοποίησης. Στο ΤΣΔ του Δήμου Τριφυλίας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας διαχείρισης αποβλήτων που θα περιλαμβάνει και κομποστοποίηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων

Στο Παράρτημα ΙΙΙ αναλύονται οι τεχνολογίες κομποστοποίησης που χρησιμοποιούνται ευρέως, κυρίως στο εξωτερικό, αλλά τα τελευταία χρόνια όλο και συχνότερα και στην Ελλάδα, καθώς και (α) τα περιβαλλοντικά τους χαρακτηριστικά, (β) οι διαδικασίες αδειοδότησης, (γ) τα χαρακτηριστικά του παραγόμενου εδαφοβελτιωτικού και (δ) τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν το απαιτούμενο κόστος κατασκευής και το κόστος λειτουργίας. Ειδικά τα οικονομικά στοιχεία για το κόστος κατασκευής και λειτουργίας έχουν ληφθεί από το σχετικό οδηγό του ΕΠΠΕΡΑΑ¹⁰⁹ και άλλες αξιόπιστες πηγές¹¹⁰. Εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος κατασκευής των μονάδων κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού για την κάλυψη των αναγκών της Περιφέρειας σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα είναι περίπου 14,8 εκατομμύρια ευρώ. Η χρηματοδότηση των μονάδων μπορεί να γίνει από το ΕΣΠΑ, ωστόσο, δεδομένου ότι οι εγκαταστάσεις παράγουν έσοδα, δεν μπορεί να καλυφθεί το σύνολο της χρηματοδότησης. Θεωρείται ότι κατά μέγιστο η χρηματοδότηση μπορεί να είναι έως 80% ενώ το υπόλοιπο ποσό είτε πρέπει να καλυφθεί από το ΦοΔΣΑ με ίδιους πόρους είτε πρέπει να καλυφθεί με δανεισμό. Σε περίπτωση που καλυφθεί με δανεισμό, εκτιμάται ότι το επιτόκιο θα είναι της τάξης του 8% για ένα χρόνο αποπληρωμής 28 ετών.

Το κόστος λειτουργίας ανά τόνο εισερχόμενου βιοαποβλήτου εκτιμάται σε περίπου 34,6 €/tn. Επίσης, εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος για την ανάπτυξη αυτόματων κομποστοποιητών είναι περίπου 1,6 εκατομμύρια ευρώ, ενώ το κόστος λειτουργίας θεωρείται ότι είναι αντίστοιχο με εκείνο των τοπικών μονάδων κομποστοποίησης. Σημειώνεται ότι η ανάπτυξη των αυτόματων κομποστοποιητών προτείνεται κυρίως για σχετικά μικρές κοινότητες για τις οποίες το κόστος αποκομιδής του βιοαποβλήτου και μεταφοράς του σε τοπική μονάδα δεν είναι οικονομικά συμφέρον. Σημειώνεται επίσης ότι θεωρείται πως το παραγόμενο εδαφοβελτιωτικό θα είναι καλής ποιότητας (δεδομένου ότι προέρχεται από προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα) και θα μπορεί να πωληθεί σε μια τιμή 10 – 20 €/τόνο. Σημειώνεται ότι στον υπολογισμό του τελικού κόστους διαχείρισης του βιοαποβλήτου θεωρείται ότι στην περίπτωση των ιλύων αστικού τύπου από βιομηχανίες, το κόστος δεν θα βαρύνει τους Δήμους αλλά τους παραγωγούς των ιλύων.

7.3.3.3.2 Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών με ΔσΠ

¹⁰⁹ ΕΠΠΕΡΑΑ, Οδηγός εφαρμογής προγραμμάτων διαλογής στην πηγή και συστημάτων διαχείρισης βιοαποβλήτων, Ιούλιος 2012

¹¹⁰ Tsilemou, K., Panagiotakopoulos, D., Approximate cost functions for solid waste treatment facilities, Waste Manage Res 2006: 24: 310–322

Θεωρείται ότι η διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται χωριστά με ΔσΠ, σύμφωνα με τους στόχους της νομοθεσίας, θα είναι αντίστοιχη με εκείνη της του σεναρίου ΙΑ.

7.3.3.3 Δίκτυο σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων

Για το σενάριο ΙΒ προβλέπεται το ίδιο δίκτυο τοπικών σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων όπως και στο σενάριο ΙΑ. Ωστόσο, αλλάζει η απαιτούμενη δυναμικότητα καθώς δεν θα απαιτείται να μεταφέρονται περίπου 44.000 τόνοι βιοαποβλήτων, η διαχείριση των οποίων θα γίνεται τοπικά. Έτσι, αλλάζουν τόσο το απαιτούμενο κόστος επένδυσης όσο και το κόστος λειτουργίας των τοπικών ΣΜΑ. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά τα στοιχεία του προτεινόμενου δικτύου.

Πίνακας 7.12: Προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ σεναρίου ΙΒ κεντρικής διαχείρισης

Δήμος	Απόσταση μεταφοράς (km)	Κέντρο υποδοχής	ΣΜΑ	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)	Ενδεικτικό επενδυτικό κόστος (€)	Ενδεικτικό κόστος λειτουργίας (€/yr)
Άργους - Μυκηνών	8	ΣΜΑ Αργολίδας				
Επίδαυρος	40	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	2.300	400.000	33.000
Ναύπλιο	6	ΣΜΑ Αργολίδας				
Ερμιονίδα	76	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	3.800	400.000	53.000
Βόρεια Κυνουρία	30	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	2.800	400.000	32.000
Γορτυνία	51	ΜΕΑ Αρκαδίας	ν	2.700	400.000	37.000
Νότια Κυνουρία	75	ΣΜΑ Αργολίδας	ν	2.300	400.000	40.000
Μεγαλόπολη	9	ΜΕΑ Αρκαδίας				
Τρίπολη	25	ΜΕΑ Αρκαδίας	ν	12.800	1.000.000	79.000
Κόρινθος	20	ΣΜΑ Κορινθίας				
Λουτράκι	32	ΣΜΑ Κορινθίας				
Νεμέα	22	ΣΜΑ Κορινθίας				
Βέλου - Βόχας	15	ΣΜΑ Κορινθίας				
Ξυλόκαστρο	55	ΣΜΑ Κορινθίας	ν	11.000	1.000.000	69.000
Σικυνίων	21	ΣΜΑ Κορινθίας				
Ανατολικής Μάνης	30	ΜΕΑ Λακωνίας	ν	3.500	400.000	34.000
Ελαφονήσου	80	ΜΕΑ Λακωνίας	ν	6.200	600.000	76.000
Μονεμβασιάς	32	ΜΕΑ Λακωνίας				
Ευρώτας	5	ΜΕΑ Λακωνίας				
Σπάρτη	30	ΜΕΑ Λακωνίας	ν	10.000	1.000.000	76.000

Δήμος	Απόσταση μεταφοράς (km)	Κέντρο υποδοχής	ΣΜΑ	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)	Ενδεικτικό επενδυτικό κόστος (€)	Ενδεικτικό κόστος λειτουργίας (€/yr)
Καλαμάτα	40	ΜΕΑ Μεσσηνίας	ν	27.500	2.500.000	160.000
Μεσσήνη	37	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Δυτική Μάνη	77	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Οιχαλία	8	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Πύλου - Νέστορος	75	ΜΕΑ Μεσσηνίας	ν	5.800	600.000	68.000
Τριφυλίας	31	ΜΕΑ Μεσσηνίας				
Σύνολο			12		9.100.000	

Το συνολικό ενδεικτικό κόστος κατασκευής του δικτύου των ΣΜΑ (εκτός των δύο κεντρικών ΣΜΑ) είναι περίπου 9.100.000 € ενώ το ενδεικτικό κόστος λειτουργίας ανέρχεται σε περίπου 8,4 €/τόνο μεταφερόμενων αποβλήτων.

7.3.3.3.4 Κόστη επένδυσης και διαχείρισης αποβλήτων για το σενάριο IB

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα του σεναρίου IB κεντρικής διαχείρισης όσο αφορά το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης και κόστος λειτουργίας. Το κόστος επένδυσης εκτιμάται θεωρώντας ότι η χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ για τις εγκαταστάσεις που παράγουν έσοδα θα είναι το έως 80% του κόστους κατασκευής. Η εκτίμηση αυτή γίνεται σύμφωνα με τις πληροφορίες που υπάρχουν για τη μέχρι τώρα χρηματοδότηση σχετικών έργων της περιόδου 2014 – 2020. Αυτή η παρατήρηση αφορά τις μονάδες κομποστοποίησης που αναμένεται να παράγουν έσοδα. Για τις μονάδες αυτές η δημόσια δαπάνη θεωρείται ότι θα είναι το 80% του κόστους κατασκευής ενώ το υπόλοιπο ποσό θα καλυφθεί με δανεισμό με επιτόκιο περίπου 8% και χρόνο αποπληρωμής 30 έτη. Αυτή η παραδοχή επιβαρύνει το κόστος επένδυσης των μονάδων κομποστοποίησης κατά περίπου 900.000 ευρώ επιπλέον του κόστους κατασκευής.

Σύμφωνα με την ανάλυση του σεναρίου, εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος επένδυσης ανέρχεται στα 174,1 εκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 97,5 εκατ. ευρώ είναι η δημόσια δαπάνη και το υπόλοιπο ποσό είναι ιδιωτική συμμετοχή. Εκτιμάται επίσης ότι το κόστος διαχείρισης ανά τόνο παραγόμενου αποβλήτου ανέρχεται στα 51 €/τόνο. Αν θεωρηθούν μόνο τα απόβλητα εκείνα που διέρχονται διαχείρισης, αν δηλαδή δεν ληφθούν υπόψη τα ανακυκλώσιμα υλικά και η οικιακή κομποστοποίηση, τότε το κόστος διαχείρισης είναι 70,8 €/τόνο αποβλήτων.

Το κόστος επένδυσης υπολογίστηκε συνεκτιμώντας το κόστος κατασκευής των κεντρικών υποδομών (μονάδες επεξεργασίας, ΧΥΤΥ, δύο κεντρικοί ΣΜΑ) και το κόστος κατασκευής όλων των υπόλοιπων υποδομών (μονάδες κομποστοποίησης, ΣΜΑ, Πράσινα Σημεία, ανάπτυξη οικιακής κομποστοποίησης).

Το κόστος διαχείρισης προκύπτει από το κόστος πύλης (Gate fee) των κεντρικών μονάδων, το κόστος μεταφοράς των αποβλήτων από τους σταθμούς ΣΜΑ στα σημεία υποδοχής και το κόστος λειτουργίας των μονάδων κομποστοποίησης και των αυτόματων κομποστοποιητών. Έχει επίσης θεωρηθεί ότι η τιμή του παραγόμενου κομποστ στις μονάδες κομποστοποίησης θα είναι 15 €/τόνο ενώ έχει θεωρηθεί ότι το κομποστ που θα παράγεται στους αυτόματους κομποστοποιητές δεν θα πωλείται αλλά θα χρησιμοποιείται από το Δήμο και τους δημότες. Στο κόστος διαχείρισης δεν περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα συνοπτικά αποτελέσματα κόστους επένδυσης και διαχείρισης του σεναρίου IB.

Πίνακας 7.13: Συνοπτικά αποτελέσματα κόστους επένδυσης και διαχείρισης του σεναρίου IB κεντρικής διαχείρισης (στρογγυλεμένα σε '00)

Διαχείριση	Κόστος επένδυσης (€)	Κόστος διαχείρισης (€/τν)	Ποσότητα αποβλήτων (τν)
Κεντρικές μονάδες	137.900.000	80,5	158.600
Μονάδες κομποστοποίησης	15.700.000	27,1 ⁽¹⁾	42.400
Compact κομποστοποίηση	1.600.000	34,6	1.600
Οικιακή κομποστοποίηση	900.000	0	3.000
Διαχείριση ανακυκλώσιμων	0	0	76.000
Δίκτυο ΣΜΑ	9.100.000	8,4	90.400 ⁽²⁾
Πράσινα Σημεία	9.000.000	-(3)	-
Σύνολο επένδυσης	174.100.000		
Ιδιωτική συμμετοχή	76.600.000		
Δημόσια δαπάνη	97.500.000		

- (1) Το κόστος διαχείρισης ανά τόνο εισερχόμενου οργανικού έχει εκτιμηθεί σε 34,6 €. Από αυτό έχει αφαιρεθεί ένα κόστος ανάκτησης από την πώληση του παραγόμενου εδαφοβελτιωτικού με τιμή 15 €/τν μόνο για τις κεντρικές μονάδες κομποστοποίησης με αποτέλεσμα το τελικό κόστος να εκτιμάται σε 27,1. Σε αυτό δεν έχει ληφθεί υπόψη το κόστος απόσβεσης της ίδιας συμμετοχής. Στην περίπτωση των αυτόματων κομποστοποιητών θεωρείται ότι η παραγόμενη ποσότητα κόμποστ είναι πολύ μικρή και θα απορροφάται από τις τοπικές κοινωνίες με μηδενική τιμή πώλησης.
- (2) Αναφέρεται στην ποσότητα αποβλήτων που εκτιμάται ότι θα μεταφέρεται μέσω των ΣΜΑ στα σημεία υποδοχής των αποβλήτων (κεντρικές ΜΕΑ και ΣΜΑ)
- (3) Για τα Πράσινα Σημεία δεν γίνεται αναλυτικός προσδιορισμός του κόστους λειτουργίας. Αυτό είναι ίδιο για όλα τα σενάρια που αναπτύσσονται και δεν επηρεάζει τα τελικά αποτελέσματα

7.3.4 ΣΕΝΑΡΙΟ ΙΙ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΤΣΔ

7.3.4.1 Εισαγωγή

Στο σενάριο αυτό θεωρείται ότι τελικά δεν θα είναι διαθέσιμες οι τρεις κεντρικές ΜΕΑ και οι ΧΥΤΥ που τις συνοδεύουν. Αντίθετα, θα υιοθετηθούν οι προτάσεις που αναφέρονται στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων. Για την εκπόνηση του σεναρίου θεωρήθηκε ότι θα κατασκευαστούν οι μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων που προβλέπονται από τα ΤΣΔ και σε αυτές κατανέμονται και τα απόβλητα των Δήμων που είτε δεν εκπόνησαν ΤΣΔ είτε δεν περιλαμβάνουν σε αυτό μονάδα επεξεργασίας. Επιπλέον, ελήφθησαν υπόψη τα αποτελέσματα της διαβούλευσης ανά Περιφερειακή Ενότητα που οδήγησαν σε περαιτέρω ομαδοποίηση των μονάδων επεξεργασίας. Έτσι συνολικά προέκυψε ένας απαιτούμενος αριθμός δέκα (10) μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων. Οι μονάδες αυτές θεωρείται ότι είναι αντίστοιχης τεχνολογίας με τις θεωρούμενες κεντρικές μονάδες. Επιπλέον, θεωρείται ότι θα υπάρχει ένας ΧΥΤΥ ανά Περιφερειακή Ενότητα, στον οποίο θα οδηγούνται τα υπολείμματα της επεξεργασίας. Και σε αυτό το σενάριο εκτιμάται ότι πρέπει να κατασκευαστεί ένας αριθμός εγκαταστάσεων κομποστοποίησης για τη διαχείριση του προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου και των ιλύων αστικού τύπου καθώς και ένας αριθμός σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται το κόστος μεταφοράς. Όπως και στα προηγούμενα σενάρια, και σε αυτό προβλέπεται ότι θα εφαρμοστούν οι στόχοι χωριστής συλλογής με ΔσΠ για ανακυκλώσιμα υλικά και βιοαπόβλητα. Το σενάριο έχει βελτιστοποιηθεί έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η δυνατότητα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου, δεδομένου ότι αυτή η μέθοδος είναι οικονομικότερη από την επεξεργασία σύμμεικτων αποβλήτων και επιπλέον παράγει κόμποστ καλύτερης ποιότητας και μεγαλύτερης οικονομικής αξίας. Προβλέπεται επίσης κοινή διαχείριση των ΑΣΑ και των ιλύων αστικού τύπου που παράγονται από ΕΕΛ, ξενοδοχεία και βιομηχανίες. Στον επόμενο Πίνακα δίνεται το γενικό ισοζύγιο του σεναρίου ΙΙ, το οποίο εξειδικεύεται στις επόμενες παραγράφους.

Πίνακας 7.14: Ισοζύγιο μάζας σεναρίου ΙΙ – αποκεντρωμένης διαχείρισης (νούμερα στρογγυλεμένα)

Έτος αναφοράς			2020	
Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τν)			264.000	
Εκτιμώμενη παραγωγή ιλύων (DS) (τν)			17.000	
	Βιοαπόβλητα (τν)	Ανακυκλώσιμα (τν)	Λοιπά (τν)	Σύνολο (τν)
Συνολ. Παραγωγή	134.000	117.000	30.000	281.000
Απαίτηση για ΔσΠ	47.000	76.000		123.000
Διαχείριση ανακυκλώσιμων		76.000		76.000
Οικιακή κομποστοποίηση	3.000			3.000
Μονάδες κομποστοποίησης	61.000			61.000
Μονάδες επεξεργασίας	70.000	41.000	30.000	141.000

7.3.4.2 Μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά οι προτάσεις για κατασκευή μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών αποβλήτων, όπως προέκυψαν από τα τοπικά σχέδια διαχείρισης και τις συναντήσεις διαβούλευσης για την αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού, καθώς και οι προτεινόμενες από την παρούσα μελέτη μονάδες επεξεργασίας, όπως προκύπτουν από την εκτίμηση της παραγωγής στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας.

Για τον υπολογισμό της δυναμικότητας σχεδιασμού κάθε μονάδας λήφθηκε υπόψη η ποσότητα των σύμμεικτων ΑΣΑ που εκτιμάται ότι θα παράγεται σε κάθε Δήμο μετά την εφαρμογή της ΔσΠ για ανακυκλώσιμα υλικά και βιοαπόβλητα, σύμφωνα με όσα ορίζει η νομοθεσία. Θεωρήθηκε επίσης δυναμικότητα σχεδιασμού μεγαλύτερη κατά 15% σε σχέση με την ποσότητα αποβλήτων έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί η εποχικότητα της παραγωγής. Επιπλέον θεωρείται ότι η διαθεσιμότητα κάθε μονάδας (availability) θα είναι 95% για να ληφθεί υπόψη η ανάγκη ετήσιων τακτικών συντηρήσεων ή η αντιμετώπιση προβλημάτων λειτουργίας.

Η εκτίμηση του κόστους κατασκευής μιας μονάδας μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας (ΜΒΕ) σύμμεικτων απορριμμάτων αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία. Η έννοια «μηχανική και βιολογική επεξεργασία» περιλαμβάνει μια ομάδα διαφορετικών τεχνολογιών με διαφορετικό κόστος και διαθεσιμότητα. Προφανώς, η τελική επιλογή μπορεί να γίνει μόνο στο πλαίσιο εξειδικευμένης μελέτης για καθεμία από τις μονάδες. Επιπλέον, η ακριβής χωροθέτησή της επηρεάζει το κόστος κατασκευής γιατί καθορίζει μια σειρά από παραμέτρους όπως τα απαιτούμενα έργα πρόσβασης, το κόστος αγοράς και διαμόρφωσης του βιομηχανικού οικοπέδου, το κόστος των παροχών (ενέργεια, νερό), κλπ. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι όλες οι μονάδες εμπίπτουν στην ΚΥΑ 36060/2013 που ενσωματώνει στο ελληνικό δίκαιο την Οδηγία 2010/75/ΕΕ (IED) επομένως, απαιτούνται ειδικές προδιαγραφές για την κατασκευή τους έτσι ώστε να ενσωματώνουν τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές του κλάδου έτσι ώστε να μπορούν να ανταπεξέρχονται στις αυξημένες απαιτήσεις για οριακές τιμές εκπομπών που θα θέτουν οι ΑΕΠΟ τους. Οι ΒΔΤ αφορούν τόσο τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης όσο και συνολικά τον εξοπλισμό και τις διαδικασίες λειτουργίας.

Στόχος του ΠΕΣΔΑ δεν είναι η ακριβής κοστολόγηση κάθε μονάδας επεξεργασίας αλλά ο υπολογισμός ενός ενδεικτικού κόστους σχεδιασμού που εμπεριέχει ένα βαθμό αβεβαιότητας. Για τον υπολογισμό του κόστους κατασκευής χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της δημοσίευσης του Οικονομόπουλου¹¹¹. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία πρόσφατων διαγωνισμών για την κατασκευή αντίστοιχων μονάδων σε άλλες περιοχές της χώρας, η εκτίμηση του κόστους κατασκευής θα πρέπει να θεωρηθεί μάλλον αισιόδοξη και είναι πιθανό να αυξηθεί μετά την εκπόνηση των τελικών μελετών κατασκευής. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η ΜΕΑ Θήβας με δυναμικότητα 35.000 τν/έτος δημοπρατήθηκε πρόσφατα με προϋπολογισμό 21 εκατομμύρια ευρώ, σχεδόν το διπλάσιο από τις τιμές που δίνει το μοντέλο Οικονομόπουλου. Σε σχέση με το κόστος κατασκευής, σημειώνεται επίσης ότι οι περισσότερες μονάδες ΜΒΕ συνήθως σχεδιάζονται

¹¹¹ Α.Ρ. Economopoulos, Technoeconomic aspects of alternative municipal solid wastes treatment methods, Waste Management 30 (2010) 707-715

για δυναμικότητες μεγαλύτερες από 50.000 τν/έτος. Στην περίπτωση της Περιφέρειας Πελοποννήσου, η διασπορά των μονάδων οδηγεί σε μικρή σχετικά δυναμικότητα κάθε μονάδας αφού χαρακτηριστικά μόνο τρεις από τις δέκα μονάδες έχουν δυναμικότητα μεγαλύτερη από 20.000 τν/έτος. Αυτό σημαίνει ότι το μοναδιαίο κόστος κατασκευής (€/τν εισερχόμενων) αυξάνεται σημαντικά.

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι το κόστος κατασκευής των μονάδων δεν μπορεί να καλυφθεί στο σύνολό του με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ, δεδομένου ότι αυτές οι μονάδες παράγουν έσοδα. Εκτιμάται ότι η συνεισφορά του ΕΣΠΑ μπορεί να είναι έως 80% ενώ το υπόλοιπο ποσό θα πρέπει να καλυφθεί είτε με ίδιους πόρους του ΦοΔΣΑ είτε με τραπεζικό δανεισμό. Για την περίπτωση τραπεζικού δανεισμού γίνεται η παραδοχή ότι το πιθανό επιτόκιο είναι περίπου 8% για χρόνο αποπληρωμής 28 έτη.

Το κόστος λειτουργίας των μονάδων ΜΒΕ σύμμεικτων δεν μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια. Σύμφωνα με τα δεδομένα που υπάρχουν από τη λειτουργία παρόμοιων μονάδων στο εξωτερικό, το κόστος λειτουργίας παρουσιάζει ένα σημαντικό εύρος που εξαρτάται από τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες, το μέγεθος της μονάδας και το χρόνο κατασκευής της. Το Ηνωμένο Βασίλειο δίνει ετήσια συγκεντρωτικά στοιχεία για το κόστος εισόδου (gate fee) σε μονάδες ΜΒΕ. Σύμφωνα με τα στοιχεία¹¹² αυτά, το 2013 (τελευταίο διαθέσιμο έτος) το κόστος εισόδου κυμαινόταν μεταξύ 82,5 – 102,5 €/τν με μεσαία τιμή τα 95 €/τν. Η τιμή αυτή έχει αυξητικές τάσεις και για το 2015 αναφέρεται¹¹³ ότι έχει φτάσει τα 110 €/τν. Σε αυτό το κόστος περιλαμβάνεται και το κόστος διάθεσης του υπολείμματος. Αν αφαιρεθεί το κόστος διάθεσης του υπολείμματος, η τιμή που προκύπτει είναι 69 €/τν για το 2013 και 85 €/τν για το 2015.

Στη μελέτη των Cimpan et al¹¹⁴ που δημοσιεύτηκε πρόσφατα και περιλαμβάνει αναλυτικό υπολογισμό του κόστους λειτουργίας των μονάδων μηχανικής διαλογής, το κόστος λειτουργίας συσχετίζεται και με τη δυναμικότητα της εγκατάστασης, για μικρές εγκαταστάσεις με δυναμικότητα περίπου 25.000 τν/έτος δίνεται εύρος κόστους εισόδου 98 – 137 €/τν. Η τιμή μειώνεται για δυναμικότητες της τάξης των 50.000 τν/έτος και διαμορφώνεται στο εύρος 50 – 89 €/τν.

Γενικά, αναφέρεται ότι το κόστος λειτουργίας αυξάνεται τα τελευταία χρόνια ως αποτέλεσμα αφενός των αλλαγών στις τιμές των ανακυκλώσιμων και του κομπόστ που προέρχονται από σύμμεικτα απόβλητα, οι οποίες μειώνονται λόγω της αύξησης της προσφοράς υψηλής ποιότητας ανακυκλώσιμων και κομπόστ από προδιαλεγμένα υλικά, και αφετέρου λόγω της τιμής της ενέργειας που επίσης μειώνεται. Αυτό το τελευταίο επιδρά στη δυνατότητα πώλησης του δευτερογενούς καυσίμου RDF/SRF ή/και χρήσης του για παραγωγή ενέργειας εντός της μονάδας ΜΒΕ αποβλήτων.

Στην προμελέτη σκοπιμότητας που εκπόνησε ο Δήμος Τρίπολης, αναφέρεται ως τιμή εισόδου 52,3 €/τν (έχοντας αφαιρέσει το κόστος διάθεσης του υπολείμματος), ωστόσο αναφέρεται ότι το σύνολο των αποβλήτων πρέπει να οδεύουν στην μονάδα,

¹¹² WRAP, Comparing the cost of alternative waste treatment options, Gate fees report 2013

¹¹³ <http://www.wrap.org.uk/content/latest-gate-fees-trends-revealed-wrap> (προσπελάστηκε 7/6/2016)

¹¹⁴ : Cimpan, C., et al., Techno-economic assessment of central sorting at material recovery facilities, the case of lightweight packaging waste, Journal of Cleaner Production (2015)

συμπεριλαμβανομένων των χωριστά συλλεγέντων ανακυκλώσιμων. Οι Δήμοι που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες ιδιώτη για τη διαχείριση των σύμμεικτων ΑΣΑ αναφέρουν κόστη διαχείρισης που ξεκινούν από τα 48 €/tn, ωστόσο η λειτουργία των μονάδων αυτών παρουσιάζει μειονεκτήματα στην περιβαλλοντική διαχείριση, καθώς και σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας, ενώ από τα σημεία που λειτουργούν οι κινητές μονάδες λείπουν απαιτούμενες υποδομές, δεδομένου ότι πρόκειται για κινητές μονάδες μεταβατικής διαχείρισης και όχι για μόνιμες εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.15: Μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών αποβλήτων (οι τιμές έχουν στρογγυλοποιηθεί)

Δήμος	Προτάσεις ΤΣΔ Δήμων			Πρόταση περιφερειακού σχεδιασμού			
	Χωροθέτηση	Τεχνολογία	Δυναμικότητα (τν/έτος)	Χωροθέτηση	Τεχνολογία	Δυναμικότητα (τν/έτος)	Ενδεικτικό Κόστος κατασκευής (€)
Π.Ε. Αργολίδα							
Άργος – Μυκήνες	Γκριμάρια Άργους	MBE	33.566	Όχι	MBE	28.900	10.300.000
Επίδαυρος							
Ερμιονίδα							
Ναύπλιο							
Π.Ε. Αρκαδία							
Βόρεια Κυνουρία	Τάνος	MBE	9.900	Τάνος	MBE	5.500	4.500.000
Νότια Κυνουρία							
Τρίπολη	Μεγαβούνι	MBE	45.000	Μεγαβούνι	MBE	19.800	8.100.000
Γορτυνία							
Μεγαλόπολη							
Π.Ε. Κορινθία							
Κόρινθος	Όχι	MBE	Όχι	Κάτω Κολοβός	MBE	25.200	9.500.000
Λουτράκι – Περαχώρα							
Νεμέα							
Βέλο – Βόχα	Λιτσάρδα (Σούλι)	MBE	13.951	Λιτσάρδα (Σούλι)	MBE	17.400	7.500.000
Σικυωνία							
Ξυλόκαστρο							

Δήμος	Προτάσεις ΤΣΔ Δήμων			Πρόταση περιφερειακού σχεδιασμού			
	Χωροθέτηση	Τεχνολογία	Δυναμικότητα (τν/έτος)	Χωροθέτηση	Τεχνολογία	Δυναμικότητα (τν/έτος)	Ενδεικτικό Κόστος κατασκευής (€)
Π.Ε. Λακωνία							
Σπάρτη	Χούνη – Ψηλό Βουνό (ΤΚ Καστορείου)	ΜΕ	2.500	Χούνη – Ψηλό Βουνό	ΜΒΕ	10.400	5.800.000
Ευρώτας	Σκάλα	ΜΒΕ	6.000	Σκάλα	ΜΒΕ	15.800	7.200.000
Μονεμβασιά							
Ανατολική Μάνη							
Ελαφώνησος							
Π.Ε. Μεσσηνία							
Καλαμάτα	Μαραθόλακκα	ΜΒΕ	32.000	Μαραθόλακκα	ΜΒΕ	22.600	8.800.000
Δυτική Μάνη							
Μεσσήνη	Λιμενικά	ΜΒΕ	11.500	Λιμενικά	ΜΒΕ	13.100	6.500.000
Πύλος							
Οιχαλία	Όχι	ΜΒΕ	Όχι	Παλιοροβούνι	ΜΒΕ	11.400	6.000.000
Τριφυλία							
Σύνολο						170.100	74.100.000

Στη συνέχεια σχολιάζεται κάθε μονάδα χωριστά.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Π.Ε. Αργολίδας. Στα ΤΣΔ των Δήμων της Αργολίδας περιγράφονται δύο μονάδες, μία που θα εξυπηρετεί τους Δήμους Άργους – Μυκηνών και Ναυπλίου και μια που θα εξυπηρετεί το Δήμο Ερμιονίδας. Στη φάση διαβούλευσης για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ, όλοι οι Δήμοι της Αργολίδας συμφώνησαν σε μια κοινή μονάδα που θα χωροθετηθεί κάπου στα σύνορα των Δήμων Άργους - Μυκηνών και Ναυπλιέων. Ο Δήμος Άργους – Μυκηνών έλαβε περιβαλλοντική αδειοδότηση για τη δημιουργία προσωρινής διαχείρισης σύμμεικτων απορριμμάτων με μηχανική διαλογή και κομποστοποίηση, συνολικής δυναμικότητας 33.566 τόνων εισερχόμενων απορριμμάτων στη θέση «Γκριμάρια» της Δ.Ε. Άργους.

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 από όλους τους Δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Βόρειας Κυνουρίας. Η μονάδα θα εξυπηρετεί τους Δήμους Βόρειας και Νότιας Κυνουρίας. Η χωροθέτηση της μονάδας γίνεται στην περιοχή «Τάνος» όπου ήδη λειτουργεί μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ του Δήμου Βόρειας Κυνουρίας, την οποία διαχειρίζεται ιδιωτική εταιρία. Η αναφορά στο ΤΣΔ αφορά στην επέκταση της υφιστάμενης μονάδας. Σημειώνεται ότι το σημείο βρίσκεται δίπλα στον ποταμό Τάνο (ανατολικά της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων του Άστρους).

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 στους Δήμους Βόρειας και Νότιας Κυνουρίας που θα εξυπηρετούνται από αυτήν, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Τρίπολης. Η μονάδα θα εξυπηρετεί τους Δήμους Τρίπολης, Μεγαλόπολης και Γορτυνίας. Η χωροθέτηση της μονάδας γίνεται στην περιοχή «Μεγαβούνι», νότια του οικισμού Βαλτετσίου. Στην περιοχή ο Δήμος έχει ήδη χωροθετήσει ΚΔΑΥ και μονάδα κομποστοποίησης για τις οποίες έχει καταθέσει μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο Δήμος Τρίπολης έχει εκπονήσει προμελέτη σκοπιμότητας για την κατασκευή μονάδας ΜΒΕ στον ίδιο χώρο (εναλλακτικά στο ΚΔΑΥ και τη μονάδα κομποστοποίησης). Σύμφωνα με την προμελέτη, προβλέπεται η κατασκευή μονάδας δυναμικότητας 45.000 τόνων ετησίως. Για την εκτίμηση της δυναμικότητας έχουν συνυπολογιστεί η συνολική ποσότητα ΑΣΑ της Αρκαδίας, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ιλύων καθώς και επιμέρους ρευμάτων βιομηχανικών και γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. Το αναφερόμενο κόστος κατασκευής, σύμφωνα με την προμελέτη είναι της τάξης των 6.500.000 €. Το εκτιμώμενο κόστος πύλης (gate fee) είναι 58 €/τν. Σύμφωνα με το Δήμο, εξετάζεται η δυνατότητα χρηματοδότησης της κατασκευής της μονάδας από πόρους εκτός ΕΣΠΑ και συγκεκριμένα από ιδιωτικά κεφάλαια και πιθανώς χρηματοδοτήσεις από Ευρωπαϊκά ταμεία.

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 στους Δήμους Τρίπολης, Γορτυνίας και Μεγαλόπολης που θα εξυπηρετούνται από αυτήν, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Κορίνθου. Στα ΤΣΔ των Δήμων Κορίνθου, Λουτρακίου και Νεμέας αναφέρεται η πρόθεση κατασκευής μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων χωρίς να δίνονται περισσότερες πληροφορίες για τη δυναμικότητα, το κόστος κατασκευής, το κόστος λειτουργίας και τη χωροθέτηση. Στη διάρκεια της διαβούλευσης για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ, ο Δήμος Κορίνθου ανέφερε ως πιθανά σημεία χωροθέτησης της μονάδας είτε την περιοχή «Μπούλμπερι» στο ΤΚ Εξαμιλίων, όπου ο Δήμος έχει ήδη χωροθετήσει μονάδα κομποστοποίησης, για την οποία έχει εκπονήσει τελική μελέτη κατασκευής, είτε τις περιοχές των πρώην ΧΑΔΑ στην «Αετόπετρα Άσσου» στη Δ.Ε. Άσσου – Λεχαίου και «Κάτω Κολοβός» στην Δ.Ε. Τενέας. Από τις προτεινόμενες θέσεις περισσότερο πιθανή είναι εκείνη στην θέση «Κάτω Κολοβός».

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 στους Δήμους Κορίνθου, Λουτρακίου και Νεμέας που θα εξυπηρετούνται από αυτήν, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Σικυωνίων. Στο ΤΣΔ του Δήμου Σικυωνίων αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας απορριμμάτων στην περιοχή «Λιτσάρδα», κοντά στον οικισμό Σουλίου, κοντά στο σημείο του ανενεργού ΧΥΤΑ Κιάτου. Συγκεκριμένα, αναφέρεται δυναμικότητα 7.000 τν/έτος για τη διεργασία της κομποστοποίησης και 13.952 τν/έτος για τη διεργασία της μηχανικής διαλογής με συνολικό ενδεικτικό κόστος 2,5 εκατομμύρια ευρώ. Στη φάση της διαβούλευσης κατά την εκπόνηση της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου, υπήρξε συμφωνία για μια μονάδα που εξυπηρετεί από κοινού τους Δήμους της Δυτικής Κορινθίας (Σικυωνίων, Βέλου – Βόχας, Ξυλόκαστρου – Ευρωστίνης).

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 στους Δήμους που θα εξυπηρετούνται από αυτήν (Σικυωνίας, Βέλου – Βόχας, Ξυλόκαστρου) λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Σπάρτης. Στο ΤΣΔ του Δήμου Σπάρτης αναφέρεται η πρόθεση κατασκευής μονάδας μηχανικής διαλογής από τα σύμμεικτα απόβλητα που παράγονται με την προϋπόθεση εφαρμογής προγράμματος ΔσΠ για τα ανακυκλώσιμα και τα βιοαπόβλητα. Η μονάδα χωροθετείται στην περιοχή «Χούνη – Ψηλό Βουνό της ΤΚ Καστορείου και η εκτιμώμενη δυναμικότητά της είναι περίπου 2.500 τν/έτος με ενδεικτικό κόστος περίπου ένα εκατομμύριο ευρώ.

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 του Δήμου Σπάρτης, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Ευρώτα. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ευρώτα αναφέρεται η πρόθεση επέκτασης της μονάδας διαχείρισης σύμμεικτων που λειτουργεί ήδη στην περιοχή της Σκάλας υπό τη διαχείριση ιδιώτη. Η μονάδα διαχειρίζεται τα σύμμεικτα του Δήμου και σχεδιάζει να δεχτεί σύμμεικτα προς επεξεργασία και από τους γειτονικούς Δήμους Ανατολικής Μάνης και Μονεμβασιάς. Η μονάδα είναι χωροθετημένη κοντά στο χώρο όπου έχει χωροθετηθεί η μονάδα ΜΕΑ ΙΙΙ του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης.

Η δυναμικότητα της μονάδας έχει υπολογιστεί με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή σύμμεικτων αστικών αποβλήτων για το έτος 2020 στους Δήμους που θα εξυπηρετούνται από αυτήν (Ευρώτα, Μονεμβασιάς, Ανατολικής Μάνης, Ελαφονήσου), λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις για χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των ανακυκλώσιμων.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Καλαμάτας. Στο ΤΣΔ του Δήμου Καλαμάτας αναφέρεται η πρόθεση επέκτασης και βελτίωσης της μονάδας διαχείρισης σύμμεικτων που λειτουργεί στη θέση «Μαραθόλακκα», βόρεια του οικισμού «Κάτω Καρβέλι». Στη θέση αυτή λειτουργούσε παλαιότερα ΧΑΔΑ που έχει αποκατασταθεί και από το 2013 έχει εγκατασταθεί ιδιωτική εταιρία που επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απόβλητα του Δήμου Καλαμάτας με μηχανική διαλογή και κομποστοποίηση. Εκεί γίνεται η επεξεργασία του συνόλου των σύμμεικτων αποβλήτων του Δήμου, περίπου 32.000 τν/έτος, σε μια έκταση περίπου 30 στρεμμάτων. Στο ΤΣΔ του Δήμου αναφέρεται η πρόθεση αγοράς επιπλέον μηχανολογικού εξοπλισμού καθώς και κατασκευής κάποιων έργων υποδομής, συνολικού προϋπολογισμού 2,5 εκατομμυρίων ευρώ.

Στο σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης γίνεται η παραδοχή ότι μια μονάδα ΜΒΕ θα εξυπηρετεί τους Δήμους Καλαμάτας και Δυτικής Μάνης και έτσι υπολογίζεται η δυναμικότητά της, θεωρώντας τις εκτιμώμενες ποσότητες σύμμεικτων αποβλήτων των δύο Δήμων, αφού έχει ληφθεί υπόψη η χωριστή διαλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων, σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τη νομοθεσία. Σημειώνεται ότι η συνολική έκταση της περιοχής είναι πιθανό να μην αρκεί για τη φιλοξενία μονάδας ΜΒΕ, ωστόσο χωροθετείται προσωρινά σε αυτή την περιοχή δεδομένου ότι τα τελικά χαρακτηριστικά της μονάδας αποτελούν αντικείμενο ξεχωριστής μελέτης.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Μεσσήνης. Στο ΤΣΔ του Δήμου Μεσσήνης αναφέρεται ο σχεδιασμός του Δήμου να εγκαταστήσει μονάδα μεταβατικής διαχείρισης ΑΣΑ με δεματοποίηση και μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας σύμμεικτων στην περιοχή «Λιμενικά», εντός χώρου αποκατεστημένου ΧΑΔΑ. Στο ΤΣΔ προβλέπεται επίσης η χρήση της μεθόδου «εξόρυξης αποβλήτων» (Landfill mining) από τον αποκατεστημένο ΧΑΔΑ. Η

μονάδα προβλέπεται να έχει δυναμικότητα ικανή να καλύψει τις ανάγκες του Δήμου Μεσσήνης και αναφέρεται ενδεικτικό κόστος 1,5 εκατομμυρίου ευρώ.

Στο σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης γίνεται η παραδοχή ότι μια μονάδα MBE θα εξυπηρετεί τους Δήμους Μεσσήνης και Πύλου – Νέστορος και έτσι υπολογίζεται η δυναμικότητά της, θεωρώντας τις εκτιμώμενες ποσότητες σύμμεικτων αποβλήτων των δύο Δήμων, αφού έχει ληφθεί υπόψη η χωριστή διαλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων, σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τη νομοθεσία. Σημειώνεται ότι η περιοχή είναι παραθαλάσσια (απέχει περίπου 100 μέτρα από τη θάλασσα) και υπάρχει το ενδεχόμενο να μην είναι περιβαλλοντικά ορθή η χωροθέτησή της στο συγκεκριμένο σημείο. Ωστόσο, χωροθετείται προσωρινά σε αυτή την περιοχή, δεδομένου ότι τα τελικά χαρακτηριστικά της μονάδας αποτελούν αντικείμενο ξεχωριστής μελέτης.

- Μονάδα μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας Οιχαλίας. Στο ΤΣΔ του Δήμου Οιχαλίας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας MBE σύμμεικτων με ενδεικτικό κόστος 900.000 € και χωρίς να αναφέρονται λεπτομέρειες για την δυναμικότητα και τη χωροθέτησή της. Αναφέρεται επίσης ότι η μονάδα θα μπορούσε να λειτουργεί για την εξυπηρέτηση και όμορων Δήμων.

Στο σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης γίνεται η παραδοχή ότι μια μονάδα MBE θα εξυπηρετεί τους Δήμους Οιχαλίας και Τριφυλίας και έτσι υπολογίζεται η δυναμικότητά της, θεωρώντας τις εκτιμώμενες ποσότητες σύμμεικτων αποβλήτων των δύο Δήμων, αφού έχει ληφθεί υπόψη η χωριστή διαλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων, σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τη νομοθεσία. Η χωροθέτηση της μονάδας γίνεται στην περιοχή «Παλιοροβούνι», βόρεια του οικισμού Καλύβια. Ο ίδιος χώρος είχε προκριθεί σύμφωνα με προηγούμενους σχεδιασμούς για την χωροθέτηση ΧΥΤΥ.

7.3.4.3 Χώροι Υγιεινής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ)

Η επεξεργασία που υφίστανται τα σύμμεικτα απόβλητα σε μονάδες επεξεργασίας αφήνει πάντα κάποιο υπόλειμμα που πρέπει να οδηγηθεί σε ΧΥΤΥ για ασφαλή διάθεση. Σε πολλά ΤΣΔ έχει θεωρηθεί μια πολύ αισιόδοξη παραδοχή ότι το υπόλειμμα αυτό δεν ξεπερνά το 10-20% των εισερχόμενων αποβλήτων. Στην πραγματικότητα, το υπόλειμμα που προκύπτει από μονάδες μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας σύμμεικτων, ιδιαίτερα αν ήδη έχει αφαιρεθεί από τα απόβλητα μια σημαντική ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτου λόγω της νομικής απαίτησης για χωριστή συλλογή, είναι της τάξης του 30 – 40%. Γίνεται η παραδοχή ότι το υπόλειμμα των μονάδων μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας θα είναι περίπου 35% των αποβλήτων που εισέρχονται σε αυτές. Επίσης, θεωρείται ότι θα υπάρχει ένα υπόλειμμα της τάξης του 5% από τις μονάδες κομποστοποίησης που προκύπτει από τον αρχικό έλεγχο του βιοαποβλήτου και της απομάκρυνσης ξένων προσμίξεων (π.χ. πλαστικές συσκευασίες ή άλλα υλικά που έχουν παρεισφρήσει στο ρεύμα των βιοαποβλήτων). Με βάση αυτήν την παραδοχή, πρέπει να σχεδιαστεί ένα δίκτυο ΧΥΤΥ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, με ικανό μέγεθος, για να

δεχτεί τα υπολείμματα που θα παράγονται στις μονάδες ΜΒΕ και κομποστοποίησης για τα επόμενα 30 χρόνια που έχουν θεωρηθεί χρόνοι ζωής των μονάδων αυτών.

Η διαμόρφωση ενός ΧΥΤΥ δίνεται συνοπτικά στο Παράρτημα ΙΙΙ. Το δυσκολότερο πρόβλημα στην κατασκευή ενός ΧΥΤΥ είναι η σωστή χωροθέτησή του. Για την χωροθέτηση των προτεινόμενων ΧΥΤΥ ελήφθησαν υπόψη όσα αναφέρονται στα τοπικά σχέδια διαχείρισης των Δήμων της Περιφέρειας, καθώς και οι θέσεις που είχαν προταθεί σε παλαιότερες μελέτες διαχείρισης των αποβλήτων στην περιοχή της Πελοποννήσου, κάποιες από τις οποίες είχαν οδηγήσει όχι μόνο σε χωροθέτηση, αλλά και στην έναρξη των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης των έργων που προτεινόταν με εκπόνηση των σχετικών περιβαλλοντικών μελετών. Προφανώς, οι προτεινόμενες θέσεις πρέπει να πληρούν τα κριτήρια αποκλεισμού που είναι σε ισχύ βάσει της κείμενης νομοθεσίας και αναλύονται σε επόμενο κεφάλαιο. Για να εκτιμηθεί το κόστος κατασκευής ελήφθησαν υπόψη σχετικές δημοπρατήσεις έργων που έχουν δημοσιοποιηθεί την τελευταία δεκαετία. Έγινε επίσης προσέγγιση του κόστους κατασκευής με βάση την δυναμικότητα και τον εκτιμώμενο χρόνο ζωής κάθε ΧΥΤΥ. Είναι λογικό ότι το πραγματικό κόστος κατασκευής μπορεί να εκτιμηθεί μόνο εφόσον είναι γνωστή η τελική χωροθέτηση κάθε ΧΥΤΥ και έχει εκπονηθεί η απαιτούμενη μελέτη κατασκευής, ωστόσο, μπορεί να θεωρηθεί ότι το κόστος που αναφέρεται παρακάτω αποτελεί μια συντηρητική προσέγγιση και είναι πιθανό ότι θα αυξηθεί. Αναλυτικές πληροφορίες δίνονται στο Παράρτημα ΙΙΙ. Για την εκτίμηση του κόστους διάθεσης, εκτιμήθηκε το ετήσιο κόστος λειτουργίας, λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους που διαμορφώνουν το κόστος αυτό, όπως το κόστος εργασίας, συντήρησης του εξοπλισμού, παροχών, ασφάλισης και περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα στοιχεία των προτεινόμενων ΧΥΤΥ. Σημειώνεται ότι η αναφερόμενη χωροθέτηση είναι ενδεικτική.

Πίνακας 7.16: Χαρακτηριστικά των ΧΥΤΥ του σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης (νούμερα στρογγυλοποιημένα)

	Πιθανή Χωροθέτηση	Δυναμικότητα (tn/yr)	Χρόνος ζωής (yr)	Εκτιμ. Κόστος κατασκευής (€)	Εκτιμ. Κόστος λειτουργίας (€/yr)	Εκτιμ. κόστος διάθεσης (€/tn)
Π.Ε. Αργολίδας	Αποσκιάς Αμαριανού	9.100	30	7.900.000	340.000	36,9
Π.Ε. Αρκαδίας	Μεγαβούνι Τρίπολης	7.900	30	6.900.000	310.000	39,5
Π.Ε. Κορινθίας	Ξυλόκαστρο	12.000	25 ⁽¹⁾	2.400.000	390.000	32,7
Π.Ε. Λακωνίας	Σκάλα	8.200	30	7.100.000	320.000	38,7
Π.Ε. Μεσσηνίας	Παλιοροβούνι Οιχαλίας	16.500	30	13.900.000	490.000	29,8
Σύνολο		53.700		38.200.000		35,5

- (1) *Ο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου λειτουργεί ήδη. Το κόστος κατασκευής αφορά τη λειτουργία της μονάδας διαχείρισης στραγγιδίων. Η λειτουργία της θεωρείται ότι θα αυξήσει το κόστος λειτουργίας του ΧΥΤΑ που σήμερα είναι 23 €/τόνο.*

Στη συνέχεια σχολιάζεται κάθε ΧΥΤΥ χωριστά.

- *ΧΥΤΥ Αργολίδας.* Οι Δήμοι της Π.Ε. Αργολίδας δεν προτείνουν θέση χωροθέτησης ΧΥΤΥ στην Αργολίδα στα τοπικά σχέδια διαχείρισης. Για την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων της επεξεργασίας των αποβλήτων της Π.Ε. θα απαιτηθεί η κατασκευή ενός ΧΥΤΥ με δυναμικότητα 9.100 τν/έτος και χρόνο ζωής 30 έτη. Το ενδεικτικό κόστος κατασκευής είναι περίπου 7,9 εκατομμύρια ευρώ, αλλά εξαρτάται από την τελική χωροθέτηση και το ανάγλυφο του χώρου. Το εκτιμώμενο κόστος διάθεσης είναι 36,9 €/τν. Όσον αφορά στη χωροθέτηση του ΧΥΤΥ εκτιμάται ότι πρέπει να ελεγχθούν θέσεις που είχαν προταθεί ως υποψήφιες σε παλαιότερες μελέτες, όπως για παράδειγμα η περιοχή «Αποσκιές Αμαριανού». Δεδομένης της δυσκολίας χωροθέτησης ΧΥΤΥ, θεωρείται ότι η χωροθέτηση της μονάδας επεξεργασίας απορριμμάτων και των απαιτούμενων ΣΜΑ να γίνει αφού πρώτα χωροθετηθεί ο ΧΥΤΥ, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι αποστάσεις μεταφοράς και αν είναι δυνατό η μονάδα επεξεργασίας και ο ΧΥΤΥ να βρίσκονται στην ίδια περιοχή.
- *ΧΥΤΥ Αρκαδίας.* Στο Δήμο Αρκαδίας έχει προταθεί η χωροθέτηση ενός ΧΥΤΥ που θα καλύπτει το σύνολο των Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας στην περιοχή «Μεγαβούνι». Στην ίδια περιοχή ο Δήμος Τρίπολης χωροθετεί την κατασκευή μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων. Η θέση βρίσκεται περίπου 10 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά της Τρίπολης σε ευθεία γραμμή. Ο κοντινότερος οικισμός είναι το Βαλτέτσι, περίπου 1.700 μέτρα βόρεια από τον προτεινόμενο χώρο. Η απαιτούμενη ετήσια δυναμικότητα του ΧΥΤΥ είναι 7.900 τν/έτος, έτσι ώστε να μπορεί να δέχεται τα υπολείμματα που θα προκύπτουν από τις μονάδες επεξεργασίας της Αρκαδίας (εκ των οποίων η μεγαλύτερη θα βρίσκεται στον ίδιο χώρο με το ΧΥΤΥ). Το εκτιμώμενο κόστος κατασκευής είναι 6,9 εκατομμύρια ευρώ και το εκτιμώμενο κόστος διάθεσης είναι 39,5 €/τόνο.
- *ΧΥΤΥ Κορινθίας.* Στην περιοχή λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου με δυναμικότητα 12.000 τν/έτος και εκτιμώμενο χρόνο ζωής 30 έτη. Ο συγκεκριμένος ΧΥΤΑ θα συνεχίσει να λειτουργεί εξυπηρετώντας την ασφαλή διάθεση του συνόλου των υπολειμμάτων και των δύο ΜΕΑ της Π.Ε. Κορινθίας που εκτιμάται ότι είναι περίπου όση και η δυναμικότητά του. Για την εύρυθμη λειτουργία του ΧΥΤΑ απαιτείται η ολοκλήρωση της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγιδίων, το κόστος της οποία έχει προϋπολογιστεί στα 2.400.000 ευρώ και αναμένεται να καλυφθεί από το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων. Το σημερινό κόστος λειτουργίας του ΧΥΤΑ έχει διαμορφώσει την τιμή εισόδου στα 23 €/τν περίπου. Μετά την ολοκλήρωση της μονάδας στραγγιδίων, εκτιμάται ότι το κόστος διάθεσης θα αυξηθεί και θα διαμορφωθεί στα 32,7 €/τν.

- ΧΥΤΥ Λακωνίας. Οι Δήμοι της Π.Ε. Λακωνίας δεν προτείνουν στα τοπικά σχέδια διαχείρισης κάποιο σημείο για τη χωροθέτηση ΧΥΤΥ. Εκτιμάται ότι για την εξυπηρέτηση όλων των Δήμων της Λακωνίας θα απαιτηθεί ένας ΧΥΤΥ δυναμικότητας 8.200 τν/έτος με χρόνο ζωής 30 έτη. Στη φάση της διαβούλευσης για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ προτάθηκε από το Δήμο Ευρώτα η περιοχή βόρεια της Σκάλας, κοντά στο σημείο που σχεδιάζεται η κατασκευή της ΜΕΑ ΙΙΙ του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης. Το εκτιμώμενο κόστος κατασκευής είναι περίπου 7,1 εκατομμύρια ευρώ ενώ το εκτιμώμενο κόστος διάθεσης εκτιμάται σε 38,7 €/τν.
- ΧΥΤΥ Μεσσηνίας. Οι Δήμοι Π.Ε. Μεσσηνίας δεν προτείνουν στα τοπικά σχέδια διαχείρισης κάποιο σημείο για τη χωροθέτηση ΧΥΤΥ που θα εξυπηρετεί τους Δήμους τους. Εκτιμάται ότι για την εξυπηρέτηση όλων των Δήμων της Μεσσηνίας θα απαιτηθεί η κατασκευή ενός ΧΥΤΥ δυναμικότητας 16.400 τν/έτος και χρόνου ζωής 30 ετών. Για τη χωροθέτηση του ΧΥΤΥ ελέγχθηκαν περιοχές που είχαν προταθεί σε παλιότερες μελέτες και θεωρείται ότι η περιοχή «Παλιοροβούνι» του Δήμου Οιχαλίας πληροί τα κριτήρια αποκλεισμού και παράλληλα είναι μια περιοχή για την οποία είχε εκπονηθεί παλαιότερα μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την κατασκευή ΧΥΤΑ και επομένως μπορεί να θεωρηθεί ότι η επιλογή της θα ελαχιστοποιήσει το χρόνο υλοποίησης του έργου, καθώς έχει στοιχεία ωριμότητας από πλευράς μελετών. Επίσης, ο χώρος έχει καλή οδική πρόσβαση και έκταση ικανή να φιλοξενήσει τόσο το ΧΥΤΥ της Π.Ε. Μεσσηνίας όσο και τη μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων των Δήμων Οιχαλίας και Τριφυλίας, όπως αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο. Το εκτιμώμενο κόστος κατασκευής είναι 13,9 εκατομμύρια ευρώ ενώ το εκτιμώμενο κόστος διάθεσης είναι 29,8 €/τν.

7.3.4.4 Μονάδες κομποστοποίησης

Η ανάπτυξη μονάδων κομποστοποίησης για τη διαχείριση του προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου είναι απαιτούμενη δεδομένης της νομικής υποχρέωσης να συλλέγεται χωριστά μια σημαντική ποσότητα βιοαποβλήτου στην Περιφέρεια. Με τον τρόπο αυτό εκτιμάται ότι θα μεγιστοποιηθεί το όφελος της ανάκτησης, αφού η τιμή του κομπόστ από προδιαλεγμένα οργανικά είναι σημαντικά υψηλότερη από εκείνη του αντίστοιχου υλικού (CLO – compost like output) που προέρχεται από μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων. Και στο σενάριο της αποκεντρωμένης διαχείρισης προτείνεται η δημιουργία τόσο ενός αριθμού τοπικών μονάδων στην Περιφέρεια όσο και η χρήση αυτόματων κομποστοποιητών για χρήση κυρίως σε απομακρυσμένους αγροτικούς οικισμούς, προκειμένου να αποφευχθεί το κόστος μεταφοράς των βιοαποβλήτων. Στις μονάδες αυτές θα γίνεται διαχείριση τόσο του χωριστά συλλεγέντος κλάσματος βιοαποβλήτου των ΑΣΑ όσο και των ιλύων αστικού τύπου. Έτσι, και στην περίπτωση του αποκεντρωμένου σεναρίου προτείνεται η δημιουργία κεντρικών μονάδων συνολικής δυναμικότητας περίπου 59.800 τόνων/έτος και η εγκατάσταση αυτόματων κομποστοποιητών συνολικής δυναμικότητας περίπου 1.600 τόνων/έτος. Το συνολικό κόστος κατασκευής υπολογίζεται σε περίπου 18,4 εκατομμύρια ευρώ. Το κόστος αυτό δεν ταυτίζεται με το κόστος επένδυσης καθώς οι μονάδες παράγουν έσοδα και μπορούν να χρηματοδοτηθούν από το ΕΣΠΑ σε ποσοστό έως 80% περίπου ενώ το υπόλοιπο κόστος επένδυσης πρέπει να

καλυφθεί είτε από ίδιους πόρους, είτε με ΣΔΙΤ, είτε με δανεισμό. Στην περίπτωση του δανεισμού γίνεται η παραδοχή ότι το επιτόκιο είναι 8% και ο χρόνος αποπληρωμής 28 έτη.

Το κόστος λειτουργίας των μονάδων υπολογίζεται σε περίπου 28 €/τόνο εισερχόμενων. Στο κόστος διαχείρισης θεωρείται ότι ένα ποσοστό του κόστους λειτουργίας θα καλυφθεί από την πώληση του παραγόμενου κομποστ σε τιμή 10 – 30 €/τόνο. Αυτή η παραδοχή γίνεται μόνο για τις κεντρικές μονάδες, ενώ θεωρείται ότι η παραγωγή των αυτόματων κομποστοποιητών είναι πολύ μικρή και θα αξιοποιείται δωρεάν από τις κοινότητες που φιλοξενούν τους κομποστοποιητές. Στον επόμενο πίνακα δίνονται οι βασικές παραδοχές δυναμικότητας για τις μονάδες κομποστοποίησης.

Πίνακας 7.17: Δυναμικότητα μονάδων κομποστοποίησης στο σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης

Περιοχή	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Ενδεικτική δυναμικότητα (τν/έτος)
Αργολίδα ⁽¹⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Αργολίδας	10.200
Αρκαδία ⁽²⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Αρκαδίας	8.900
Κορινθία ⁽³⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Κορινθίας	15.000
Λακωνία ⁽⁴⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Λακωνίας	9.200
Μεσσηνία ⁽⁵⁾	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Μεσσηνίας	16.500
Συνολική ενδεικτική δυναμικότητα κεντρικών μονάδων κομποστοποίησης		59.800
Συνολική ενδεικτική δυναμικότητα αυτόματων κομποστοποιητών		1.600
Συνολική δυναμικότητα κομποστοποίησης		61.400

- (6) Στο κείμενο εργασίας του ΤΣΔ των Δήμων Άργους – Μυκηνών και Ναυπλίου αναφέρεται ότι αναζητείται χώρος στο όριο των δύο δήμων για τη δημιουργία υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ που θα περιλαμβάνει και μονάδα κομποστοποίησης προδιαλεγμένου βιοαποβλήτου. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ερμιονίδας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας κομποστοποίησης δυναμικότητας περίπου 6.000 τν/έτος που θα επεξεργάζεται βιοαπόβλητα, ιλύες και πράσινα απορρίμματα
- (7) Στο κείμενο εργασίας του ΤΣΔ του Δήμου Τρίπολης προτείνεται ως θέση δημιουργίας υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ η περιοχή «Μεγαβούνι», νότια του οικισμού Βαλτετσίου, όπου ο Δήμος διαθέτει έκταση περίπου 62 στρεμμάτων και έχει καταθέσει ΜΠΕ για την εγκατάσταση χώρου μεταβατικής διαχείρισης, ΚΔΑΥ και μονάδας κομποστοποίησης. Στο ΤΣΔ της Β. Κυνουρίας προτείνεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης στη θέση «Τανός» όπου ήδη λειτουργεί μια δομή διαχείρισης σύμμεικτων, η οποία περιλαμβάνει και κομποστοποίηση.
- (8) Στο ΤΣΔ του Δήμου Κορίνθου αναφέρεται ότι με την αριθμ. 79705/31-12-2014 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας έχει εγκριθεί η ένταξη στο Π.Δ.Ε. η πράξη με τίτλο «Διαλογή στη πηγή οργανικών δημοτικών αποβλήτων και εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας οργανικών βιοαποδομήσιμων δημοτικών στερεών αποβλήτων Δήμου Κορινθίων». Επίσης, με την αριθμ. 6697/5-12-2014 Απόφαση του Π.Π. έχει εκδοθεί άδεια εγκατάστασης Μονάδας επεξεργασίας οργανικών βιοαποδομήσιμων δημοτικών στερεών αποβλήτων από προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα

του Δήμου Κορινθίων σε μισθωμένο χώρο στη θέση «Μπούλμπερι» στην Τ.Κ. Εξαμιλίων του Δήμου Κορινθίων. Στο ΤΣΔ του Δήμου Σικυωνίων προτείνεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης στο πλαίσιο δημιουργίας μιας μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτων. Η μονάδα θα λειτουργεί και με το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα.

- (9) Στο ΤΣΔ του Δήμου Σπάρτης αναφέρεται ότι ο Δήμος διερευνά τη δυνατότητα δημιουργίας υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην περιοχή «Χούνι – Ψηλό Βουνό» της Τοπικής Κοινότητας Καστορείου που θα περιλαμβάνει μονάδα κομποστοποίησης και ΚΔΑΥ. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ανατολικής Μάνης αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών συνολικής δυναμικότητας 3.650 τν/έτος (είσοδος). Το έργο είναι ώριμο καθώς έχει ήδη λάβει ΑΕΠΟ και άδεια εγκατάστασης. Στο ΤΣΔ του Δήμου Ευρώτα αναφέρεται η λειτουργία μονάδας κομποστοποίησης προδιαλεγμένου οργανικού κλάσματος στη θέση όπου ήδη λειτουργεί μονάδα διαχείρισης σύμμεικτων από εξωτερικό εργολάβο.
- (10) Στο ΤΣΔ του Δήμου Καλαμάτας αναφέρεται η εγκατάσταση της ΜΟΛΑΚ (θέση «Μπουρνιάς» της ΤΚ Ασπροχώματος του Δήμου Καλαμάτας) για την κομποστοποίηση ιλύος της ΕΕΛ Καλαμάτας. Αναφέρεται επίσης η βελτίωση της υποδομής μονάδας κομποστοποίησης από το οργανικό κλάσμα της επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ που λειτουργεί στη θέση «Μαραθόλακα» από εξωτερικό εργολάβο. Στο ΤΣΔ του Δήμου Οιχαλίας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας κομποστοποίησης. Στο ΤΣΔ του Δήμου Τριφυλίας αναφέρεται η πρόθεση δημιουργίας μονάδας διαχείρισης αποβλήτων που θα περιλαμβάνει και κομποστοποίηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων

7.3.4.5 Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ένα σημαντικό ποσοστό 65% των ανακυκλώσιμων (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) πρέπει να συλλέγεται χωριστά. Αυτό σημαίνει ότι σταδιακά το δίκτυο των μπλε κάδων θα φθίνει και θα αντικατασταθεί από ένα δίκτυο τριών κάδων για τη χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών. Ήδη στην Περιφέρεια αναπτύσσονται κώδωνες για τη χωριστή συλλογή γυαλιού. Ο ποσοτικοποιημένος στόχος της Περιφέρειας είναι η συλλογή 76.025 τόνων ανακυκλώσιμων το 2020. Ο στόχος αυτός είναι επισφαλής, σύμφωνα με τη μέχρι σήμερα εμπειρία από την εφαρμογή του συστήματος ΔσΠ για υλικά συσκευασίας (μπλε κάδος). Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί, η ποσότητα των σύμμεικτων ΑΣΑ που θα πρέπει να κατευθύνεται στις μονάδες επεξεργασίας θα αυξηθεί περαιτέρω. Θεωρείται ότι η δυναμικότητα των υφιστάμενων ΚΔΑΥ και των εταιριών κοινωνικής οικονομίας που ήδη λειτουργούν μπορεί να καλύψει τους στόχους της ανακύκλωσης σε μεγάλο βαθμό. Θεωρείται επίσης ότι είναι πιθανό κάποιοι Δήμοι να αναπτύξουν επιπλέον υποδομές ανακύκλωσης τύπου ΚΔΑΥ, όπως κάποιοι από αυτούς αναφέρουν στα ΤΣΔ που έχουν εκπονήσει. Σημειώνεται ότι η χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών εκτιμάται πως θα μειώσει σημαντικά το υπόλειμμα (που στους μπλε κάδους είναι της τάξης του 30-40%). Αυτό ήδη παρατηρείται σε Δήμους (π.χ. Σπάρτη) όπου εφαρμόζεται σύστημα περισσότερων κάδων ανακυκλώσιμων. Επομένως, η εργασίες διαλογής θα γίνουν ευκολότερες και περισσότερο οικονομικές. Η καθαρότητα των ρευμάτων ανακύκλωσης μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή της τιμολογιακής πολιτικής των ΚΔΑΥ. Αυτό σημαίνει ότι οι Δήμοι θα μπορούν να έχουν ένα οικονομικό όφελος από την συλλογή των ανακυκλώσιμων, ενώ σήμερα το όφελος είναι μηδενικό. Προφανώς, το όφελος αυτό θα αυξηθεί στους Δήμους που αποφασίσουν να υλοποιήσουν υποδομές τύπου ΚΔΑΥ. Αυτό παρατηρείται σε χώρες όπου έχει πράγματι επιτευχθεί

καθαρότητα των ρευμάτων ανακύκλωσης, όπως στο Ηνωμένο Βασίλειο¹¹⁵ όπου οι Δήμοι πωλούν τα ανακυκλώσιμα στα ΚΔΑΥ σε τιμές έως και 50 €/τόνο. Σημειώνεται επίσης, ότι σημαντική συνεισφορά στην επίτευξη των στόχων χωριστής διαλογής μπορούν να έχουν προσπάθειες κοινωνικής οικονομίας που απευθύνονται σε άτομα που είναι ήδη περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένα και μπορούν να λειτουργήσουν ως «πυρήνες» ευαισθητοποίησης του κοινωνικού τους περίγυρου. Οι σχετικές προσπάθειες που έχουν αναπτυχθεί σε Σπάρτη και Τρίπολη αποτελούν θετικά παραδείγματα προς την κατεύθυνση αυτή.

7.3.4.6 Σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων

Για την εκτίμηση του αριθμού των απαιτούμενων ΣΜΑ και της δυναμικότητάς τους χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια κριτήρια που αναφέρονται στο σενάριο ΙΑ και λαμβάνουν υπόψη (α) την ποσότητα αποβλήτων που πρέπει να μεταφερθεί, (β) την απόσταση μεταφοράς και (γ) την κατάσταση του οδικού δικτύου. Στο σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης δεν υφίστανται οι δύο κεντρικοί ΣΜΑ των προηγούμενων σεναρίων.

Στον παρακάτω Πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα σχεδιασμού του δικτύου ΣΜΑ. Σημειώνεται ότι η εκτίμηση τόσο του κόστους κατασκευής όσο και του κόστους λειτουργίας αποτελούν ενδεικτικές τιμές καθώς στις σχετικές προκηρύξεις και αναθέσεις που έχουν δημοσιευτεί για έργα ΣΜΑ τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται σημαντικές αποκλίσεις. Περισσότερες λεπτομέρειες για τον υπολογισμό των οικονομικών στοιχείων δίνονται στο Παράρτημα ΙΙΙ όπου γίνεται αναλυτική αναφορά στο σχεδιασμό και τα χαρακτηριστικά των σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων.

Πίνακας 7.18: Προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης

Δήμος	Απόσταση μεταφοράς (km) ⁽¹⁾	Κέντρο υποδοχής	ΣΜΑ	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)	Ενδεικτικό επενδυτικό κόστος (€)	Ενδεικτικό κόστος λειτουργίας (€/yr)
Άργους - Μυκηνών	15	ΜΕΑ Αργολίδας				
Επίδαυρος	37	ΜΕΑ Αργολίδας	v	2.000	400.000	31.000
Ναύπλιο	16	ΜΕΑ Αργολίδας				
Ερμιονίδα	67	ΜΕΑ Αργολίδας	v	3.400	400.000	46.000
Βόρεια Κυνουρία ⁽²⁾	54	Μεγαβούνι (ΧΥΤΥ)	v	1.600	400.000	32.000
Γορτυνία	84	ΜΕΑ Μεγαβούνι	v	2.500	400.000	44.000
Νότια Κυνουρία	50	ΜΕΑ Β. Κυνουρίας	v	2.000	400.000	34.000
Μεγαλόπολη	40	ΜΕΑ Μεγαβούνι	v	2.600	400.000	34.000
Τρίπολη	12	ΜΕΑ Μεγαβούνι				
Κόρινθος	45	ΧΥΤΑ Κορινθίας	v	7.400	600.000	58.000

¹¹⁵ WRAP, Comparing the cost of alternative waste treatment options, Gate fees Report 2013

Δήμος	Απόσταση μεταφοράς (km) ⁽¹⁾	Κέντρο υποδοχής	ΣΜΑ	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)	Ενδεικτικό επενδυτικό κόστος (€)	Ενδεικτικό κόστος λειτουργίας (€/yr)
Λουτράκι	23	ΜΕΑ Ανατ. Κορινθίας				
Νεμέα	25	ΜΕΑ Ανατ. Κορινθίας				
Βέλου - Βόχας	18	ΜΕΑ Δυτ. Κορινθίας				
Ξυλόκαστρο	20	ΜΕΑ Δυτ. Κορινθίας				
Σικυνίων	7	ΜΕΑ Δυτ. Κορινθίας				
Ανατολικής Μάνης	30	ΜΕΑ Ευρώτα	v	3.200	400.000	33.000
Ελαφονήσου	80	ΜΕΑ Ευρώτα	v	5.600	600.000	70.000
Μονεμβασιάς						
Ευρώτας	5	ΜΕΑ Σκάλας				
Σπάρτη	47	ΧΥΤΥ Σκάλας	v	3.000	400.000	61.000
Καλαμάτα ⁽³⁾	70	ΧΥΤΥ Παλιοροβούνι	v	8.500	600.000	108.000
Μεσσήνη	35	ΧΥΤΥ Παλιοροβούνι				
Δυτική Μάνη	42	ΜΕΑ Μαραθόλακκα	v	1.700	400.000	53.000
Οιχαλία	10	ΜΕΑ Παλιοροβούνι				
Πύλου - Νέστορος	42	ΜΕΑ Μεσσήνης	v	5.100	600.000	68.000
Τριφυλίας	38	ΜΕΑ Παλιοροβούνι	v	6.700	600.000	72.000
Σύνολο			14		6.600.000	

(1) Οι αποστάσεις από τη ΜΕΑ Αργολίδας είναι τυπικές καθώς η μονάδα δεν χωροθετείται επακριβώς

(2) Αφορά τη μεταφορά των υπολειμμάτων από την επεξεργασία των αποβλήτων των Δήμων Βόρειας και Νότιας Κυνουρίας στη θέση Μεγαβούνι όπου ο Δήμος Τρίπολης προτείνει την κατασκευή ΧΥΤΥ για την κάλυψη των αναγκών της Αρκαδίας

(3) Αφορά την μεταφορά των υπολειμμάτων από την επεξεργασία των αποβλήτων των Δήμων Καλαμάτας, Δ. Μάνης, Μεσσήνης και Πύλου – Νέστορος στο ΧΥΤΥ που προτείνεται στη θέση Παλιοροβούνι του Δήμου Οιχαλίας

Σύμφωνα με τα παραπάνω, προβλέπονται τα εξής:

Π.Ε. Αργολίδας. Προβλέπεται η κατασκευή δύο μικρών ΣΜΑ για να εξυπηρετούνται οι Δήμοι Ερμιονίδας και Επιδαύρου ενώ οι υπόλοιποι Δήμοι (Ναύπλιο & Άργος) θα μεταφέρουν τα απορρίμματά τους απευθείας στη ΜΕΑ Αργολίδας.

Π.Ε. Αρκαδίας. Προβλέπεται η δημιουργία τεσσάρων μικρών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Β. & Ν. Κυνουρίας, Γορτυνίας και Μεγαλόπολης. Ο Δήμος Τρίπολης θα μεταφέρει τα απορρίμματά του απευθείας στη ΜΕΑ Μεγαβουνίου.

Π.Ε. Κορινθίας. Απαιτείται η δημιουργία ενός ΣΜΑ για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τη ΜΕΑ Ανατολικής Κορινθίας στο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου.

Π.Ε. Λακωνίας. Προβλέπεται η δημιουργία δύο ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Ανατολικής Μάνης, Μονεμβασιάς & Ελαφονήσου. Προβλέπεται επίσης η δημιουργία ενός

ΣΜΑ στη ΜΕΑ Σπάρτης για την μεταφορά των υπολειμμάτων επεξεργασίας στο ΧΥΤΥ Σκάλας. Ο Δήμος Ευρώτα θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Σκάλας.

Π.Ε. Μεσσηνίας. Εκτιμάται ότι απαιτούνται τρεις μικροί ΣΜΑ για την μεταφορά των απορριμμάτων των Δήμων Δυτικής Μάνης, Πύλου – Νέστορος και Τριφυλίας στις κοντινότερες ΜΕΑ από τις οποίες θα εξυπηρετούνται. Εκτιμάται επίσης ότι απαιτείται ένας ΣΜΑ για τη μεταφορά των υπολειμμάτων επεξεργασίας από τη ΜΕΑ Μαραθόλακκα στο ΧΥΤΥ Παλιοροβουνίου.

Το συνολικό ενδεικτικό κόστος κατασκευής του δικτύου των ΣΜΑ είναι περίπου 6,6 εκατομμύρια ευρώ ενώ το ενδεικτικό κόστος λειτουργίας ανέρχεται σε περίπου 13,5 €/τόνο μεταφερόμενων αποβλήτων.

7.3.4.7 Κόστη επένδυσης και διαχείρισης αποβλήτων για το σενάριο II αποκεντρωμένης διαχείρισης

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα του σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης όσο αφορά το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης και το κόστος λειτουργίας. Για τον υπολογισμό του κόστους επένδυσης έχει θεωρηθεί ότι το κόστος κατασκευής των ΧΥΤΥ και της ολοκλήρωσης των απαιτούμενων έργων στο ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου, των Πράσινων Σημείων, της οικιακής κομποστοποίησης, των αυτόματων κομποστοποιητών και των ΣΜΑ θα καλυφθεί κατά 100% με δημόσια δαπάνη ενώ το κόστος των μονάδων επεξεργασίας και των τοπικών μονάδων κομποστοποίησης θα καλυφθεί κατά 80% από δημόσια δαπάνη και κατά 20% από δανεισμό. Επομένως το κόστος επένδυσης είναι μεγαλύτερο από το κόστος κατασκευής για τις μονάδες αυτές ενώ ειδικά για τις μονάδες επεξεργασίας εκτιμάται ότι επιβαρύνει το κόστος λειτουργίας ενώ η αντίστοιχη επιβάρυνση για το κόστος λειτουργίας των μονάδων κομποστοποίησης είναι μικρό.

Σύμφωνα με την ανάλυση του σεναρίου, εκτιμάται ότι το συνολικό κόστος κατασκευής ανέρχεται περίπου στα 152,8 εκατομμύρια ευρώ, από τα οποία η δημόσια δαπάνη εκτιμάται σε 134,5 εκατομμύρια ευρώ. Εκτιμάται επίσης ότι το κόστος διαχείρισης ανά τόνο αποβλήτου θα είναι στο εύρος 51 - 61 €/τόνο. Αν θεωρηθούν μόνο τα απόβλητα εκείνα που διέρχονται διαχείρισης, αν δηλαδή δεν ληφθούν υπόψη τα ανακυκλώσιμα υλικά και η οικιακή κομποστοποίηση, τότε το κόστος διαχείρισης είναι στο εύρος 71,4 – 85,4 €/τόνο αποβλήτων.

Το κόστος επένδυσης υπολογίστηκε συνεκτιμώντας το κόστος όλων των εγκαταστάσεων και το κόστος μεταφοράς που προκύπτει από τους ΣΜΑ. Για τον υπολογισμό του κόστους λειτουργίας των μονάδων ΜΒΕ θεωρήθηκε το εύρος 75 - 95 €/τόνο, το οποίο διαμορφώνει και το εύρος του συνολικού κόστους διαχείρισης. Στο κόστος αυτό περιλαμβάνεται και η αποπληρωμή του 20% του κόστους κατασκευής που έχει θεωρηθεί ότι θα προέλθει από δανεισμό. Σημειώνεται ότι αυτό είναι ένα μέσο κόστος διαχείρισης για το σύνολο της Περιφέρειας αλλά εκτιμάται ότι θα διαφέρει από περιοχή σε περιοχή καθώς το κόστος επεξεργασίας θα είναι μεγαλύτερο σε εκείνες τις περιοχές που φιλοξενούν μικρότερες

μονάδες ΜΒΕ σύμμεικτων και μικρότερους ΧΥΤΥ. Στο κόστος διαχείρισης δεν περιλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

Πίνακας 7.19: Συνοπτικά αποτελέσματα κόστους επένδυσης και διαχείρισης του σεναρίου αποκεντρωμένης διαχείρισης (στρογγυλεμένα σε '000)

Διαχείριση	Κόστος κατασκευής (€)	Κόστος λειτουργίας (€/τν)	Ποσότητα αποβλήτων (τν)
Μονάδες ΜΒΕ σύμμεικτων	78.700.000 ⁽¹⁾	75 - 95	141.000
ΧΥΤΥ	38.200.000	35,5	52.700
Μονάδες κομποστοποίησης	17.800.000 ⁽¹⁾	20,5 ⁽²⁾	59.800
Compact κομποστοποίηση	1.600.000	28,0	1.600
Οικιακή κομποστοποίηση	900.000	0	3.000
Διαχείριση ανακυκλώσιμων	0	0	76.000
Δίκτυο ΣΜΑ	6.600.000	13,5	55.000 ⁽³⁾
Πράσινα Σημεία	9.000.000	-(4)	-
Σύνολο επένδυσης	152.800.000		
Ιδιωτική συμμετοχή	18.200.000		
Δημόσια δαπάνη	134.600.000		

- (1) Στο κόστος επένδυσης έχουν προστεθεί το κόστος κατασκευής και το κόστος δανεισμού για να καλυφθεί το 20% του κόστους κατασκευής, θεωρώντας ότι η χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ θα είναι της τάξης του 80%
- (2) Το κόστος λειτουργίας ανά τόνο εισερχόμενου οργανικού έχει εκτιμηθεί σε 28,0 €. Από αυτό έχει αφαιρεθεί ένα κόστος ανάκτησης από την πώληση του παραγόμενου εδαφοβελτιωτικού με τιμή 15 €/τν. Σημειώνεται ότι το κόστος λειτουργίας είναι μικρότερο από εκείνο που αναφέρεται στο σενάριο ΙΒ λόγω οικονομιών κλίμακας που προκύπτουν από την αύξηση της δυναμικότητας των μονάδων.
- (3) Αναφέρεται στην ποσότητα αποβλήτων που εκτιμάται ότι θα μεταφέρεται μέσω ΣΜΑ στις μονάδες ΜΒΕ ή/και στους ΧΥΤΥ μετά την επεξεργασία
- (4) Για τα Πράσινα Σημεία δεν γίνεται αναλυτικός προσδιορισμός του κόστους λειτουργίας. Αυτό είναι ίδιο για όλα τα σενάρια που αναπτύσσονται και δεν επηρεάζει τα τελικά αποτελέσματα

7.4 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

7.4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις επόμενες παραγράφους συγκρίνονται τα τρία σενάρια που αναπτύχθηκαν. Η σύγκριση γίνεται σύμφωνα με τις (α) περιβαλλοντικές, (β) οικονομικές και (γ) κοινωνικές επιπτώσεις τους. Επίσης συγκρίνονται ως προς το προσδοκώμενο χρόνο και την ευκολία υλοποίησης που αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, δεδομένης της κατάστασης διαχείρισης των ΑΣΑ που έχει διαμορφωθεί. Η σύγκριση αποσκοπεί στο να αναδείξει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε σεναρίου έτσι ώστε να επιλεγεί η βέλτιστη συνολικά λύση.

7.4.2 Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ

Όλα τα σενάρια ως λύσεις διαχείρισης αποτελούν ένα τεράστιο βήμα για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια. Η υφιστάμενη κατάσταση χαρακτηρίζεται από σημαντικό περιβαλλοντικό κόστος εξαιτίας της συνεχιζόμενης λειτουργίας μεγάλου αριθμού ανεξέλεγκτων χωματερών που λειτουργούν ακόμη ενώ θα έπρεπε να έχουν κλείσει και αποκατασταθεί, σύμφωνα με την ελληνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, γεγονός για το οποίο η Ελλάδα έχει ήδη καταδικαστεί. Παράλληλα, η υφιστάμενη διαχείριση χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλούς ρυθμούς ανακύκλωσης, από έλλειψη πραγματικής παρακολούθησης (monitoring) της διαχείρισης καθώς οι περισσότεροι Δήμοι της Περιφέρειας δεν είναι καν σε θέση να γνωρίζουν τις ποσότητες αποβλήτων που διαχειρίζονται και από εξαιρετικά χαμηλούς ρυθμούς χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (που όφειλαν να είναι ήδη από το 2015 μεγαλύτεροι από 5% του συνόλου των βιοαποβλήτων).

Οι τρεις προτεινόμενες λύσεις έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να θεωρείται πως θα επιτύχουν τους στόχους χωριστής συλλογής με ΔσΠ για ανακυκλώσιμα υλικά και βιοαπόβλητα, έτσι όπως αυτοί ορίζονται από την Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία. Επίσης, και οι τρεις προτάσεις περιλαμβάνουν επεξεργασία των σύμμεικτων αποβλήτων και διαχείριση των ιλύων, έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η ανάκτηση και να ελαχιστοποιείται η ανάγκη για ασφαλή διάθεση σε χώρους υγιεινής ταφής υπολειμμάτων. Σημειώνεται ότι επεξεργασία των σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων πριν την τελική διάθεση απαιτείται από τη νομοθεσία ενώ η διάθεση σε ΧΥΤΑ χωρίς επεξεργασία θα βαρύνεται με τέλος ταφής που ξεκινά από τα 35 €/τόνο και σταδιακά αυξάνεται στα 60 €/τόνο. Και οι τρεις λύσεις επιτυγχάνουν το στόχο να οδηγούνται σε ταφή λιγότερα από το 35% των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997.

Και οι τρεις λύσεις περιλαμβάνουν ως εγγενές συστατικό τους την ανάπτυξη ενός πυκνού δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η περιβαλλοντική όχληση από τη μεταφορά των αποβλήτων από τους χώρους παραγωγής στους χώρους επεξεργασίας και τελικής διάθεσης. Το δίκτυο των ΣΜΑ αποτελεί ένα κρίσιμο σημείο του σχεδιασμού καθώς όχι μόνο μειώνει την περιβαλλοντική όχληση αλλά και τους κινδύνους που προκύπτουν από τη μεταφορά και επίσης του κόστους μεταφοράς, λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση του οδικού δικτύου της Περιφέρειας και τη διάρθρωση των Δήμων που στην πλειοψηφία τους είναι μικροί πληθυσμιακά Δήμοι που αποτελούνται από πολλές δεκάδες ή και εκατοντάδες μικρούς οικισμούς.

Μια ακόμη σημαντική παράμετρος είναι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τη διαχείριση των ΑΣΑ. Το 2013, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της Ελλάδας¹¹⁶ από τον τομέα διαχείρισης αποβλήτων ήταν περίπου 5 εκατομμύρια τόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ή περίπου 4,8% του συνόλου των εθνικών εκπομπών. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου προκύπτουν κατά βάση από τις εκπομπές μεθανίου

¹¹⁶ Ministry of Environment and Energy, Annual inventory submission of Greece under the convention for greenhouse and other gases for the years 1990 – 2013, December 2015

και διοξειδίου του άνθρακα κατά την αποδόμηση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των ΑΣΑ όταν αυτό αποτίθεται σε χώρους ταφής ή/και όταν κομποστοποιείται για την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού. Για την αποφυγή των εκπομπών βιοαερίου από του ΧΥΤΑ απαιτείται η εγκατάσταση δικτύων συλλογής βιοαερίου του οποίου στη συνέχεια είτε καίγεται σε πυρσό, έτσι ώστε στην ατμόσφαιρα να εκπέμπεται μόνο διοξείδιο του άνθρακα και όχι μεθάνιο, το οποίο έχει πολύ μεγαλύτερο δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη, είτε στην περίπτωση που είναι οικονομικά και τεχνικά εφικτό, το βιοαέριο τροφοδοτεί μονάδες ηλεκτροπαραγωγής. Αντίστοιχα, για την αποφυγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την κομποστοποίηση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος, η μόνη διαθέσιμη τεχνολογία είναι η αναερόβια χώνευση, κατά την οποία παράγεται βιοαέριο το οποίο είτε καίγεται σε πυρσό είτε χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Στην περίπτωση του αποκεντρωμένου σεναρίου διαχείρισης, το μέγεθος των ΧΥΤΥ είναι τόσο μικρό που το συλλεγόμενο βιοαέριο μπορεί μόνο να καεί σε πυρσό και δεν έχει τεχνικό και οικονομικό νόημα η χρήση του για ηλεκτροπαραγωγή. Με αυτή την έννοια, η ύπαρξη κεντρικών ΧΥΤΥ είναι περιβαλλοντικά καλύτερη από τη δημιουργία πολλών μικρών ΧΥΤΥ.

Στην περίπτωση των περιφερειακών μονάδων κομποστοποίησης, πρέπει να συνυπολογιστεί ότι ένα σημαντικό ποσοστό του βάρους των βιοαποβλήτων μετατρέπεται¹¹⁷ σε αέρια του θερμοκηπίου, διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο και υποξείδιο του αζώτου, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται η τεχνολογία των σειραδίων. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία¹¹⁸, η κομποστοποίηση ενός τόνου βιοαποβλήτων έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή 0,3 kg N₂O που αντιστοιχούν σε 93 kg CO₂ eq. και 4 kg CH₄ που αντιστοιχούν σε 84 kg CO₂ eq. Αυτό σημαίνει ότι για μια δυναμικότητα κομποστοποίησης 40.000 τν/έτος, αναμένεται η εκπομπή περίπου 7.000 τόνων CO₂ eq. (σενάριο IB) ενώ για δυναμικότητα κομποστοποίησης 61.400 τν/έτος, οι αντίστοιχες εκπομπές εκτιμώνται σε περίπου 10.800 τόνους CO₂ eq. Σημειώνεται ότι οι υπολογισμοί αφορούν μόνο τις εκπομπές μεθανίου και υποξειδίου του αζώτου και δεν περιλαμβάνουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Αντίθετα, στην περίπτωση του σεναρίου κεντρικής διαχείρισης ΙΑ, οι ΜΕΑ χρησιμοποιούν τεχνολογία αναερόβιας χώνευσης και το παραγόμενο βιοαέριο χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, επομένως οξειδώνεται πλήρως σε διοξείδιο του άνθρακα.

Συνολικά, και οι τρεις προτεινόμενες λύσεις θεωρείται ότι μειώνουν σημαντικά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας, με τη λύση κεντρικής διαχείρισης ΙΑ να υπερτερεί λόγω μειωμένων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

¹¹⁷ Bogner, J., M. Abdelrafie Ahmed, C. Diaz, A. Faaij, Q. Gao, S. Hashimoto, K. Mareckova, R. Pipatti, T. Zhang, Waste Management, In Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA

¹¹⁸ World Business Council for Sustainable Development, Protocol for the quantification of green house gas emissions from waste management activities, October 2013

7.4.3 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ

Οι τρεις προτεινόμενες λύσεις εξετάστηκαν ως προς το κόστος επένδυσης, τη δημόσια δαπάνη και το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων. Τα συνοπτικά αποτελέσματα δίνονται στον επόμενο πίνακα και στη συνέχεια γίνεται σύγκριση αυτών με σκοπό να αναδειχτούν τόσο τα ποσοτικά όσο και τα ποιοτικά στοιχεία της των οικονομικών δεδομένων κάθε λύσης.

Πίνακας 7.20: Οικονομικά στοιχεία των προτεινόμενων λύσεων

Σενάριο	Κόστος επένδυσης (€)	Δημόσια δαπάνη (€)	Κόστος διαχείρισης (€/τν)	
			Παραγόμενα απόβλητα	Διαχειριζόμενα απόβλητα
Σενάριο ΙΑ (Κεντρική διαχείριση)	156.900.000	83.200.000	51,6	71,7
Σενάριο ΙΒ (Κεντρική διαχείριση με τοπικές κομποστοποιήσεις)	174.100.000	97.500.000	51,0	70,8
Σενάριο ΙΙ (Αποκεντρωμένη διαχείριση)	152.800.000	134.600.000	51,0 – 61,0	71,4 – 85,4

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, το σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης απαιτεί τη μεγαλύτερη δημόσια δαπάνη ενώ παράλληλα έχει εν δυνάμει και το μεγαλύτερο κόστος διαχείρισης ανά τόνο αποβλήτου. Σημειώνεται ότι το κόστος της επένδυσης δεν είναι δυνατό να αποτυπωθεί με ακρίβεια αν δεν υπάρχουν πρώτα αναλυτικές κοστολογήσεις για κάθε σχεδιαζόμενη μονάδα επεξεργασίας και κάθε ΧΥΤΥ μέσω τελικών μελετών κατασκευής και πλήρης γνώση της διαδικασίας χρηματοδότησης μέσω ΕΣΠΑ και είτε ιδίων πόρων του ΦοΔΣΑ είτε δανεισμού. Η ασάφειες αυτές αυξάνουν το ρίσκο σχεδιασμού. Ωστόσο είναι σαφές ότι η τάση είναι πως η αποκεντρωμένη διαχείριση σε σχετικά μικρές και διάσπαρτες μονάδες επεξεργασίας και ΧΥΤΥ είναι η ακριβότερη λύση διαχείρισης.

Τα σενάρια κεντρικής διαχείρισης έχουν αντίστοιχο κόστος διαχείρισης ανά τόνο αποβλήτων. Ωστόσο, η λύση της δημιουργίας τοπικών μονάδων κομποστοποίησης δίνει ένα σαφώς μεγαλύτερο απαιτούμενο κόστος επένδυσης και μεγαλύτερη απαιτούμενη δημόσια δαπάνη. Ακόμη και αν θεωρηθεί ότι οι εγκαταστάσεις κομποστοποίησης θα χρηματοδοτηθούν κατά 100% από δημόσιους πόρους, το κόστος επένδυσης συνεχίζει να είναι υψηλό και αυξάνει, προφανώς, η συμμετοχή της δημόσιας δαπάνης. Το γεγονός ότι και τα δύο σενάρια έχουν αντίστοιχο κόστος διαχείρισης δεν δικαιολογεί την καταβολή μεγαλύτερου κόστους επένδυσης και με αυτή την έννοια, το σενάριο της κεντρικής διαχείρισης χωρίς περιφερειακές μονάδες κομποστοποίησης είναι οικονομικά καλύτερο. Πρέπει να σημειωθεί ότι η λογική υπόθεση είναι πως η χρηματοδότηση των τοπικών μονάδων κομποστοποίησης δεν θα είναι κατά 100% από το ΕΣΠΑ, δεδομένου ότι η λειτουργία τους παράγει έσοδα. Έχει θεωρηθεί ότι η χρηματοδότηση θα είναι 80% και το υπόλοιπο ποσό της επένδυσης θα πρέπει να καλυφθεί είτε με ίδιους πόρους του ΦοΔΣΑ είτε με τραπεζικό δανεισμό (ή συμμετοχή ιδιώτη που οικονομικά είναι αντίστοιχη

υπόθεση). Το ακριβές ποσοστό της χρηματοδότησης ενδέχεται να διαφέρει σημαντικά και μπορεί να υπολογιστεί μόνο μετά από αναλυτική χρηματοοικονομική μελέτη κάθε μονάδας, βάσει των αναμενόμενων εσόδων από την πώληση κομπόστ και το gate fee που θα επιβάλλει και των εξόδων βάσει του κόστους λειτουργίας της.

Το σενάριο της κεντρικής διαχείρισης με τοπικές μονάδες κομποστοποίησης έχει διαμορφωθεί θεωρώντας ότι θα επιτευχθεί ο στόχος χωριστής συλλογής του 40% του συνόλου των βιοαποβλήτων στα ΑΣΑ. Αυτό σημαίνει ότι οι εκτιμώμενες δυναμικότητες των μονάδων είναι τέτοιες ώστε να λειτουργούν με τον βέλτιστο οικονομικά τρόπο, δηλαδή το ελάχιστο μοναδιαίο κόστος λειτουργίας ανά τόνο εισερχόμενου βιοαποβλήτου, όταν η ΔσΠ μπορεί να τις τροφοδοτήσει με τη μέγιστη ποσότητα αποβλήτων. Ωστόσο, το λειτουργικό κόστος είναι σε μεγάλο βαθμό ανελαστικό, γεγονός που σημαίνει ότι το κόστος λειτουργίας θα αυξηθεί σημαντικά στην περίπτωση που δεν επιτευχθεί ο στόχος της χωριστής συλλογής και, επομένως, δεν υπάρχει διαθέσιμη σημαντική ποσότητα προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων για κομποστοποίηση. Στο επόμενο γράφημα δίνεται η υπολογιζόμενη μεταβολή του κόστους λειτουργίας σε σχέση με τον επιτυγχανόμενο ποσοστό χωριστής συλλογής.

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα, το ελάχιστο κόστος λειτουργίας (28,1 €/tn) επιτυγχάνεται όταν επιτυγχάνεται χωριστή συλλογή του 40% των βιοαποβλήτων και παράλληλα στις μονάδες κομποστοποίησης γίνεται συνεπεξεργασία των ιλύων αστικού τύπου, που συνολικά αντιστοιχεί σε ένα «ισοδύναμο» ποσοστό χωριστής συλλογής ίσο με 51%. Το κόστος λειτουργίας αυξάνεται στα 34,6 €/tn, όταν στις μονάδες εισέρχεται μόνο το προδιαλεγμένο βιοαπόβλητο και όχι οι ιλύες αστικού τύπου και συνεχίζει να αυξάνεται καθώς μειώνεται το ποσοστό χωριστής συλλογής. Για ποσοστό χωριστής συλλογής ίσο με 10% του συνόλου των βιοαποβλήτων, το κόστος λειτουργίας των μονάδων κομποστοποίησης ξεπερνά τα 100 €/τόνο εισερχόμενων βιοαποβλήτων.

Εικόνα 7.1: Συσχέτιση του κόστους λειτουργίας των τοπικών μονάδων κομποστοποίησης (€/τόνο εισερχόμενου βιοαποβλήτου) με το επιτυγχανόμενο ποσοστό χωριστής συλλογής



7.4.4 Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ

Είναι γνωστό ότι η κατασκευή περιβαλλοντικών υποδομών, ιδιαίτερα υποδομών που αφορούν τη διαχείριση αποβλήτων και λυμάτων, προκαλεί στις τοπικές κοινωνίες το σύνδρομο NIMBY (not in my backyard). Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται διεθνώς και όχι μόνο στην Ελλάδα. Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, η χωροθέτηση ΧΥΤΥ και μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων αλλά ακόμη και υποδομών που προκαλούν ελάχιστη όχληση, όπως για παράδειγμα οι ΣΜΑ, έχει πολλές φορές καθυστερήσει και σε κάποιες περιπτώσεις έχει ακυρωθεί εξαιτίας της αντίδρασης των τοπικών κοινωνιών που θεωρούν ότι η λειτουργία τέτοιων υποδομών θα υποβαθμίσει το επίπεδο της ζωής τους και της ποιότητας τους. Η αντίδραση αυτή δεν είναι πάντα αδικαιολόγητη καθώς πολλές φορές στο παρελθόν τέτοιες υποδομές λειτούργησαν κατά τρόπο που δεν ακολουθούσε τα διεθνή πρότυπα και όσα προβλέπει η νομοθεσία με αποτέλεσμα να προκληθεί σημαντική περιβαλλοντική όχληση. Αυτό είναι αληθές για όλες σχεδόν τις ανεξέλεγκτες χωματερές.

Είναι βέβαια αλήθεια και το γεγονός ότι οι περιβαλλοντικές υποδομές που σχεδιάζονται και κατασκευάζονται σήμερα ακολουθούν πολύ πιο αυστηρά πρότυπα και ελέγχονται αποτελεσματικότερα σε σχέση με το παρελθόν.

Οι τρεις πιθανές λύσεις περιλαμβάνουν την κατασκευή ενός αριθμού σημαντικών υποδομών επεξεργασίας και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων. Το δίλημμα στο οποίο καλείται να απαντήσει η κοινωνία της Περιφέρειας είναι αν θα συνεχιστεί η σημερινή αδιέξοδη διαχείριση των αποβλήτων της ή αν θα επιλέξει ένα μοντέλο διαχείρισης που θα εξασφαλίζει τη μείωση του όγκου των αποβλήτων, την ασφαλή μεταφορά τους σε ελεγχόμενες εγκαταστάσεις, την αύξηση του ρυθμού ανακύκλωσης και τελικά την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων σε ελεγχόμενους ΧΥΤΥ. Τα τελευταία χρόνια, αρκετοί Δήμοι της Περιφέρειας κηρύχτηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης καθώς τα αστικά στερεά απόβλητα παρέμεναν για πολύ χρόνο στους δρόμους των πόλεων εξαιτίας της αδυναμίας των Δήμων να βρουν τρόπο διαχείρισης. Αυτή η κατάσταση δεν μπορεί να συνεχιστεί και είναι απόλυτα βέβαιο πως αν τελικά δεν επιλεγεί και δεν εφαρμοστεί μια λύση διαχείρισης, πολύ σύντομα η κατάσταση στην Περιφέρεια θα γίνει χαστική.

Με βάση τα παραπάνω, θεωρείται ότι η κοινωνία της Περιφέρειας θα συναινέσει στην εφαρμογή ενός Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη ότι η σημερινή κατάσταση δεν μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική λύση.

7.4.5 Ο ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ Η ΕΥΚΟΛΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η υφιστάμενη κατάσταση της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου χαρακτηρίζεται από σχεδόν παντελή έλλειψη υποδομών διαχείρισης, γεγονός που σημαίνει ότι σύμφωνα με το Ν.4042/2012 οι Δήμοι βρίσκονται αντιμέτωποι τόσο με την επιβολή προστίμου για τη συνεχιζόμενη χρήση των ΧΑΔΑ σύμφωνα με το άρθρο 37 όσο και με την επιβολή ειδικού τέλους ταφής σύμφωνα με το άρθρο 43 για τη

χρήση του ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου ή σε περίπτωση χρήσης άλλου ΧΥΤ εκτός της Περιφέρειας. Είναι λοιπόν κρίσιμο η όποια λύση επιλεγεί να μπορεί να υλοποιηθεί άμεσα και σίγουρα οπωσδήποτε πριν το 2020.

Τα δύο σενάρια ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης (ΙΑ & ΙΒ) περιλαμβάνουν την κατασκευή κεντρικών υποδομών, οι οποίες έχουν ήδη σχεδιαστεί αναλυτικά και έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά. Επιπλέον, εντός δέκα μηνών από την έναρξη κατασκευής τους, οι μονάδες επεξεργασίας θα πρέπει να μπορούν να δέχονται απόβλητα προς επεξεργασία ενώ εντός δύο ετών θα είναι πλήρως λειτουργικές. Αυτή η πρόβλεψη εξασφαλίζει αφενός μικρό χρόνο μεταβατικής διαχείρισης και αφετέρου ότι είναι εφικτή η τήρηση του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης της διαχείρισης πριν το 2020. Το σενάριο κεντρικής διαχείρισης με κομποστοποίηση (ΙΒ) περιλαμβάνει επίσης έναν αριθμό εγκαταστάσεων κομποστοποίησης. Κάποιες από αυτές τις εγκαταστάσεις έχουν ένα βαθμό ωριμότητας (π.χ. ΜΟΛΑΚ, εγκατάσταση Δήμου Κορίνθου, εγκατάσταση Δήμου Ανατολικής Μάνης, εγκατάσταση Άργους) ενώ οι υπόλοιπες δεν έχουν ακόμη καμία ωριμότητα και θα απαιτηθεί η γρήγορη υλοποίηση των απαιτούμενων μελετών έτσι ώστε να μπορέσουν να ενταχθούν στο ΕΣΠΑ προς χρηματοδότηση και στη συνέχεια να κατασκευαστούν πριν το 2020.

Το σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης απαιτεί ένα σημαντικό χρόνο υλοποίησης. Για το σύνολο των δέκα εγκαταστάσεων επεξεργασίας και τους τέσσερις από τους πέντε ΧΥΤΥ θα απαιτηθεί να εκπονηθούν εξ αρχής το σύνολο των απαιτούμενων μελετών (περιβαλλοντική αδειοδότηση, μελέτες κατασκευής και τεύχη δημοπράτησης) και για το λόγο αυτό θα απαιτηθεί χρονικό διάστημα περίπου δύο ετών. Σημειώνεται πως όλες οι μονάδες επεξεργασίας εμπίπτουν στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 36060/2013 που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την Οδηγία 2010/75/ΕΕ (IED) και επομένως απαιτούν μεγαλύτερο χρόνο περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Συγκεκριμένα, θα απαιτηθούν τα εξής:

- Προκαταρκτικός προσδιορισμός περιβαλλοντικών απαιτήσεων (ΠΠΠΑ): Εκτιμώμενος ελάχιστος χρόνος για την εκπόνηση της μελέτης και την έκδοση θετικής απόφασης: 4 μήνες
- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: Εκτιμώμενος χρόνος για την εκπόνηση της μελέτης και τη έκδοση ΑΕΠΟ: 6 μήνες
- Μελέτη κατασκευής: Εκτιμώμενος χρόνος για την δημοπράτηση, την ανάθεση, και την εκπόνηση της μελέτης και των τευχών δημοπράτησης του έργου: 9 μήνες
- Προσδιορισμός της χρηματοδότησης του έργου (ένταξη σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα - π.χ. ΕΣΠΑ ή/και καθορισμός της ιδιωτικής συμμετοχής ή/και ιδίων κεφαλαίων του ΦοΔΣΑ για περιπτώσεις όπου απαιτείται όπως οι ΜΕΑ και οι μονάδες κομποστοποίησης): 3 μήνες

Στη συνέχεια, η κατασκευή των μονάδων θα απαιτήσει τουλάχιστο 2,5 έτη προκειμένου να δημοπρατηθούν, να ανατεθούν και να κατασκευαστούν με αποτέλεσμα η αποκεντρωμένη διαχείριση να είναι λειτουργική μόνο μετά από 4 – 4,5 έτη, στην καλύτερη περίπτωση και θεωρώντας πως δεν θα υπάρξουν καθυστερήσεις είτε λόγω προβλημάτων στη χωροθέτηση όσων εγκαταστάσεων δεν έχουν σαφή χωροθέτηση, είτε στην

κατασκευή και δοκιμαστική τους λειτουργία. Σημειώνεται ότι η πολυπλοκότητα των εγκαταστάσεων μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας έχει πολλές φορές οδηγήσει στην προβληματική τους λειτουργία για αρκετά χρόνια μετά την κατασκευή τους, όπως για παράδειγμα στην Αττική και στα Χανιά. Επομένως, το σενάριο αποκεντρωμένης διαχείρισης όχι μόνο παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες για την εφαρμογή του λόγω του πλήθους των απαιτούμενων εγκαταστάσεων αλλά ο χρόνος υλοποίησής του ενδέχεται να ξεπερνά το χρόνο εντός του οποίου θα πρέπει όλες οι εγκαταστάσεις να είναι κατασκευασμένες και λειτουργικές.

Συνοπτικά, το σενάριο που έχει το μικρότερο χρόνο υλοποίησης και τις λιγότερες δυσκολίες που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την υλοποίησή του είναι εκείνο της κεντρικής διαχείρισης χωρίς περιφερειακές μονάδες κομποστοποίησης (ΙΑ) ενώ το σενάριο περιφερειακής διαχείρισης (ΙΙ) εκτιμάται ότι ενδέχεται να μην μπορεί να υλοποιηθεί έως το 2020 με αποτέλεσμα την αποτυχία επίτευξης των στόχων διαχείρισης και την μεγάλη αύξηση του κόστους διαχείρισης λόγω επιβολής προστίμων.

7.4.6 ΠΡΟΚΡΙΝΟΜΕΝΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

Μετά το πέρας της διαβούλευσης που διενεργήθηκε σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, στο παρόν σχέδιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ **επιλέγεται και υιοθετείται ως βέλτιστη λύση διαχείρισης το σενάριο IB** που αφορά την κεντρική διαχείριση των υπολοίπων σύμμεικτων αστικών αποβλήτων με τοπική διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών και δυνατότητα τοπικής διαχείρισης των βιοαποβλήτων που συλλέγονται με διαλογή στην πηγή στο βαθμό που οι μονάδες αυτές πληρούν τα απαιτούμενα τεχνοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια και εξασφαλίζουν παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας με ανταγωνιστικό κόστος. Σύμφωνα με τα ανωτέρω, ο κατάλογος των έργων που πρέπει να υλοποιηθούν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έτσι ώστε να υπάρξει εξορθολογισμός της διαχείρισης των αποβλήτων και να επιτευχθούν οι στόχοι που τίθενται από τη νομοθεσία είναι περιλαμβάνει τα παρακάτω.

- a. Τρεις (3) κεντρικές μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ) με μηχανική διαλογή και βιολογική επεξεργασία και δύο (2) κεντρικούς σταθμούς μεταφόρτωσης αποβλήτων (ΣΜΑ). Στις μονάδες αυτές θα καταλήγει το σύνολο των σύμμεικτων ΑΣΑ, τα οποία, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον ΕΣΔΑ, για το έτος 2020 δεν πρέπει να ξεπερνούν το 50% των παραγόμενων ΑΣΑ. Επιπλέον, (εφόσον προβλέπεται ή προβλεφθεί στο μέλλον στην αντίστοιχη ΑΕΠΟ) θα είναι δυνατό να γίνεται επεξεργασία ιλύων αστικού τύπου ή/και προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, εφόσον αυτή δεν καταστεί δυνατή να πραγματοποιηθεί σε τοπικές μονάδες διαχείρισης /και άλλων ρευμάτων αποβλήτων. Η χωροθέτηση και η δυναμικότητα των ΜΕΑ δίνεται στον επόμενο Πίνακα:

Προτεινόμενες κεντρικές εγκαταστάσεις υποδοχής και επεξεργασίας σύμμεικτων

Εγκατάσταση	Χωροθέτηση	Εκτιμώμενη μέγιστη	Μέγιστες παραγόμενες	Μέγιστη δυναμικότητα

		δυναμικότητα υποδοχής συμμεικτων (tn/yr)	ποσότητες συμμεικτων ΑΣΑ (έτος 2020)	Βιολογικής Επεξεργασίας (αναερόβια χώνευση και κομποστοποίηση)
ΜΕΑ I	Π.Ε. Αρκαδίας	105.000	69.300	59.850
ΜΕΑ II	Π.Ε. Μεσσηνίας	60.000	42.900	34.450
ΜΕΑ III	Π.Ε. Λακωνίας	35.000	19.800	19.950
ΣΜΑ I – Π.Ε. Κορινθίας	Π.Ε. Αρκαδίας	50.000		
ΣΜΑ II – Π.Ε. Αργολίδας	Π.Ε. Αρκαδίας	34.000		

- β. Για την τροφοδότηση των κεντρικών σημείων υποδοχής (κεντρικά ΣΜΑ και ΜΕΑ) προτείνεται η κατασκευή ενός εκτεταμένου δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης. Οι προτεινόμενοι ΣΜΑ, οι Δήμοι χωροθέτησής τους, και η ενδεικτική δυναμικότητα κάθε ΣΜΑ δίνονται στον επόμενο Πίνακα

Προτεινόμενοι σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων

Δήμος	Κέντρο υποδοχής	Ενδεικτική δυναμικότητα (tn/yr)
Επίδαυρος	ΣΜΑ II Αργολίδας	3.000
Ερμιονίδα	ΣΜΑ II Αργολίδας	5.000
Βόρεια Κυνουρία	ΣΜΑ II Αργολίδας	3.600
Γορτυνία	ΜΕΑ Αρκαδίας	3.500
Νότια Κυνουρία	ΣΜΑ II Αργολίδας	2.900
Τρίπολη	ΜΕΑ Αρκαδίας	17.000
Ξυλόκαστρο	ΣΜΑ I Κορινθίας	14.000
Σικυωνίων	ΣΜΑ I Κορινθίας	
Ανατολικής Μάνης	ΜΕΑ Λακωνίας	4.600
Ελαφονήσου	ΜΕΑ Λακωνίας	8.100
Μονεμβασιάς	ΜΕΑ Λακωνίας	
Σπάρτη	ΜΕΑ Λακωνίας	12.500
Καλαμάτα	ΜΕΑ Μεσσηνίας	35.600
Μεσσήνη	ΜΕΑ Μεσσηνίας	
Δυτική Μάνη	ΜΕΑ Μεσσηνίας	
Πύλου – Νέστορος	ΜΕΑ Μεσσηνίας	7.500

- γ. Τρεις (3) ΧΥΤΥ που θα συνδυαστούν χωροταξικά με τις ΜΕΑ και στους οποίους θα οδηγείται το υπόλειμα της επεξεργασίας των υπολειμματικών συμμεικτων

αποβλήτων μετά την επεξεργασία τους στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας. Στον επόμενο Πίνακα δίνεται η χωροθέτηση και η ενδεικτική δυναμικότητα των ΧΥΤΥ.

Προτεινόμενοι ΧΥΤΥ

Εγκατάσταση	Χωροθέτηση	Ενδεικτική χωρητικότητα (m ³)
ΧΥΤΥ I	Π.Ε. Αρκαδίας	1.975.000
ΧΥΤΥ II	Π.Ε. Μεσσηνίας	1.240.000
ΧΥΤΥ III	Π.Ε. Λακωνίας	565.000

- d. Προτείνεται η διαχείριση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και τυχόν άλλων αντίστοιχων ρευμάτων βιοαποβλήτων (π.χ. πράσινα απόβλητα από γεωργικές καλλιέργειες) να γίνεται είτε σε τοπικές μονάδες κομποστοποίησης, εφόσον οι μονάδες αυτές πληρούν τα απαιτούμενα τεchnοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια και εξασφαλίζουν παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας με ανταγωνιστικό κόστος, είτε στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας. Στις ίδιες μονάδες είναι δυνατό να γίνεται συνεπεξεργασία και των παραγόμενων ιλύων αστικού τύπου, εφόσον αυτό είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και νομικά εφικτό. Εναλλακτικά, οι ιλύες αστικού τύπου μπορούν να οδηγούνται είτε στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας (εφόσον κάτι τέτοιο είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και νομικά – σύμφωνα με την περιβαλλοντική τους αδειοδότηση – εφικτό) ή σε κεντρική μονάδα διαχείρισης ιλύων αστικού τύπου. Στον επόμενο Πίνακα δίνεται η δυναμικότητα διαχείρισης βιοαποβλήτων που εκτιμάται ανά Περιφερειακή Ενότητα για την περίπτωση διαχείρισης τους από τοπικές μονάδες κομποστοποίησης. Η δυναμικότητα δίνεται και για τις δύο εξεταζόμενες περιπτώσεις, δηλαδή τόσο για την περίπτωση διαχείρισης μόνο των βιοαποβλήτων, όσο και για την περίπτωση συνδιαχείρισης των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και των ιλύων αστικού τύπου. Σημειώνεται ότι ένα ποσοστό των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σχεδιάζεται να κομποστοποιείται σε αυτόματους ή/και οικιακούς κομποστοποιητές ανάλογα με την τοπική παραγωγή και τα χαρακτηριστικά κάθε περιοχής (αγροτική – αστική, πυκνότητα πληθυσμού, κλπ.). Σημειώνεται επίσης ότι το τυχόν υπόλειμμα που προκύπτει από την επεξεργασία των βιοαποβλήτων από τυχόν τοπικές μονάδες κομποστοποίησης θα πρέπει να οδηγείται για τελική διάθεση στα κεντρικά ΧΥΤΥ.

Εκτιμώμενη δυναμικότητα για την περίπτωση τοπικών μονάδων κομποστοποίησης ανά Π.Ε.

Περιφερειακή Ενότητα	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Ενδεικτική δυναμικότητα για επεξεργασία Βιοαποβλήτων (tn/έτος)*	Ενδεικτική δυναμικότητα για επεξεργασία Βιοαποβλήτων και ιλύων* (tn/έτος)
Αργολίδα	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Αργολίδας	7.200	10.200
Αρκαδία	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Αρκαδίας	6.300	8.900
Κορινθία	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Κορινθίας	10.700	15.100
Λακωνία	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Λακωνίας	6.500	9.200
Μεσσηνία	Όλοι οι Δήμοι της Π.Ε. Μεσσηνίας	11.700	16.500
Συνολική ενδεικτική δυναμικότητα τοπικών μονάδων κομποστοποίησης		42.400	59.900
Συνολική ενδεικτική δυναμικότητα αυτόματων κομποστοποιητών		1.600	
Συνολική τοπική διαχείριση βιοαποβλήτων & ιλύων		44.000	61.500

- e. Η Αρχή Σχεδιασμού και οι Δήμοι που το επιθυμούν μπορούν να αναπτύξουν επιπλέον υποδομές διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται μέσω των δικτύων ΔσΠ. Το παραπάνω αναφέρεται αποκλειστικά σε δομές διαχείρισης ανακυκλώσιμων από ΔσΠ. Σημειώνεται ότι το τυχόν υπόλειμμα από την διαχείριση των ανακυκλώσιμων θα πρέπει να οδηγείται στις κεντρικές ΜΕΑ.

Ισοζύγιο μάζας σεναρίου IB (έτος αναφοράς 2020)

Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ (τν)				264.000		
Εκτιμώμενη παραγωγή ιλύων (DS) (τν)				17.500		
	Ιλύες (τν)	Βιοαπόβλητα (τν)	Ανακυκλώσιμα Υλικά και Υλικά Συσκευασίας (τν)	Λοιπά (τν)	Σύνολο (τν)	Ποσοστό επί των ΑΣΑ (%)
Συνολική Παραγωγή	17.500	117.000	129.000	18.000	281.500	
Απαίτηση για ΔσΠ		47.000	82.000		129.000	49%
Οικιακή κομποστοποίηση		3.000			3.000	1%
ΚΔΑΥ			82.000		82.000	31%
Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Λοιπών Ρευμάτων				3.000	3.000	1%
Διαχείριση Προδιαλεγμένων (Κεντρικές ή Τοπικές μονάδες)	17.500	44.000			61.500	17%
Κεντρικές μονάδες επεξεργασίας (σύμμεικτα ΑΣΑ)		70.000	47.000	15.000	132.000	50%
Κεντρικοί ΧΥΤΥ		23.400	31.700	14.800	69.900	26%

7.5 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Αποκλειστικά και μόνο για το χρονικό διάστημα που απαιτείται μέχρι και την κατασκευή και έναρξη λειτουργίας των προβλεπόμενων υπό 7.4.6 της παρούσας υποδομών ή σε περίπτωση που αυτές οι υποδομές περιλαμβάνουν τμήματα μεταβατικής λειτουργίας, μέχρι και την έναρξη λειτουργίας αυτών των τμημάτων προβλέπεται να ληφθούν μέτρα μεταβατικής διαχείρισης, όπως:

- Συνέχιση της λειτουργίας των μονάδων δεματοποίησης που λειτουργούν ήδη με ή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ, και ταχεία ανάπτυξη νέων μονάδων δεματοποίησης για την κάλυψη όλων των Δήμων της Περιφέρειας.
- Συνέχιση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου καθ' όλη τη μεταβατική περίοδο, για το Δήμο Ξυλοκάστρου και τους όμορους Δήμους, έως τη δυναμικότητα που προβλέπεται από την άδειά του.

- γ) Ταχεία ανάπτυξη ή / και επέκταση των συστημάτων ΔσΠ ώστε να μειωθεί η ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων.
- δ) Χρήση υποδομών διαχείρισης γειτονικών Περιφερειών, εφόσον αυτό είναι εφικτό από νομικής, περιβαλλοντικής, οικονομικής και τεχνικής πλευράς.

7.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

7.6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Παρακάτω παρουσιάζεται ο Σχεδιασμός Διαχείρισης για τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων, εκτός των βασικών ρευμάτων των ΑΣΑ (ΒΑ, ΒΑΑ, ΑΥ και ΥΣ), των οποίων η διαχείριση περιγράφεται στις προηγούμενες ενότητες. Ο Σχεδιασμός βρίσκεται σε συμφωνία με τα αντίστοιχα Σχέδια Διαχείρισης του ΕΣΔΑ και με την νομοθεσία. Πρέπει να αναφερθεί ότι, μέχρι τώρα, στα εναλλακτικά ρεύματα διαχείρισης, βασικοί υπόχρεοι για την οργάνωση της διαχείρισης είναι οι εισαγωγείς/παραγωγοί/προμηθευτές των προϊόντων, προτού αυτά καταστούν απόβλητα. Ο ρόλος του ΦοΔΣΑ και των επιμέρους Δήμων είναι κυρίως συντονιστικός/επικουρικός, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η αξιοποίηση και η ανακύκλωση των υλικών. Προφανώς, κατά το σχεδιασμό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα υπάρχοντα συστήματα και υποδομές διαχείρισης, οι απαιτήσεις με βάση τη νομοθεσία (στόχοι συλλογής, ανάκτησης, κλπ.), καθώς και οι δυνατότητες ανάπτυξης περαιτέρω συνεργασιών και δράσεων μεταξύ των ΟΤΑ και ιδιωτικών πρωτοβουλιών. Παρακάτω δίνονται ορισμένοι βασικοί ορισμοί, με βάση την ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία, οι οποίοι βρίσκουν εφαρμογή στη διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων.

- Αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»

Πρόκειται για βασική αρχή της διαχείρισης των αποβλήτων, με βάση την οποία το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό, τους προηγούμενους κατόχους και τον τωρινό. Ως εκ τούτου, ο κάθε παραγωγός αποβλήτων είναι υποχρεωμένος να λάβει τα απαραίτητα προληπτικά και αποτρεπτικά μέτρα για να διασφαλιστεί η προστασία του περιβάλλοντος εξαιτίας της δραστηριότητάς του.

- Αρχή της «ευθύνης του παραγωγού»

Η αρχή της ευθύνης του παραγωγού στην ουσία αποτελεί διεύρυνση της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» και ορίζει ότι ο παραγωγός του προϊόντος έχει την πλήρη ευθύνη της δημιουργίας ενός συστήματος διασφάλισης της διαχείρισης των αποβλήτων που προκύπτουν από τα προϊόντα που προωθεί στην αγορά και της χρηματοδότησής του.

- Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης βασίζονται στην αρχή της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού, η οποία χρησιμοποιεί οικονομικά κίνητρα ώστε να ενθαρρύνει τους παραγωγούς να σχεδιάσουν πιο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, καθιστώντας τους υπεύθυνους για το κόστος της διαχείρισης των προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής

τους (όταν δηλ. τα προϊόντα αυτά καταστούν απόβλητα). Όλοι οι διαχειριστές (παραγωγοί, εισαγωγείς) είναι υποχρεωμένοι είτε να οργανώσουν είτε να συμμετέχουν σε Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Τα συστήματα, τα οποία μπορεί να είναι ατομικά ή συλλογικά, αξιολογούνται, εγκρίνονται και ελέγχονται από τον Ε.Ο.ΑΝ.

- Κοινωνική Οικονομία

Το σύνολο των οικονομικών, επιχειρηματικών, παραγωγικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων, οι οποίες αναλαμβάνονται από νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων, των οποίων ο καταστατικός σκοπός είναι η επιδίωξη του συλλογικού οφέλους και η εξυπηρέτηση γενικότερων κοινωνικών συμφερόντων. Ως φορέας της Κοινωνικής Οικονομίας, θεσπίζεται η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση (Κοιν.Σ.Επ.). Είναι αστικός συνεταιρισμός με κοινωνικό σκοπό και διαθέτει εκ του νόμου την εμπορική ιδιότητα.

- Κύκλος ζωής προϊόντος

Η Ανάλυση Κύκλου Ζωής είναι μια τεχνική εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνδέονται με κάποιο προϊόν, διεργασία ή δραστηριότητα προσδιορίζοντας και ποσοτικοποιώντας την ενέργεια και τα υλικά που χρησιμοποιούνται, καθώς και τα απόβλητα που απελευθερώνονται στο περιβάλλον, εκτιμώντας τις επιπτώσεις από τη χρήση της ενέργειας και των υλικών καθώς και των αποβλήτων και αναγνωρίζοντας και εκτιμώντας τις δυνατότητες περιβαλλοντικών βελτιώσεων. Η ανάλυση περιλαμβάνει ολόκληρο τον κύκλο ζωής του προϊόντος, της διεργασίας ή της δραστηριότητας: εξαγωγή και επεξεργασία πρώτων υλών, κατασκευή, μεταφορά, διανομή, χρήση, συντήρηση και διαχείριση των αποβλήτων. Με τη βασική Οδηγία 2008/98 εισάγεται η διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού, όπου ενισχύεται ο ρόλος και η ευθύνη του παραγωγού στην πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων και επιδιώκεται η κάλυψη ολόκληρου του κύκλου ζωής του προϊόντος.

7.6.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Τα ΑΗΗΕ έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από την οπτική της ορθής διαχείρισης, καθώς είναι εφικτή η διαχείρισή τους σε όλο το εύρος της ιεραρχίας (πρόληψη-επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση). Σημαντικό ποσοστό του ΗΗΕ απορρίπτεται χωρίς να έχει καταστεί μη λειτουργικός ή μη επισκευάσιμος, κυρίως λόγω της συνεχούς και ραγδαίας τεχνολογικής προόδου, ενώ τα υλικά που απαρτίζουν τον εξοπλισμό έχουν σημαντική αξία, σε όρους ανακύκλωσης.

Όπως αναφέρθηκε κατά την εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης, η συλλογή ΑΗΗΕ στην Περιφέρεια υπολείπεται των στόχων συλλογής, αν και οι ποσότητες χωριστής συλλογής από τα ΣΕΔ βαίνουν αυξανόμενες. Η επίτευξη των στόχων ανάκτησης, ανακύκλωσης και προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση εξαρτώνται κυρίως από τη μετέπειτα διαχείριση, μετά τη χωριστή συλλογή, στις αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας με τις οποίες συνεργάζονται τα ΣΕΔ. Ο ΦοΔΣΑ μπορεί να διαδραματίσει

σημαντικό ρόλο στην επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής και την προώθηση ολοκληρωμένης περιφερειακής συνεργασίας με τα ΣΕΔ, αλλά και με άλλες πρωτοβουλίες.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ολοκληρωμένη κάλυψη χωριστής συλλογής σε όλο το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ

Σύμφωνα με τα στοιχεία των Απολογιστικών Εκθέσεων των ΣΕΔ δεν είναι συμβεβλημένοι όλοι οι Δήμοι με αυτά. Στα πλαίσια προώθησης της χωριστής συλλογής, είναι αναγκαία η συμβολή όλων των Δήμων, μέσω του ΦοΔΣΑ, καθώς και η ενεργή συμμετοχή στην προώθησή της.

- Ειδική μέριμνα χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ σε δημοτικό επίπεδο

Αν και αρκετές ιδιωτικές επιχειρήσεις έχουν κάδους απόρριψης ΑΗΗΕ, είναι σημαντικός ο διαχωρισμός στο επίπεδο της δημοτικής αποκομιδής, καθώς επιδρά σε μεγαλύτερο πληθυσμιακό εύρος, αλλά έχει και αυξημένη επίδραση στη δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης. Μέσα από τη συνεργασία με τα ΣΕΔ, οι Δήμοι πρέπει να τοποθετήσουν περισσότερους κάδους συλλογής ΑΗΗΕ εντός ή πέριξ των δημοτικών υπηρεσιών και δημόσιων χώρων συγκέντρωσης κοινού (πλατείες, πάρκα, κλπ.), να εντάξουν τη χωριστή απόρριψη ΑΗΗΕ στις πρακτικές λειτουργίας των υπηρεσιών τους, καθώς και να προσφέρουν βοηθητικές υπηρεσίες στους δημότες για την απόρριψη ογκωδών ΑΗΗΕ (εφόσον υπάρχει η τεχνική και οικονομική δυνατότητα). Σημαντικό ρόλο στην ώθηση της χωριστής συλλογής μπορούν να διαδραματίσουν και τα Πράσινα Σημεία των Δήμων, μέσω της ύπαρξης κάδων όλων των ρευμάτων και της σωστής ενημέρωσης και κατεύθυνσης των δημοτών.

- Ένταξη των πλεονεκτημάτων χωριστής συλλογής και επαναχρησιμοποίησης ΑΗΗΕ στις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης

Όπως και για όλα τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων, καθοριστικό ρόλο στην ορθή διαχείριση μπορεί να διαδραματίσει η σωστή ενημέρωση των δημοτών, η επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού των Δήμων, αλλά και η στόχευση ειδικών ομάδων με αυξημένη παραγωγή ΑΗΗΕ ή αυξημένη επίδραση στη διάχυση της πληροφορίας (π.χ. νεολαία, επαγγελματίες του κλάδου, κλπ.). Ειδικά για τα ΑΗΗΕ, η εμπέδωση της αξίας της παράτασης του κύκλου ζωής των προϊόντων, η χρηστικότητα που εκμηδενίζεται μέσω της απόρριψης, αλλά και οι εναλλακτικές δυνατότητες διαχείρισης του ΗΗΕ είτε ως προϊόν, είτε ως απόβλητο, είναι αρκετά ξεκάθαρες και πρόσφορες για τη δημιουργία συνείδησης ορθής διαχείρισης.

- Προώθηση δημοτικών ή ιδιωτικών πρωτοβουλιών πρόληψης-επαναχρησιμοποίησης και χωριστής συλλογής

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τα ΑΗΗΕ έχουν ιδιαίτερη δυναμική ως προς τις δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης και χωριστής συλλογής. Στα παραπάνω πλαίσια και μέσω του συντονισμού του ΦοΔΣΑ, μπορούν να αναληφθούν δημοτικές ή διαδημοτικές

πρωτοβουλίες επαναχρησιμοποίησης των ΑΗΗΕ, μέσω κέντρων επισκευής και επαναδιάθεσης. Εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό, μπορούν να δημιουργηθούν υποδομές επισκευής και διαλογής των ΑΗΗΕ εντός των Πράσινων Σημείων ή αλλού, έτσι ώστε να μειωθεί η απορριπτόμενη ποσότητα. Η επαναδιάθεση του ΗΗΕ μπορεί να γίνεται με μειωμένο κόστος (για την κάλυψη μέρους των λειτουργικών εξόδων) ή και χωρίς κόστος, προωθώντας παράλληλα τη στήριξη των πιο αδύναμων ομάδων του τοπικού πληθυσμού, αλλά και δημιουργώντας επιπλέον θέσεις εργασίας. Επιπλέον, μπορούν να στηριχθούν ιδιωτικές πρωτοβουλίες, κυρίως φορέων κοινωνικής οικονομίας, οι οποίες με την υποστήριξη του ΦοΔΣΑ θα αποκτήσουν πρόσβαση σε μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και έτσι θα παράγουν μεγαλύτερα κοινωνικά οφέλη. Σε αυτά τα πλαίσια μπορεί να υποστηριχθεί η δημιουργία υποδομών επισκευής και επαναχρησιμοποίησης, αλλά και χωριστής συλλογής από φορείς κοινωνικής οικονομίας, οι οποίες ενδεχομένως να προσφέρουν ένα ανταποδοτικό αντίτιμο για τους δημότες, έτσι ώστε να ενισχυθεί περαιτέρω η ορθή διαχείριση. Και σε αυτήν την προσέγγιση, ενδεχομένως η διαδημοτική συνεργασία να βοηθήσει στη βιωσιμότητα του εγχειρήματος (π.χ. φορητά συνεργεία επισκευής ΑΗΗΕ, τα οποία θα μετακινούνται μεταξύ των Δήμων).

7.6.3 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Τα ΑΦΗΣ αποτελούν μικρό κλάσμα των παραγόμενων αστικών αποβλήτων. Εντούτοις, καθώς σημαντικό ποσοστό τους μπορεί να αποτελεί επικίνδυνο απόβλητο, είναι κρίσιμη η χωριστή συλλογή και διαχείριση του ρεύματος. Το ΣΕΔ (ΑΦΗΣ Α.Ε.) έχει κάλυψη σε όλη την Περιφέρεια και έχει επιτύχει αρκετά ενθαρρυντικά αποτελέσματα συλλογής, ενώ τα σημεία συλλογής στην Περιφέρεια βρίσκονται αυξανόμενα. Παρόλα αυτά απαιτείται επιπλέον στόχευση και ενέργειες για τη μεγιστοποίηση της εκτροπής του συγκεκριμένου ρεύματος από τα σύμμεικτα ΑΣΑ. Όπως και στα ΑΗΗΕ, η επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης εξαρτώνται αποκλειστικά από τη μετέπειτα διαχείριση, μετά τη χωριστή συλλογή, στις αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας με τις οποίες συνεργάζεται το ΣΕΔ. Ο ΦοΔΣΑ και οι Δήμοι μπορούν να συνδράμουν σημαντικά στην προώθηση και επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής, καθώς και στην εμπέδωση της ορθής διαχείρισης των ΑΦΗΣ στους δημότες.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΦΗΣ σε δημοτικό επίπεδο

Μέσα από τη συνεργασία με το ΣΕΔ, οι Δήμοι πρέπει να τοποθετήσουν περισσότερους κάδους συλλογής ΑΦΗΣ εντός ή πέριξ των δημοτικών υπηρεσιών και δημόσιων χώρων συγκέντρωσης κοινού (πλατείες, πάρκα, κλπ.) και να εντάξουν τη χωριστή απόρριψη ΑΦΗΣ στις πρακτικές λειτουργίας των υπηρεσιών τους. Σημαντικό ρόλο στην ώθηση της χωριστής συλλογής μπορούν να διαδραματίσουν και τα Πράσινα Σημεία των Δήμων, κυρίως τα μικρού μεγέθους πράσινα σημεία (πράσινες νησίδες) που θα βρίσκονται

πυκνότερα στον αστικό ιστό. Ενδεχομένως, πάντα σε συνεργασία με το ΣΕΔ, στη δράση θα μπορούσε να ενταχθεί η διανομή μικρών οικιακών κουτιών αποθήκευσης των ΑΦΗΣ μέχρι την απόρριψή τους, καθώς το μικρό τους μέγεθος και η μικρή συχνότητα απόρριψης ωθούν τους καταναλωτές στην απόρριψη μαζί με τα υπόλοιπα σύμμεικτα.

- Ένταξη των πλεονεκτημάτων χωριστής συλλογής ΑΦΗΣ και της πρόληψης στις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης

Καθοριστικό ρόλο στην ορθή διαχείριση μπορεί να διαδραματίσει η σωστή ενημέρωση των δημοτών, η επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού των Δήμων, αλλά και η στόχευση ειδικών ομάδων με αυξημένη παραγωγή ή αυξημένη επίδραση στη διάχυση της πληροφορίας. Ιδιαίτερη προστιθέμενη αξία θεωρείται ότι θα έχουν οι δράσεις που απευθύνονται στη νεολαία. Βασική ζητούμενο είναι αποσαφήνιση της επικινδυνότητας των ΑΦΗΣ (αφού κατά τα άλλα είναι ένα συμπαγές και μικρού μεγέθους απόβλητο), η δυνατότητα αυξημένης ανακύκλωσης του ρεύματος, καθώς και η ευκολία συλλογής και απόρριψης με μικρή συχνότητα. Επιπλέον, πρέπει να προωθηθεί η έννοια της πρόληψης, μέσω της ενημέρωσης για τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη που μπορούν να προκύψουν.

- Προώθηση δημοτικών ή ιδιωτικών πρωτοβουλιών χωριστής συλλογής και συμπράξεων

Στα πλαίσια της κοινωνικής οικονομίας, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν φορείς, οι οποίοι, σε συνεργασία με τους Δήμους ή το ΦοΔΣΑ, να προωθούν και να οργανώνουν τη χωριστή συλλογή, μέσω δράσεων συλλογικής οργάνωσης και ευαισθητοποίησης. Στο παραπάνω πλαίσιο, θα μπορούσαν να προωθηθούν συνέργειες με άλλους φορείς του δημοσίου, όπως οι φορείς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, έτσι ώστε οι χώροι δραστηριοποίησής τους να αποτελέσουν πρότυπη προσέγγιση στη χωριστή συλλογή (π.χ. διαγωνισμοί μεταξύ σχολείων για την επίτευξη της υψηλότερης χωριστής συλλογής, με συμβολικά έπαθλα για τους νικητές).

7.6.4 ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΑΣΤΙΚΑ

• Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Τα ΜΠΕΑ αποτελούν μικρό κλάσμα των ΑΣΑ και συμπεριλαμβάνουν επικίνδυνα απόβλητα άλλων επιμέρους ρευμάτων (π.χ. μπαταρίες, επικίνδυνα ΑΗΗΕ, ΑΥΜ, κ.α.). Το ρεύμα δεν είχε οριστεί στα προηγούμενα ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ και επομένως μέχρι τώρα δεν υπήρχε συγκεκριμένη στρατηγική διαχείρισης. Βασική επιδίωξη είναι η εκτροπή των συγκεκριμένων αποβλήτων από τα σύμμεικτα και η μεγιστοποίηση της χωριστής συλλογής και της διαλογής τους. Καθώς, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην ουσία δεν πρόκειται για ένα διακριτό ρεύμα αποβλήτων, αλλά για περισσότερες κατηγορίες επικινδύνων αποβλήτων που ενυπάρχουν στα σύμμεικτα, δεν υπάρχει Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ούτε κάποιος άλλος φορέας οργάνωσης για τη συλλογή και τη διαχείριση. Επομένως, ζητούμενο είναι ο συντονισμός των Δήμων και του ΦοΔΣΑ, έτσι ώστε αφενός τμήμα των ΜΠΕΑ να εκτρέπεται στα υπάρχοντα ΣΕΔ (μπαταρίες, ΑΗΗΕ,

κλπ.), ενώ αφετέρου τα υπόλοιπα ΜΠΕΑ (ΑΥΜ, χημικές ουσίες και περιέκτες τους, κ.α.) να εκτρέπονται μέσω χωριστής και κατηγοριοποιημένης συλλογής και να μεταφέρονται σε κατάλληλες υποδομές διαχείρισης και διάθεσης.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ένταξη της ανάγκης χωριστής συλλογής των ΜΠΕΑ στις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης

Ιδιαίτερη σημασία στην ορθολογική διαχείριση του ρεύματος έχει η ευρεία ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του γενικού και ειδικού κοινού σχετικά με την επικινδυνότητα των αποβλήτων που εμπεριέχει και τη λανθασμένη ανάμιξή τους με τα σύμμεικτα. Στους περισσότερους καταναλωτές δεν είναι προφανής η ανάγκη διαφοροποιημένης διαχείρισης, καθώς δεν είναι ενήμεροι για τις πιθανές συνέπειες και τις διαφοροποιήσεις τους, ανάλογα με την κατηγορία των αποβλήτων. Μέσω της ενημέρωσης, με ταυτόχρονη φυσικά δημιουργία των απαραίτητων υποδομών χωριστής συλλογής, κρίνεται δυνατή η εκτροπή μεγάλου τμήματος του ρεύματος. Σημαντική συμβολή στην επιτυχία της δράσης μπορεί να έχει η ξεχωριστή ενημέρωση ειδικών ομάδων, οι οποίες συσχετίζονται άμεσα με τα συγκεκριμένα απόβλητα (π.χ. ιατρεία και φαρμακεία σχετικά με την απόρριψη φαρμάκων).

- Καθιέρωση και προώθηση χωριστής συλλογής σε δημοτικό επίπεδο και στα Πράσινα Σημεία

Καθώς δεν υφίσταται ΣΕΔ, είναι απαραίτητη η πλήρης οργάνωση της αποκομιδής μέσω του ΦοΔΣΑ και των Δήμων. Καθώς, όπως προαναφέρθηκε, τα ΜΠΕΑ εμπεριέχουν διάφορες κατηγορίες αποβλήτων, θα ήταν βέλτιστος ο κατά το δυνατό διαχωρισμός τους σε επιμέρους ρεύματα (π.χ. χρήση κάδων πολλαπλών διαμερισμάτων). Σημαντικό ρόλο στην ώθηση της χωριστής συλλογής μπορούν να διαδραματίσουν και τα Πράσινα Σημεία των Δήμων, κυρίως τα μικρού μεγέθους πράσινα σημεία (πράσινες νησίδες) που θα βρίσκονται πυκνότερα στον αστικό ιστό. Επίσης, η συμμετοχή των δημοτικών και περιφερειακών υπηρεσιών στη χωριστή συλλογή και η ύπαρξη ξεχωριστών κάδων στις υποδομές τους, μπορεί να προωθήσει τόσο τις εκτρεπόμενες ποσότητες, όσο και τη στάση των δημοτών απέναντι στην εκτροπή του ρεύματος. Ανάλογα με τα αποτελέσματα της δράσης και την αξιολόγηση της εφαρμογής της, μπορεί να εξεταστεί το ενδεχόμενο τοποθέτησης περισσότερων ειδικών κάδων για ΜΠΕΑ σε λιγότερο κεντρικά σημεία ή σε στοχευμένα σχετικά σημεία. Ταυτόχρονα με τα παραπάνω, ο ΦοΔΣΑ πρέπει να διερευνήσει τις πιθανές συνέργειες και συνεργασίες με σημαντικούς παραγωγούς αντίστοιχων ρευμάτων (π.χ. με τις νοσοκομειακές μονάδες για ΑΥΜ), αλλά και εγκαταστάσεις διαχείρισης τους, έτσι ώστε να δημιουργηθεί οργανωμένο δίκτυο σύννομης διαχείρισης και διάθεσης. Στα παραπάνω πλαίσια κάθε συνεργασία με φορείς κοινωνικής οικονομίας ή και άλλους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς είναι επιθυμητή.

7.6.5 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Οι ιλύες αστικού τύπου αποτελούν ένα σχετικά σημαντικό ρεύμα (ποσοτικά) της παραγωγής μη επικίνδυνων αποβλήτων της Περιφέρειας. Η διαχείριση της ιλύος μέχρι σήμερα δεν συντονίζεται περιφερειακά, μέσω του ΦοΔΣΑ, αλλά γίνεται κατά βούληση του φορέα της κάθε εγκατάστασης. Η βασική μέθοδος διαχείρισης είναι η μερική φυσική ξήρανση και η διάθεση σε ΧΥΤΑ, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις ακολουθείται η μέθοδος της χώνευσης και της αξιοποίησης του κομποστ. Βασικός στόχος του ΕΣΔΑ και του ΠΕΣΔΑ είναι η ανάκτηση και αξιοποίηση σχεδόν ολόκληρης της ποσότητας της παραγόμενης ξηράς ιλύος είτε επ' ωφελεία της γεωργίας, είτε ως δευτερογενές καύσιμο, είτε για αναερόβια χώνευση και παραγωγή βιοαερίου. Ο ΦοΔΣΑ, καθώς και οι Δήμοι, στους οποίους ουσιαστικά υπάγονται οι ΕΕΛ, έχουν την ευθύνη να οργανώσουν και να συντονίσουν την αξιοποίηση της ιλύος και την εκτροπή της από την ταφή.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Οργάνωση διαχείρισης ιλύος - Προώθηση διαδημοτικών και άλλων συνεργασιών για συνολική διαχείριση της ιλύος

Στην Περιφέρεια υπάρχουν αρκετές μικρού και μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ, ενώ προβλέπεται η κατασκευή επιπλέον υποδομών, με στόχο τη μέγιστη δυνατή κάλυψη του πληθυσμού. Οι υποδομές ξήρανσης και επεξεργασίας της ιλύος δεν είναι οικονομικά βιώσιμες σε πολύ μικρή κλίμακα, ενώ επίσης δεν υπάρχει πρακτική ουσία σε αυτό, καθώς σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν περισσότερες ΕΕΛ εντός του ίδιου Δήμου. Κατά συνέπεια δεν κρίνεται συμφέρουσα η προσπάθεια μεμονωμένης αξιοποίησης του ρεύματος. Προτείνεται ένα περισσότερο συγκεντρωτικό μοντέλο διαχείρισης με κόμβους τις ΕΕΛ των μεγάλων πόλεων της Περιφέρειας, έτσι ώστε να επιτευχθούν καλύτερες οικονομίες κλίμακας, αλλά και να υπάρχει μεγαλύτερο εύρος μεθόδων αξιοποίησης. Επίσης, μέσω του ΦοΔΣΑ προτείνεται να αναζητηθούν συνεργασίες με ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς (π.χ. βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ηλεκτροπαραγωγοί, αγροτικοί συνεταιρισμοί), καθώς και παραγωγούς ιλύος, έτσι ώστε να δημιουργηθούν δίαυλοι συγκέντρωσης και διάθεσης της επεξεργασμένης ιλύος και να προωθηθούν σχετικές συνέργειες.

- Συνδιαχείριση στις υποδομές κομποστοποίησης και αναερόβιας χώνευσης

Στο ΠΕΣΔΑ προβλέπεται η κατασκευή εγκαταστάσεων αερόβιας ή/και αναερόβιας χώνευσης, για την επεξεργασία και αξιοποίηση των βιοαποβλήτων. Η ξηρά ιλύς είναι κατάλληλη και χρήσιμη για συνεπεξεργασία και παραγωγή αξιοποιήσιμου κομποστ, καθώς και για αναερόβια χώνευση και παραγωγή βιοαερίου. Μέσω της κατάλληλης οργάνωσης που αναφέρθηκε παραπάνω, είναι δυνατή η πρόβλεψη για συνεπεξεργασία της ιλύος (συνυπολογισμός στη δυναμικότητα των εγκαταστάσεων) και η ελαχιστοποίηση του μεταφορικού κόστους, καθώς αρκετές από τις εγκαταστάσεις μπορούν να υλοποιηθούν σε τοπικό επίπεδο. Επίσης, με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται η οικονομική βιωσιμότητα των ίδιων των εγκαταστάσεων επεξεργασίας (μεγαλύτερη δυναμικότητα).

- Χωριστή διαχείριση σε δημόσιες ή ιδιωτικές υποδομές

Εφόσον η παραπάνω Δράση δεν υιοθετηθεί, είναι δυνατή η προώθηση, μέσω του ΦοΔΣΑ, συνεργειών μεταξύ Δήμων, Περιφέρειας και ιδιωτικών πρωτοβουλιών, της δημιουργίας υποδομών ανάκτησης και αξιοποίησης της ιλύος. Οι εγκαταστάσεις μπορούν να αφορούν

σε υποδομές ξήρανσης, χώνευσης ή/και καύση για παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας. Επίσης, η ύπαρξη της καύσιμης ύλης ενδεχομένως να ωθήσει σε περαιτέρω ιδιωτικές ή συνεργατικές πρωτοβουλίες (π.χ. δημιουργία συνεταιριστικών θερμοκηπίων με χρήση ΣΗΘΥΑ). Σε κάθε περίπτωση κρίσιμη είναι η οργανωμένη και συνολική διαχείριση εκ μέρους των Δήμων και του ΦοΔΣΑ.

- Ενημέρωση ενδιαφερόμενων μερών

Εκτός των δημόσιων ΕΕΛ υπάρχουν ιδιώτες παραγωγοί σημαντικών ποσοτήτων ιλύος αστικού τύπου. Αν και η διαχείριση των αποβλήτων γίνεται υπ' ευθύνη τους, κρίνεται σκόπιμη η ευρεία συνεννόηση μαζί τους, με στόχο το βέλτιστο οικονομικό και περιβαλλοντικό αποτέλεσμα. Στο παραπάνω πλαίσιο κρίνεται απαραίτητη η στενή συνεργασία του ΦοΔΣΑ και των Δήμων τουλάχιστον με τους μεγάλους παραγωγούς της Περιφέρειας και η πλήρης ενημέρωσή τους σχετικά με τις απαιτήσεις των ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ, αλλά και τον προγραμματισμό του ΦοΔΣΑ σχετικά με το συγκεκριμένο ρεύμα. Πέρα από τους παραγωγούς απαραίτητη είναι και η ενημέρωση σχετικά με τις πιθανές χρήσεις των πιθανών αποδεκτών της επεξεργασμένης ιλύος, με στόχο τη μεγιστοποίηση του δικτύου διάθεσης εντός της Περιφέρειας. Πιθανοί αποδέκτες είναι οι ενεργοβόρες βιομηχανίες (τσιμεντοβιομηχανίες, ηλεκτροπαραγωγοί, κ.α.) και ο πρωτογενής τομέας (αγροτικοί συνεταιρισμοί, μεγάλες γεωργικές μονάδες, θερμοκήπια, κ.α.).

7.6.6 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Τα Βιομηχανικά Απόβλητα είναι ένα πολύ σημαντικό (ποσοτικά) ρεύμα αποβλήτων στην Περιφέρεια. Η βασική ευθύνη διαχείρισης τόσο των μη επικίνδυνων, όσο και των επικίνδυνων αποβλήτων ανήκει στον παραγωγό-εγκατάσταση και οι μέθοδοι διαχείρισης εντός της εγκατάστασης ορίζονται κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση. Ο ΦοΔΣΑ δρα επικουρικά και συνεργιστικά με τους φορείς των εγκαταστάσεων, με στόχο την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΒΑ και την επάρκεια των δομών διαχείρισης και διάθεσης. Αρκετές κατηγορίες ΒΑ στην ουσία ανήκουν σε άλλα ρεύματα (ΑΥ και ΥΣ, ΑΣΟΒ, ΑΛΕ, κλπ.), των οποίων οι μέθοδοι διαχείρισης περιγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια. Σε κάθε περίπτωση, στόχος είναι η μεγιστοποίηση της αξιοποίησης-ανάκτησης, ενώ υπάρχει η δυνατότητα συνεπεξεργασίας ορισμένων ρευμάτων στις υποδομές διαχείρισης των ΑΣΑ, εφόσον οι εγκαταστάσεις έχουν την απαραίτητη δυναμικότητα.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Διερεύνηση και προώθηση συνεργασιών και συνεργειών

Ένα σημαντικό τμήμα των ΒΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις είτε ως πρώτη ύλη, είτε ως καύσιμο, για την παραγωγή προϊόντων. Ο ΦοΔΣΑ, μέσα από τη διενέργεια συναντήσεων και ημερίδων, αλλά και πιθανώς μέσα από τη δημιουργία εργαλείων λογισμικού (π.χ. ηλεκτρονική πλατφόρμα) σε συνεργασία με τους ιδιωτικούς φορείς, μπορεί να οργανώσει και να προωθήσει τη δημιουργία συνεργειών και συνεργασιών μεταξύ των κλάδων που μπορούν να έχουν ωφέλεια. Επίσης, μέσω του

ΦοΔΣΑ μπορούν να προωθηθεί η συνδιαχείριση συγκεκριμένων ρευμάτων των ΒΑ στις δημοτικές και τις περιφερειακές εγκαταστάσεις διαχείρισης, έτσι ώστε να αποκομίζονται αμοιβαία οφέλη.

- Προώθηση δημιουργίας υποδομών διάθεσης των ΒΑ

Μέσω και της προαναφερθείσας δράσης, ο ΦοΔΣΑ θα πρέπει να συντονίσει και να προωθήσει τις απαιτούμενες υποδομές διάθεσης μη επικίνδυνων ΒΑ, ανάλογα με τον τύπου τους. Οι υποδομές μπορεί να προέρχονται από καθαρά ιδιωτική πρωτοβουλία (π.χ. ιδιωτικός ΧΥΤ ΒΑ από φορείς εγκαταστάσεων), είτε να υπάρχουν συνθήκες για συνδιάθεση ρευμάτων των ΒΑ με απόβλητα αστικού τύπου (π.χ. διάθεση ανόργανων μη επικίνδυνων ΒΑ μαζί με τα αδρανή, διάθεση μη επικίνδυνων ΒΑ σε ΧΥΤΥ, κ.α.). Οι χώροι διάθεσης πρέπει να βρίσκονται κεντροβαρικά ως προς τις εγκαταστάσεις παραγωγής ΒΑ ή/και να βρίσκονται παρακείμενα σε εγκαταστάσεις ΧΥΤ αποβλήτων αστικού τύπου. Σε κάθε περίπτωση υπενθυμίζεται ότι τη βασική ευθύνη διαχείρισης φέρουν οι παραγωγοί (καθώς και την υποχρέωση να αναπτύξουν δίκτυα διαχείρισης ή/και διάθεσης), ενώ ο ΦοΔΣΑ έχει επικουρικό/οργανωτικό ρόλο.

7.6.7 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΟΚΩ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, στην ουσία τα απόβλητα ΟΚΩ δεν αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα αποβλήτων, αλλά σύνολο άλλων ρευμάτων (ΑΣΑ, ΑΥ, ΒΑ, κ.α.) που παράγονται από υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού. Η απαίτηση που θέτει το ΕΣΔΑ είναι η διαχείριση κάθε ρεύματος των ΟΚΩ να είναι σύμφωνη με τους στόχους διαχείρισης του συγκεκριμένου ρεύματος (χωριστή συλλογή, διάθεση σε ΣΕΔ, κλπ.). Ο ΦοΔΣΑ, πέρα από το συντονιστικό ρόλο, έχει την υποχρέωση διαχείρισης και διάθεσης των ρευμάτων που αφορούν στις υποδομές του (ΑΣΑ, Βιοαπόβλητα, κλπ.).

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ένταξη της πληροφόρησης των φορέων και του προσωπικού ΟΚΩ στις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης

Καθώς οι ΟΚΩ έχουν την υποχρέωση υιοθετήσουν τις απαιτήσεις χωριστής συλλογής και της συνεργασίας με τα ΣΕΔ για τα διάφορα ρεύματα των αποβλήτων τους, είναι κρίσιμη η ενημέρωση της διοίκησης των φορέων, καθώς και των υπαλλήλων, σχετικά με τις μεθόδους και τις απαιτήσεις διαχείρισης, καθώς και τις εναλλακτικές επιλογές για κάθε παραγόμενο ρεύμα.

7.6.8 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Για τα ΑΛΕ έχουν τεθεί στόχοι χωριστής συλλογής και διαχείρισης του ρεύματος, οι οποίοι αναμένεται να αυξηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ. Το ΣΕΔ έχει κάλυψη σε όλη την

Περιφέρεια, όμως οι ποσότητες συλλογής απέχουν ακόμα από το στόχο. Έτσι, απαιτείται επιπλέον στόχευση και ενέργειες για τη μεγιστοποίηση της χωριστής συλλογής του συγκεκριμένου ρεύματος και της ελαχιστοποίησης της μη σύννομης απόρριψης και διαχείρισης. Όπως και σε άλλα εναλλακτικά ρεύματα, η επίτευξη των στόχων αναγέννησης εξαρτάται αποκλειστικά από τη μετέπειτα διαχείριση, μετά τη χωριστή συλλογή, στις αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας με τις οποίες συνεργάζεται το ΣΕΔ. Ο ΦοΔΣΑ και οι Δήμοι έχουν τη δυνατότητα να συνδράμουν, σε συνεργασία με το ΣΕΔ, στην προώθηση και επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής, καθώς και στην εμπέδωση της ορθής διαχείρισης των ΑΛΕ στους σχετικούς φορείς.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων

Αν και οι βασικοί παραγωγοί ΑΛΕ είναι ιδιωτικοί φορείς (συνεργεία, μηχανουργεία, μηχανολογικές εγκαταστάσεις, κ.α.), εντούτοις και δημόσιοι φορείς (αμαξοστάσια και συνεργεία, τεχνικά συνεργεία, δημοτικές και περιφερειακές περιβαλλοντικές υποδομές, κ.α.) παράγουν ποσότητες ΑΛΕ, ενώ, ακόμα περισσότερο, αρκετά δημόσια οχήματα και μηχανήματα έργου συντηρούνται από ιδιωτικούς φορείς. Στα πλαίσια της προώθησης της ορθής διαχείρισης των ΑΛΕ και με το ΦοΔΣΑ σε συντονιστικό ρόλο, κρίνεται απαραίτητο όλες οι δημοτικές υποδομές που παράγουν ΑΛΕ να είναι συμβεβλημένες με το ΣΕΔ. Επίσης, κατά τη συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς για την επισκευή και συντήρηση οχημάτων, ΜΕ και συναφούς εξοπλισμού, απαραίτητη κρίνεται η ύπαρξη σύμβασης του φορέα με το ΣΕΔ, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η χρηστή διαχείριση.

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ενδιαφερόμενων μερών

Στα πλαίσια των γενικότερων Δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, είναι δυνατή η εξειδικευμένη στόχευση σε ιδιωτικούς και δημόσιους παραγωγούς ΑΛΕ, έτσι ώστε να προωθηθεί περαιτέρω η χωριστή συλλογή. Επίσης, η ενημέρωση του γενικού πληθυσμού σχετικά με τις απαιτήσεις διαχείρισης των ΑΛΕ, θα δημιουργήσει ένα πιο πιεστικό πλαίσιο για τους παραγωγούς, έτσι ώστε να συμβάλλονται αυτοβούλως για τη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησής τους.

- Χωριστή συλλογή ΑΛΕ στα Πράσινα Σημεία

Στα Πράσινα Σημεία και σε συνεργασία με το ΣΕΔ, είναι χρήσιμο να τοποθετηθούν δοχεία συλλογής ΑΛΕ από πολίτες, αλλά και πιθανώς από μικρές επιχειρήσεις (οι μεγαλύτερες ή οι σχετικές επιχειρήσεις θα πρέπει να έχουν ξεχωριστή σύμβαση με το ΣΕΔ). Με αυτόν τον τρόπο θα προωθηθεί η μεγιστοποίηση της συλλεγόμενης ποσότητας, καθώς και η ελαχιστοποίηση των περιπτώσεων μη σύννομης απόρριψης (π.χ. μέσω του δικτύου αποχέτευσης ή την απευθείας διάθεσης στο έδαφος).

7.6.9 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Για τα ΑΣΟΒ έχει τεθεί στόχος απόλυτης χωριστής συλλογής (100%) από τα ΣΕΔ. Αν και τα ΣΕΔ έχουν σημεία συλλογής σε ολόκληρη την Περιφέρεια, εντούτοις, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις παραγωγής και συλλογής, δεν έχει ακόμα επιτευχθεί πλήρως ο στόχος. Όπως και για άλλα ρεύματα, η επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης εξαρτάται αποκλειστικά από τη μετέπειτα διαχείριση, μετά τη χωριστή συλλογή, στις αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας με τις οποίες συνεργάζονται τα ΣΕΔ. Ο ΦοΔΣΑ και οι Δήμοι έχουν τη δυνατότητα να συνδράμουν, σε συνεργασία με τα ΣΕΔ, στην προώθηση και επίτευξη των στόχων χωριστής συλλογής, καθώς και στην εμπέδωση της ορθής διαχείρισης των ΑΣΟΒ στους σχετικούς φορείς.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων

Αν και οι βασικοί παραγωγοί ΑΣΟΒ είναι ιδιωτικοί φορείς (συνεργεία, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κ.α.), εντούτοις και δημόσιοι φορείς (συνεργεία, τεχνικά συνεργεία, περιβαλλοντικές υποδομές κ.α.) παράγουν ποσότητες ΑΣΟΒ, ενώ αρκετές συντηρήσεις των παραπάνω γίνονται από ιδιωτικούς φορείς. Στα πλαίσια της προώθησης της ορθής διαχείρισης, κρίνεται απαραίτητο όλες οι δημοτικές υποδομές που παράγουν ΑΣΟΒ να είναι συμβεβλημένες με τα ΣΕΔ. Επίσης, κατά τη συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς για την διενέργεια συντηρήσεων και αντικαταστάσεων εξοπλισμού ΑΣΟΒ, απαραίτητη κρίνεται η ύπαρξη σύμβασης του φορέα με τα ΣΕΔ, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η χρηστή διαχείριση.

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ενδιαφερόμενων μερών

Στα πλαίσια των γενικότερων Δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, είναι δυνατή η εξειδικευμένη στόχευση σε ιδιωτικούς και δημόσιους παραγωγούς ΑΣΟΒ, έτσι ώστε να προωθηθεί περαιτέρω η χωριστή συλλογή. Επίσης, η ενημέρωση του γενικού πληθυσμού σχετικά με τις απαιτήσεις διαχείρισης των ΑΣΟΒ, θα δημιουργήσει ένα πιο πιεστικό πλαίσιο για τους παραγωγούς, με στόχο τη μεγιστοποίηση των επιμέρους συμβάσεων με τα ΣΕΔ και της χωριστής συλλογής.

- Χωριστή συλλογή ΑΣΟΒ, σε συνδυασμό με τα ΑΦΗΣ, στα Πράσινα Σημεία

Αν και δεν κρίνεται απαραίτητο, θα ήταν χρήσιμο στα Πράσινα Σημεία, εκτός από τους κάδους συλλογής ΑΦΗΣ, να τοποθετούνται και κάδοι συλλογής ΑΣΟΒ (ιδιαίτερα για μπαταρίες αυτοκινήτων). Εφόσον υλοποιηθεί η Δράση, οι κάδοι συλλογής ΑΣΟΒ και ΑΦΗΣ είναι χρήσιμο να είναι δίπλα (ίσως και να αποτελούν χωριστά διαμερίσματα του ίδιου κάδου), έτσι ώστε κατά την απόρριψη να γίνεται κατανοητή η ομοιότητα των δύο ρευμάτων.

7.6.10 ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Η παραγωγή ΟΤΚΖ προέρχεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από ιδιώτες. Ωστόσο, ένα ποσοστό των ΟΤΚΖ συλλέγεται και μεταφέρεται μέσω των ΟΤΑ στις εγκαταστάσεις προσωρινής

αποθήκευσης και επεξεργασίας. Επί της ουσίας ο στόχος συλλογής των ΟΤΚΖ είναι το 100% των αποβλήτων (εφόσον ο στόχος ανάκτησης είναι 95%). Η επίτευξη των στόχων ανάκτησης/ανακύκλωσης εξαρτάται αποκλειστικά από τη μετέπειτα διαχείριση, μετά τη συλλογή, στις αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας με τις οποίες συνεργάζεται το ΣΕΔ. Ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ μπορούν να συνδράμουν, κυρίως επικουρικά, στην προώθηση και επίτευξη των στόχων του ρεύματος.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων

Αν και οι δημοτικές και περιφερειακές υπηρεσίες και οργανισμοί δεν παράγουν μεγάλο ποσοστό των ΟΤΚΖ κρίνεται σκόπιμη η πλήρης εφαρμογή της απαιτούμενης διαχείρισης στα οχήματα αυτά. Επιπλέον, θα πρέπει να επιδιωχθεί πλήρης συνεργασία και συντονισμός με το ΣΕΔ, με στόχο την άμεση συλλογή των οχημάτων και την αποφυγή της πολυετούς παραμονής τους σε δρόμους.

- Ένταξη της συλλογής των ΟΤΚΖ στις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης

Αν και δεν κρίνεται ότι υπάρχει ιδιαίτερη διαφυγή αποβλήτων ΟΤΚΖ (λόγω του όγκου τους, κυρίως υπάρχει ετεροχρονισμένη συλλογή και διαχείριση), είναι χρήσιμο, στα πλαίσια της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του γενικού πληθυσμού, να γίνεται αναφορά στο ρεύμα, με στόχο την πληροφόρηση των πολιτών για τις πρακτικές ορθής διαχείρισης και απόρριψης.

7.6.11 ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Η παραγωγή ΜΕΟ προέρχεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από ιδιώτες, παρόλα αυτά και φορείς των ΟΤΑ παράγουν ΜΕΟ. Η επίτευξη των στόχων ανάκτησης/ανακύκλωσης εξαρτάται αποκλειστικά από τη μετέπειτα διαχείριση, μετά τη συλλογή, στις αδειοδοτημένες μονάδες επεξεργασίας με τις οποίες συνεργάζεται το ΣΕΔ. Εντούτοις, στο κρίσιμο ζήτημα της μετέπειτα χρήσης (ως υλικό ή ως ενεργειακό πόρο) των επεξεργασμένων ΜΕΟ, οι δημόσιοι φορείς μπορούν να ενισχύσουν την αξιοποίηση τους.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων

Αν και οι βασικοί παραγωγοί ΜΕΟ είναι ιδιωτικοί φορείς (βουλκανιζατέρ, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κ.α.), εντούτοις και δημόσιοι φορείς (συνεργεία, τεχνικά συνεργεία, τεχνικές υποδομές κ.α.) παράγουν ποσότητες ΜΕΟ, ενώ αρκετές συντηρήσεις των παραπάνω γίνονται από ιδιωτικούς φορείς. Στα πλαίσια της προώθησης της ορθής διαχείρισης, κρίνεται απαραίτητο όλες οι δημοτικές υποδομές που παράγουν ΜΕΟ να είναι συμβεβλημένες με τα ΣΕΔ. Επίσης, κατά τη συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς για την

διενέργεια αντικαταστάσεων ελαστικών, απαραίτητη κρίνεται η ύπαρξη σύμβασης του φορέα με το ΣΕΔ, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η χρηστή διαχείριση.

- Διερεύνηση και προώθηση χρήσης επεξεργασμένων ΜΕΟ σε κατάλληλα τεχνικά έργα των ΟΤΑ

Στα πλαίσια της αξιοποίησης των ΜΕΟ, τα επεξεργασμένα ελαστικά (τεμαχισμένα, κοκκοποιημένα ή τριμμένα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πληθώρα τεχνικών εφαρμογών, όπως ως πρόσθετα ασφάλτου στην κατασκευή δρόμων, πρόσθετο σε τσιμέντο, κατασκευή υποδομών ΧΥΤΑ, επιφάνειες αθλητικών εγκαταστάσεων, θερμομονώσεις και ηχομονώσεις, κ.α. Καθώς τα περισσότερα έργα κατασκευάζονται από δημόσιους φορείς (κυρίως μέσω εργολάβων ή δημόσιων συνεργείων), είναι χρήσιμη η πρόβλεψη για τη χρησιμοποίηση ΜΕΟ κατά την κατασκευή. Ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ έχουν τη δυνατότητα να εντάξουν τα παραπάνω στις τεχνικές προδιαγραφές των έργων που προκηρύσσουν. Μέσω της παραπάνω Δράσης αναμένεται να τονωθεί αρκετά η ζήτηση ΜΕΟ, ενώ ταυτόχρονα αναμένεται να εξοικονομηθούν πόροι από την αποφυγή χρήσης άλλων προϊόντων.

- Διερεύνηση και προώθηση χρησιμοποίησης ΜΕΟ από ιδιωτικούς φορείς

Μέσω του ΦοΔΣΑ, θα μπορούσε να προωθηθεί η χρήση ΜΕΟ ως ενεργειακός πόρος από μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις εντός ή/και παρακειμένως της Περιφέρειας. Ο ΦοΔΣΑ θα μπορούσε να δράσει συντονιστικά μεταξύ των φορέων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και του ΣΕΔ και των εγκαταστάσεων επεξεργασίας ΜΕΟ, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί και η ενεργειακή ανάκτηση. Επιπλέον, το παραπάνω θα μπορούσε να συνδυαστεί με πιθανές επαφές του ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ με βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την απορρόφηση του παραγόμενου RDF.

- Προώθηση της πρόληψης και της επαναχρησιμοποίησης ελαστικών

Με βάση την ιεράρχηση διαχείρισης, ως πρώτη επιλογή χρήσης των ΜΕΟ θα πρέπει να τίθεται η επαναχρησιμοποίηση. Αυτή είναι δυνατή μέσω εγκαταστάσεων αναγόμενης των ελαστικών (τοποθετείται νέο πέλμα στον εσωτερικό δακτύλιο, μειώνοντας την απόρριψη υλικού) και χρησιμοποιείται κυρίως για ελαστικά μεγάλων οχημάτων, όπως φορτηγά, λεωφορεία, μηχανήματα έργου, κ.α. Στο παραπάνω πλαίσιο, κρίνεται χρήσιμη εκ μέρους των ΟΤΑ η χρησιμοποίηση αναγομωμένων ελαστικών στα δημοτικά και περιφερειακά οχήματα.

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του γενικού και ειδικού πληθυσμού

Όπως και με όλες τις κατηγορίες αποβλήτων, κρίνεται σκόπιμη η ενημέρωση των πολιτών σχετικά με την ορθή απόρριψη και διαχείριση των ελαστικών, καθώς και τις επιλογές επαναχρησιμοποίησης και ανάκτησης που υπάρχουν. Ως ειδικός πληθυσμός θεωρούνται οι βασικοί μικροί παραγωγοί ΜΕΟ, όπως είναι τα βουλκανιζατέρ και συναφείς εγκαταστάσεις.

- Χωριστή συλλογή ΜΕΟ στα Πράσινα Σημεία

Στα Πράσινα Σημεία προτείνεται να τοποθετηθεί ξεχωριστός κάδος για απόρριψη όλων των τύπων ελαστικών (αυτοκινήτων, μοτοσικλετών, ποδηλάτων, κλπ.), έτσι ώστε να αποφεύγεται η απόρριψη από ιδιώτες σε κάδους σύμμεικτων. Αν και, προς το παρόν, τα μεγάλα ελαστικά ($\Phi > 1,4\text{m}$) και τα ελαστικά ποδηλάτων δεν αξιοποιούνται και οδηγούνται απευθείας σε ταφή, αυτό αναμένεται να αλλάξει σύντομα, επομένως η δυνατότητα χωριστής απόρριψης θα είναι ακόμα πιο χρήσιμη.

7.6.12 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Η διαχείριση των ΕΑΥΜ αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των παραγωγών (Υγειονομικές Μονάδες). Η ευθύνη για τη συλλογή και διαχείριση των ΑΣΑ είναι ευθύνη του ΦοΔΣΑ, ενώ η διαχείριση των εναλλακτικών ρευμάτων έγκειται στη λειτουργία των ΣΕΔ. Με βάση τα παραπάνω, ο ΦοΔΣΑ μπορεί να έχει μόνο επικουρικό ρόλο στη διαχείριση των κατ' εξοχήν ΑΥΜ (δηλαδή τα ΕΑΥΜ), ενώ τα ΕΑΥΜ που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ καλύπτονται από τις προτάσεις διαχείρισης για τα ΜΠΕΑ. Στη διαχείριση των ΑΥΜ και τις υποχρεώσεις των παραγωγών αναφέρεται το Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΣΔΕΑΥΜ, ΑΔΑ: Β41Β0-Η3Ω), ενώ προβλέπεται η δημιουργία μονάδας αποτέφρωσης κοντά στην Περιφέρεια (Πάτρα). Επίσης, το ΕΣΔΑ προωθεί τη συναποτέφρωση των ΕΑΥΜ με άλλα ρεύματα που χρήζουν αντίστοιχης διαχείρισης (π.χ. επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα).

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Προώθηση δημιουργίας συνεργειών μεταξύ φορέων παραγωγής αποβλήτων

Με βάση τον επικουρικό ρόλο του ο ΦοΔΣΑ θα μπορούσε να αναλάβει πρωτοβουλίες προώθησης της κοινής διαχείρισης των ΕΑΥΜ και άλλων ρευμάτων αποβλήτων που χρήζουν αντίστοιχης διαχείρισης (π.χ. επικίνδυνα βιομηχανικά, ΜΠΕΑ, κ.α.), δημιουργώντας διαύλους επικοινωνίας μεταξύ των παραγωγών.

- Προώθηση της χωριστής συλλογής ΕΑΥΜ και της μη ανάμιξής τους με τα ΑΣΑ

Καθώς μέχρι πρότινος ήταν συχνό το φαινόμενο της κοινής απόρριψης των ΕΑΥΜ στο ρεύμα των ΑΣΑ, είναι κρίσιμη για λόγους δημόσιας υγείας, αλλά και για περιβαλλοντικούς λόγους, η διασφάλιση της χωριστής συλλογής και διαχείρισης των δύο ρευμάτων. Για να διασφαλιστεί το παραπάνω, κρίνεται σκόπιμη η οργάνωση συστήματος δειγματοληπτικών ελέγχων στα ΑΣΑ που συλλέγονται από ΥΜ, έτσι ώστε να ελεγχθεί η χωριστή απόρριψη και να προωθηθεί η χρηστή διαχείριση εκ μέρους των παραγωγών.

7.6.13 ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει συγκεκριμένη στοχοθεσία, ούτε έχει δημιουργήσει Σχέδιο Διαχείρισης για τα ΖΥΠ (εντάσσονται στα

γενικότερα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα). Η μόνη πρόβλεψη που υπάρχει είναι η διαχείριση των ΖΥΠ να γίνεται με βάση τις απαιτήσεις του Κανονισμού 1069/2009/ΕΚ («περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο»). Με βάση τον Κανονισμό, επί της ουσίας πρέπει να υπάρχει χωριστή διαχείριση για το 100% των ΖΥΠ. Ανάλογα με την κατηγορία των ΖΥΠ, ενδεδειγμένη διαχείριση μπορεί να είναι η αποτέφρωση, η αδρανοποίηση και η ανάκτηση (χώνευση, ενεργειακή αξιοποίηση, μεταποίηση). Διάθεση επιτρέπεται μόνο των υπολειμμάτων αποτέφρωσης ή του χωνέματος από τις μονάδες βιοαερίου. Αποκλειστικοί υπεύθυνοι για τη σύννομη διαχείριση των παραγόμενων ΖΥΠ είναι οι παραγωγοί, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις οι μονάδες διαχείρισης αποτελούν τμήμα της εγκατάστασης της κύριας δραστηριότητας. Ο ΦοΔΣΑ μπορεί να δράσει επικουρικά όσον αφορά στη διαχείριση των ΖΥΠ, ενώ μπορεί να αναλάβει περαιτέρω πρωτοβουλίες για μικρούς παραγωγούς που απορρίπτουν ΖΥΠ στα δημοτικά συστήματα αποκομιδής. Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι με βάση το άρθρο 10, παρ. 2, εδ. γ του Ν. 4042/2012, εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του νόμου (βάσει του οποίου αναθεωρείται το ΠΕΣΔΑ) τα ΖΥΠ, εκτός αυτών που προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου, κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικών κλάδων

Στα πλαίσια της χρηστής διαχείρισης των ΖΥΠ, μπορεί να γίνει στοχευμένη ενημέρωση των μικρών παραγωγών (π.χ. συνοικιακά κρεοπωλεία), έτσι ώστε να μην απορρίπτονται τα παραγόμενα ΖΥΠ στα σύμμεικτα ΑΣΑ, αλλά να ακολουθείται η ενδεδειγμένη διαχείριση.

- Προώθηση συνεργασιών για τη χωριστή συλλογή και διαχείριση των αστικών ΖΥΠ

Στα πλαίσια του επικουρικού ρόλου που μπορεί να διαδραματίσει ο ΦοΔΣΑ και οι Δήμοι, προτείνεται η προώθηση συνεργασιών μεταξύ μικρών και μεσαίων παραγωγών αστικών ΖΥΠ, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρως χωριστή συλλογή και διαχείριση των ΖΥΠ. Στο παραπάνω πλαίσιο μπορεί να προωθηθεί η δημιουργία μικρών μονάδων αποτέφρωσης από συνέργειες μικρών παραγωγών, ή να αξιοποιηθούν οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις μεσαίων και μεγάλων παραγωγών, έτσι ώστε να δημιουργηθεί δίκτυο συλλογής και μεταφοράς των ΖΥΠ στις μονάδες διαχείρισης.

7.6.14 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, το ΕΣΔΑ δεν αναφέρει συγκεκριμένη ποσοτική στοχοθεσία, ούτε έχει δημιουργήσει Σχέδιο Διαχείρισης. Στην ουσία τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο εντάσσονται σε άλλα ρεύματα αποβλήτων (ΜΠΕΑ, ΑΦΗΣ, ΑΗΗΕ, ΕΑΥΜ). Επομένως, οι απαιτήσεις και η επίτευξη χωριστής συλλογής στα ανωτέρω ρεύματα, μπορεί να εξασφαλίσει τη μη ανάμιξη αποβλήτων που περιέχουν

υδράργυρο με τα σύμμεικτα ΑΣΑ. Οι μεγάλοι παραγωγοί (ΥΜ, μεγάλα οδοντιατρεία, κ.α.) είναι οι βασικοί υπόχρεοι για την ορθή διαχείριση. Ειδικά οι ΥΜ είναι υπόχρεες για δημιουργία συστήματος χωριστής συλλογής εντός των μονάδων και θα αποτελούν σημεία συλλογής, ενώ σχεδιάζεται κεντρικά η προώθηση χωριστής συλλογής και στα οδοντιατρεία. Κύρια ευθύνη του ΦοΔΣΑ είναι η επίτευξη χωριστής συλλογής σε οικιακά απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο (τμήμα των ΜΠΕΑ).

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ένταξη της χωριστής συλλογής αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης

Απαραίτητη κρίνεται η ενημέρωση των πολιτών σχετικά με την επικινδυνότητα του συγκεκριμένου ρεύματος αποβλήτων και την ανάγκη χωριστής συλλογής και διαχείρισης, καθώς και η αποσαφήνιση όλων των κατηγοριών αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο.

- Χωριστή συλλογή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στα Πράσινα Σημεία

Όπως αναφέρθηκε και στο ρεύμα των ΜΠΕΑ, η δυνατότητα χωριστής απόρριψης αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στα Πράσινα Σημεία και κυρίως στα μικρού μεγέθους πράσινα σημεία (πράσινες νησίδες) που θα βρίσκονται πυκνότερα στον αστικό ιστό, κρίνεται ότι μπορεί να συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην εκτροπή του ρεύματος από τα σύμμεικτα.

- Προώθηση συνεργασιών με μεγάλους παραγωγούς για κοινή διαχείριση

Καθώς οι ποσότητες του συγκεκριμένου ρεύματος στα ΑΣΑ είναι ελάχιστες, ενώ μέσω των ΣΕΔ των σχετικών ρευμάτων (ΑΦΗΣ, ΑΗΗΕ) η απομένουσα ποσότητα θα είναι ακόμα μικρότερη, κρίνεται σκόπιμο ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ να έρθουν σε επαφή με μεγάλους παραγωγούς της Περιφέρειας (κυρίως ΥΜ), έτσι ώστε να γίνεται κοινή διαχείριση (μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση) των αποβλήτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι, λόγω των πολύ μικρών ποσοτήτων σε εθνικό επίπεδο, δεν κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία δομών διαχείρισης και ανάκτησης, αλλά οι ποσότητες εξάγονται για διαχείριση στο εξωτερικό, μέσω εταιρειών διαχείρισης επικινδυνων αποβλήτων.

7.6.15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Τα ΑΕΚΚ είναι ένα σημαντικό (ποσοτικά) ρεύμα αποβλήτων, ενώ έχουν τεθεί φιλόδοξοι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) από το ΕΣΔΑ και τη νομοθεσία. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, δεν υπάρχει κάλυψη από το αντίστοιχο ΣΕΔ σε όλες τις Π.Ε. (μόνο στη Λακωνία και τη Μεσσηνία) και κατ' επέκταση η χωριστή συλλογή και διαχείριση είναι προβληματική. Βασική ευθύνη του ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ είναι η εξασφάλιση της κάλυψης από ΣΕΔ της Περιφέρειας, η προώθηση της συλλογής των ΑΕΚΚ, καθώς και ο συντονισμός και η συμμετοχή στη δημιουργία των απαραίτητων υποδομών.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ολοκληρωμένη κάλυψη χωριστής συλλογής σε όλο το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΕΔ, μόνο η Π.Ε. Λακωνίας και πρόσφατα η Π.Ε. Μεσσηνίας έχουν συμβληθεί με αυτό. Στα πλαίσια προώθησης της συλλογής και ανάκτησης των ΑΕΚΚ, είναι αναγκαία η επέκταση του δικτύου διαχείρισης, μέσω του ΦοΔΣΑ, σε ολόκληρη την Περιφέρεια.

- Συνεργασία με το ΣΕΔ για την κάλυψη της Περιφέρειας με τις απαραίτητες υποδομές

Βασική προϋπόθεση για την επίτευξη των ποσοτικών στόχων ανάκτησης των ΑΕΚΚ είναι η ύπαρξη υποδομών επεξεργασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, ο ΦοΔΣΑ θα πρέπει, σε συνεργασία με το ΣΕΔ, να συντονίσει τη δημιουργία και την ένταξη στο σύστημα αντίστοιχων μονάδων. Οι μονάδες κρίνεται ότι θα υλοποιηθούν κυρίως μέσω ιδιωτικών πρωτοβουλιών (κυρίως από ιδιοκτήτες εγκαταστάσεων συναφών κλάδων), χωρίς να αποκλείεται η υλοποίηση αντίστοιχων υποδομών με δημόσια πρωτοβουλία. Στο ΕΣΔΑ αναφέρεται επίσης η απαίτηση για δημιουργία τουλάχιστον ενός ΧΥΤ αδρανών σε κάθε Περιφέρεια, όπου θα καταλήγει το μη ανακτήσιμο κλάσμα των αποβλήτων. Η υλοποίηση του ΧΥΤ θα προκύψει μέσω στενής συνεργασίας με το ΣΕΔ, ενώ ο τρόπος υλοποίησης (ιδιωτική ή δημόσια χρηματοδότηση, ΣΔΙΤ) εξαρτάται από την οικονομική δυνατότητα του ΦοΔΣΑ και των μελών του, καθώς και από την πρόθεση συμμετοχής ιδιωτών.

- Προώθηση της χρησιμοποίησης ανακτημένων ΑΕΚΚ στα έργα του ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ

Για την περαιτέρω προώθηση της ανάκτησης ΑΕΚΚ είναι κρίσιμη η χρησιμοποίησή τους στα δημόσια έργα, τα οποία αποτελούν πολύ σημαντικό ποσοστό των έργων υποδομών της χώρας. Στα παραπάνω πλαίσια, κρίνεται σκόπιμη η πρόβλεψη για χρήση δευτερογενών αδρανών στα δημόσια έργα που προκηρύσσονται από τους ΟΤΑ και η επιπλέον μοριοδότηση αναδόχων που προβλέπουν μεγαλύτερο ποσοστό ΑΕΚΚ από το ζητούμενο. Το παραπάνω εξάλλου αναμένεται να νομοθετηθεί ως υποχρεωτική απαίτηση, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ¹¹⁹. Επίσης, στα πλαίσια αποκατάστασης των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας, αλλά και κατά τη λειτουργία των ΧΥΤ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σημαντικές ποσότητες ανακτημένων ΑΕΚΚ (ως υλικό πλήρωσης).

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με τα ΑΕΚΚ

Αν και οι κυρίως παραγωγοί ΑΕΚΚ αναμένεται να είναι ενήμεροι σχετικά με τις υποχρεώσεις διαχείρισης, κρίνεται σκόπιμη η ενημέρωση και του γενικού πληθυσμού σχετικά με τη χρηστή διαχείριση των ΑΕΚΚ. Για χρόνια ήταν πάγια τακτική στη χώρα η απόρριψη μπάζων σε ρέματα και σημεία εκτός του οικιστικού ιστού, καθώς και η εναπόθεση μικροποσοτήτων ΑΕΚΚ εντός ή δίπλα στους κάδους αποκομιδής ΑΣΑ. Μέσω των Δράσεων

¹¹⁹ ΕΣΔΑ 2015, σελ. 89

ευαισθητοποίησης είναι δυνατό να περιοριστεί αυτή η αντίληψη και να ασκηθεί επιπλέον πίεση σε τοπικούς εργολάβους για ορθολογική διαχείριση.

- Δυνατότητα χωριστής απόρριψης οικιακών ΑΕΚΚ στα Πράσινα Σημεία

Αν και τα ΑΕΚΚ που προέρχονται από μεμονωμένες κατεδαφίσεις ή ανακαινίσεις σε κατοικίες δεν αποτελούν το βασικό ποσοστό των ΑΕΚΚ, εντούτοις κρίνεται σκόπιμη η ύπαρξη κάδου (κοντέινερ) για την απόρριψη ΑΕΚΚ στο κεντρικό Πράσινο Σημείο των Δήμων, έτσι ώστε να υπάρχει σαφής εναλλακτική για τους δημότες από την ανεξέλεγκτη απόρριψη.

7.6.16 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΜΙΑΝΤΟ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Για τα απόβλητα που περιέχουν αμιάντο (επικίνδυνα ΑΕΚΚ) προβλέπεται ειδική διαχείριση, η οποία συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο. Προβλέπεται η διάθεση των αποβλήτων σε κατάλληλους ΧΥΤΕΑ εντός της χώρας, ή η μεταφορά τους για διάθεση σε ΧΥΤΕΑ του εξωτερικού. Ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ μπορούν να δράσουν μόνο υποστηρικτικά στη διαχείριση του ρεύματος.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με τα απόβλητα που περιέχουν αμιάντο

Κατά την υλοποίηση της οριζόντιας Δράσης ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, θα ήταν χρήσιμη η αναφορά στην επικινδυνότητα των υλικών αμιάντου, καθώς και η αποσαφήνιση όλων των κατηγοριών προϊόντων που περιέχουν αμιάντο. Επίσης, απαραίτητη είναι η ενημέρωση σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνονται κατά την αφαίρεση/αποξήλωση προϊόντων αμιάντου από τις κατοικίες (π.χ. αποφυγή θραύσης επιφάνειας, χρήση μάσκας, κλπ.).

- Δυνατότητα χωριστής απόρριψης οικιακών ΑΕΚΚ στα Πράσινα Σημεία

Τα κεντρικά Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου θα πρέπει να έχουν ξεχωριστό κάδο για την απόρριψη μικροποσοτήτων υλικών αμιάντου που προέρχονται από αποξηλώσεις/αντικαταστάσεις μικρής κλίμακας σε κατοικίες. Στη συνέχεια, κατόπιν επικοινωνίας με τις αδειοδοτημένες ΕΑΚ αμιάντου, τα απόβλητα θα προωθούνται σε αυτές για την περαιτέρω διαχείριση.

7.6.17 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Εισαγωγή – Γενική προσέγγιση

Η ευθύνη διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων ανήκει αποκλειστικά στους παραγωγούς αποβλήτων, οι οποίοι και πρέπει να εξασφαλίζουν τη σύννομη διαχείριση, σύμφωνα με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, δίνοντας προτεραιότητα στην ανάκτηση και αξιοποίηση των αποβλήτων. Ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ μπορούν να δράσουν

επικουρικά ή/και συνεργιστικά, εφόσον υπάρχουν δυνατότητες συνδιαχείρισης με αμοιβαία επωφελή τρόπο. Βασική έλλειψη στην υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης που απαιτείται να διορθωθεί είναι η ανυπαρξία χωριστής συλλογής και αξιοποίησης/ανακύκλωσης των κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων, καθώς και πλαστικών θερμοκηπίων. Το ΕΣΔΑ¹²⁰ προωθεί τη δημιουργία τοπικών δικτύων χωριστής συλλογής και αξιοποίησης (κομποστοποίηση, ανασερόβια χώνευση και παραγωγή βιοαερίου) για τα οργανικά απόβλητα, καθώς και ανάπτυξη τοπικών δικτύων χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων ρευμάτων, τα οποία θα προωθούνται σε ΚΔΑΥ και αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας και αξιοποίησης. Πρέπει να αναφερθεί ότι με βάση το άρθρο 10, παρ. 2, εδ. γ του Ν. 4042/2012, εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του νόμου (βάσει του οποίου αναθεωρείται το ΠΕΣΔΑ) τα περιττώματα, το άχυρο και άλλα φυσικά ακίνδυνα υλικά προερχόμενα από τη γεωργία ή τη δασοκομία, τα οποία χρησιμοποιούνται στη γεωργία ή στη δασοκομία ή για την παραγωγή ενέργειας από βιομάζα με διαδικασίες ή μεθόδους που δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και δεν θέτουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία.

- Προτεινόμενη Στρατηγική/Δράσεις

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ειδικού πληθυσμού

Καθώς, όπως διαπιστώνεται και στο ΕΣΔΑ, υπάρχουν ελλείψεις στην ορθολογική διαχείριση του συγκεκριμένου ρεύματος, κρίνεται σκόπιμη η προώθηση της ενημέρωσης των γεωργοκτηνοτρόφων, έτσι ώστε να είναι ενήμεροι για τις υποχρεώσεις τους ως παραγωγοί και για τις αποδεκτές μεθόδους διαχείρισης για κάθε υπορέυμα αποβλήτων. Έτσι, θα προωθηθεί η χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων, ενώ είναι πιθανό να προωθηθούν τοπικές ιδιωτικές δράσεις συνδιαχείρισης, οι οποίες θα χρησιμοποιούν πιο σύγχρονες και αποδοτικές μεθόδους ανάκτησης και αξιοποίησης.

- Διερεύνηση ανάπτυξης συνεργασιών και συνδιαχείρισης ρευμάτων ΑΣΑ και γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων

Στα πλαίσια του επικουρικού ρόλου που έχει ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ, είναι δυνατή η αναζήτηση συνεργασιών μεταξύ των γεωργοκτηνοτροφικών μονάδων και των παραπάνω, με στόχο την κοινή διαχείριση επιμέρους ρευμάτων (π.χ. κομποστοποίηση ή ανασερόβια χώνευση γεωργοκτηνοτροφικών και βιοαποβλήτων), εφόσον εξασφαλίζεται έτσι αμοιβαίο όφελος.

7.7 ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Στο Κεφάλαιο 6 (Πίνακας 6.7:) παρουσιάζονται επαρκώς οι προτεινόμενες Δράσεις για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, όπως αναφέρονται στο ΕΣΣΠΔΑ. Οι περισσότερες από αυτές αναμένεται να συντονιστούν σε κεντρικό επίπεδο (ΥΠΕΝ) και ο

¹²⁰ ΕΣΔΑ 2015, παρ. 3.4.4

ΦοΔΣΑ και οι Δήμοι μπορούν να έχουν επικουρικό ρόλο. Επίσης, ορισμένες δράσεις/στόχοι πρόληψης έχουν συμπεριληφθεί στις προτάσεις διαχείρισης των ρευμάτων, όπως παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα (επαναχρησιμοποίηση ΑΗΗΕ, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με τη ιεράρχηση διαχείρισης των αποβλήτων, κ.α.). Παρακάτω παρουσιάζονται πιο συγκεκριμένα ορισμένες βασικές προτάσεις για την προώθηση της πρόληψης που θα μπορούσαν να προωθηθούν τοπικά ή περιφερειακά. Ορισμένες βασίζονται στις Δράσεις που προβλέπει το ΕΣΣΠΔΑ, ενώ και οι υπόλοιπες θεωρείται ότι μπορούν να προωθήσουν εξίσου την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση. Ο παρακάτω κατάλογος είναι μη εξαντλητικός και ενδέχεται να εμπλουτιστεί σε επόμενη φάση από το ΦοΔΣΑ. Η υλοποίηση των προτάσεων εξαρτάται από τα οικονομικά περιθώρια των Δήμων και τις δυνατότητες χρηματοδότησης.

- Ανάπτυξη και επικαιροποίηση πιλοτικών Σχεδίων Πρόληψης από τους Δήμους

Η πρόταση προβλέπει την εκπόνηση εξειδικευμένων δημοτικών σχεδίων πρόληψης, τα οποία να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες και τα πρόσφορα πεδία εφαρμογής δράσεων πρόληψης σε κάθε Δήμο. Οι Δράσεις θα πρέπει να παρουσιάζονται με μεγάλη ανάλυση και να εκτιμώνται με ακρίβεια τα ποσοτικά τους αποτελέσματα. Αν και αρκετοί Δήμοι έχουν εντάξει Δράσεις πρόληψης στα ΤΣΔ, εντούτοις υπάρχουν αρκετοί που δεν έχουν εξειδικεύσει αντίστοιχες Δράσεις, ενώ θα ήταν σκόπιμη και η αναθεώρηση του σχεδιασμού, ώστε να αποτυπωθούν συντεταγμένα τα μέχρι τώρα αποτελέσματα και να τροφοδοτήσουν τον προσανατολισμό των μελλοντικών Δράσεων.

- Πιστοποίηση και εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε δημοτικούς και περιφερειακούς δημόσιους φορείς

Οι δημοτικές και, ακόμα περισσότερο, οι περιφερειακές δομές διαθέτουν φορείς με πολυάριθμο προσωπικό και μεγάλη παραγωγή ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. χαρτί, ΥΣ, κ.α.). Η εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001, EMAS) εξασφαλίζει την ορθή περιβαλλοντική συμπεριφορά σε όλους τους τομείς, την εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας, ενώ ταυτόχρονα προωθείται η πρόληψη στα ρεύματα αιχμής. Επίσης, μέσω της εφαρμογής αντίστοιχων συστημάτων δίνεται ώθηση στη βελτίωση της οργανωτικής και διοικητικής λειτουργίας των φορέων, με όλα τα επακόλουθα οφέλη.

- Προώθηση επαναχρησιμοποίησης έντυπου υλικού μέσω δημοτικών και ιδιωτικών πρωτοβουλιών

Μέσα από τη συνεργασία με ιδιωτικές μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες (ΜΚΟ, φορείς κοινωνικής οικονομίας, άλλοι εθελοντικοί φορείς), καθώς και μέσω των γενικών Δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, μπορεί να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση έντυπου υλικού (λογοτεχνικά βιβλία, επιστημονικά συγγράμματα και βοηθήματα, κλπ.) και η αποτροπή απόρριψής τους. Για το δανεισμό των βιβλίων μπορούν να λειτουργήσουν δανειστικές βιβλιοθήκες σε αχρησιμοποίητους δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους, ενώ επίσης μπορούν να διοργανώνονται υπαίθριες αγορές πώλησης μεταχειρισμένων βιβλίων, μέσω των οποίων ενδεχομένως να στηρίζονται άλλες κοινωνικές Δράσεις (π.χ. τα χρήματα από τις πωλήσεις να πηγαίνουν για την ανακούφιση ευάλωτων κοινωνικών ομάδων).

- Προώθηση μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού στις δημόσιες υπηρεσίες

Πολλές από τις δημοτικές και περιφερειακές υπηρεσίες απαιτούν πολύ μεγάλες ποσότητες χαρτιού για τη δημιουργία εγγράφων. Πλέον, η δυνατότητα χρήσης ψηφιακών εγγράφων και υπογραφών, καθώς και οι ήδη υπάρχουσες επίσημες πλατφόρμες ανάρτησης στην ουσία καταργεί την αναγκαιότητα εκτύπωσης για τα περισσότερα έγγραφα. Η εφαρμογή της πολιτικής μείωσης χρήσης έντυπου υλικού και η προώθηση των ψηφιακών αρχείων μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση της κατανάλωσης χαρτιού και παραγωγής αντίστοιχων αποβλήτων, ενώ επίσης κρίνεται ότι θα έχει και σημαντικά οικονομικά οφέλη (κόστος προμήθειας χαρτιού και αναλωσίμων εκτύπωσης).

- Προώθηση δωρεάν διανομής τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών σε αδύναμες ομάδες του πληθυσμού

Η πρόταση προβλέπει τη συνεργασία με καταστήματα εστίασης, επιχειρήσεις πώλησης τροφίμων και φαγητών (π.χ. super market, φούρνοι, κλπ.), καθώς και με ιδιωτικές μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες (ΜΚΟ, φορείς κοινωνικής οικονομίας, άλλοι εθελοντικοί φορείς), αλλά και με πολίτες, για τη δημιουργία δικτύου αξιοποίησης τροφίμων και φαγητών πριν την απόρριψη. Στα παραπάνω πλαίσια προβλέπονται συνέργειες μεταξύ των παραπάνω, σε συντονισμό και υποστήριξη από τους Δήμους, έτσι ώστε τα περισσευούμενα φαγητά και τα προς διάθεση τρόφιμα (περισσευούμενα φαγητά νοικοκυριών και καταστημάτων εστίασης, αδιάθετα προϊόντα καταστημάτων πώλησης τροφίμων που αποσύρονται αλλά είναι κατάλληλα για κατανάλωση) να προωθούνται, μέσω μη κερδοσκοπικών πρωτοβουλιών, σε αδύναμες ομάδες του πληθυσμού. Η πρόταση, πέρα από την πρόληψη που εξασφαλίζει, αποτελεί επίσης ένα σημαντικό μέτρο ανακούφισης των αδύναμων κοινωνικών ομάδων.

- Προώθηση της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης επίπλων

Μέσα από τη συνεργασία με ιδιωτικές μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες (ΜΚΟ, φορείς κοινωνικής οικονομίας, άλλοι εθελοντικοί φορείς), καθώς και μέσω των γενικών Δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, μπορεί να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση επίπλων και η αποτροπή απόρριψής τους. Για την πιθανή επισκευή και την οργανωμένη διάθεση των επίπλων μπορούν να λειτουργήσουν κέντρα επισκευής και διάθεσης, με τη συμμετοχή μη κερδοσκοπικών πρωτοβουλιών. Τα έπιπλα μπορούν να διατίθενται δωρεάν σε αδύναμες κοινωνικές ομάδες, ή να πωλούνται έναντι μειωμένου, μέσω των οποίων ενδεχομένως να στηρίζονται άλλες κοινωνικές Δράσεις (π.χ. τα χρήματα από τις πωλήσεις να πηγαίνουν για την ανακούφιση ευάλωτων κοινωνικών ομάδων). Τα κέντρα επισκευής και επαναδιάθεσης θα μπορούσαν να αποτελούν τμήμα των Πράσινων Σημείων, όπου και αναμένεται να απορρίπτονται τα περισσότερα έπιπλα (ογκώδη).

- Προώθηση της μείωσης χρήσης πλαστικών τσαντών μίας χρήσης σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο

Ο ΦοΔΣΑ, σε συνεργασία με τα καταστήματα λιανικής πώλησης (ιδίως με μεγάλα καταστήματα, όπως super-market), μπορεί να προωθήσει εθελοντική πρωτοβουλία μείωσης της χρήσης πλαστικών τσαντών μίας χρήσης. Η πρωτοβουλία θα στηριχθεί μέσα από Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, ενώ, ανάλογα και με την προθυμία

συμμετοχής των καταστημάτων, μπορούν να εξεταστούν πρόσθετα μέτρα προώθησης της πρόληψης, όπως η καταβολή αντιτίμου για προμήθεια τσαντών μιας χρήσης, διανομή τσαντών πολλαπλών χρήσεων στους καταναλωτές, κ.α.

8 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΓΙΑ ΚΥΡΙΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Μια βασική παράμετρος στην εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου αποτελεί η υιοθέτηση κριτηρίων αποκλεισμού χωροθέτησης των έργων επεξεργασίας, διάθεσης και εν γένει διαχείρισης των αποβλήτων.

Η μεθοδολογία που εφαρμόζεται για την χωροθέτηση περιοχών που κρίνονται κατάλληλες για την οριοθέτηση των κατάλληλων έργων, βασίζεται στην εφαρμογή κριτηρίων τα οποία εξαρτώνται από το ισχύον Ευρωπαϊκό και Ελληνικό νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων, την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων και το χωροταξικό σχεδιασμό καθώς και τις περιβαλλοντικές και τις τεχνικές παραμέτρους όπως αυτές προκύπτουν από την Ελληνική και Διεθνή εμπειρία.

Η ύπαρξη αυτών των κριτηρίων εξασφαλίζει την ορθολογική - περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά- χωροθέτηση των μονάδων διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων όλων των κατηγοριών (ΑΣΑ, ειδικών ρευμάτων - επικίνδυνων και μη) και υποδεικνύει σε πρώτο στάδιο τις περιοχές στις οποίες θα μπορούσε να γίνουν μονάδες ΣΜΑ, ΧΥΤ και μονάδες επεξεργασίας. Όπως παρουσιάζεται και στην συνέχεια, η εφαρμογή των κριτηρίων υποδεικνύει αν οι περιοχές που επιλέχθηκαν, πληρούν τα κριτήρια για την εγκατάσταση μονάδων διαχείρισης και επεξεργασίας απορριμμάτων. Με τον τρόπο αυτό θα προσδιορισθούν σε ένα ευρύτερο πλαίσιο οι κατάλληλες περιοχές, εντός των οποίων ενδέχεται να κατασκευαστεί κάποιο προβλεπόμενο έργο.

Η παρούσα μελέτη που εκπονείται για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου λαμβάνει υπόψη της τον ισχύον ΠΕΣΔΑ, ο οποίος περιέχει τα κριτήρια αποκλεισμού προκειμένου να επικαιροποιήσει τις πιθανές θέσεις εγκατάστασης υποδομών, έτσι όπως αυτό προβλεπόταν από την ΚΥΑ 113944/97.

8.1 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι θεσμικές ρυθμίσεις που ισχύουν στην χώρα μας, σχετικά με την διαχείριση των αποβλήτων. Η Ελλάδα ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης οφείλει να τηρεί και να συντονίζεται με το ισχύον κοινοτικό δίκαιο. Ειδικότερα:

- ΚΥΑ 114218 (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-97) για το πλαίσιο προδιαγραφών και τα γενικά προγράμματα διαχείρισης απορριμμάτων.
- ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003), μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης.
- ΚΥΑ 13588/725/2006 «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4042/2012.

- Νόμος 3010/2002, ΦΕΚ91/Α/2002, σχετικά με την εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11 ΕΕ και 96/61 ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέμματα και άλλες διατάξεις.
- Το με αρ. πρωτ. Οικ. 69751/29-7-1999 έγγραφο της Δ/σης Περ/κου Σχεδιασμού «Πλαίσιο προδιαγραφών εκπόνησης μελέτης ολοκληρωμένου σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων σε Νομαρχιακό ή Περιφερειακό επίπεδο».
- Η υπ. αρ. 12/23-2-2000 Εγκύκλιος του ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. Οικ.61540/23-2-2000 «Μελέτες και έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
- Η υπ. αρ. 70/6-10-2000 Εγκύκλιος του ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. Οικ.68381/6-10-2000 «Κατάρτιση Νομαρχιακών ή Περιφερειακών σχεδιασμών διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
- Η υπ. αρ. 32/27-9-2001 Εγκύκλιος του ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. Οικ.94093/27-9-2001 «Ολοκλήρωση σχεδιασμών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και υλοποίηση έργων».
- Η υπ. αρ. 103371/1278 Εγκύκλιος του ΥΠΕΧΩΔΕ της 05-05/2004, ορθή επανάληψη 13-05-2004 «Ολοκλήρωση σχεδιασμών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και υλοποίηση έργων».
- Ν. 4042/2012 - Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων –Ρύθμιση Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
- Η ΚΥΑ 25535/3281/15.11.2002 (ΦΕΚ 1463 Β/20.11.2002) που αφορά στην «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων από το Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας των έργων και δραστηριοτήτων που κατατάσσονται στην υποκατηγορία 2 της Α' κατηγορίας..... ».
- Η ΚΥΑ Η.Π. 11014/703/Φ104/2003 (ΦΕΚ 332 Β/20.3.2003) «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (ΠΠΕΑ) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) ... ».
- Η Υ.Α. οικ. 56366/4351/2014 - Καθορισμός απαιτήσεων (προδιαγραφών) για εργασίες επεξεργασίας στο πλαίσιο της μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και καθορισμός χαρακτηριστικών των παραγόμενων υλικών ανάλογα με τις χρήσεις τους, σύμφωνα με το εδάφιο β της παραγράφου 1 του άρθρου 38 του Ν. 4042/2012 (24/Α).
- Ο Ν. 4014/2011, ΦΕΚ 209Α_11 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου περιβάλλοντος.
- Η Υ.Α. 1958/2012 (Υ.Α. 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)) - Κατάταξη δημοσίων

και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011).

- Το υπόλοιπο κείμενο θεσμικό πλαίσιο, όπως ισχύει.

8.1.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΧΩΡΩΝ

Η χωροθέτηση περιβαλλοντικών υποδομών για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία λόγω αφενός των κατακερματισμένων χρήσεων γης και αφετέρου λόγω της κοινωνικής ανησυχίας που προκαλείται από το σύνδρομο NIMBY. Η βασική πηγή της κοινωνικής ανησυχίας είναι η αντίληψη των πολιτών για τη μη σωστή σχεδίαση τέτοιων υποδομών και το γεγονός ότι δεν υπάρχει εμπειρία λειτουργίας τέτοιων υποδομών καθώς οι διαδικασίες χωροθέτησης, σχεδιασμού και κατασκευής περιβαλλοντικών υποδομών για τη διαχείριση και την ασφαλή διάθεση των αποβλήτων με περιβαλλοντικές και υγειονομικές προδιαγραφές, οι οποίες διαφέρουν σημαντικά από τους παραδοσιακούς χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, έχει ξεκινήσει σχετικά πρόσφατα.

Στην νομοθεσία διακριτά παρουσιάζονται ελάχιστα κριτήρια αποκλεισμού για ορισμένες εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων τα οποία καθορίζονται από την Υ.Α. οικ. 114218/1997 (Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων).

Σύμφωνα με την εγκύκλιο 69751/1999 τα κριτήρια αποκλεισμού σχεδιάζονται με στόχο:

- Τον εντοπισμό των «ευρύτερων» περιοχών, εντός των οποίων ενδέχεται να χωροθετηθεί το προβλεπόμενο έργο. Ουσιαστικά με τον όρο «ευρύτερες περιοχές» νοούνται οι περιοχές εκείνες που θα προκύψουν αφού εφαρμοστούν τα κριτήρια αποκλεισμού και μειωθεί η έκταση των προς εξέταση περιοχών για την χωροθέτηση.
- Την εναρμόνιση με αναπτυξιακούς σχεδιασμούς (Χωροταξικές μελέτες, οικιστική διάρθρωση κλπ.)
- Την προφύλαξη πόρων, υδάτινων, ενεργειακών, ανθρώπινων, φυσικών.

Τα κριτήρια αποκλεισμού για την χωροθέτηση περιβαλλοντικών υποδομών διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης βασίζονται σε περιβαλλοντικά, κοινωνικά, χωροταξικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής. Τα κριτήρια αποκλεισμού μπορούν να βασίζονται επίσης και σε νομικούς περιορισμούς της εκάστοτε Περιφερειακής Ενότητας (ή άλλου δημόσιου φορέα). Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί (όπως αναφέρθηκε και παραπάνω) ότι όλα τα παραπάνω κριτήρια αποκλεισμού δεν καθορίζονται άμεσα από την ελληνική νομοθεσία. Διαφορετικοί μελετητές-επιστήμονες μπορούν να προσθέσουν, μειώσουν ή εξειδικεύσουν κάποια κριτήρια αποκλεισμού ανάλογα με την περιοχή μελέτης την τοπική κοινωνία κ.α. Η εφαρμογή των κριτηρίων αποκλεισμού πρέπει να λαμβάνει υπόψη, τις ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας, και να συνεκτιμά την υφιστάμενη διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Στην περίπτωση της Περιφέρειας Πελοποννήσου σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν κριτήρια αποκλεισμού από τον προηγούμενο ΠΕΣΔΑ (2010) λαμβάνοντας υπόψη της ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας. Οι κατηγορίες των κριτηρίων αποκλεισμού που εφαρμόστηκαν είναι: Χωροταξικά, Γεωλογικά – Υδρογεωλογικά, Περιβαλλοντικά και Τεχνο-οικονομικά.

8.1.1.1 Ισχύον Νομικό Πλαίσιο και Κριτήρια Αποκλεισμού για την Περιφέρεια

Για την χωροθέτηση περιβαλλοντικών υποδομών διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤ, Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων-ΜΕΑ, Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων-ΣΜΑ) σε μια έκταση- χώρο ή μία περιοχή-θέση πρέπει αρχικά να ελεγχθεί αν τηρούνται κάποια κριτήρια (βασικές προδιαγραφές) προκειμένου να γίνει κατ' αρχήν αποδεκτή η χωροθέτηση για περαιτέρω διερεύνηση.

Αν για κάποια περιοχή (προτεινόμενη έκταση) δεν πληρούνται τα στοιχειώδη κριτήρια που θέτει η νομοθεσία, η περιοχή απορρίπτεται και δεν ακολουθεί περαιτέρω διερεύνηση για τη χωροθέτηση έργων σε αυτή τη θέση. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218 παράγραφο 3 σελίδα 12935 (για την χωροθέτηση μίας μονάδας επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων), απαγορεύεται η εγκατάσταση μονάδων εντός των παρακάτω (κριτήρια αποκλεισμού περιοχών θέσεων):

1. Περιοχές αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α)
2. Παραδοσιακοί οικισμοί
3. Θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας και μεμονωμένα στοιχεία της φύσης και του τοπίου (όπως αυτά ορίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 18,19 και 21 του νόμου 1650/86 – ΦΕΚ 160/Α/86) και από τις διατάξεις του Ν.Δ. 996/71 (ΦΕΚ 192/71), εκτός εάν η συγκεκριμένη χρήση έχει προβλεφθεί από άλλο διαχειριστικό σχέδιο ή άλλη νομοθετική ρύθμιση.
4. Οικιστικές περιοχές
 - Περιοχές εντός ορίων σχεδίου πόλης και εντός ορίων οικισμών με πληθυσμό κάτω των 2.000 κατοίκων.
 - Περιοχές ιδιωτικής πολεοδόμησης του Ν. 1947/91 για οικιστική χρήση.
 - Περιοχές εντός ορίων Οικοδομικών Συνεταιρισμών Α ή και Β κατοικίας,
5. Σε περιοχές που γειτνιάζουν με αεροδρόμια σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.
6. Περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη που αφορά σε θέματα Εθνικής Άμυνας και Ασφάλειας.

Στην ίδια ΚΥΑ 114218/97, αναφέρεται επίσης ότι για τις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ισχύουν τα ανωτέρω ορισθέντα για ΧΥΤ κριτήρια αποκλεισμού, πλην αυτών που αφορούν οικιστικές περιοχές (παράγραφος 4).

Εκτός από την Ελληνική νομοθεσία αναφέρονται και κριτήρια αποκλεισμού (εξαίρεσης) που προτείνονται σύμφωνα με τις οδηγίες της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας.

Οι βασικοί επιπρόσθετοι όροι και περιορισμοί που τίθενται για την παρούσα μελέτη είναι οι εξής:

- Αποκλεισμός των δασικών εκτάσεων.
- Αποκλεισμός περιοχών με συγκεκριμένες χρήσεις γης (περιοχές αστικού πρασίνου, ζώνες λιμένων, κ.λπ.) μη συμβατές με τη διαχείριση αποβλήτων.
- Αποκλεισμός περιοχών χαρακτηρισμένων ως RAMSAR, τόποι κοινοτικής σημασίας, ζώνες ειδικής προστασίας για την ορνιθοπανίδα και Εθνικά Πάρκα.
- Αποκλεισμός καταφυγίων άγριας ζωής & περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το σύνολο των κριτηρίων αποκλεισμού τα οποία θα αποτελέσουν έναν οδηγό για την διαδικασία αξιολόγησης θέσεων για περιβαλλοντικές υποδομές διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Τα κριτήρια αποκλεισμού προκύπτουν από τα ειδικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας, την περιβαλλοντική νομοθεσία, και τις ειδικές ρυθμίσεις που ισχύουν στην περιοχή.

8.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ – ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΘΕΣΕΩΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Για την χωροθέτηση υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤ, Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων-ΜΕΑ, Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων-ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, τοπικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων κλπ) σε μια έκταση-χώρο ή μία περιοχή-θέση εφαρμόζονται κριτήρια αξιολόγησης – αποκλεισμού που χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

8.2.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Κριτήριο Χ1 - Απόσταση από οικισμούς - ΖΟΕ

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση από τα όρια του ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο) και τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά προβλέψεις της κείμενης νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Η χωροθέτηση οφείλει να λαμβάνει υπόψη όχι μόνο ισχύουσα οικιστική διάταξη αλλά και τις προβλεπόμενες θεσμοθετημένες επεκτάσεις των οικισμών, το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ), και τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Όταν απαιτείται συγκριτική αξιολόγηση πιθανών θέσεων και δεν υπάρχει διαθεσιμότητα των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών, δεν χρησιμοποιείται ο όρος/κριτήριο αποκλεισμού με βάση την ΚΥΑ 114218/97 Παράρτημα Ι, ενότητα 3, §3.1.4, εδαφ. 1: «εντός ορίου των οικισμών 2.000 κατοίκων», αλλά λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 800μ. από το κέντρο κάθε οικισμού.

Κριτήριο X2 - Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται, σε ελάχιστη απόσταση 0,5 km από τα κυριότερα μνημεία αρχαιολογικού/πολιτιστικού ενδιαφέροντος (σημειικά) της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (θεσμοθετημένα όρια αρχαιολογικών περιοχών - Ζώνη Α).

Κριτήριο X3 - Αποκλεισμός περιοχών αεροδρομίου και απόσταση από αυτά

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται πλησίον αεροδρόμιων τηρουμένων των διατάξεων που αφορούν την ασφάλεια των πτήσεων. Συγκεκριμένα:

- Του άρθρου 13 της Απόφασης της Υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας με αρ. πρωτ Δ3/Β/26901/6554/18.7.06 «Κανονισμός για την μείωση της απειλής προσκρούσεων πτηνών και ζώων σε αεροσκάφη πολιτικής αεροπορίας».
- Της ΥΠΑ/ΚΑΖΑ/ΑΡ/1202/28.07.95
- Της ΥΠΑΚΑΖΑ/ΑΡ/1634/03.11.95
- Της ΠΑ/ΚΑΖΑ/ΑΡ/16.01.96

Επιπλέον αυτών ορίζεται:

- Το επιτρεπόμενο ύψος εμποδίων κατά μήκος του άξονα του διαδρόμου και σε κάθετη απόσταση από τον άξονα μετά τα πρώτα 75 μέτρα, ακολουθεί τον κανόνα 7:1, δηλαδή σε κάθε 7 μέτρα μήκους επιτρέπεται 1 μέτρο ύψους, όπου τα ύψη λαμβάνονται σε σχέση με το ύψος του αεροδιαδρόμου.
- Ελάχιστη απόσταση από αεροδρόμια στα οποία διακινούνται αεριωθούμενα αεροσκάφη 3 Km
- Ελάχιστη απόσταση από αεροδρόμια στα οποία διακινούνται αποκλειστικά αεροσκάφη με ελικοφόρους κινητήρες 1.5 Km

Σημειώνεται ότι, απαιτείται η (θετική) γνωμοδότηση της ΥΠΑ ή/και του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας σε περιοχές που γειτνιάζουν με αεροδρόμια.

Κριτήριο X4 - Θεσμοθετημένες Ζώνες Ειδικών Χρήσεων Γης

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση 0,5 km από τα όρια περιοχών που έχουν:

- Χαρακτηριστεί ως Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/13)
- Οριοθετηθεί ως Περιοχές Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ) του άρθρου 29 του ν. 2545/1997

- Εγκριθεί ΕΣΧΑΣΕ με τις διατάξεις του ν. 4179/13 για την ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων

Σε περιοχές που έχουν εγκριθεί Ζώνες Προστασίας ή Χρήσεων Γης (όπως ΖΟΕ, ΣΧΟΟΑΠ, ΓΠΣ, Λατομικές Ζώνες, Χώροι εξορύξεως ορυκτών, Ζώνες Αρχαιολογικών Χώρων, κ.λπ.), μπορούν οροθετηθούν υποδομές διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων μόνο αν αυτό είναι επιτρεπτό από τις ειδικές ρυθμίσεις που έχουν θεσπιστεί σ' αυτές.

8.2.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Κριτήριο Π1- Απόσταση από ακτογραμμές

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν μπορεί να γίνει σε ζώνη βάθους 0,5 Km από την ακτογραμμή. Η εν λόγω απόσταση λαμβάνεται οριζοντιογραφικά.

Στις περιπτώσεις που η μορφολογία του αναγλύφου στη ζώνη πλησίον της ακτογραμμής δημιουργεί προϋποθέσεις για ασφαλή χωροθέτηση χωρίς την πρόκληση οπτικών, περιβαλλοντικών αλλά και λειτουργικών οχλήσεων στην παραλία μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπεται η χωροθέτηση ΧΥΤ/ΟΕΔΑ σε οριζοντιογραφική απόσταση μικρότερη των 0,5Km μετά από σχετική αξιολόγηση στα πλαίσια της ΑΕΠΟ.

Κριτήριο Π2 - Αποκλεισμός δασών και δασικών εκτάσεων

Απαγορεύεται η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων εντός περιοχών χαρακτηρισμένων ως δάση σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 3 του ν. 998/1977. Για την χωροθέτηση των ως άνω υποδομών εντός δασικών εκτάσεων ισχύουν οι περιορισμοί των διατάξεων του άρθρου 57 του ν.998/1977 ως ισχύει.

Κριτήριο Π3 - Αποκλεισμός περιοχών με περιβαλλοντικές δεσμεύσεις

Περιβαλλοντικές δεσμεύσεις υπερκείμενων σχεδιασμών (δεσμεύσεις περί προστασίας, αρχαιολογικών χώρων, μνημείων, παραδοσιακών οικισμών, μελέτες αρχιτεκτονικής τοπίου, ευρύτερων υπόγειων υδροφορέων και οικοσυστημάτων κλπ), θα λαμβάνονται υπόψη και εξειδικεύονται, στην κλίμακα του υποκείμενου σχεδιασμού κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων και ενσωματώνονται στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων.

Κριτήριο Π4 - Αποκλεισμός περιοχών RAMSAR, NATURA, Εθνικά Πάρκα κ.α.

Απαγορεύεται η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000 - Οδηγία 92/43), αλλά και όλες οι ειδικά προστατευόμενες περιοχές (Οδηγία 79/409, SPA – προστασία πανίδας και άγριας ορνιθοπανίδας), εκτός και αν η χωροθέτηση τέτοιων εγκαταστάσεων δεν απαγορεύεται από το ειδικό καθεστώς που τις διέπει.

Κριτήριο Π5 - Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς χρήσεων γης, όπως τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, τα Αισθητικά Δάση, τα Καταφύγια Άγριας Ζωής κλπ. είναι επιτρεπτή μόνο στις περιπτώσεις που δεν το απαγορεύει το ειδικό καθεστώς που τις διέπει, μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση.

Σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόζεται ελάχιστη απόσταση ίση με 0,5 km

8.2.3 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Κριτήριο Γ1 - Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν είναι επιτρεπτή σε απόσταση μικρότερη του 0.5Km από κοίτες ποταμών ή μεγάλων υδατορευμάτων. Ως μεγάλα υδατορεύματα νοούνται αυτά που αξιολογούνται στα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής σύμφωνα με το ΠΔ51/2-3-2007 δηλαδή αυτά που έχουν υδρολογική λεκάνη μεγαλύτερη των 10 Km².

Κριτήριο Γ2 - Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα.

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν είναι επιτρεπτή σε απόσταση μικρότερη του 1.0 Km από τα όρια υδάτινων αποδεκτών (φυσικών και τεχνητών), λιμνών, λιμνοδεξαμενών και τις θέσεις φραγμάτων.

8.3 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ

Για την πολεοδομική αδειοδότηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΣΑ και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων γίνεται χρήση των πολεοδομικών μεγεθών του άρθρου 8Α του από 24/31.5/1985 π.δ/τος (Δ' 270).

Σε περίπτωση που απαιτούνται πολεοδομικά μεγέθη μεγαλύτερα από τα ως άνω η έγκριση τους θα γίνεται με τις διατάξεις του άρθρου 8 του ν. 4447/2016 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ν.3982/2011.

8.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αρχικά πρέπει να αναφερθεί ότι κάθε πιθανή λύση διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης των στερεών αποβλήτων έχει περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό κόστος. Αυτός είναι και ο λόγος που βασική αρχή όλων των ολοκληρωμένων σχεδίων διαχείρισης των στερεών αποβλήτων είναι η μείωση της παραγωγής.

Σε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων απαιτείται να υπάρχουν κριτήρια αξιολόγησης και αποκλεισμού για την επιλογή της βέλτιστης θέσης χωροθέτησης

των σχεδιαζόμενων περιβαλλοντικών υποδομών διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων. Κατά την διερεύνηση περιοχών για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κριτήρια αποκλεισμού περιοχών, σύμφωνα πάντα με το ισχύον νομικό πλαίσιο. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/97 προβλέπεται τα κριτήρια αυτά να διαμορφώνονται και να αποφασίζονται από την Περιφέρεια. Αφού εφαρμοστούν τα κριτήρια αναμένεται να υπάρχουν περιοχές αποκλεισμού, ενώ αναμένεται να υπάρχουν και περιοχές που θα ορίζονται ως κατάλληλες για την χωροθέτηση ενός προβλεπόμενου έργου διαχείρισης αποβλήτων με στόχο πάντα την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος (Ν 4042/2012, άρθρο 14).

Το πρόβλημα χωροθέτησης οχληρών εγκαταστάσεων όπως είναι η χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων αποτελεί ένα πολύπλοκο ζήτημα ειδικά στην χώρα μας λόγω της αναγκαίας συνεκτίμησης πολλαπλών κριτηρίων. Ειδικότερα, προκειμένου να επιτευχθεί η αξιολόγηση διαφόρων προτεινόμενων λύσεων (χώρων) δεν επαρκεί η σύγκριση μίας κρίσιμης παραμέτρου, αλλά απαιτείται η ανάλυση και μιας σειράς κριτηρίων (όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω). Τα βασικά κριτήρια είναι κοινά για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια ωστόσο διαφέρουν ανάλογα με την εκάστοτε περιοχή μελέτης χωροθέτησης. Αυτό είναι και ο λόγος που προτείνεται μεγαλύτερη ανάλυση σε επόμενο στάδιο (ΜΠΕ).

Συνοψίζοντας αξίζει να επισημανθεί, ότι σε κάθε περίπτωση τα έργα που πρόκειται να χωροθετηθούν και η τελική αποδοχή ή αποκλεισμός μια θέσης/περιοχής/έκτασης για την εγκατάσταση μιας υποδομής θα γίνεται κατά τη διαδικασία της περιβαλλοντικής της αδειοδότησης σύμφωνα με τον Ν. 4014/11, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά τόσο της εγγύτερης περιοχής όσο και της σχεδιαζόμενης υποδομής και μετά την γνωμοδότηση των αρμόδιων φορέων και υπηρεσιών.

9 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος Διαχειριστική Ενότητα αναφέρεται στην ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων (ανάκτηση, επεξεργασία, διαλογή και διάθεση) που παράγονται σε μια σαφώς ορισμένη γεωγραφική ενότητα. Ο αριθμός και η γεωγραφική κατανομή των διαχειριστικών ενότητων προτείνονται στο ΠΕΣΔΑ, ενώ κάθε ΦοΔΣΑ πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον μία διαχειριστική ενότητα. Μία διαχειριστική ενότητα μπορεί να περιλαμβάνει περιοχές περισσότερων Περιφερειών, αλλά τότε απαιτείται κοινός σχεδιασμός διαχείρισης.

Επί της ουσίας, μέσω του ορθού καθορισμού των γεωγραφικών ενότητων διαχείρισης, μπορεί να βελτιστοποιηθεί η οργάνωση, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της διαχείρισης σε πιο τοπικό ή και υπερπεριφερειακό επίπεδο. Βασικό στοιχείο μιας διαχειριστικής ενότητας είναι η απαίτηση για ολοκληρωμένη διαχείριση εντός των ορίων της, χωρίς να απαιτείται η χρήση υποδομών των υπολοίπων διαχειριστικών ενότητων (υπάρχει βέβαια η δυνατότητα συμφωνίας για μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων σε άλλη ενότητα ή και συμφωνίας συνδιαχείρισης). Η ανάγκη μικρών διαχειριστικών ενότητων μπορεί να οφείλεται σε γεωοικονομικούς ή πληθυσμιακούς λόγους και ωθεί την τοπική διαχείριση, όμως ταυτόχρονα περιορίζει τις επιλογές συνεπεξεργασίας και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας. Οι μεγάλες διαχειριστικές ενότητες επιτυγχάνουν ευκολότερα οικονομίες κλίμακας και παρέχουν μεγαλύτερη ευελιξία και ασφάλεια στη διαχείριση, όμως από την άλλη υπάρχει ο κίνδυνος της υπέρμετρης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης ορισμένων περιοχών προς όφελος άλλων, ενώ ταυτόχρονα μέσω αποκλειστικά υπερκεντρικών δομών κρίνεται ότι δεν ευνοείται η ανάπτυξη κουλτούρας ορθής διαχείρισης εκ μέρους των ΟΤΑ, αλλά και των τοπικών πληθυσμών.

9.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το προηγούμενο του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ χώριζε την Περιφέρεια σε επτά διαχειριστικές ενότητες και προέβλεπε τη δημιουργία υποδομών διαχείρισης και διάθεσης σε καθεμία από αυτές (κυρίως ΧΥΤΑ). Το ισχύον ΠΕΣΔΑ, αφού εξέτασε τις εναλλακτικές λύσεις των τριών, τεσσάρων και πέντε Δ.Ε. (και τα απαιτούμενα έργα ολοκληρωμένης διαχείρισης), κατέληξε να προτείνει τρεις Δ.Ε.. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι το σενάριο της μίας Δ.Ε. αποκλείστηκε, καθώς θεωρήθηκε μη αποδεκτό από τις τοπικές κοινωνίες και χωρίς την απαραίτητη ωριμότητα. Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι μέχρι τότε δεν υπήρχε Περιφερειακός ΦοΔΣΑ (δημιουργήθηκε βάσει των Ν.3852/2010 –Καλλικράτης- και του Ν. 4071/2012), αλλά υπήρχαν περισσότεροι φορείς διαχείρισης στην Περιφέρεια.

Πίνακας 9.1: Υφιστάμενες Διαχειριστικές Ενότητες αποβλήτων Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ				
<u>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ</u>	<u>ΝΟΜΟΙ</u>	<u>ΔΗΜΟΙ</u>	<u>ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2015</u>	<u>ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ 2015</u>
1η	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΟΛΟΙ	315.777	136.303
	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΟΛΟΙ		
	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ - Β. ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ - Ν. ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ		
2η	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΟΛΟΙ	184.690	79.720
	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ - ΓΟΡΤΥΝΟΣ		
3η	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΟΛΟΙ	90.967	39.265
ΣΥΝΟΛΟ			591.435	255.288

Πηγή: ΠΕΣΔΑ 2010, ίδια επεξεργασία

Στη μελέτη για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ (2014) προτάθηκε η συγχώνευση των Δ.Ε. σε μία, αφού, μετά την τελική χωροθέτηση των εγκαταστάσεων, δημιουργούνταν στρεβλώσεις στην αναγκαιότητα και την απόσταση μεταφοράς των αποβλήτων (ορισμένες περιοχές είχαν μικρότερη απόσταση από μία ΟΕΔΑ άλλης Δ.Ε., αλλά έπρεπε να μεταφέρουν τα απόβλητά τους αρκετά πιο μακριά) με συνεπαγόμενη αύξηση κόστους και χωρίς κάποιο διαχειριστικό όφελος.

9.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με βάση και τις νομοθετικές εξελίξεις σχετικά με τους ΦοΔΣΑ, οι οποίες παρουσιάζονται εκτενέστερα στο επόμενο κεφάλαιο, το παρόν ΠΕΣΔΑ προσδιορίζει μία Διαχειριστική Ενότητα, η οποία καλύπτει γεωγραφικά όλη την Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Η ύπαρξη περισσότερων διαχειριστικών ενότητων, καταλήγει να δημιουργεί στρεβλώσεις και να αυξάνει το κόστος διαχείρισης και το διοικητικό κόστος, χωρίς επί της ουσίας να προσφέρει κάποιο ανταποδοτικό όφελος. Η ενοποίηση της διαχείρισης σε καμία περίπτωση δεν δεσμεύει το ΦοΔΣΑ ως προς το πλήθος και το μέγεθος των υποδομών, αλλά αντίθετα παρέχει επιπλέον ευελιξία, ευστάθεια του συστήματος και ασφάλεια διαχείρισης, με γνώμονα τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας και το ελάχιστο κόστος για τους πολίτες.

Η συγχώνευση των ΦοΔΣΑ σε έναν περιφερειακό σύνδεσμο και η ουσιαστική ευθύνη συντονισμού της ολοκληρωμένης διαχείρισης που αποκτά ο σύνδεσμος, τον καθιστούν το βασικό όργανο υλοποίησης, οργάνωσης και βελτιστοποίησης του σχεδιασμού διαχείρισης.

Εφόσον ο ΦοΔΣΑ υποχρεωτικά απαρτίζεται από αντιπροσώπους όλων των Δήμων (μέλη) και έχει την ευθύνη της διαχείρισης, αλλά και τον έλεγχο του συνόλου των εγκαταστάσεων διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων, δεν έχει νόημα ο κατακερματισμός σε διαχειριστικές ενότητες. Σε κάθε περίπτωση ο ΦοΔΣΑ είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση του συνόλου των ΑΣΑ της Περιφέρειας, επομένως, ακόμα και αν υπήρχαν διαχωρισμένες ενότητες, θα ήταν υποχρεωμένες να δράσουν υποστηρικτικά σε περίπτωση προβλημάτων στη διαχείριση σε μία από αυτές.

Ο αποκλεισμός του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ στη μία Δ.Ε. κρίνεται ανεδαφικός, τουλάχιστον στην παρούσα συγκυρία. Η Περιφέρεια αποτελεί μία σαφή διοικητική οντότητα, με σαφείς πόρους ενίσχυσης από το Κράτος και αποτελεί υποχρέωση των αιρετών και του διοικητικού μηχανισμού η εξασφάλιση αντίστοιχου επιπέδου ποιότητας ζωής για όλους τους πολίτες που κατοικούν σε αυτή. Επίσης, το ίδιο το ΠΕΣΔΑ, τα διαχειριστικά σχέδια και οι στόχοι του αναφέρονται σε επίπεδο Περιφέρειας, επομένως και κρίνεται ότι θα επιτευχθούν πιο εύκολα και συντονισμένα μέσω κοινής διαχείρισης. Για να επιτευχθεί το παραπάνω, εκτός από τις ενοποιημένες διοικητικές δομές που απορρέουν από τη νομοθεσία, απαιτείται η ανάπτυξη κουλτούρας συνεργασίας, διαφάνειας και διασφάλισης των αμοιβαίων συμφερόντων των Δήμων και λοιπών τοπικών δομών που απαρτίζουν την Περιφέρεια. Έχοντας ως επιπλέον δεδομένο την πρωτοφανή έλλειψη οικονομικών πόρων της χώρας, η οποία αντικατοπτρίζεται σαφέστατα στην έλλειψη πόρων για χρηματοδότηση δημόσιων περιβαλλοντικών και άλλων υποδομών, είναι προφανής η αναγκαιότητα για τη διασφάλιση της μέγιστης δυνατής προαναφερθείσας ευελιξίας και εύρεσης της βέλτιστης λύσης στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των βασικών υποδομών διαχείρισης αποβλήτων. Εξάλλου, είναι εμφανής η τάση μείωσης και ενοποίησης κατακερματισμένων διαχειριστικών ενοτήτων στο νομικό πλαίσιο (συγχώνευση ΦοΔΣΑ).

Ως τελευταίο και εξίσου σημαντικό επιχείρημα μπορούν να αναφερθούν τα πληθυσμιακά και γεωγραφικά στοιχεία της Περιφέρειας. Ο πληθυσμός της Περιφέρειας και η συνεπαγόμενη παραγωγή αποβλήτων δεν είναι τόσο μεγάλη που να δικαιολογεί την απαίτηση διαχωρισμού της σε περισσότερες Δ.Ε. (κάθε εγκατάσταση επεξεργασίας, όπως και κάθε βιομηχανική εγκατάσταση, έχει απαιτήσεις ελάχιστης δυναμικότητας, ενώ το οικονομικό όφελος σε αντιδιαστολή με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις βελτιστοποιείται σε ένα ορισμένο σημείο του εύρους της δυναμικότητας). Το παραπάνω, σε συνδυασμό και με τη μικρή πληθυσμιακή πυκνότητα (37,31 κάτοικοι/km²), επιβάλλει τουλάχιστον τη διερεύνηση εγκαταστάσεων που να επιτυγχάνουν τις απαιτούμενες οικονομίες κλίμακας για να είναι βιώσιμες, έστω και αν τελικά για οικονομικούς και κοινωνικούς λόγους επιλεχθούν σχετικά αποκεντρωμένες υποδομές. Ένα επιπλέον στοιχείο που ωθεί στην ενοποίηση των διαχειριστικών ενοτήτων είναι η γεωγραφική μορφή της Περιφέρειας. Το σχήμα της Περιφέρειας, το οποίο είναι αρκετά «τετραγωνισμένο» σε σύγκριση με άλλες, είναι πρόσφορο για την ενοποιημένη ανάπτυξη κεντροβαρικών πόλων υποδομών και δίνει μεγάλα περιθώρια ελαχιστοποίησης των αποστάσεων μεταφοράς, άρα και εξοικονόμησης κόστους.

Όσον αφορά στα διάφορα ρεύματα διαχείρισης (σύμφωνα με την ΚΥΑ 50910/2727 – Παράρτημα ΙΙΙ, δίνεται η δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών διαχειριστικών ενοτήτων

για διαφορετικά ρεύματα αποβλήτων), και εδώ επιλέγεται η μία Δ.Ε. για αντίστοιχους λόγους με αυτούς που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Πρέπει να γίνει σαφές ότι η ενοποίηση των Δ.Ε. με κανένα τρόπο δεν δεσμεύει το ΦοΔΣΑ και το ΠΕΣΔΑ στην υλοποίηση λιγότερο ή περισσότερο κεντρικών ή αποκεντρωμένων υποδομών. Η βέλτιστη λύση προκύπτει μετά από εξέταση των διαθέσιμων εναλλακτικών επιλογών και περιορισμών και σε κάθε περίπτωση οι αποφάσεις σχεδιασμού και υλοποίησης λαμβάνονται από το διοικητικό συμβούλιο του συνδέσμου, που αποτελείται από εκπροσώπους όλων των Δήμων της Περιφέρειας.

10 ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)

10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ΦοΔΣΑ είναι οι αρμόδιοι φορείς της πρωτοβάθμιας αυτοδιοίκησης για την εξειδίκευση και υλοποίηση των στόχων και των δράσεων των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων και ειδικότερα για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων. Με απλά λόγια, οι ΦοΔΣΑ είναι το αρμόδιο και υπεύθυνο περιφερειακό όργανο για το συντονισμό, το σχεδιασμό και τη λειτουργία της διαχείρισης και διάθεσης των στερεών αποβλήτων αστικού τύπου που παράγονται από τους Δήμους. Ο ΦοΔΣΑ φέρει την ευθύνη της χρηστής διαχείρισης, ενώ μεταξύ άλλων είναι επίσης υπεύθυνος για τον καθορισμό της τιμολογιακής πολιτικής και των ετήσιων εισφορών των Δήμων-μελών του. Μέσω του ΦοΔΣΑ υλοποιείται η πλειοψηφία των έργων και δράσεων που προβλέπεται στα ΠΕΣΔΑ, είτε ως υπεύθυνου φορέα για την εκπόνηση των δράσεων, είτε ως συντονιστικό φορέα των υπόχρεων.

Επί της ουσίας οι ΦοΔΣΑ αποτελούν ένα διαδημοτικό φορέα για την επίτευξη της χρηστής διαχείρισης και των υποχρεωτικών στόχων των Εθνικών και των Περιφερειακών Σχεδιασμών. Το διοικητικό συμβούλιο απαρτίζεται αποκλειστικά από αντιπροσώπους των Δήμων, ενώ οι αποφάσεις λαμβάνονται με βάση την πλειοψηφία. Πλέον, οι ΦοΔΣΑ έχουν αναγκαστικά περιφερειακό χαρακτήρα (δηλαδή κάθε φορέας θα καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας), σε μια προσπάθεια για καλύτερο συντονισμό και πιο αποτελεσματική διαχείριση.

10.2 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦΟΔΣΑ

10.2.1 ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ο Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160 Α' 1986) στο άρθρο 12 προβλέπει ότι «υπόχρεοι φορείς για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων είναι οι ΟΤΑ» και θέτει τις βασικές υποχρεώσεις σχετικά με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Η ΚΥΑ 50910/2727 (ΦΕΚ 1909 Β' 2003) αναφέρει ότι η «προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων γίνεται με ευθύνη του Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)». Οι ΦοΔΣΑ δεν είναι υποχρεωμένοι να δέχονται απόβλητα εκτός από αστικά, τα οποία λόγω της «σύνθεσης, του είδους ή της ποιότητας και της ποσότητάς τους, δεν καθιστούν εφικτή την πραγματοποίηση εργασιών διαχείρισης. Στις περιπτώσεις αυτές, η διαχείριση γίνεται με ευθύνη και δαπάνες του κυρίου, νομέα ή κατόχου του χώρου απ' όπου προέρχονται τα απόβλητα και σύμφωνα με τις άδειες που προβλέπονται». Σύμφωνα με το άρθρο 30 του Ν. 3536/2007 (ΦΕΚ 42 Α' 2007) «οι ΦοΔΣΑ είναι δυνατό να συστήνονται από ΟΤΑ που ανήκουν σε περισσότερες της μίας διαχειριστικές ενότητες», ενώ όλοι οι ΟΤΑ υποχρεούνται να προχωρήσουν στη σύσταση ΦοΔΣΑ με τη μορφή συνδέσμου ή ανώνυμης εταιρείας ΟΤΑ. Η ΚΥΑ 2527 (ΦΕΚ 83 Β' 2009) καθορίζει τις αρμοδιότητες και το πλαίσιο λειτουργίας των ΦοΔΣΑ. Ο Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α' 2010) προβλέπει στο άρθρο 104 ότι «...οι σύνδεσμοι και οι ανώνυμες εταιρείες που έχουν

συσταθεί ως Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ), συγχωνεύονται σε ενιαίο σύνδεσμο, σύμφωνα με τη διαδικασία της παρ. 6, στον οποίο συμμετέχουν υποχρεωτικά οι δήμοι όλων των διαχειριστικών ενοτήτων της Περιφέρειας σύμφωνα και με τη διάταξη του άρθρου 30 του ν. 3536/2007. Τα οικεία δημοτικά συμβούλια, εντός δύο μηνών από την έκδοση του προεδρικού διατάγματος της παρ. 6 του παρόντος και σύμφωνα με τις ρυθμίσεις αυτού ορίζουν τους εκπροσώπους τους στο διοικητικό συμβούλιο του νέου ΦοΔΣΑ». Η ΚΥΑ 2527 (ΦΕΚ 83 Β' 2009) καθορίζει τις αρμοδιότητες και το πλαίσιο λειτουργίας των ΦοΔΣΑ. Ο Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ 85 Α' 2012) στα άρθρα 13 και 15 καθορίζει τη σύσταση και λειτουργία των περιφερειακών ΦοΔΣΑ. Συγκεκριμένα, προβλέπει:

- Εντός των διοικητικών ορίων κάθε περιφέρειας πλην της Αττικής και υπό την επιφύλαξη της παραγράφου 2 του παρόντος και του επόμενου άρθρου, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, συνιστάται περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ, ως Ν.Π.Δ.Δ., στον οποίο μετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι δήμοι των διαχειριστικών ενοτήτων της περιφέρειας. Στο σύνδεσμο που δημιουργείται συγχωνεύονται υποχρεωτικά, κατά τη διαδικασία των διατάξεων του άρθρου 16 του παρόντος, οι σύνδεσμοι που έχουν συσταθεί ως ΦοΔΣΑ ή ανώνυμες εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου των Ο.Τ.Α. κατά κλάδο ή τομέα που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ. Με την ίδια διαδικασία, του άρθρου 16 του παρόντος στον ανωτέρω σύνδεσμο περιέρχεται υποχρεωτικά η διαχείριση των εγκαταστάσεων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων δήμων που ασκούν αρμοδιότητες ΦοΔΣΑ. Σκοπός του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής τους αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την ΚΥΑ 2527/2009 (Α' 83). Έδρα του περιφερειακού ΦοΔΣΑ ορίζεται η έδρα της οικείας περιφέρειας. Με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου που λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών του, μπορεί να ορίζεται διαφορετική έδρα εντός των διοικητικών ορίων της οικείας περιφέρειας. Η χρονική διάρκεια λειτουργίας του ορίζεται σε τριάντα έτη και μπορεί να παρατείνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από γνώμη του διοικητικού συμβουλίου του συνδέσμου.
- Στις περιφέρειες που λειτουργούν ΦοΔΣΑ με τη μορφή Ανώνυμης Εταιρείας και οι αρμοδιότητές τους βάσει του καταστατικού τους ασκούνται στα διοικητικά όρια ολόκληρης της περιφέρειας, η λειτουργία τους συνεχίζεται με την ίδια νομική μορφή, ως περιφερειακοί ΦοΔΣΑ, με τις αρμοδιότητες των περιφερειακών συνδέσμων. Σε διαφορετική περίπτωση με απόφαση των 2/3 των δήμων της οικείας περιφέρειας, που λαμβάνεται μέσα σε ένα (1) μήνα από τη δημοσίευση του παρόντος, αντί της ανώνυμης εταιρείας, δημιουργείται περιφερειακός σύνδεσμος ΦοΔΣΑ, κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου.

- Εντός ενός (1) μηνός από τη δημοσίευση του νόμου, εκδίδεται η απόφαση σύστασης του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ, από τον Γενικό Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Στην απόφαση περιλαμβάνεται, η επωνυμία του συνδέσμου, ο σκοπός, ο αριθμός των αιρετών αντιπροσώπων του κάθε δήμου που συμμετέχει στο διοικητικό συμβούλιο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 246 του ν. 3463/2006 (Α' 114), η έδρα, η διάρκεια και οι πόροι αυτού. Μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση της ανωτέρω απόφασης, τα δημοτικά συμβούλια των δήμων που συμμετέχουν στον περιφερειακό ΦοΔΣΑ, εκλέγουν τους αντιπροσώπους τους στο διοικητικό συμβούλιο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 246 του ν. 3463/2006. Το διοικητικό συμβούλιο του ΦοΔΣΑ νομίμως συγκροτείται μετά την πάροδο της ανωτέρω προθεσμίας του προηγούμενου εδαφίου, με ανάλογη εφαρμογή των διατάξεων του τελευταίου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 246 του ν. 3463/2006.

Σχετικά με τα όργανα διοίκησης του ΦοΔΣΑ προβλέπονται τα εξής:

- Όργανα διοίκησης του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ, είναι το διοικητικό συμβούλιο, η εκτελεστική επιτροπή και ο πρόεδρος του. Ο πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου εκλέγεται από τα μέλη αυτού με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του και έχει τις αρμοδιότητες του δημάρχου και του προέδρου του δημοτικού συμβουλίου. Αν δεν καταστεί δυνατή η εκλογή του προέδρου κατά την πρώτη ψηφοφορία, διενεργείται δεύτερη ψηφοφορία και εκλέγεται εκείνος που συγκέντρωσε τη σχετική πλειοψηφία των μελών του.
- Η εκτελεστική επιτροπή αποτελείται από τον πρόεδρο του διοικητικού συμβουλίου ως πρόεδρο και έξι (6) μέλη που εκλέγονται μαζί με τέσσερα (4) αναπληρωματικά, μεταξύ των μελών του διοικητικού συμβουλίου με απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών του για όλη τη δημοτική περίοδο. Αν δεν καταστεί δυνατή η εκλογή μελών της εκτελεστικής επιτροπής κατά την πρώτη ψηφοφορία διενεργείται δεύτερη ψηφοφορία και εκλέγονται αυτοί που θα συγκεντρώσουν την σχετική πλειοψηφία των μελών του. Κατά την πρώτη συνεδρίαση της εκτελεστικής επιτροπής εκλέγεται ως αντιπρόεδρος αυτής ένα από τα μέλη της. Ο πρόεδρος του συνδέσμου με απόφασή του μπορεί να μεταβιβάζει αρμοδιότητές του στον αντιπρόεδρο και τα μέλη της εκτελεστικής επιτροπής.
- Το διοικητικό συμβούλιο του περιφερειακού συνδέσμου ασκεί τις ακόλουθες αρμοδιότητες:
 - εγκρίνει το επιχειρησιακό σχέδιο μετά από εισήγηση της εκτελεστικής επιτροπής
 - καθορίζει τις ετήσιες εισφορές των δήμων μελών του
 - εγκρίνει τις οικονομικές καταστάσεις του συνδέσμου
 - καταρτίζει τον κανονισμό λειτουργίας του
 - ψηφίζει τον οργανισμό εσωτερικής υπηρεσίας

- γνωμοδοτεί σε δημόσιες αρχές ή αρμόδια όργανα όταν ζητούν τη γνώμη του
- Η εκτελεστική επιτροπή ασκεί κάθε αρμοδιότητα σχετική με τη λειτουργία του συνδέσμου εκτός από εκείνες που ανήκουν στο διοικητικό συμβούλιο και τον πρόεδρο. Με απόφασή της, η οποία λαμβάνεται με την απόλυτη πλειοψηφία των μελών της, μπορεί ένα θέμα που κρίνεται ιδιαίτερα σοβαρό να το παραπέμψει στο διοικητικό συμβούλιο για λήψη απόφασης. Για τα λοιπά θέματα που αφορούν τη διοίκηση και λειτουργία του περιφερειακού συνδέσμου ΦοΔΣΑ εφαρμόζονται αναλόγως, οι σχετικές περί συνδέσμων διατάξεις του Ν. 3463/2006.

10.2.2 ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ-ΠΟΡΟΙ ΦΟΔΣΑ

Με βάση την παραπάνω νομοθεσία, παρακάτω αναφέρονται επιγραμματικά οι πρακτικές αρμοδιότητες που απορρέουν για το ΦοΔΣΑ:

- Υλοποίηση και λειτουργία έργων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, αξιοποίησης και διάθεσης των δημοτικών αποβλήτων εντός των ορίων της Περιφέρειας.
- Ωρίμανση απαιτούμενων έργων (μελέτες, διαγωνισμοί, κλπ.) και αναζήτηση χρηματοδότησης.
- Εργασίες συλλογής και μεταφοράς δημοτικών απορριμμάτων, εφόσον συναφθεί Προγραμματική Σύμβαση με Δήμο του φορέα.
- Τερματισμός λειτουργίας και αποκατάσταση εναπομείναντων ΧΑΔΑ.
- Αποκατάσταση και εξυγίανση, με βάση τους περιβαλλοντικούς όρους και τη σχετική νομοθεσία, οποιασδήποτε άλλης εγκατάστασης διαχείρισης και διάθεσης τερματίζει τη λειτουργία της και είναι υπό την ευθύνη του.
- Τήρηση απαιτήσεων περιβαλλοντικής νομοθεσίας σε όλα τα στάδια της διαχείρισης.
- Καθορισμός τιμολογιακής πολιτικής προς τους Δήμους, ανάλογα με τις ποσότητες αποβλήτων (ενδεχομένως και με πρόσθετα κριτήρια για δικαιότερη κατανομή) και παρέχοντας κίνητρα για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ.
- Τήρηση μητρώου στερεών αποβλήτων.
- Σύνταξη ετήσιας Απολογιστικής Έκθεσης προς τη Δ/νση Περιβάλλοντος της Περιφέρειας.
- Εκπόνηση Επιχειρησιακού Σχεδίου 4ετούς διάρκειας.
- Κατάρτιση Κανονισμού λειτουργίας και ψήφιση οργανισμού εσωτερικής υπηρεσίας.
- Στελέχωση τομέων/διευθύνσεων, έτσι ώστε να επιτελούνται κατ' ελάχιστο λειτουργίες: α) λειτουργίες προγραμματισμού, β) λειτουργίες οικονομικής και λειτουργικής υποστήριξης, γ) τεχνικές λειτουργίες, δ) νομική υποστήριξη.
- Έγκριση οικονομικών καταστάσεων φορέα.

- Γνωμοδότηση σε δημόσιες αρχές ή όργανα για σχετικά με τις αρμοδιότητές του ζητήματα.

Προφανώς, αρκετές από τις ανωτέρω αρμοδιότητες-υποχρεώσεις μπορούν να μετατεθούν σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα από το ΦοΔΣΑ μέσω διαγωνισμών και συμβάσεων. Επίσης, με Απόφαση της εκτελεστικής επιτροπής, οι αρμοδιότητες της Προϊστάμενης Αρχής ή και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σχετικά με την ωρίμανση και την υλοποίηση έργων διαχείρισης μπορούν να ανατίθενται στην οικεία Περιφέρεια, ύστερα από σύμφωνη γνώμη του περιφερειάρχη, ή να παρασχεθεί διοικητική και τεχνική υποστήριξη εκ μέρους της Περιφέρειας.

Οι πόροι του ΦοΔΣΑ προέρχονται από τις παρακάτω πηγές:

- Ετήσια εισφορά των ΟΤΑ και εισπράξεις από το αντίτιμο υπηρεσιών προς τρίτους.
- Κάθε είδους επιχορηγήσεις, δωρεές, κληρονομίες και κληροδοσίες.
- Έσοδα από τη δική τους περιουσία, καθώς και από τη συμμετοχή τους σε προγράμματα.
- Έσοδα και πιθανές ενισχύσεις από συλλογικά συστήματα.
- Λοιπά έσοδα από κάθε πηγή, όπως από την εμπορία υλικών, βιοαερίου και ΑΠΕ, πρόστιμα που καταβάλλονται προς ΟΤΑ ή άλλους πελάτες, κλπ.

10.3 ΦΟΔΣΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Με την υπ. Αριθμ. 2555 απόφαση του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 1810 Β' 2012) συστάθηκε ως ΝΠΔΔ ο ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου με την επωνυμία «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου», με έδρα την Τρίπολη. Στον παραπάνω σύνδεσμο συμμετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι της Περιφέρειας, με συμμετοχή αιρετών στο διοικητικό συμβούλιο.

Με την υπ. αριθμ. 45556/4607 απόφαση του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 2565 Β' 2013), διαπιστώνεται η συγχώνευση των υφιστάμενων ΦοΔΣΑ στον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ και ο τελευταίος καθίσταται καθολικός διάδοχος στην κινητή και ακίνητη περιουσία των προηγούμενων φορέων και υπεισέρχεται αυτοδικαίως σε όλα τα δικαιώματα και υποχρεώσεις αυτών, συμπεριλαμβανομένων και όσων προκύπτουν από συμβάσεις έργου.

Σκοπός του Περιφερειακού Φορέα είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής της αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την Κ.Υ.Α. 2527/2009 (ΦΕΚ 83/τ.Α').

Στον παραπάνω σύνδεσμο συμμετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι της Περιφέρειας, με συμμετοχή αιρετών στο διοικητικό συμβούλιο όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

Πίνακας 10.1: Συμμετοχή αντιπροσώπων των Δήμων στο Διοικητικό Συμβούλιο του ΦοΔΣΑ

<u>Δήμοι Περιφέρειας</u>	<u>Αντιπρόσωποι (αιρετοί) στο Διοικητικό Συμβούλιο</u>
<u>Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ</u>	9
Άργους - Μυκηνών	3
Επιδαύρου	1
Ερμιονίδας	2
Ναυπλίων	3
<u>Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ</u>	10
Βόρεια Κυνουρία	2
Γορτυνία	2
Μεγαλόπολη	2
Νότια Κυνουρία	1
Τρίπολη	3
<u>Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ</u>	12
Βέλου-Βόχας	2
Κορινθίων	3
Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	2
Νεμέας	1
Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης	2
Σικυωνίων	2
<u>Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ</u>	10
Ανατολικής Μάνης	2
Ελαφονήσου	1
Ευρώτα	2
Μονεμβάσιας	2
Σπάρτης	3
<u>Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ</u>	14
Καλαμάτας	4
Μεσσήνης	2
Οιχαλίας	2
Πύλου-Νέστορος	2
Τριφυλίας	3
Δυτικής Μάνης	1
<u>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ</u>	55

Περαιτέρω με τις με αριθμ. 39953/19886/7-12-2010 (ΑΔΑ: 4ΙΦ8ΙΑΠ-Λ) και 3372/378/13-1-2012 (ΑΔΑ: ΒΟΝΝΟΠ1Φ-5ΜΖ) αποφάσεις του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας

Πελοποννήσου τμήμα των αρμοδιοτήτων του ΦΟΔΣΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου μεταφέρθηκε στις Υπηρεσίες της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

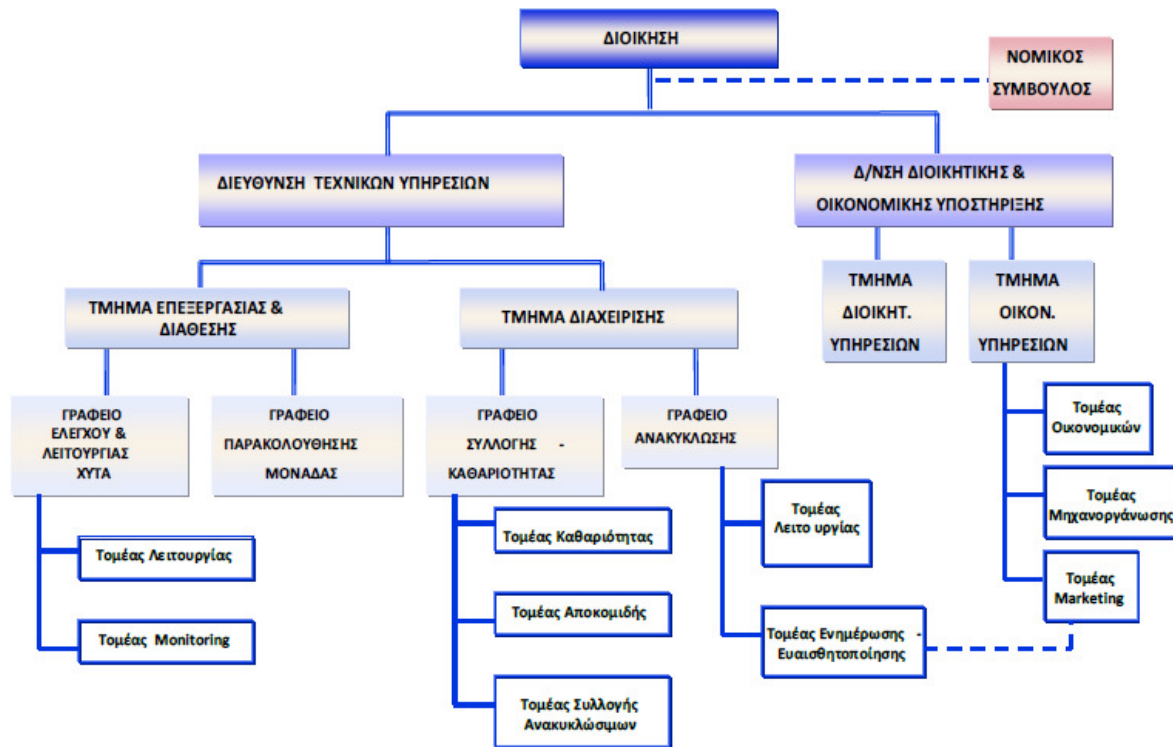
Με βάση τα παραπάνω, η Περιφέρεια προχώρησε σε διεθνή διαγωνισμό και ανέδειξε προσωρινό ανάδοχο, ο οποίος στη συνέχεια κατέθεσε μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και εκδόθηκε η ΑΕΠΟ του έργου, ενώ, τη στιγμή συγγραφής του ΠΕΣΔΑ, η διαδικασία βρίσκεται σε φάση υπογραφής της τελικής σύμβασης υλοποίησης. Επίσης, βρίσκεται σε εξέλιξη έργο αποκατάστασης της πλειοψηφίας των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας,.

10.3.1 ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΦΟΔΣΑ

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά ορισμένες βασικές προτάσεις, με βάση τις αρμοδιότητες του ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου, για την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία του συνδέσμου.

- Άμεσος συντονισμός και οργάνωση για την πλήρη λειτουργία του φορέα

Για την ορθή λειτουργία του ΦοΔΣΑ, σύμφωνα με τις αρμοδιότητες και ευθύνες που αναλαμβάνει, είναι απαραίτητη η άμεση κάλυψη των οργανωτικών ελλείψεων του φορέα. Για το παραπάνω, σε πρώτη φάση πρέπει να καταρτιστεί ο Κανονισμός Λειτουργίας και εν συνεχεία να καταρτιστεί και να ψηφιστεί ο Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας, έτσι ώστε να προσδιορίζονται με σαφή τρόπο οι υποχρεώσεις και οι διαδικασίες λειτουργίας του φορέα και να κατανέμονται οι αρμοδιότητες σε κάθε υπηρεσιακή μονάδα. Προφανώς, εκτός από την κατάρτιση των παραπάνω, απαραίτητη είναι και η πλήρωση των απαιτούμενων θέσεων του φορέα, σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τη νομοθεσία, έτσι ώστε να αποκτήσει και πρακτικά τη δυνατότητα διεκπεραίωσης των αρμοδιοτήτων του. Παρακάτω παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό οργανόγραμμα του φορέα, ώστε να εξασφαλίζει την απαραίτητη οργάνωση και εξειδίκευση για να ανταποκρίνεται στις αρμοδιότητές του.



Εικόνα 10.1: Ενδεικτικό οργανόγραμμα ΦοΔΣΑ
Πηγή: ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (2010)

- Άμεση εκπόνηση Επιχειρησιακού Σχεδίου (τουλάχιστον 4ετούς διάρκειας)

Το Επιχειρησιακό Σχέδιο είναι απαραίτητο να ενσωματώνει και να εξειδικεύει περαιτέρω τους στόχους και τις προτάσεις διαχείρισης του ΠΕΣΔΑ, με βάση και τις δυνατότητες του ΦοΔΣΑ. Επίσης, πρέπει να υπάρχει σαφής πρόβλεψη για τον οικονομικό προγραμματισμό και τα αναμενόμενα αποτελέσματα, αλλά και να αναλύεται η τιμολογιακή πολιτική, με βάση τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, αλλά και την προώθηση της χρηστής διαχείρισης. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να αναλύεται η δομή του φορέα, αλλά και οι απαιτήσεις ανάπτυξης αυτής, ώστε να καταστεί πλήρως λειτουργικός και ικανός για τη διαχείριση των αρμοδιοτήτων του, στα πλαίσια των οικονομικών δυνατοτήτων του. Εξίσου αναγκαίο είναι η πρόβλεψη και περιγραφή συστήματος και διαδικασιών ελέγχου και παρακολούθησης της υλοποίησης και της λειτουργίας των συναφών έργων, αλλά και των διαχειριστικών σχεδίων για τα επιμέρους ρεύματα.

- Δημιουργία ηλεκτρονικής εταιρικής ταυτότητας

Στα πλαίσια της προώθησης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, αλλά και λαμβάνοντας υπόψη τα γενικότερα δεδομένα εισχώρησης της ψηφιακής τεχνολογίας, κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία ηλεκτρονικής εταιρικής ταυτότητας του ΦοΔΣΑ. Η εταιρική ταυτότητα περιλαμβάνει τη δημιουργία διακριτού λογότυπου, έτσι ώστε να προωθηθεί η αναγνωρισιμότητα του φορέα, καθώς και τη δημιουργία ιστοτόπου και σχετικών ταχυδρομικών διευθύνσεων. Μέσω του ιστοτόπου θα προωθούνται οι δράσεις του φορέα, η ενημέρωση των πολιτών και άλλων σχετικών ιδιωτικών ή δημόσιων φορέων,

καθώς και τα αποτελέσματα διαχείρισης αποβλήτων. Χρήσιμη κρίνεται επίσης η δημιουργία ιντράνετ μεταξύ των τμημάτων του φορέα, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ασφαλούς πρόσβασης σε όλες τα σχετικά έγγραφα και πληροφορίες.

- Δημιουργία ηλεκτρονικού συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της συλλογής, επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων της Περιφέρειας

Για την ορθή λειτουργία και την τήρηση των υποχρεώσεων του ΦοΔΣΑ, κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της συλλογής, επεξεργασίας και διαχείρισης των αποβλήτων. Μέσω αυτού, θα μπορεί να ελέγχεται η πορεία υλοποίησης των έργων του ΠΕΣΔΑ, αλλά και να επιβεβαιώνεται η σύννομη διαχείριση και να διορθώνονται τα όποια ζητήματα προκύπτουν. Επίσης, μέσω της ανάλυσης των δεδομένων θα υπάρχει η δυνατότητα σταδιακής βελτιστοποίησης της διαδικασίας, με γνώμονα την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση, αλλά και το συνολικό κόστος. Επιπλέον θα μπορούν να εξαγονται χρήσιμοι δείκτες και να διερευνάται η επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ ευκολότερα και με ακρίβεια. Για την πρακτική υλοποίηση των παραπάνω, με βάση και τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και της πληροφορικής, κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία ενός εξειδικευμένου πληροφοριακού συστήματος συγκέντρωσης δεδομένων και αυτοματοποίησης των διαδικασιών παρακολούθησης και ελέγχου. Τα πρωτογενή δεδομένα θα προέρχονται από αντίστοιχα συστήματα των Δήμων-μελών, από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης και από τα ΣΕΔ.

11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

11.1 Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η Ευρωπαϊκή στρατηγική για τα απόβλητα έχει μια ιστορία αρκετών δεκαετιών, στη διάρκεια των οποίων εκπονήθηκαν, υιοθετήθηκαν και εφαρμόστηκαν μια σειρά Προγραμμάτων δράσης για το Περιβάλλον (ΠΔΠ) και ένα νομικό πλαίσιο Οδηγιών, Κανονισμών και Αποφάσεων με στόχο την μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών και υγειονομικών επιπτώσεων από τα απόβλητα και τη δημιουργία μιας κοινωνίας στην οποία η αποτελεσματική χρήση των πόρων και της ενέργειας αποτελούν υψηλές προτεραιότητες. Το 6^ο ΠΔΠ (2002 – 2012) αναγνώριζε την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και τη διαχείρισή τους ως μια από τις τέσσερις συνολικά προτεραιότητες του Προγράμματος. Ο αρχικός σκοπός του 6^{ου} ΠΔΠ ήταν η αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την αύξηση της παραγωγής αποβλήτων. Η υιοθέτηση το 2005 της θεματικής στρατηγικής για την πρόληψη της παραγωγής και της ανακύκλωσης των αποβλήτων οδήγησε στην αναθεώρηση του νομικού πλαισίου της Ε.Ε. και στην υιοθέτηση το 2008 της Οδηγίας 2008/98/ΕΕ, που αποτελεί το βασικό νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων. Αυτή η αναθεώρηση εισήγαγε την αντίληψη ότι τα απόβλητα δεν είναι ένα φορτίο που επιβαρύνει τις κοινωνίες αλλά ένας πολύτιμος πόρος. Με αυτή την έννοια, η διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί την κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας. Είναι αυτή η στρατηγική που οδήγησε στην υιοθέτηση από μέρους του Ευρωπαϊκού νομικού πλαισίου αυστηρών ποσοτικών στόχων χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης επί μέρους ρευμάτων των αποβλήτων.

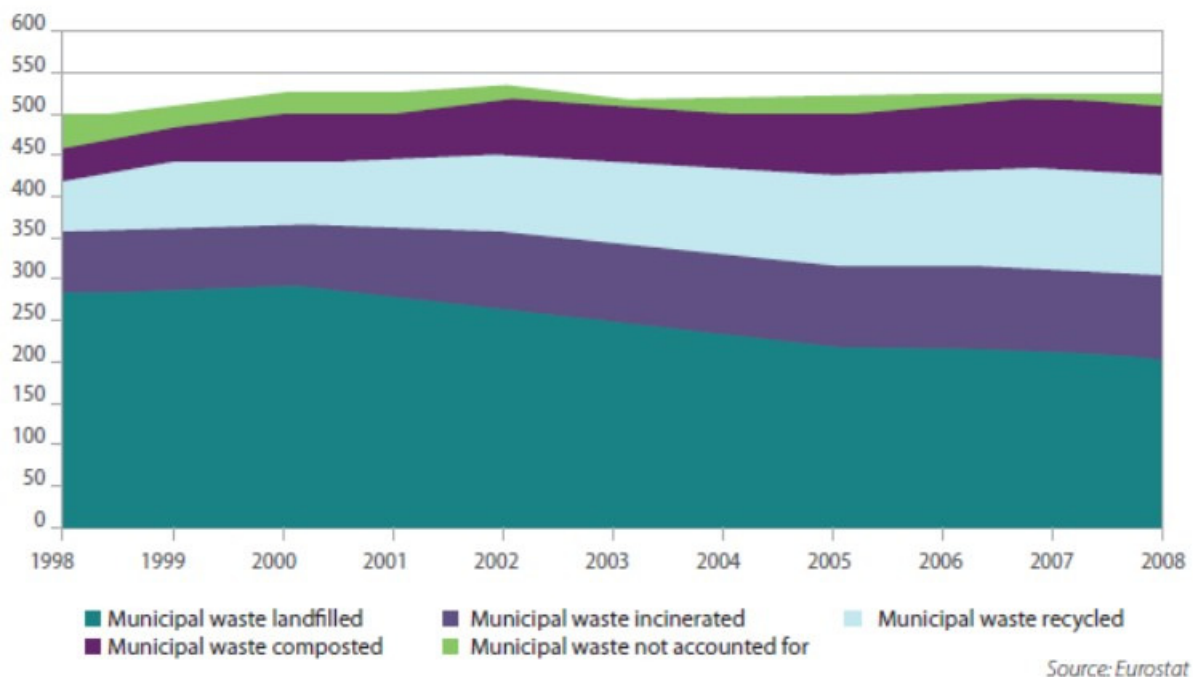
Το 7^ο ΠΔΠ (2014 – 2020) τους εξής στόχους προτεραιότητας για τα απόβλητα:

- Πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων
- Μεγιστοποίηση της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης
- Περιορισμό της χρήσης τεχνολογιών καύσης μόνο στα απόβλητα που δεν είναι ανακυκλώσιμα
- Ασφαλή διάθεση με υγειονομική ταφή μόνο για τα απόβλητα που δεν είναι ανακτήσιμα ή/και ανακυκλώσιμα
- Εξασφάλιση ότι όλες οι χώρες εφαρμόζουν πλήρως τη νομοθεσία και τους στόχους που αυτή περιλαμβάνει

Ειδικά, ο δεύτερος τομέας δράσης του ΠΔΠ αφορά τις συνθήκες που θα συμβάλλουν στη μεταμόρφωση της Ε.Ε. σε μια οικονομία χαμηλών επιπέδων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και αποδοτικής χρήσης των πόρων. Με αυτή την έννοια δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην μετατροπή των αποβλήτων σε πόρους με περισσότερη πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση και σταδιακή κατάργηση σπάταλων και επιβλαβών πρακτικών όπως η υγειονομική ταφή. Η αποδοτική χρήση των πόρων έχει οδηγήσει στην

ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών και υπηρεσιών που μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της Ευρωπαϊκής οικονομίας και αυξάνουν τις θέσεις εργασίας.

Η στρατηγική της Ε.Ε. για τα απόβλητα εδράζεται στην εφαρμογή μιας ιεράρχησης πέντε επιπέδων. Το σημαντικότερο επίπεδο είναι οι προσπάθειες πρόληψης της παραγωγής που θεωρείται η καλύτερη επιλογή διαχείρισης. Στη συνέχεια ακολουθούν η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης, οι άλλες μορφές ανάκτησης συμπεριλαμβανομένης της καύσης και η ασφαλής διάθεση. Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, έχει επιτευχθεί μερική αποσύνδεση (decoupling) της παραγωγής αποβλήτων από την επέκταση της οικονομίας ενώ οι επιλογές της ανακύκλωσης, της κομποστοποίησης και της ανάκτησης ενέργειας χρησιμοποιούνται όλο και συχνότερα με στόχο να εκτρέψουν απόβλητα από τους χώρους υγειονομικής ταφής, όπως φαίνεται και στην επόμενη εικόνα.



Εικόνα 11.1: Τάσεις στη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Πρόσφατα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε¹²¹ ένα σχέδιο δράσης για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας. Βασική στρατηγική του σχεδίου όσο αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων είναι η ελαχιστοποίηση της ταφής και της καύσης και η μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης, η οποία σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτιμάται στο 40% των αποβλήτων που παράγουν τα νοικοκυριά αν και αυτό το ποσοστό παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις από Περιφέρεια σε Περιφέρεια. Παράλληλα παρουσίασε τις προτάσεις της

¹²¹ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Το κλείσιμο του κύκλου – Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία, COM(2015) 614 final, Βρυξέλλες 2-12-2015

για την αναθεώρηση¹²² της Οδηγίας 2008/98/ΕΕ που περιλαμβάνει αυστηρότερους όρους ανάκτησης για το 2030. Στα βασικά στοιχεία προτάσεων τροποποίηση της νομοθεσίας για τα απόβλητα είναι και τα εξής:

- Εναρμόνιση των ορισμών
- Αύξηση του στόχου που αφορά την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση αστικών αποβλήτων σε 65% έως το 2030
- Αύξηση των στόχων που αφορούν την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση απορριμμάτων συσκευασίας και απλούστευση κάποιων στόχων
- Σταδιακός περιορισμός της υγειονομικής ταφής των αστικών αποβλήτων σε ποσοστό 10% έως το 2030
- Μεγαλύτερη εναρμόνιση και απλούστευση του νομικού πλαισίου τα υποπροϊόντα και τον αποχαρακτηρισμό των αποβλήτων
- Νέα μέτρα για την προώθηση της πρόληψης, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων τροφίμων και της επαναχρησιμοποίησης
- Καθιέρωση ελάχιστων συνθηκών λειτουργίας για τη διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού
- Δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για την παρακολούθηση της συμμόρφωσης με τους στόχους της ανακύκλωσης

Είναι προφανές ότι η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει σταθερή στόχευση στην ελαχιστοποίηση της ταφής και τη μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης που θα οδηγήσει αφενός σε μείωση των περιβαλλοντικών και υγειονομικών επιπτώσεων της διαχείρισης και αφετέρου σε επέκταση της πράσινης οικονομίας και υιοθέτηση της κυκλικής οικονομίας που εκμεταλλεύεται τους πόρους και την ενέργεια με τον πλέον αποδοτικό τρόπο.

11.2 ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το νομικό πλαίσιο που καθορίζει τους στόχους και τη στρατηγική διαχείρισης των στερεών αποβλήτων αναφέρεται αναλυτικά στο κεφάλαιο 5, όπου και εξειδικεύονται οι στόχοι για την Περιφέρεια Πελοποννήσου. Κομβικά σημεία του νομικού πλαισίου για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αποτελούν ο Ν.4042/2012 που ενσωματώνει στο Ελληνικό δίκαιο την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/98/ΕΚ, ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ). Η ανάλυση της στρατηγικής του Περιφερειακού Σχεδιασμού πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη το νομικό πλαίσιο που καθορίζει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες στη διαχείριση των αποβλήτων, τη διαχείριση ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, την αδειοδότηση και τους

¹²² Πρόταση Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα, COM(2015) 595 final, Βρυξέλλες 2-12-2015

όρους λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης και ιδιαίτερα το Ν.4014/2011 και το νομικό πλαίσιο που αφορά το χωροταξικό σχεδιασμό της Περιφέρειας.

Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, η διαχείριση των στερεών αποβλήτων πρέπει να στοχεύει στην προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, η διαχείριση πρέπει να είναι τέτοια ώστε (α) να μην δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα, (β) να μην προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές και (γ) να μην επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος. Το κόστος της διαχείρισης αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό των αποβλήτων και τον τρέχοντα ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων. Επίσης, η χώρα υποχρεούται να διαθέτει ολοκληρωμένο και κατάλληλο δίκτυο εγκαταστάσεων διάθεσης αποβλήτων και εγκαταστάσεων σύμμεικτων αστικών αποβλήτων, τα οποία συλλέγονται από νοικοκυριά, συμπεριλαμβανομένων των περιπτώσεων όπου η συλλογή αυτή καλύπτει και τα σύμμεικτα αστικά απόβλητα από άλλους παραγωγούς, λαμβάνοντας υπόψη τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας έχει την υποχρέωση σε συνεργασία με συναρμόδια υπουργεία και φορείς να εκπονεί σχέδια διαχείρισης αποβλήτων για το σύνολο των αποβλήτων είτε επιμέρους ρευμάτων και καλύπτουν ολόκληρη ή μέρος της γεωγραφικής επικράτειας της χώρας. Τα σχέδια περιλαμβάνουν ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη βελτίωση της περιβαλλοντικά υγιούς προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και διάθεση των αποβλήτων και αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο τα σχέδια θα υποστηρίξουν την υλοποίηση των στόχων και των διατάξεων του Ν.4042. Παράλληλα, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει την υποχρέωση να εκπονεί προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και να επεξεργάζεται κατευθύνσεις, ούτως ώστε τα προγράμματα αυτά να ενσωματωθούν στα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό, το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας έχει την υποχρέωση κατάρτισης του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και νοείται ως στρατηγικός και πολιτικός σχεδιασμός. Για κάθε Περιφέρεια, υφίσταται η υποχρέωση κατάρτισης Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) που πρέπει να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μια Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα (α) την πρόληψη, (β) την επαναχρησιμοποίηση, (γ) την ανακύκλωση, (δ) άλλου είδους ανάκτηση όπως ανάκτηση ενέργειας και (ε) την ασφαλή διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Ο νόμος 4042 καθορίζει την ακριβή διαδικασία εκπόνησης και έγκρισης των ΠΕΣΔΑ.

Ο ν. 4042/2012 επιβάλλει τη χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και ιδιαίτερα για το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί. Επίσης, καθορίζει ποσοτικούς στόχους για την προετοιμασία για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση ως εξής:

- Έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων όπως τουλάχιστο το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστο στο 50% κατά βάρος,
- Έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και η ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επίχωσης (backfilling) όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων εξαιρουμένων των υλικών που απαντώνται στη φύση και τα οποία ορίζονται στην κατηγορία 170504 του καταλόγου αποβλήτων πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστο στο 70% κατά βάρος.

Ταυτόχρονα, ο νόμος επιβάλλει ότι έως το 2015, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων έπρεπε να ανέλθει, κατ' ελάχιστο στο 5% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων και έως το 2020 πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστο, στο 10% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων.

Σύμφωνα με τον 4042/2012, από το 2014 η διάθεση σε χώρο υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ) χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας επιβαρύνονται με ειδικό τέλος ταφής ανά τόνο αποβλήτων που έχει οριστεί στα 35 €/tn διατιθέμενων αποβλήτων και αυξάνεται ετησίως έως του ποσού των 60 €/tn. Επιπλέον, σε περίπτωση που υπάρχουν οικονομικές συνέπειες (πρόστιμα) λόγω μη συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία που απορρέει από πράξεις ή παραλείψεις φυσικών ή νομικών προσώπων, των ΟΤΑ ή νομικών προσώπων των ΟΤΑ, τα ποσά που καταβάλλονται από την Ελληνική Δημοκρατία ως χρηματικά πρόστιμα, επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στα πρόσωπα αυτά.

Ένα κομβικό σημείο για την υλοποίηση κάθε Περιφερειακού Σχεδιασμού είναι η περιβαλλοντική αδειοδότηση των υποδομών διαχείρισης που αυτός προβλέπει. Ο βασικός νόμος για την περιβαλλοντική αδειοδότηση εγκαταστάσεων είναι ο ν.4014/2011 και των υπουργικών αποφάσεων που τον συνοδεύουν, ιδιαίτερα της ΥΑ 1958/2012 για την ταξινόμηση των έργων και των δραστηριοτήτων που καθορίζει τις απαιτήσεις περιβαλλοντικής αδειοδότησης και την ΚΥΑ 36060/2013 που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την Κοινοτική Οδηγία 2010/75/ΕΕ για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης από βιομηχανικές εκπομπές. Αναλυτικά στοιχεία για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των υποδομών που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων δίνονται στο Παράρτημα ΙΙΙ. Πρέπει να σημειωθεί ότι όλες σχετικές υποδομές περιλαμβάνονται στην 4^η Ομάδα (συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών) της ΥΑ 1958/2012. Οι μονάδες διαχείρισης μη επικίνδυνων αποβλήτων που περιλαμβάνουν ανάκτηση ή συνδυασμό ανάκτησης και διάθεσης ημερήσιας δυναμικότητας άνω των 75 τόνων εμπίπτουν στην ΚΥΑ 3606/2013 και πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τις εξής βασικές αρχές:

- Να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα προληπτικά αντιρρυπαντικά μέτρα
- Να εφαρμόζονται οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές
- Να μην προκαλείται σημαντική ρύπανση

- Να προλαμβάνεται η παραγωγή αποβλήτων και στις περιπτώσεις που παράγονται απόβλητα, κατά σειρά προτεραιότητας και σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ, αυτά να προετοιμάζονται για εκ νέου χρήση, ανακύκλωση, ανάκτηση ή, όταν αυτό είναι τεχνικά και οικονομικά αδύνατο, να διατίθενται με τρόπο που να αποφεύγονται ή να μειώνονται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον
- Η ενέργεια να χρησιμοποιείται αποτελεσματικά
- Να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα για να προλαμβάνονται τα ατυχήματα και να περιορίζονται οι συνέπειές τους
- Να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα κατά την οριστική παύση των δραστηριοτήτων, ώστε να αποφεύγεται κάθε κίνδυνος ρύπανσης και ο χώρος της εκμετάλλευσης να επανέλθει σε ικανοποιητική κατάσταση

Ιδιαίτερα για τον καθορισμό των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών (ΒΔΤ) χρησιμοποιείται ο σχετικός οδηγός¹²³ της Ε.Ε. που καθορίζει τις βέλτιστες τεχνικές και τεχνολογίες επεξεργασίας των αποβλήτων, προστασίας του περιβάλλοντος και συνολικής περιβαλλοντικής παρακολούθησης και διαχείρισης.

11.3 Η ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η εθνική στρατηγική διαχείρισης των στερεών αποβλήτων καθορίζεται από τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ, ΦΕΚ 174Α/15-12-2015). Ο ΕΣΔΑ καθορίζει την πολιτική, τις στρατηγικές και τους στόχους διαχείρισης των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων, υποδεικνύοντας τα ενδεδειγμένα μέτρα και τις δράσεις, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι και οι αρχές που θέτει ο Ν.4042/2012. Ο ΕΣΔΑ έχει χρονικό ορίζοντα υλοποίησης έως το 2020 και προβλέπεται τακτική αναθεώρηση και τροποποίηση τουλάχιστο ανά εξαετία. Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ:

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένα στους εξής στόχους ορόσημα για το 2020: τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ, η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλους είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ.

Ο ΕΣΔΑ προωθεί τη μεγιστοποίηση της διαλογής στην πηγή και της ανάκτησης υλικών έναντι της επεξεργασίας των ΑΣΑ σε σύμμεικτη μορφή και θέτει μια σειρά από στόχους προτεραιότητας για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Οι στόχοι αυτοί είναι οι εξής:

¹²³ European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference document on best available techniques for the waste treatment industries, August 2006

1. Σταθεροποίηση της παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
2. Προτεραιότητα στη διαλογή υλικών στην πηγή με σκοπό στη συνέχεια να οδηγηθούν σε αποκεντρωμένες δομές διαχείρισης, έναντι της ανάκτησης σε συγκεντρωτικές εγκαταστάσεις διαλογής σύμμεικτων ΑΣΑ. Συγκεκριμένα θεσπίζονται στόχοι χωριστής συλλογής για βιοαπόβλητα το 40% του συνολικού βάρους τους και προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με προδιαλογή για ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο) το 65% του συνολικού βάρους τους έως το 2020. Επίσης θεσπίζεται στόχος να εφαρμόζονται εργασίες ανάκτησης για το 95% της παραγόμενης ποσότητας ιλύων αστικού τύπου έως το 2020.
3. Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με την προσθήκη του νέου δικτύου Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020
4. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή. Συγκεκριμένα, το 2020 θα πρέπει να οδηγείται προς υγειονομική ταφή ποσοστό μικρότερο από το 35% σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα βιοποδομήσιμων αποβλήτων του 1997.
5. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020
6. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών
7. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου τύπου ανάκτησης
8. Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων αποβλήτων έως το 2015, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς
9. Αναμόρφωση του κεντρικού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων
10. Ανάπτυξη εθνικής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα έως το 2015, η οποία θα προκαθορίσει ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας
11. Αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) με γνώμονα το ΕΣΔΑ ενός μηνός από την έγκριση του ΕΣΔΑ. Βασικά χαρακτηριστικά τους πρέπει να είναι το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων, με κεντρικό άξονα την πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση αλλά και την οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες – ανακυκλωτές
12. Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους το αργότερο εντός δέκα ημερών από την έγκριση του ΕΣΔΑ

13. Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων εντός του 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018
14. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων/σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 1^{ου} εξαμήνου του 2018, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
15. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Η πρόληψη αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα στην ιεράρχηση των αποβλήτων. Το 2014 εκπονήθηκε και τέθηκε σε ισχύ το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ), αφενός για την εναρμόνιση του σχεδιασμού διαχείρισης με το Ν. 4042/2012 και την Οδηγία 2008/98/ΕΚ, αφετέρου για την ουσιαστική μετάβαση του σχεδιασμού προς την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων της διαχείρισης. Το Σχέδιο θέτει τους παρακάτω γενικούς στόχους:

- Βελτίωση της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.
- Την προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων.
- Την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων προβλέπονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Ενίσχυση δράσεων ενημέρωσης και αύξησης ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανιών, εμπορίου για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων.
- Βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση.
- Αύξηση της διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών.
- Ενθάρρυνσης της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- Οικολογικός Σχεδιασμός προϊόντων.
- Βελτίωση αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων.
- Επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών.
- Μείωση της χρήσης επικίνδυνων ουσιών.
- Περαιτέρω προώθηση των «πράσινων» προμηθειών.

Τα ακόλουθα ρεύματα αποβλήτων επιλέγονται ως τομείς προτεραιότητας για την θέσπιση ποιοτικών στόχων :

- Απόβλητα τροφίμων
- Χαρτί

- Υλικά / απόβλητα συσκευασίας
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

11.4 Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η στρατηγική της Περιφέρειας Πελοποννήσου αναπτύσσεται λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση της διαχείρισης των αποβλήτων, των προβλημάτων που αυτή μπορεί εν δυνάμει να δημιουργεί στο περιβάλλον και την υγεία και την καθυστέρηση που έχει υπάρξει μέχρι σήμερα για την εφαρμογή του νομικού πλαισίου διαχείρισης. Έχει ως στόχο την ταχύτερη δυνατή, και πάντως το αργότερο έως το 2020, διόρθωση των παρουσιαζόμενων αποκλίσεων με τη δημιουργία των προϋποθέσεων για την αειφορική διαχείριση των αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Η επίτευξη του στόχου αυτού απαιτεί την εφαρμογή της ιεράρχησης στη διαχείριση αποβλήτων που ακολουθείται τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε Εθνικό επίπεδο με την προώθηση της πρόληψης στην παραγωγή, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης, της ανάκτησης και τελικά της ελαχιστοποίησης της ποσότητας των αποβλήτων που οδηγείται σε υγειονομική ταφή.

Το όραμα για τη ανάπτυξη της στρατηγικής της Περιφέρειας Πελοποννήσου για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων διατυπώνεται συμπυκνωμένα στην εξής φράση:

Όραμα της στρατηγικής είναι η δημιουργία ενεργής και συμμετοχικής κοινωνίας για την προώθηση της πρόληψης της παραγωγής, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της ανάκτησης και την ελαχιστοποίηση της τελικής διάθεσης των στερεών αποβλήτων με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην Ευρωπαϊκή και Εθνική στρατηγική για τα απόβλητα, όπως αυτά υλοποιούνται μέσα από το Ευρωπαϊκό και Εθνικό νομικό πλαίσιο.

Για την επίτευξη του οράματος αυτού λαμβάνονται υπόψη η υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης και οι ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας και δίνεται έμφαση στην προώθηση της πρόληψης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων με τον πλέον αποδοτικό συνδυασμό μέτρων και στόχων, την υλοποίηση των απαιτούμενων υποδομών διαχείρισης και την ανάπτυξη εργαλείων για την παρακολούθηση της προόδου που συντελείται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εφαρμογή του νομικού πλαισίου εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος.

11.4.1 ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Η στρατηγική διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Πελοποννήσου δομείται από επιμέρους στόχους οι οποίοι πρέπει να επιτευχθούν κατά την υλοποίησή της. Οι στόχοι αυτοί προκύπτουν τόσο από την Ευρωπαϊκή και Εθνική στρατηγική όσο και από το νομικό πλαίσιο που υπηρετεί τη στρατηγική αυτή. Οι επιμέρους αυτοί στόχοι είναι:

- **Άμεση αποκατάσταση των μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ** έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο περιβαλλοντικός και υγειονομικός κίνδυνος.
- **Ανάπτυξη και εμπέδωση κουλτούρας πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης** σε όλους τους πολίτες της Περιφέρειας μέσω της ανάπτυξης οριζόντιων δράσεων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης.
- **Διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων** που παράγονται στη γεωγραφική περιοχή της Περιφέρειας με ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού και υγειονομικού κόστους, ελαχιστοποίηση του οικονομικού κόστους διαχείρισης και του εξωτερικού κόστους. Η διαχείριση των αποβλήτων της Περιφέρειας πρέπει να είναι αειφορική και υπό αυτή την έννοια δεν είναι δυνατό να μεταφέρει εξωτερικό κόστος στις επόμενες γενιές.
- **Δημιουργία επαρκών δικτύων συλλογής και μεταφοράς** των αστικών αποβλήτων σε όλους τους Δήμους της Περιφέρειας, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το Ευρωπαϊκό και Ελληνικό νομικό πλαίσιο για χωριστή συλλογή με ΔσΠ επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων όσο και τα ιδιαίτερα γεωγραφικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας.
- **Συστηματική καταγραφή** της παραγωγής και των μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας και ανάπτυξη δεικτών για την παρακολούθηση της πορείας επίτευξης των στόχων.
- **Επέκταση των συστημάτων ΔσΠ των ανακυκλώσιμων υλικών** με έμφαση στο χαρτί, το γυαλί, το μέταλλο και το πλαστικό για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας. Η λειτουργία των συστημάτων ΔσΠ πρέπει να είναι επαρκής, ευέλικτη και προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην **ενεργοποίηση των ίδιων των πολιτών και της κοινωνικής και συνεταιριστικής οικονομίας**.
- **Δημιουργία συστημάτων ΔσΠ για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων** για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας. Η λειτουργία των συστημάτων ΔσΠ πρέπει να είναι επαρκής, ευέλικτη και προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη της **οικιακής και συνοικιακής κομποστοποίησης** με τη βοήθεια και την επίβλεψη των Δήμων.
- **Ενεργοποίηση του ΦοΔΣΑ και των Δήμων στη διαχείριση των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών** με στόχο τη βελτιστοποίηση του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και οικονομικού αποτελέσματος για τους δημότες.

- **Δημιουργία δικτύου Πράσινων Σημείων** σε όλους τους Δήμους της Περιφέρειας με στόχο την προώθηση της ανακύκλωσης, την βελτιστοποίηση της διαχείρισης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων που πρέπει κατά το δυνατό ή/και σύμφωνα με τη νομοθεσία να διαχωριστούν από το ρεύμα των σύμμεικτων ΑΣΑ, την εκπαίδευση των δημοτών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και την ανταποδοτικότητα για τους δημότες που ενεργά προωθούν την χωριστή συλλογή, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.
- Ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και του κόστους μεταφοράς των αστικών στερεών αποβλήτων με τη δημιουργία ενός επαρκούς **δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων**.
- **Υλοποίηση των απαιτούμενων υποδομών διαχείρισης των αστικών αποβλήτων**, περιλαμβανομένων μονάδων μηχανικής διαλογής και βιολογικής επεξεργασίας και χώρων υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων. Οι υποδομές αυτές πρέπει να δημιουργούν το ελάχιστο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, να λειτουργούν με ασφάλεια και να προωθούν την αειφορική διαχείριση των αποβλήτων μέσω της μεγιστοποίησης της ανακύκλωσης και της ανάκτησης.
- **Κομποστοποίηση των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων** και άλλων οργανικών κλασμάτων όπως για παράδειγμα τα πράσινα απόβλητα και οι ιλύες αστικού τύπου με στόχο την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής και ελεγχόμενης ποιότητας και υψηλής οικονομικής αξίας.
- **Ελαχιστοποίηση του υπολείμματος** που οδηγείται σε ασφαλή διάθεση μέσω υγειονομικής ταφής σύμφωνα με τους στόχους και τα χρονοδιαγράμματα που προβλέπονται στη νομοθεσία.
- **Ελαχιστοποίηση του απαιτούμενου χρόνου και του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων κατά τη μεταβατική περίοδο** και έως την υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού. Η διαχείριση των αποβλήτων κατά την περίοδο αυτή πρέπει επίσης να έχει τις ελάχιστες δυνατές περιβαλλοντικές και υγειονομικές επιπτώσεις.
- **Συνεργασία με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης για τη βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)** με κάλυψη όλης της Περιφέρειας με συστήματα χωριστής συλλογής, βελτίωση του ρυθμού συλλογής έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της νομοθεσίας και προώθηση της πρόληψης και της επαναχρησιμοποίησης.
- **Οργάνωση της διαχείρισης των ιλύων αστικού τύπου** με στόχο την επίτευξη των ρυθμών ανάκτησης που ορίζονται από τη νομοθεσία. Στο πλαίσιο αυτό θα προωθηθούν διαδημοτικές και άλλες συνεργασίες και θα εξεταστεί η δυνατότητα σχεδιασμού και υλοποίησης μιας ή περισσότερων κεντρικών μονάδων διαχείρισης.
- **Συντονισμός της διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων** με βάση την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Προώθηση της συστηματικής καταγραφής των χώρων παραγωγής, των ειδών και των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών

αποβλήτων. Επιδίωξη της πρόληψης της παραγωγής, της εφαρμογή των αρχών της βιομηχανικής οικολογίας μέσω της προώθησης συνεργασιών και συνεργειών.

- **Συνεργασία με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης για τη βελτίωση του ρυθμού συλλογής των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων** για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας.
- **Συνεργασία των ΟΤΑ και του ΦοΔΣΑ με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης με στόχο την συλλογή όλων των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ)** για την ανακύκλωσή τους και την ανάκτηση υλικών.
- **Διαχείριση των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)** στο σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου μέσω συνεργασίας με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης. Επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας με το συντονισμό και την προώθηση της ίδρυσης των απαιτούμενων υποδομών επεξεργασίας. Χωροθέτηση, σχεδιασμός και κατασκευή ενός χώρου υγειονομικής ταφής αδρανών (ΧΥΤ αδρανών) στην Περιφέρεια.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των αποβλήτων όπως προκύπτουν από τη νομοθεσία.

Πίνακας 11.1: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

Ρεύμα αποβλήτου	Εκτιμώμενη παραγωγή 2020 (τόνοι)	Στόχος	Ποσότητα που αντιστοιχεί στο στόχο (τόνοι)
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	175.575	Μέγιστη ποσότητα σε ΧΥΤΥ 35% ως προς το 1997	49.738
Βιοαπόβλητα	116.962	Χωριστή συλλογή του 40% του συνόλου	46.785
Ανακυκλώσιμα υλικά	129.107	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση του 65% του συνόλου	76.025
Υλικά συσκευασίας	37.878	Ανακύκλωση του 80,2%	30.378
ΑΗΗΕ	3.917	Συλλογή τουλάχιστον του 85% κ.β. των παραγόμενων ΑΗΗΕ	3.329
ΑΦΗΣ	60	2016: Συλλογή του 45% κ.β. του μέσου όρου των φορητών ΗΣ & Σ που κυκλοφόρησαν στην αγορά την τελευταία τριετία	
ΑΣΟΒ	2.581	2016: Συλλογή του 100%	2.581

Ρεύμα αποβλήτου	Εκτιμώμενη παραγωγή 2020 (τόνοι)	Στόχος	Ποσότητα που αντιστοιχεί στο στόχο (τόνοι)
Ιλύες αστικού τύπου	17.428	Ανάκτηση 95% επί της παραγόμενης ποσότητας	16.557
ΑΛΕ	6.941	Συλλογή του 70%	4.859
ΟΤΚΖ	2.950	2015: 95% επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ	2.803
ΜΕΑ	2.934	2015: Ανάκτηση του 65%	1.907
Απόβλητα κατασκευών & κατεδαφίσεων	53.389	Ανάκτηση του 70%	37.372

11.5 ΈΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

11.5.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης αποτελούν μια οριζόντια πολιτική προαπαιτούμενη για την επιτυχία οποιουδήποτε σχεδιασμού. Οι πολίτες της Περιφέρειας Πελοποννήσου καλούνται να συμμετέχουν ενεργά στην προσπάθεια εφαρμογής της ιεραρχίας των βημάτων διαχείρισης των αποβλήτων. Η κοινωνία της Πελοποννήσου δεν μπορεί παρά να έχει ιδιαίτερο ρόλο στην προσπάθεια για πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση. Επιπροσθέτως, οι πολίτες πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στον κοινωνικό διάλογο για τη διαχείριση των αποβλήτων μέσω των απαιτούμενων εγκαταστάσεων επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων αποβλήτων και ασφαλούς ταφής των υπολειμμάτων.

Η ανάπτυξη και η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης, κουλτούρας ενημέρωσης και δημιουργικής συμμετοχής είναι μια δύσκολη και αργή διαδικασία που απαιτεί συνεχή και οργανωμένη προσπάθεια. Στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων, η ευαισθητοποίηση και ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των πολιτών αποτελεί έναν από τους άξονες πολιτικής που καλείται να εξυπηρετήσει ο ΕΣΔΑ και παράλληλα μια από τις προτεινόμενες στρατηγικές.

Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν αναφορά στο σύνολο των δράσεων διαχείρισης, σύμφωνα με την ιεράρχηση αυτών, να σχεδιαστούν εν μέρει τουλάχιστο οριζόντια από τον ΦοΔΣΑ και την Περιφέρεια και εν μέρει από τους Δήμους και να αφορούν το σύνολο των παραγόμενων στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας. Επίσης, οι δράσεις αυτές πρέπει να θέτουν στόχους ενδεχομένως διαφορετικούς, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κοινού στο οποίο απευθύνονται. Στο κοινό θα πρέπει να συμπεριληφθούν όχι μόνο οι πολίτες αλλά και οι παραγωγοί αποβλήτων (π.χ. βιομηχανίες, αγρότες & κτηνοτρόφοι, κλπ.) καθώς και οι εργαζόμενοι στους ΟΤΑ και τους σχετικούς φορείς με στόχο όχι μόνο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση αλλά και

την εκπαίδευση και επιμόρφωσή τους με στόχο την οικοδόμηση δυναμικού (capacity building). Οι δράσεις θα πρέπει να περιλαμβάνουν εξειδικευμένες και χρηστικές πληροφορίες ανάλογα με το κοινό στο οποίο απευθύνονται και να χρησιμοποιούν όλους τους πιθανούς τρόπους διάχυσης της πληροφορίας και δημιουργίας/ανάδειξης θετικών παραδειγμάτων. Η εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πρέπει να λειτουργήσει σε όλη τη διάρκεια υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ και να κλιμακώνεται κατάλληλα σε περιόδους, περιοχές και κοινό στόχευσης ανάλογα με τον αρχικό της σχεδιασμό. Τέλος, ο σχεδιασμός της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πρέπει να περιλαμβάνει δείκτες μέτρησης της αποτελεσματικότητάς της και διαδικασίες αναθεώρησης ή/και ανασχεδιασμού ανάλογα με την επίτευξη των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στις αστικές περιοχές, καθώς σε αυτές παρουσιάζεται η μεγαλύτερη παραγωγή ΑΣΑ ανά κάτοικο. Οι δημότες κάθε πόλης πρέπει να διαχωριστούν σε επιμέρους ομάδες, στις οποίες θα επικεντρώσει η εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Τα νοικοκυριά είναι μια προφανής ομάδα, καθώς παράγουν μεγάλες ποσότητες σύμμεικτων αποβλήτων. Ένας βασικός στόχος πρέπει να είναι η προσπάθεια μείωσης της παραγωγής αποβλήτων αλλά και η χωριστή συλλογή που πρέπει να ξεκινά από την οικία και όχι από τον κάδο του Δήμου. Μια ακόμη σημαντική ομάδα είναι οι νέοι (μαθητές, φοιτητές) που είναι περισσότερο δεκτικοί σε μηνύματα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος, μπορούν να μεταφέρουν το μήνυμα στην οικογένειά τους και να αποτελέσουν «πυρήνες» αλλαγής νοοτροπίας για το μέλλον. Τέλος, έμφαση πρέπει να δοθεί και στους επαγγελματίες και τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε κάθε πόλη, δεδομένου ότι παράγουν μεν λιγότερα απόβλητα από τα νοικοκυριά, έχουν όμως την τάση να παράγουν συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων (π.χ. απόβλητα συσκευασίας στις εμπορικές επιχειρήσεις, βιοαπόβλητα στις επιχειρήσεις εστίασης, ζωικά υποπροϊόντα σε επιχειρήσεις κρέατος, κλπ.) και παράλληλα έχουν σημαντικό δυναμικό μείωσης των παραγόμενων αποβλήτων (π.χ. πλαστικές σακούλες).

Οι δράσεις θα πρέπει να εκμεταλλευτούν όλα τα διαθέσιμα μέσα διάχυσης της πληροφορίας (έντυπο υλικό, διαδίκτυο, κοινωνικά μέσα δικτύωσης, τοπικός τύπος, ραδιόφωνο, τηλεόραση), να είναι ενεργητικές και όχι μόνο παθητικές και ενδεχομένως να προβλέπουν θετικά μέτρα όπως για παράδειγμα η «ανταποδοτική κάρτα του δημότη» που προβλέπεται σε πολλά ΤΣΔ Δήμων ή η θέσπιση βραβείων για «πρωταθλητές» στη μείωση της παραγωγής και την ανακύκλωση των αποβλήτων.

Εκτιμάται ότι για το σύνολο της Περιφέρειας και για την επόμενη πενταετία θα απαιτηθεί να επενδυθούν περίπου 3 -3,5 εκατομμύρια ευρώ για δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης. Για την καλύτερη εκμετάλλευση του κόστους και για τη δημιουργία συνεργιών και αλληλοσυμπλήρωσης μεταξύ των διαφορετικών δράσεων, εκτιμάται ότι απαιτείται ο ΦΟΣΔΑ και η Περιφέρεια να έχουν ενεργό ρόλο στο σχεδιασμό τους.

11.5.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων αποτελεί το σημαντικότερο ιεραρχικά βήμα για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Είναι η απλή αρχή ότι τα απόβλητα που δεν παράγονται δεν προκαλούν περιβαλλοντική και υγειονομική όχληση και, βέβαια, δεν απαιτούν κόστος διαχείρισης.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/ΕΕ, πρόληψη σημαίνει: «τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστεί απόβλητο» και τα οποία αποσκοπούν:

- Στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από τη διαχείριση των αποβλήτων, π.χ. μείωση των αέριων εκπομπών, μείωση του μεθανίου που απελευθερώνεται στους χώρους υγειονομικής ταφής καθώς και μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα,
- Στη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας και της μείωσης της χρήσης υλικών, και
- Στη μείωση της παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων και σε βελτίωση των συνθηκών δημόσιας υγείας.

Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός πρέπει να επικεντρώνει σε δράσεις που έχουν ως προτεραιότητα την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων στα σημαντικότερα ρεύματα αποβλήτων, στους κυριότερους παραγωγούς αποβλήτων (βιομηχανίες, επιχειρήσεις, νοικοκυριά) και εστιάζουν σε νευραλγικούς τομείς της κοινωνίας και της οικονομίας της Περιφέρειας όπως είναι ο τουρισμός, η βιομηχανία τροφίμων και η εστίαση. Για την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής, είναι πολύ σημαντικό η κοινωνία να αναγνωρίζει και να αντιλαμβάνεται την έννοια της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και η Πολιτεία να δρα υποστηρικτικά στην κατεύθυνση αυτή. Σε αυτήν την προσπάθεια αποτελεί κομβικό σημείο η ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και προώθηση των δράσεων πρόληψης σε όλους τους αρμόδιους φορείς και εμπλεκόμενους τομείς της κοινωνίας.

Οι τομείς προτεραιότητας στους οποίους πρέπει να επικεντρωθούν οι δράσεις και οι ειδικοί στόχοι ανά τομέα είναι οι εξής:

1. Απόβλητα τροφίμων με στόχο την προώθηση της μείωσης της παραγωγής τους. Ο στόχος αφορά κυρίως νοικοκυριά στα αστικά κέντρα της Περιφέρειας αλλά μπορεί να επεκταθεί στη μαζική εστίαση, στο λιανεμπόριο, στη βιομηχανία τροφίμων που αποτελεί ένα βασικό βιομηχανικό κλάδο της Περιφέρειας, στις υγειονομικές μονάδες και τον τουρισμό (ξενοδοχεία και καταλύματα). Παράλληλα, στόχο των σχετικών δράσεων ευαισθητοποίησης αποτελούν και τα σχολεία της Περιφέρειας.
2. Χαρτί με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης χαρτιού. Ο στόχος αφορά κυρίως τα αστικά κέντρα της Περιφέρειας και επικεντρώνει σε νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες.
3. Απόβλητα συσκευασίας με στόχο την προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων συσκευασίας. Ο στόχος αφορά κυρίως τα αστικά κέντρα και επικεντρώνει στις επιχειρήσεις, τα νοικοκυριά και τις τουριστικές μονάδες.

4. Ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός με στόχο την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης. Ο στόχος αφορά κυρίως τα αστικά κέντρα της Περιφέρειας και επικεντρώνει στα νοικοκυριά, τις επιχειρήσεις και τις δημόσιες υπηρεσίες.

Συγκεκριμένα, για την Περιφέρεια Πελοποννήσου προτείνονται οι εξής δράσεις που εξειδικεύουν τους στόχους πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων:

- Ανάπτυξη και επικαιροποίηση πιλοτικών σχεδίων πρόληψης από τους Δήμους. Η πρόταση προβλέπει την εκπόνηση εξειδικευμένων δημοτικών σχεδίων πρόληψης, τα οποία να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες και τα πρόσφορα πεδία εφαρμογής δράσεων πρόληψης σε κάθε Δήμο. Οι Δράσεις θα πρέπει να παρουσιάζονται με μεγάλη ανάλυση και να εκτιμώνται με ακρίβεια τα ποσοτικά τους αποτελέσματα. Σκόπιμη θα ήταν και η αναθεώρηση του σχεδιασμού, ώστε να αποτυπωθούν συντεταγμένα τα μέχρι τώρα αποτελέσματα και να τροφοδοτήσουν τον προσανατολισμό των μελλοντικών Δράσεων.
- Πιστοποίηση και εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε Δημοτικούς και Περιφερειακούς δημόσιους φορείς. Οι δημοτικές και οι περιφερειακές δομές διαθέτουν φορείς με πολυάριθμο προσωπικό και μεγάλη παραγωγή ειδικών ρευμάτων αποβλήτων. Η εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001, EMAS) εξασφαλίζει την ορθή περιβαλλοντική συμπεριφορά σε όλους τους τομείς, την εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας, ενώ ταυτόχρονα προωθείται η πρόληψη στα ρεύματα αιχμής. Επίσης, μέσω της εφαρμογής αντίστοιχων συστημάτων δίνεται ώθηση στη βελτίωση της οργανωτικής και διοικητικής λειτουργίας των φορέων, με όλα τα επακόλουθα οφέλη.
- Προώθηση επαναχρησιμοποίησης έντυπου υλικού μέσω Δημοτικών και ιδιωτικών πρωτοβουλιών. Μέσα από τη συνεργασία με ιδιωτικές μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες (ΜΚΟ, φορείς κοινωνικής οικονομίας, άλλοι εθελοντικοί φορείς), καθώς και μέσω των γενικών δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, μπορεί να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση έντυπου υλικού (λογοτεχνικά βιβλία, επιστημονικά συγγράμματα και βοηθήματα, κλπ.) και η αποτροπή απόρριψής τους. Για το δανεισμό των βιβλίων μπορούν να λειτουργήσουν δανειστικές βιβλιοθήκες σε αχρησιμοποίητους δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους, ενώ επίσης μπορούν να διοργανώνονται υπαίθριες αγορές πώλησης μεταχειρισμένων βιβλίων, μέσω των οποίων ενδεχομένως να στηρίζονται άλλες κοινωνικές δράσεις.
- Προώθηση της μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού στις Δημόσιες υπηρεσίες. Πολλές από τις Δημοτικές και Περιφερειακές υπηρεσίες απαιτούν πολύ μεγάλες ποσότητες χαρτιού για τη δημιουργία εγγράφων. Πλέον, η δυνατότητα χρήσης ψηφιακών εγγράφων και υπογραφών, καθώς και οι ήδη υπάρχουσες επίσημες πλατφόρμες ανάρτησης στην ουσία καταργούν την αναγκαιότητα εκτύπωσης για τα περισσότερα έγγραφα. Η εφαρμογή της πολιτικής μείωσης χρήσης έντυπου υλικού και η προώθηση των ψηφιακών αρχείων μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση της κατανάλωσης χαρτιού και παραγωγής αντίστοιχων αποβλήτων, ενώ

επίσης κρίνεται ότι θα έχει και σημαντικά οικονομικά οφέλη (κόστος προμήθειας χαρτιού και αναλωσίμων εκτύπωσης).

- Πρωώθηση δωρεάν διανομής τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών σε αδύναμες ομάδες του πληθυσμού. Η πρόταση προβλέπει τη συνεργασία με καταστήματα εστίασης, επιχειρήσεις πώλησης τροφίμων και φαγητών (π.χ. super market, φούρνοι, κλπ.), καθώς και με ιδιωτικές μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες (ΜΚΟ, φορείς κοινωνικής οικονομίας, άλλοι εθελοντικοί φορείς), αλλά και με πολίτες, για τη δημιουργία δικτύου αξιοποίησης τροφίμων και φαγητών πριν την απόρριψη. Στα παραπάνω πλαίσια προβλέπονται συνέργειες μεταξύ των παραπάνω, σε συντονισμό και υποστήριξη από τους Δήμους, έτσι ώστε τα περισσευούμενα φαγητά και τα προς διάθεση τρόφιμα (περισσευούμενα φαγητά νοικοκυριών και καταστημάτων εστίασης, αδιάθετα προϊόντα καταστημάτων πώλησης τροφίμων που αποσύρονται αλλά είναι κατάλληλα για κατανάλωση) να προωθούνται, μέσω μη κερδοσκοπικών πρωτοβουλιών, σε αδύναμες ομάδες του πληθυσμού. Η πρόταση, πέρα από την πρόληψη που εξασφαλίζει, αποτελεί επίσης ένα σημαντικό μέτρο ανακούφισης των αδύναμων κοινωνικών ομάδων.
- Πρωώθηση της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης επίπλων. Μέσα από τη συνεργασία με ιδιωτικές μη κερδοσκοπικές πρωτοβουλίες (ΜΚΟ, φορείς κοινωνικής οικονομίας, άλλοι εθελοντικοί φορείς), καθώς και μέσω των γενικών Δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, μπορεί να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση επίπλων και η αποτροπή απόρριψής τους. Για την πιθανή επισκευή και την οργανωμένη διάθεση των επίπλων μπορούν να λειτουργήσουν κέντρα επισκευής και διάθεσης, με τη συμμετοχή μη κερδοσκοπικών πρωτοβουλιών. Τα έπιπλα μπορούν να διατίθενται δωρεάν σε αδύναμες κοινωνικές ομάδες, ή να πωλούνται έναντι μειωμένου, μέσω των οποίων ενδεχομένως να στηρίζονται άλλες κοινωνικές Δράσεις (π.χ. τα χρήματα από τις πωλήσεις να πηγαίνουν για την ανακούφιση ευάλωτων κοινωνικών ομάδων). Τα κέντρα επισκευής και επαναδιάθεσης θα μπορούσαν να αποτελούν τμήμα των Πράσινων Σημείων, όπου και αναμένεται να απορρίπτονται τα περισσότερα έπιπλα (ογκώδη).
- Πρωώθηση της μείωσης χρήσης πλαστικών τσαντών μιας χρήσης σε τοπικό ή Περιφερειακό επίπεδο. Ο ΦοΔΣΑ, σε συνεργασία με τα καταστήματα λιανικής πώλησης (ιδίως με μεγάλα καταστήματα, όπως super-market), μπορεί να προωθήσει εθελοντική πρωτοβουλία μείωσης της χρήσης πλαστικών τσαντών μιας χρήσης. Η πρωτοβουλία θα στηριχθεί μέσα από Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, ενώ, ανάλογα και με την προθυμία συμμετοχής των καταστημάτων, μπορούν να εξεταστούν πρόσθετα μέτρα προώθησης της πρόληψης, όπως η καταβολή αντιτίμου για προμήθεια τσαντών μιας χρήσης, διανομή τσαντών πολλαπλών χρήσεων στους καταναλωτές, κ.α.

11.5.3 ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

Προτείνεται η οργάνωση όπου δεν υπάρχουν και η επέκταση και βελτιστοποίηση, όπου υπάρχουν, συστημάτων χωριστής συλλογής για βιοαπόβλητα και ανακυκλώσιμα υλικά με

έμφαση στο χαρτί, το πλαστικό, το γυαλί και το μέταλλο. Προτείνεται επίσης η χωριστή συλλογή ειδικών ρευμάτων αποβλήτων όπως είναι τα ΑΗΗΕ, οι φορητές ηλεκτρικές στήλες, οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα αστικά, τα απόβλητα λιπαντικά έλαια, τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, τα μεταχειρισμένα ελαστικά, τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων, τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο και αμίαντο και τα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων. Η χωριστή συλλογή απομακρύνει τα απόβλητα αυτά από τα σύμμεικτα αστικά απόβλητα και με τον τρόπο αυτό μειώνει τον όγκο των ΑΣΑ, επιτρέπει την αύξηση των ρυθμών ανακύκλωσης και αποτρέπει τη δημιουργία περιβαλλοντικών και υγειονομικών κινδύνων.

Ειδικής σημασίας είναι η επέκταση των συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και συγκεκριμένα χαρτιού, πλαστικού, γυαλιού και μετάλλου καθώς αφενός αποτελούν δεσμευτικό στόχο της νομοθεσίας και αφετέρου αφορούν υλικά που πρέπει να μην θεωρούνται απόβλητα αλλά πολύτιμοι πόροι με οικονομική αξία. Η διαχείρισή τους μπορεί εν δυνάμει να μειώσει σημαντικά το συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας έως και 80% τα επόμενα χρόνια. Η διαλογή στην πηγή απέδωσε το 2014 περίπου 11.000 τόνους ανακυκλώσιμων υλικών που κατά περίπου 85% αφορά χαρτί και πλαστικό. Η ποσότητα αυτή υπολείπεται σημαντικά των 76.025 τόνων που πρέπει να συλλεχθούν το 2020. Εκτιμάται ότι η επίτευξη του στόχου είναι επισφαλής αν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα για την προώθηση της ανακύκλωσης.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η οργάνωση συστημάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων. Προς το παρόν, στην Περιφέρεια ελάχιστοι Δήμοι διαθέτουν τέτοια συστήματα και η συνολικά συλλεγόμενη ποσότητα βιοαποβλήτων δεν ξεπερνά τους 1.000 τόνους σε επίπεδο Περιφέρειας, πολύ μακριά όχι μόνο από τους στόχους του 2020 αλλά ακόμη και από το στόχο του 5% που είχε θέσει ο Ν.4042 για το 2015. Τα βιοαπόβλητα αποτελούν ένα δύσκολο κλάσμα των ΑΣΑ λόγω της υγρασίας που περιέχουν και των κλιματολογικών συνθηκών της Ελλάδας που ευνοούν τη γρήγορη αποσύνθεση και επομένως την έκλυση δυσάρεστων οσμών. Η χωριστή τους συλλογή ευνοεί τη λειτουργία της κομποστοποίησης που εν δυνάμει μπορεί να είναι μια τεχνολογία φθηνότερη στην κατασκευή και λειτουργία της σε σχέση με τη διαχείριση των σύμμεικτων ενώ μπορεί εφόσον λειτουργεί σωστά να οδηγήσει στην παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας, το οποίο αντικαθιστά τη χρήση χημικών λιπασμάτων στις καλλιέργειες και επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εμπλουτισμό του εδάφους που ιδιαίτερα στην Ελλάδα απειλείται με ερήμωση, λόγω των κλιματικών αλλαγών. Εκτιμάται ότι η επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας για το 2020 είναι ιδιαίτερα επισφαλής. Απαιτούνται άμεσα μέτρα για την προώθηση της χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων.

Εκτιμάται ότι για την ανάπτυξη συστημάτων ΔσΠ για να καλυφθούν οι στόχοι για τα βιοαπόβλητα και τα ανακυκλώσιμα υλικά απαιτείται ένα κόστος περίπου 25,5 €/κάτοικο ή συνολικά περίπου 15.000.000 ευρώ. Το κόστος αυτό περιλαμβάνει τις αναγκαίες υποδομές σε κάδους συλλογής και οχήματα καθώς και τις απαιτούμενες δράσεις για την ενδυνάμωση των δομών του ΦοΔΣΑ και των Δήμων προκειμένου να ανταποκριθούν στην αυξημένη πολυπλοκότητα του συστήματος αποκομιδής. Η οικονομική επένδυση σε μέσα συλλογής και μεταφοράς και διαλογής των ανακυκλώσιμων υλικών αποτελεί την αναγκαία αλλά όχι και ικανή συνθήκη. Όπως έχει δείξει η εμπειρία του συστήματος του μπλε κάδου, η απλή

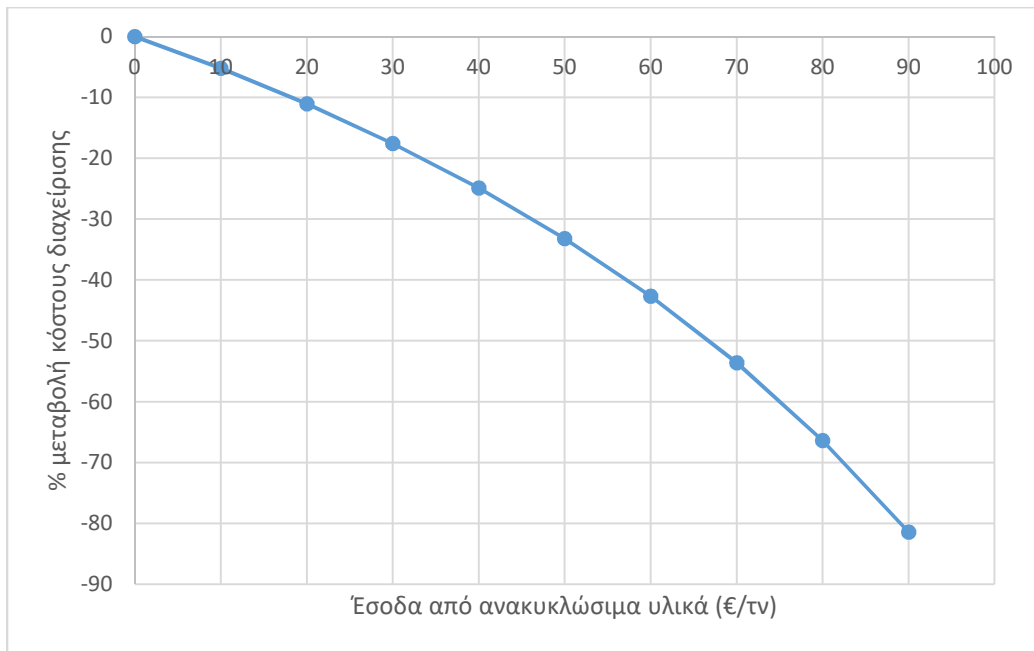
ύπαρξη των μέσων για τη συλλογή και μεταφορά δεν αρκεί και απαιτούνται συνεχείς δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης των πολιτών στη χρήση τους. Επίσης, θεωρείται ότι για να επιτευχθούν οι στόχοι απαιτείται η ενεργός συμμετοχή της κοινωνίας στην προσπάθεια. Οι πολίτες δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως απλοί παραγωγοί αποβλήτων αλλά ως συμμετέχοντες στη διαχείρισή τους. Με αυτή την έννοια, η κοινωνική και συνεταιριστική οικονομία μπορούν να συνεισφέρουν στην αύξηση της ανακύκλωσης και την επίτευξη των στόχων και θα πρέπει να στηρίζονται από τις αρχές.

Ο τρόπος ανάπτυξης των συστημάτων διαλογής στην πηγή και οι προτεραιότητες που θα δοθούν διαφέρουν από Δήμο σε Δήμο ανάλογα με τα ιδιαίτερα δημογραφικά, γεωγραφικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του. Στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης αποβλήτων των Δήμων περιγράφονται διαφορετικές προσεγγίσεις, ανάλογα με την εμπειρία και τα χαρακτηριστικά κάθε Δήμου αλλά και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, έχει αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει μια μοναδική λύση που να είναι βέλτιστη για όλους. Σε αυτό το πλαίσιο προτείνεται η λειτουργία του ΦοΔΣΑ και της Περιφέρειας συντονιστικά και επικουρικά στην προσπάθεια των Δήμων. Το οικονομικό κόστος της ανακύκλωσης μπορεί να μειωθεί σημαντικά αν υπάρχουν συνεργιστικές δράσεις μεταξύ των υπόχρεων φορέων, δηλαδή της Περιφέρειας, του ΦοΔΣΑ, των Δήμων, των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης και των επιχειρήσεων.

11.5.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Προτείνεται η εκμετάλλευση των υφιστάμενων υποδομών για τη διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών αλλά και η ανάπτυξη από την Αρχή Σχεδιασμού και τους Δήμους επιπλέον υποδομών για την διαλογή και διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται χωριστά μέσω των συστημάτων διαλογής στην πηγή.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λειτουργεί ένας αριθμός ΚΔΑΥ για τη διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται στους μπλε κάδους αλλά και ένας σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε άλλα ρεύματα αποβλήτων όπως είναι τα οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ), τα απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ), τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), κλπ. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν τη δυναμικότητα και την εμπειρία να διαχειριστούν μια σημαντική ποσότητα αποβλήτων. Ωστόσο, θεωρείται ότι και οι Δήμοι είτε μέσω των Πράσινων Σημείων είτε μέσω της ανάπτυξης υποδομών που είναι σχετικά απλές και χωρίς μεγάλο κόστος, θα μπορούσαν να διαχειριστούν ένα μέρος τουλάχιστο των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγουν έτσι ώστε να αυξήσουν το οικονομικό τους όφελος και με τον τρόπο αυτό να αντισταθμίσουν το κόστος διαχείρισης. Εκτιμάται ότι οι Δήμοι θα μπορούσαν μέσω της διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών να πετύχουν έως και 80% μείωση του κόστους διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων τους. Στο επόμενο σχήμα δίνεται η εκτιμώμενη ποσοστιαία μείωση του κόστους διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων σε σχέση με την ανάκτηση οικονομικής αξίας από τα ανακυκλώσιμα υλικά, λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες τιμές των υλικών αυτών και ιδιαίτερα του χαρτιού και του πλαστικού που αποτελούν το σημαντικότερο ποσοστό των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων.



Εικόνα 11.2: Ποσοστιαία μεταβολή του κόστους διαχείρισης αποβλήτων λόγω οικονομικής εκμετάλλευσης των ανακυκλώσιμων υλικών

11.5.5 ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

Τα Πράσινα Σημεία είναι εγκαταστάσεις που συνεισφέρουν στην χωριστή συλλογή επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων, υποβοηθούν την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση επιμέρους ρευμάτων των αστικών στερεών αποβλήτων και παράλληλα μπορούν να λειτουργούν ως ενδιάμεσες εγκαταστάσεις διαχείρισης, όπως για παράδειγμα για τον τεμαχισμό των πράσινων αποβλήτων και των ογκωδών. Τα Πράσινα Σημεία μειώνουν το κόστος αποκομιδής και διαχείρισης των αποβλήτων και παράλληλα λειτουργούν ως κέντρα εκπαίδευσης για την κοινωνία. Στην ολοκληρωμένη τους μορφή, τα Πράσινα Σημεία λειτουργούν ως Κέντρα ανακύκλωσης, εκπαίδευσης και διαλογής στην πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό, το δίκτυο των Πράσινων Σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ συνιστά κομβικό στοιχείο στη διαχείριση των αποβλήτων και αποτελεί ένα από τα πλέον σημαντικά μέτρα που λαμβάνονται για την εφαρμογή της διαλογής στην πηγή.

Προτείνεται η δημιουργία ενός τουλάχιστο Πράσινου Σημείου ανά Δήμο. Όπου είναι δημογραφικά απαραίτητο και οικονομικά εφικτό είναι δυνατό να επιδιωχθεί η δημιουργία περισσότερων Πράσινων Σημείων με στόχο την κάλυψη περισσότερων οικισμών των Δήμων ιδιαίτερα στους Δήμους εκείνους που αποτελούνται από μεγάλο αριθμό οικισμών, απομακρυσμένων μεταξύ τους. Εκτιμάται ότι το αρχικό κόστος για την κάλυψη των Δήμων της Περιφέρειας ανέρχεται στα 9.000.000 ευρώ περίπου. Όπως προκύπτει από τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης, οι περισσότεροι Δήμοι της Περιφέρειας έχουν αναγνωρίσει τη σημαντικότητα των Πράσινων Σημείων για τη διαχείριση των αποβλήτων τους. Έχουν,

επίσης προχωρήσει στην αρχική χωροθέτησή τους και έχουν επισημάνει τις απαιτούμενες υποδομές και τον εξοπλισμό για τη λειτουργία τους.

11.5.6 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ

Προτείνεται η υλοποίηση ολοκληρωμένης κεντρικής διαχείρισης που περιλαμβάνει την κατασκευή τριών μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων με μηχανική διαλογή και βιολογική επεξεργασία, την κατασκευή τριών ΧΥΤΥ για την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων επεξεργασίας και δύο κεντρικών σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων στο Σπαθοβούνι και τη Νέα Κίο. Θεωρείται πως αυτή η λύση διαχείρισης είναι η βέλτιστη περιβαλλοντικά και υγειονομικά, έχει το μικρότερο κόστος διαχείρισης και τον χρόνο υλοποίησης εντός του χρονοδιαγράμματος του Περιφερειακού Σχεδιασμού. Η λύση αυτή υπερέχει της δημιουργίας ενός αποκεντρωμένου δικτύου μικρών μονάδων επεξεργασίας και ΧΥΤΥ στα οικονομικά στοιχεία και στο χρόνο υλοποίησης. Η συνολική δυναμικότητα των μονάδων επεξεργασίας πρέπει να είναι της τάξης των 200.000 τόνων ανά έτος, προκειμένου να υπάρχει ασφάλεια στη διαχείριση. Ωστόσο, η ποσότητα σύμμεικτων που θα οδηγείται στις μονάδες αυτές θα μειώνεται με το χρόνο ως αποτέλεσμα της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και της αύξησης του ρυθμού ανακύκλωσης. Για το λόγο αυτό οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν διαχρονικά με ελάχιστη ποσότητα εισόδου της τάξης των 100.000 τόνων ανά έτος. Παράλληλα, πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα των κεντρικών μονάδων να διαχειρίζονται και άλλα ρεύματα αποβλήτων εκτός των σύμμεικτων αστικών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας. Ο χρόνος ζωής των μονάδων πρέπει να οριστεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα καλών βιομηχανικών πρακτικών.

Το συνολικό κόστος επένδυσης για την κατασκευή των υποδομών έχει εκτιμηθεί στα 137.861.000 ευρώ ενώ η δημόσια δαπάνη είναι 64.247.000 € ή σε ποσοστό 46,60%. Ο απαιτούμενος χρόνος για την πλήρη λειτουργία των εγκαταστάσεων εκτιμάται ότι θα είναι 2 έτη από την έναρξη της κατασκευής τους, ενώ οι μονάδες θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι θα μπορούν να δέχονται απόβλητα νωρίτερα, το αργότερο 10 μήνες από την έναρξη της κατασκευής τους, σε μια φάση μεταβατικής λειτουργίας, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το δυνατό γρηγορότερα η έλλειψη υποδομών διαχείρισης στην Περιφέρεια. Η μεταβατική λειτουργία των εγκαταστάσεων θα λύσει το υφιστάμενο πρόβλημα διαχείρισης των ΑΣΑ της Περιφέρειας σε σχετικά σύντομο χρόνο και θα μειώσει έτσι τόσο το κόστος μεταβατικής διαχείρισης, για τους Δήμους αλλά και το μελλοντικό κόστος επεξεργασίας των αποβλήτων που προς το παρόν δεματοποιούνται και φυλάσσονται.

Για την ελαχιστοποίηση του κόστους διαχείρισης για τους Δήμους της Περιφέρειας θα πρέπει να λειτουργήσει ένα «Πράσινο Ταμείο», στο οποίο θα επιστρέφεται ποσοστό των εσόδων των κεντρικών μονάδων επεξεργασίας, στις περιπτώσεις που τα έσοδα αυτά είναι πρόσθετα εκείνων που προϋπολογίζονται από τη διαχείριση των σύμμεικτων αποβλήτων. Αυτή η περίπτωση αφορά για παράδειγμα εκείνους τους Δήμους που θα αποφασίσουν να μην διαχειρίζονται τοπικά τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα αλλά να τα παραδίδουν στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας.

11.5.7 ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΣΜΑ)

Για την μεταφορά των αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας έχει προβλεφθεί η δημιουργία δύο κεντρικών σταθμών μεταφόρτωσης στην Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδας. Λαμβάνοντας υπόψη τόσο το ανάγλυφο της Περιφέρειας, αλλά και το οδικό δίκτυο σύνδεσης των μικρότερων Δήμων με τα κέντρα υποδοχής των αποβλήτων, εκτιμάται ότι για την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και του κόστους αποκομιδής θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα δίκτυο τοπικών σταθμών μεταφόρτωσης που θα τροφοδοτούν τα κέντρα υποδοχής (κεντρικοί ΣΜΑ και ΜΕΑ). Στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ περιγράφεται ένας ενδεικτικός αριθμός ΣΜΑ. Εκτιμάται ότι το δίκτυο αυτό δεν επαρκεί και πρέπει να ενισχυθεί. Προτείνεται ένα ολοκληρωμένο δίκτυο ΣΜΑ που θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Π.Ε. Αργολίδας. Προτείνεται η κατασκευή δύο τοπικών ΣΜΑ για να εξυπηρετούνται οι Δήμοι Ερμιονίδας και Επιδαύρου ενώ οι υπόλοιποι Δήμοι (Ναύπλιο & Άργος) θα εξυπηρετούνται από το ΣΜΑ Αργολίδας.
- Π.Ε. Αρκαδίας. Προτείνεται η δημιουργία ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση του Δήμου Τρίπολης καθώς και τριών τοπικών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Β. & Ν. Κυνουρίας και Γορτυνίας. Ο Δήμος Μεγαλόπολης θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Αρκαδίας.
- Π.Ε. Κορινθίας. Προτείνεται η δημιουργία ενός τοπικού ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Ξυλοκάστρου, και Σικυωνίων. Οι Δήμοι Κορίνθου, Λουτρακίου Βέλου - Βόχας και Νεμέας θα εξυπηρετούνται από το ΣΜΑ Κορινθίας.
- Π.Ε. Λακωνίας. Προτείνεται η δημιουργία τριών ΣΜΑ για την εξυπηρέτηση των Δήμων Σπάρτης, Ανατολικής Μάνης, Μονεμβασιάς & Ελαφονήσου. Ο Δήμος Ευρώτα θα εξυπηρετείται από τη ΜΕΑ Λακωνίας.
- Π.Ε. Μεσσηνίας. Προτείνεται η δημιουργία δύο ΣΜΑ. Ο ένας θα εξυπηρετεί το Δήμο Πύλου – Νέστορος και ο άλλος τους Δήμους Καλαμάτας & Δυτικής Μάνης και ενδεχομένως το Δήμο Μεσσήνης. Οι Δήμοι Οιχαλίας και Τριφυλίας θα εξυπηρετούνται από τη ΜΕΑ Μεσσηνίας.

Το συνολικό ενδεικτικό κόστος κατασκευής του δικτύου των τοπικών ΣΜΑ (εκτός δηλαδή των δύο κεντρικών) είναι περίπου 9.100.000 €. Σημειώνεται ότι η ακριβής χωροθέτηση των ΣΜΑ πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη την κεντροβαρικότητα στην παραγωγή των αποβλήτων και τις ειδικές γεωγραφικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές συνθήκες κάθε περιοχής. Σημειώνεται επίσης ότι το προτεινόμενο δίκτυο ΣΜΑ είναι ενδεικτικό και, εφόσον τεκμηριώνεται επαρκώς, είναι δυνατό ένας Δήμος ή μια ομάδα Δήμων να προωθήσουν το σχεδιασμό και τη δημιουργία επιπλέον τοπικών ΣΜΑ ή κατάλληλων δικτύων τροφοδοσίας των προβλεπόμενων ΣΜΑ από κινητές μονάδες.

11.5.8 ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Η κομποστοποίηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και άλλων αντίστοιχων ρευμάτων οργανικών αποβλήτων όπως είναι τα πράσινα απόβλητα και οι ιλύες αστικού τύπου προσφέρει μια εν δυνάμει φθηνή λύση ανακύκλωσης των αποβλήτων αυτών για την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υλικού κομπόστ. Στο βαθμό που θα αυξάνεται το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων από τα σύμμεικτα αστικά στερεά απόβλητα, είναι δυνατό η συλλεγόμενη ποσότητα να κομποστοποιείται για την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υλικού υψηλής ποιότητας και οικονομικής αξίας. Με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται σημαντικά η διαχείριση των ΑΣΑ ως προς τις περιβαλλοντικές και υγειονομικές της επιπτώσεις αλλά και μειώνεται το οικονομικό κόστος διαχείρισης. Η κομποστοποίηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων μπορεί να γίνεται είτε στις κεντρικές μονάδες επεξεργασίας, είτε σε τοπικές μονάδες κομποστοποίησης ή και σε αυτόματους κομποστοποιητές, όταν πρόκειται για μικρές αγροτικές κοινότητες για τις οποίες το κόστος χωριστής συλλογής και αποκομιδής του βιοαποβλήτου είναι υψηλό. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται υψηλές προδιαγραφές λειτουργίας προκειμένου να επιτυγχάνεται υψηλή ποιότητα και άρα οικονομική αξία του παραγόμενου προϊόντος. Σημειώνεται ότι οι επίτευξη υψηλών προδιαγραφών δεν απαιτείται μόνο για οικονομικούς αλλά και για περιβαλλοντικούς λόγους. Το χαμηλής ποιότητας κομπόστ που περιέχει προσμίξεις άλλων υλικών όπως πλαστικά, γυαλί και μέταλλα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αγροτικές χρήσεις διότι μπορεί να προκαλέσει σημαντική υποβάθμιση της αγροτικής γης.

Προτείνεται η ανάπτυξη τοπικών μονάδων κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και παρόμοιων ρευμάτων οργανικών αποβλήτων όπως είναι τα πράσινα απόβλητα και οι ιλύες αστικού τύπου μόνο στο βαθμό που οι μονάδες αυτές πληρούν τα απαιτούμενα τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια και εξασφαλίζουν παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υλικού υψηλής ποιότητας με ανταγωνιστικό κόστος. Επισημαίνεται ότι η δημιουργία τοπικών μονάδων χωρίς προηγούμενως να έχει εξασφαλιστεί η τροφοδοσία τους με πρώτη ύλη, μπορεί να έχει υψηλό κόστος λειτουργίας των μονάδων και να αυξάνει υπέρμετρα το συνολικό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων.

Η οικιακή κομποστοποίηση αποτελεί μια δράση που μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη χωριστή διαλογή και την ανακύκλωση των βιοαποβλήτων. Ο αγροτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας και το γεγονός ότι πολλοί Δήμοι περιλαμβάνουν ένα μεγάλο αριθμό σχετικά μικρών οικισμών κάνει την οικιακή κομποστοποίηση εξαιρετικά ελκυστική. Εκτιμάται ότι με ένα σχετικά περιορισμένο κόστος της τάξης του ενός εκατομμυρίου ευρώ μπορούν να εξασφαλιστούν οικιακοί και συνοικιακοί κομποστοποιητές για το 5% των νοικοκυριών της Περιφέρειας. Η οικιακή κομποστοποίηση μπορεί να εκτρέψει από τα δημοτικά δίκτυα αποκομιδής έως και 3.000 τόνους βιοαποβλήτων έως το 2020. Η επιτυχία της οικιακής κομποστοποίησης θα εξαρτηθεί από τη δυνατότητα των Δήμων να επιλέξουν τα νοικοκυριά ή/και τις περιοχές που έχουν τη δυνατότητα να υιοθετήσουν τη μέθοδο και από την βοήθεια που θα προσφέρουν, τουλάχιστο στα αρχικά στάδια εφαρμογής της δράσης, μέσω επίβλεψης και συντονισμού με δράσεις ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ελέγχου/αξιολόγησης της εφαρμογής της.

11.5.9 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ

Προτείνεται η άμεση αποκατάσταση όλων των μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Σύμφωνα με το Μητρώο της Περιφέρειας και του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, υπάρχουν ακόμη 81 ΧΑΔΑ, η αποκατάσταση των οποίων δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη και είτε έχει προγραμματιστεί να ξεκινήσει άμεσα (75 ΧΑΔΑ) είτε έχει εξασφαλιστεί το ποσό που απαιτείται για την αποκατάστασή τους αλλά οι εργασίες δεν έχουν ακόμη προγραμματιστεί (6 ΧΑΔΑ), η διαδικασία ελέγχου και αποκατάστασης χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων πρέπει να είναι συνεχής έως την λειτουργία των σχεδιαζόμενων υποδομών διαχείρισης των αποβλήτων.

11.5.10 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για τη διαχείριση των άλλων ρευμάτων αποβλήτων εκτός των ΑΣΑ πρέπει να ληφθούν υπόψη τα υπάρχοντα συστήματα και υποδομές διαχείρισης, οι απαιτήσεις με βάση τη νομοθεσία (στόχοι συλλογής, ανάκτησης, κλπ.), καθώς και οι δυνατότητες ανάπτυξης περαιτέρω συνεργασιών και δράσεων μεταξύ των ΟΤΑ και ιδιωτικών πρωτοβουλιών. Ο ΦοΔΣΑ μπορεί να έχει επικουρικό και συντονιστικό ρόλο ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να αναλάβει πρωτοβουλία για την κάλυψη κενών διαχείρισης που παρατηρούνται. Οι βασικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η διαχείριση των επιμέρους ρευμάτων είναι:

- Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»
- Η αρχή της ευθύνης του παραγωγού
- Η ανάπτυξη και λειτουργία των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης
- Η ανάπτυξη της κοινωνικής οικονομίας
- Η εφαρμογή της ανάλυσης κύκλου ζωής των προϊόντων
- Η υιοθέτηση και προώθηση της κυκλικής οικονομίας

Ειδικότερα, για τα επιμέρους ρεύματα αποβλήτων προτείνονται:

- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Προτείνεται η ολοκληρωμένη κάλυψη χωριστής συλλογής στο σύνολο της Περιφέρειας με ειδική μέριμνα χωριστής συλλογής σε δημοτικό επίπεδο. Σε συνέργεια με τη λειτουργία των Πράσινων Σημείων, πρέπει να προωθηθούν δημοτικές ή/και ιδιωτικές ή/και κοινωνικές πρωτοβουλίες πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και χωριστής συλλογής των ΑΗΗΕ. Τα πλεονεκτήματα της χωριστής συλλογής και επαναχρησιμοποίησης των ΑΗΗΕ πρέπει να ενταχθούν στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ)

Προτείνεται η προώθηση της χωριστής συλλογής των ΑΦΗΣ σε δημοτικό επίπεδο μέσω ενός πυκνού δικτύου κάδων σε σημεία ενδιαφέροντος και με τη συνέργεια των λειτουργιών των Πράσινων Σημείων. Η χωριστή συλλογή πρέπει να προωθηθεί περαιτέρω

μέσω δημοτικών ή/και ιδιωτικών ή/και κοινωνικών πρωτοβουλιών. Τα πλεονεκτήματα της χωριστής συλλογής των ΑΦΗΣ πρέπει να ενταχθούν στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα ΑΣΑ (ΜΠΕΑ)

Τα ΜΠΕΑ αποτελούν μικρό κλάσμα των ΑΣΑ και συμπεριλαμβάνουν επικίνδυνα απόβλητα άλλων επιμέρους ρευμάτων. Προτείνεται η προώθηση χωριστής συλλογής σε δημοτικό επίπεδο και στα Πράσινα Σημεία καθώς και η ένταξη στοιχείων σχετικής πληροφόρησης στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Ιλύες αστικού τύπου

Σε αυτό το ρεύμα περιλαμβάνονται τόσο οι ιλύες που παράγονται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων όσο και εκείνες που παράγονται σε ειδικά σημεία όπως βιολογικοί καθαρισμοί ξενοδοχείων αλλά και σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Αποτελούν μια σημαντική ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας και ισχύουν γι' αυτές ειδικοί στόχοι ανάκτησης του 95% τουλάχιστο έως το 2020. Θεωρείται ότι τουλάχιστο εν μέρει οι ιλύες αστικού τύπου είναι δυνατό να διαχειρίζονται σε μονάδες κομποστοποίησης ή/και επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών. Ωστόσο, πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα δημιουργίας μιας ή περισσότερων κεντρικών μονάδων διαχείρισης των παραγόμενων ιλύων αστικού τύπου. Παράλληλα, πρέπει να διερευνηθεί η τεχνική και οικονομική δυνατότητα ξήρανσης της ιλύος που παράγεται τουλάχιστο στις μεγάλες ΕΕΛ της Περιφέρειας με στόχο τη μείωση του βάρους τους και την ευκολότερη διαχείρισή τους. Η Περιφέρεια και ο ΦοΔΣΑ πρέπει να έχουν συντονιστικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή ενώ θα πρέπει να αναλάβουν την πρωτοβουλία διερεύνησης της δυνατότητας κεντρικής διαχείρισης. Παράλληλα, πρέπει να υπάρξουν προγράμματα καταγραφής των μικρών ποσοτήτων ιλύων που παράγονται σε διάσπαρτες βιομηχανικές μονάδες και ξενοδοχεία και των ακολουθούμενων μεθόδων διαχείρισής τους. Τέλος, το θέμα διαχείρισης των ιλύων πρέπει να ενταχθεί σε εξειδικευμένες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των υπεύθυνων ξενοδοχειακών μονάδων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

- Βιομηχανικά απόβλητα

Αποτελεί ένα σημαντικό ποσοτικά ρεύμα αποβλήτων της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ο ΦοΔΣΑ πρέπει να δρα επικουρικά και συνεργιστικά με τους φορείς των εγκαταστάσεων, με στόχο την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΒΑ και την επάρκεια των δομών διαχείρισης και διάθεσης. Σε αυτό το πλαίσιο πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα προώθησης συνεργασιών και συνεργειών με τη βιομηχανία. Πρέπει επίσης, να διερευνηθεί η δυνατότητα δημιουργίας υποδομών διάθεσης μη επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων.

- Απόβλητα ΟΚΩ

Τα απόβλητα ΟΚΩ δεν αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα αποβλήτων, αλλά σύνολο άλλων ρευμάτων (ΑΣΑ, ΑΥ, ΒΑ, κ.α.) που παράγονται από υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού. Η διαχείριση κάθε ρεύματος των ΟΚΩ πρέπει να είναι σύμφωνη με τους στόχους διαχείρισης του συγκεκριμένου ρεύματος. Επιπλέον, οι φορείς και το

προσωπικό των ΟΚΩ πρέπει να ενταχθούν στους στόχους των δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ)

Για τη συλλογή των ΑΛΕ ισχύουν δεσμευτικοί στόχοι. Το ΣΕΔ που διαχειρίζεται τα ΑΛΕ έχει παρουσία στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, ωστόσο, οι στόχοι συλλογής δεν έχουν επιτευχθεί. Απαιτείται επιπλέον στόχευση και ενέργειες για τη μεγιστοποίηση της χωριστής συλλογής του συγκεκριμένου ρεύματος και της ελαχιστοποίησης της μη σύνομης απόρριψης και διαχείρισης. Προτείνεται η προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ όλων των Περιφερειακών και Δημοτικών δημόσιων φορέων. Προτείνεται επίσης η χρήση των Πράσινων Σημείων για την προώθηση της χωριστής συλλογής των ΑΛΕ καθώς και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ενδιαφερόμενων μερών στα πλαίσια των γενικότερων δράσεων ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης.

- Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Για τα ΑΣΟΒ έχει τεθεί στόχος απόλυτης χωριστής συλλογής (100%) από τα ΣΕΔ. Αν και τα ΣΕΔ έχουν σημεία συλλογής σε ολόκληρη την Περιφέρεια, εντούτοις, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις παραγωγής και συλλογής, δεν έχει ακόμα επιτευχθεί πλήρως ο στόχος. Προτείνεται η προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ των δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων. Προτείνεται, επίσης ο έλεγχος της ύπαρξης ενεργού σύμβασης μεταξύ των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και το ΣΕΔ κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης καθώς και στις περιπτώσεις περιβαλλοντικού ελέγχου. Επίσης, προτείνεται η δυνατότητα χωριστής συλλογής των ΑΣΟΒ, σε συνδυασμό με τα ΑΦΗΣ στα Πράσινα Σημεία. Τέλος προτείνεται η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ενδιαφερόμενων μερών κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Η παραγωγή των αποβλήτων ΟΤΚΖ γίνεται σχεδόν αποκλειστικά από ιδιώτες. Ωστόσο, ένα ποσοστό των ΟΤΚΖ συλλέγεται και μεταφέρεται στις δομές προσωρινής αποθήκευσης και ανακύκλωσης από τους Δήμους. Η επίτευξη του στόχου για 95% ανάκτηση μπορεί να προωθηθεί με βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ του ΣΕΔ και των Δημοτικών και Περιφερειακών αρχών και την ενεργό συμμετοχή των δημοτών, ιδιαίτερα όσο αφορά τα εγκαταλελειμμένα ΟΤΚΖ στις πόλεις και τους οικισμούς της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Η συλλογή των ΟΤΚΖ πρέπει να ενταχθεί στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)

Η παραγωγή ΜΕΟ προέρχεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από ιδιώτες, παρόλα αυτά και φορείς των ΟΤΑ παράγουν ΜΕΟ. Προτείνεται η προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας με το ΣΕΔ των Δημοτικών και Περιφερειακών Δημόσιων Αρχών. Τα ΜΕΟ είναι δυνατό να συλλέγονται και στα Πράσινα Σημεία. Προτείνεται επίσης η διερεύνηση και προώθηση της χρήσης επεξεργασμένων ΜΕΟ σε κατάλληλα τεχνικά έργα των ΟΤΑ αλλά και έργα ιδιωτικών φορέων, στο πλαίσιο μιας προσέγγισης ανάλυσης κύκλου ζωής των ΜΕΟ.

Προτείνεται επίσης η προώθηση της πρόληψης και επαναχρησιμοποίησης των ΜΕΟ μέσω εγκαταστάσεων αναγόμενης, κυρίως για ελαστικά μεγάλων οχημάτων. Οι ΟΤΑ θα μπορούσαν να υιοθετήσουν πολιτική χρήσης αναγομωμένων ελαστικών για τα οχήματά τους. Σχετικές πληροφορίες μπορούν να ενταχθούν στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ)

Η διαχείριση των ΕΑΥΜ αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των παραγωγών (Υγειονομικές Μονάδες). Ο ΦοΔΣΑ μπορεί να έχει μόνο επικουρικό ρόλο στη διαχείριση των κατ' εξοχήν ΑΥΜ (δηλαδή τα ΕΑΥΜ), ενώ τα ΕΑΥΜ που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ καλύπτονται από τις προτάσεις διαχείρισης για τα ΜΠΕΑ. Στη διαχείριση των ΑΥΜ και τις υποχρεώσεις των παραγωγών αναφέρεται το Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων, ενώ προβλέπεται η δημιουργία μονάδας αποτέφρωσης κοντά στην Περιφέρεια (Πάτρα). Ο ΦοΔΣΑ θα πρέπει με βάση τον επικουρικό του ρόλο να προωθήσει τη δημιουργία συνεργειών μεταξύ των φορέων παραγωγής ΕΑΥΜ, να προωθήσει τη χωριστή συλλογή και τη μη ανάμιξή τους με τα ΑΣΑ και να οργανώσει δειγματοληπτικούς ελέγχους στα ΑΣΑ που συλλέγονται από υγειονομικές μονάδες. Επίσης, θα πρέπει να προωθήσει δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για τους επαγγελματίες του κλάδου που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια (π.χ. ιατρεία, οδοντιατρεία, κλπ.).

- Ζωικά υποπροϊόντα (ΖΥΠ)

Η διαχείριση των ΖΥΠ πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ. Με βάση τον Κανονισμό πρέπει να υπάρχει χωριστή διαχείριση για το 100% των ΖΥΠ. Ανάλογα με την κατηγορία των ΖΥΠ, ενδεδεδειγμένη διαχείριση μπορεί να είναι η αποτέφρωση, η αδρανοποίηση και η ανάκτηση (χώνευση, ενεργειακή αξιοποίηση, μεταποίηση). Διάθεση επιτρέπεται μόνο των υπολειμμάτων αποτέφρωσης ή του χωνέματος από τις μονάδες βιοαερίου. Αποκλειστικοί υπεύθυνοι για τη σύννομη διαχείριση των παραγόμενων ΖΥΠ είναι οι παραγωγοί, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις οι μονάδες διαχείρισης αποτελούν τμήμα της εγκατάστασης της κύριας δραστηριότητας. Ο ΦοΔΣΑ μπορεί να δράσει επικουρικά όσον αφορά στη διαχείριση των ΖΥΠ, ενώ μπορεί να αναλάβει περαιτέρω πρωτοβουλίες για μικρούς παραγωγούς που απορρίπτουν ΖΥΠ στα δημοτικά συστήματα αποκομιδής. Προτείνεται η προώθηση συνεργασιών για τη χωριστή συλλογή και διαχείριση των αστικών ΖΥΠ από το ΦοΔΣΑ και τους Δήμους και η οργάνωση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των επαγγελματιών των σχετικών κλάδων.

- Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο

Στην ουσία τα απόβλητα αυτά αποτελούν ένα ρεύμα των ΜΠΕΑ. Οι απαιτήσεις και η επίτευξη χωριστής συλλογής μπορεί να εξασφαλίσει τη μη ανάμιξη αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο με τα σύμμεκτα ΑΣΑ. Οι μεγάλοι παραγωγοί (ΥΜ, μεγάλα οδοντιατρεία, κ.α.) είναι οι βασικοί υπόχρεοι για την ορθή διαχείριση. Ειδικά οι ΥΜ είναι υπόχρεες για δημιουργία συστήματος χωριστής συλλογής εντός των μονάδων και θα αποτελούν σημεία συλλογής, ενώ σχεδιάζεται κεντρικά η προώθηση χωριστής συλλογής και στα οδοντιατρεία. Κύρια ευθύνη του ΦοΔΣΑ είναι η επίτευξη χωριστής συλλογής σε

οικιακά απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο (τμήμα των ΜΠΕΑ). Προτείνεται η προώθηση συνεργασιών με μεγάλους παραγωγούς για κοινή διαχείριση, η χωριστή συλλογή των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στα Πράσινα Σημεία και η ένταξη της χωριστής συλλογής αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Τα ΑΕΚΚ είναι ένα σημαντικό ποσοτικά ρεύμα αποβλήτων για το οποίο υφίσταται νομικός στόχος διαχείρισης. Το ΣΕΔ που έχει δημιουργηθεί καλύπτει μόνο εν μέρει την Περιφέρεια. Πρέπει το ΣΕΔ να επεκταθεί για να καλύψει το σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ πρέπει να έχουν συντονιστικό ρόλο για να εξασφαλιστεί η κάλυψη όλου του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ από το ΣΕΔ. Επιπλέον, εφόσον πληρούνται τα απαιτούμενα τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια, μπορεί να διερευνηθεί η δημιουργία δημοτικών δομών διαχείρισης των ΑΕΚΚ. Σε επίπεδο Περιφέρειας πρέπει να διερευνηθεί η χωροθέτηση ενός κεντρικού ΧΥΤ αδρανών, ο οποίος μπορεί να περιλαμβάνει και εξοπλισμό ανακύκλωσης, εφόσον κάτι τέτοιο δεν μπορεί να γίνει από ιδιώτες εντός του χρονοδιαγράμματος εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ. Τα Πράσινα Σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι χωριστής συλλογής μικρών ποσοτήτων ΑΕΚΚ που προέρχονται κυρίως από κατασκευές και κατεδαφίσεις για την τροποποίηση υφιστάμενων κτιρίων, τα οποία μέχρι σήμερα αναμειγνύονται με τα ΑΣΑ. Για την προώθηση της ανακύκλωσης των ΑΕΚΚ, ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ μπορούν να διερευνήσουν τη δυνατότητα χρήσης των ανακυκλωμένων ΑΕΚΚ σε έργα τους, όπως για παράδειγμα για αποκατάσταση παλαιών ΧΑΔΑ. Η ενημέρωση των δημοτών αλλά και των επαγγελματιών του κλάδου πρέπει να ενταχθεί στις οριζόντιες δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

- Απόβλητα που περιέχουν αμιάντο

Για τα απόβλητα που περιέχουν αμιάντο (επικίνδυνα ΑΕΚΚ) προβλέπεται ειδική διαχείριση, η οποία συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο. Προβλέπεται η διάθεση των αποβλήτων σε κατάλληλους ΧΥΤΕΑ εντός της χώρας, ή η μεταφορά τους για διάθεση σε ΧΥΤΕΑ του εξωτερικού. Ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ μπορούν να δράσουν μόνο υποστηρικτικά στη διαχείριση του ρεύματος. Προτείνεται η πρόβλεψη τα Πράσινα Σημεία να διαθέτουν ξεχωριστό κάδο για την απόρριψη μικροποσοτήτων υλικών αμιάντου που προέρχονται από αποξηλώσεις/αντικαταστάσεις μικρής κλίμακας σε κατοικίες. Προτείνεται επίσης, η ενημέρωση για τα υλικά αμιάντου να ενταχθεί στις δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που θα υλοποιηθούν οριζόντια στην Περιφέρεια.

- Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Η ευθύνη διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων ανήκει αποκλειστικά στους παραγωγούς αποβλήτων, οι οποίοι και πρέπει να εξασφαλίζουν τη σύννομη διαχείριση, σύμφωνα με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, δίνοντας προτεραιότητα στην ανάκτηση και αξιοποίηση. Βασική έλλειψη στην υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης που απαιτείται να διορθωθεί είναι η ανυπαρξία χωριστής συλλογής και αξιοποίησης/ανακύκλωσης των κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων και

λιπασμάτων, καθώς και πλαστικών θερμοκηπίων. Στα πλαίσια του επικουρικού ρόλου που έχει ο ΦοΔΣΑ και οι ΟΤΑ, είναι δυνατή η αναζήτηση συνεργασιών με τις γεωργοκτηνοτροφικές μονάδες με στόχο την κοινή διαχείριση επιμέρους ρευμάτων (π.χ. κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση γεωργοκτηνοτροφικών και βιοαποβλήτων), εφόσον εξασφαλίζεται έτσι αμοιβαίο όφελος. Προτείνεται επίσης η προώθηση της ενημέρωσης των γεωργοκτηνοτρόφων, έτσι ώστε να είναι ενήμεροι για τις υποχρεώσεις τους ως παραγωγοί και για τις αποδεκτές μεθόδους διαχείρισης για κάθε υπορεύμα αποβλήτων.

11.5.11 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ απαιτεί έναν εύλογο χρόνο κατά τη διάρκεια του οποίου απαιτείται να ληφθούν επείγοντα μέτρα μεταβατικής διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί η επείγουσα κατάσταση που έχει διαμορφωθεί, προτείνονται τα εξής:

Αποκλειστικά και μόνο για το χρονικό διάστημα που απαιτείται μέχρι και την κατασκευή και έναρξη λειτουργίας των προβλεπόμενων υπό 7.4.6 της παρούσας υποδομών ή σε περίπτωση που αυτές οι υποδομές περιλαμβάνουν τμήματα μεταβατικής λειτουργίας, μέχρι και την έναρξη λειτουργίας αυτών των τμημάτων προβλέπεται να ληφθούν μέτρα μεταβατικής διαχείρισης, όπως:

- α) Συνέχιση της λειτουργίας των μονάδων δεματοποίησης που λειτουργούν ήδη με ή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ, και ταχεία ανάπτυξη νέων μονάδων δεματοποίησης για την κάλυψη όλων των Δήμων της Περιφέρειας.
- β) Συνέχιση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου καθ' όλη τη μεταβατική περίοδο, για το Δήμο Ξυλοκάστρου και τους όμορους Δήμους, έως τη δυναμικότητα που προβλέπεται από την άδειά του.
- γ) Ταχεία ανάπτυξη ή / και επέκταση των συστημάτων ΔσΠ ώστε να μειωθεί η ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων.
- δ) Χρήση υποδομών διαχείρισης γειτονικών Περιφερειών, εφόσον αυτό είναι εφικτό από νομικής, περιβαλλοντικής, οικονομικής και τεχνικής πλευράς.

11.6 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ θα απαιτηθούν σημαντικοί οικονομικοί πόροι. Οι οικονομικοί πόροι αφορούν την κατασκευή των απαιτούμενων περιβαλλοντικών υποδομών για τη διαχείριση και ασφαλή διάθεση των αποβλήτων, την ενδυνάμωση του ΦοΔΣΑ και των ΟΤΑ για να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις χωριστής συλλογής και αποκομιδής επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων και την ανάπτυξη οριζόντιων δράσεων για την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων αλλά και την ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και επιμόρφωση των πολιτών και των εργαζόμενων στον τομέα διαχείρισης των αποβλήτων.

Η εξασφάλιση των οικονομικών πόρων μπορεί να γίνει με τη χρήση υφιστάμενων χρηματοδοτικών εργαλείων όπως:

- Το ΕΣΠΑ (Ε.Π.ΥΜΕΠΕΡΑΑ & ΕΠ Πελοποννήσου) της περιόδου 2014 – 2020
- Το πρόγραμμα JESSICA
- Εκμετάλλευση Ευρωπαϊκών χρηματοδοτικών εργαλείων το πρόγραμμα LIFE+
- Ιδιωτικά κεφάλαια

Στη συνέχεια δίνονται αναλυτικές πληροφορίες για καθένα από τα παραπάνω.

11.6.1 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ)

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1303/2013, τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία συμβάλουν στη στρατηγική της Ένωσης για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη, υποστηρίζοντας 11 επιμέρους θεματικούς στόχους (ΘΣ). Ο ΘΣ6 αφορά τη «*διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων*». Η εκπλήρωση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ε.Ε. στον τομέα των αποβλήτων αποτελεί ένα από τους στρατηγικούς στόχους του Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ. Οι βασικές ανάγκες του τομέα του περιβάλλοντος που θα αντιμετωπιστούν από το Ε.Π. ΥΠΕΠΕΡΑΑ στο πλαίσιο του ΘΣ6 είναι:

- Προώθηση των ανώτερων ιεραρχικά μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, με σκοπό την αποδοτικότερη χρήση των πόρων και σταδιακή απεξάρτηση από την εδαφική διάθεση αστικών αποβλήτων, με δημιουργία δικτύων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση, χωριστής συλλογής ρευμάτων ανακύκλωσης και βιοαποβλήτων προς επίτευξη υψηλής ποιότητας ανακύκλωσης, στο πλαίσιο του ΕΣΔΑ και των επικαιροποιημένων ΠΕΣΔΑ.
- Διασφάλιση της αυτάρκειας της χώρας σε υποδομές ανάκτησης σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και διάθεσης μη ανακτήσιμων αστικών αποβλήτων, με ολοκλήρωση επαρκούς και κατάλληλου δικτύου υποδομών, στο πλαίσιο του άρθρου 16 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των στόχων στο πλαίσιο του ΕΣΔΑ και των επικαιροποιημένων ΠΕΣΔΑ.
- Ενίσχυση της ορθολογικής διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων, αδρανών αποβλήτων, υγειονομικών και επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων και προστασία των εδαφικών πόρων και των υπόγειων υδάτων με στοχευμένες αποκαταστάσεις ρυπασμένων χώρων από παρελθούσες βιομηχανικές δραστηριότητες.

Σύμφωνα με το σχεδιασμό, το τομεακό πρόγραμμα φέρει το κύριο βάρος χρηματοδότησης ενώ τα ΠΕΠ θα επικεντρωθούν κυρίως σε θέματα ανακύκλωσης με προώθηση της διαλογής στην πηγή. Επιπλέον, σε συνεργασία με το Ε.Π. Ανταγωνιστικότητας Επιχειρηματικότητας & Καινοτομίας (ΕΠΑνΕΚ) προωθούνται – με μόχλευση κεφαλαίων από ιδιωτικούς πόρους – ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της

καινοτομίας μέσω ενδυνάμωσης της αγοράς των δευτερογενών προϊόντων από την επεξεργασία αποβλήτων, επιλεκτική προώθηση της επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις διαχείρισης αστικών λυμάτων και χρηματοδότηση Κέντρων Επαναχρησιμοποίησης στα μεγάλα πολεοδομικά συγκροτήματα, όπου κρίνεται επιχειρηματικά προσοδοφόρα μία τέτοια επενδυτική δραστηριότητα.

Το Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ κατανέμει στο ΘΣ6 συνολικά 46,86 Μ€ που αφορούν το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και 1.739,94 Μ€ που αφορούν το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ). Τα έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων περιλαμβάνονται στον Άξονα Προτεραιότητας 14 (ΑΠ14) του Ε.Π. που χρηματοδοτείται από το ΤΣ και συγκεκριμένα την Επενδυτική Προτεραιότητα 6α (Προαγωγή επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του κεκτημένου της Ένωσης στον τομέα του περιβάλλοντος και για την αντιμετώπιση των αναγκών, που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη, για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις). Η συγκεκριμένη Επενδυτική Προτεραιότητα περιλαμβάνει τρεις επιμέρους ειδικούς στόχους:

- Ειδικός Στόχος 26: Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης
 - Δείκτης αποτελέσματος T4437: Κλάσμα χωριστά συλλεγμένων αστικών στερεών αποβλήτων που οδηγείται σε ανακύκλωση (ανακυκλώσιμα & βιοαπόβλητα). Σε εθνικό επίπεδο, η τιμή βάσης του δείκτη είναι 15% (2011) και η τιμή στόχος είναι 26% (2023).
- Ειδικός Στόχος 27: Βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, με βάση τους επικαιροποιημένους ΠΕΣΔΑ. - Διασφάλιση της αυτάρκειας σε δίκτυα υποδομών ανάκτησης και διάθεσης.
 - Δείκτης αποτελέσματος T4438: Αστικά στερεά απόβλητα που οδηγούνται σε ασφαλή διάθεση. Σε εθνικό επίπεδο, η τιμή βάσης του δείκτη είναι 82% (2011) και η τιμή στόχος είναι 39% (2023).
 - Δείκτης αποτελέσματος T4439: Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA) που εκτρέπονται από την ταφή. Σε εθνικό επίπεδο, η τιμή βάσης του δείκτη είναι 20% (2011) και η τιμή στόχος είναι 76% (2023).
- Ειδικός Στόχος 28: Βελτίωση της διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων και της περιβαλλοντικής αποκατάστασης Ρυπασμένων Χώρων από Βιομηχανικά - Επικίνδυνα Απόβλητα
 - Δείκτης αποτελέσματος T4440: Ποσοστό επικινδύνων αποβλήτων (βιομηχανικών/νοσοκομειακών) που οδηγείται σε ασφαλή διάθεση εντός Ελλάδος. Σε εθνικό επίπεδο, η τιμή βάσης του δείκτη είναι 14% (2011) και η τιμή στόχος είναι 34% (2023).

Για τον Ειδικό Στόχο 26 προβλέπονται έξι επιμέρους Δράσεις:

- Δράση 1. Προώθηση δράσεων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων. Δράσεις επικοινωνίας και προώθησης που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης για τους τομείς στόχους (απόβλητα τροφίμων, συσκευασίες, ΑΗΕΕ) και επιμέρους δράσεις για τα ειδικά ρεύματα (αστικά απόβλητα, ΑΕΚΚ)
- Δράση 2. Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης. Οργάνωση δικτύων οικιακής κομποστοποίησης και επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης. Έμφαση στα νοικοκυριά περιοχών με αγροτικό και ημιαστικό χαρακτήρα και επιτόπια μηχανική κομποστοποίηση σε δημόσιους χώρους πρασίνου ή συγκεκριμένους χώρους των αστικών περιοχών, σχολεία, οικιστικά συγκροτήματα, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, κλπ.
- Δράση 3. Ανάπτυξη Συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων. Ανάπτυξη δικτύων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, προς επίτευξη των στόχων του άρθρου 41 του Ν. 4042/2012 σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ανάπτυξη δικτύων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων ρευμάτων αστικών αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 11 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ.
- Δράση 4. Κομποστοποίηση βιοαποβλήτων. Δημιουργία μονάδων δημοτικής κομποστοποίησης συμπληρωματικά με τις προβλεπόμενες κεντρικές μονάδες των περιφερειακών σχεδιασμών.
- Δράση 5. Δημιουργία "Πράσινων Σημείων" και Δικτύωσή τους. ο Εγκαταστάσεις Πράσινων Σημείων που αφορούν κατά προτεραιότητα αστικά κέντρα. Στα Πράσινα Σημεία συγκεντρώνονται ενδεικτικά: ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας, έντυπο χαρτί και λοιπά ανακυκλώσιμα εντός των ΑΣΑ σε χωριστούς κάδους υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί και ξύλο), οργανικά απόβλητα, βρώσιμα λίπη και έλαια, απόβλητα κήπων και πάρκων, ογκώδη απόβλητα, ΜΠΕΑ, ΑΕΚΚ, ΑΗΕΕ, απόβλητα φορητών ΗΣ&Σ, κ.α. Δημιουργία Κέντρων Δημιουργικής Επαναχρησιμοποίησης /Επισκευής Ειδών και Αγαθών (π.χ. ηλεκτρικές Συσκευές, ρούχα κλπ.). Ενίσχυση θεσμικού και λοιπού πλαισίου για την επίτευξη αγορών / αποδεκτών για τα υλικά από τα Πράσινα Σημεία και προώθηση ειδικών δράσεων ενημέρωσης του κόσμου για την επαναχρησιμοποίηση. Δικτύωση των εγκαταστάσεων Πράσινων Σημείων για ενιαία παρακολούθηση και συντονισμό της διάθεσης των ανακυκλωθέντων ειδών και αγαθών.
- Δράση 6. Παρακολούθηση και υποστήριξη εφαρμογής Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και των εθνικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων. Μελέτες, πρότυπα, οδηγοί για την υποστήριξη της εφαρμογής της οδηγίας 2008/98 και των εθνικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων ο Δράσεις παρακολούθησης λειτουργίας δικτύων και υποδομών. Δημιουργία μητρώων διαχείρισης αποβλήτων για την υποστήριξη της παρακολούθησης εφαρμογής της οδηγίας 2008/98 ο Δράσεις ενημέρωσης, κατάρτισης και υποστήριξης της κεντρικής διοίκησης, Δήμων και ΦοΔΣΑ ο Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού.

Για τον Ειδικό Στόχο 27 προβλέπονται πέντε επιμέρους Δράσεις:

- Δράση 7. Δράσεις ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων σε νησιά και μικρούς απομακρυσμένους οικισμούς. Μικρές μονάδες επεξεργασίας νήσων ο Μονάδες Ανάκτησης και ΧΥΤΥ Νήσων. Δίκτυα ΣΜΑ & Σταθμοί Μεταφόρτωσης για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα (ΣΜΑΥ).
- Δράση 8. Ολοκλήρωση και συμπλήρωση υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Μονάδες Ανάκτησης Υπολειπόμενων Σύμμεικτων και ΧΥΤΥ. Κεντρικές Μονάδες Κομποστοποίησης. Βιοαποβλήτων. Δίκτυα ΣΜΑ & Σταθμοί Μεταφόρτωσης για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα ο Αναβαθμίσεις υφιστάμενων Μονάδων και ΧΥΤ στο πλαίσιο ΟΕΔΑ.
- Δράση 9. Ανάπτυξη μονάδων διάθεσης αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων σε νησιά. Μονάδες Διαχείρισης Αδρανών σε Νησιά.
- Δράση 10. Δημιουργία μονάδων επεξεργασίας ιλύων από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Περιλαμβάνονται: Μονάδες επεξεργασίας ιλύος στις Περιφέρειες.
- Δράση 11. Δράσεις υποστήριξης Δήμων και ΦοΔΣΑ και ευαισθητοποίησης κοινού. Προγράμματα κατάρτισης Δήμων και ΦοΔΣΑ. Προγράμματα παρακολούθησης της λειτουργίας υποδομών διάθεσης και ανάκτησης. Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.

Για τον Ειδικό Στόχο 27 προβλέπονται δύο επιμέρους Δράσεις:

- Δράση 12. Δημιουργία Μονάδων Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων (βιομηχανικών, νοσοκομειακών κ.λπ.). Χώροι Υγειονομικής Ταφής Επικινδύνων Αποβλήτων. Μονάδες Διάθεσης Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων.
- Δράση 13. Έργα αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων. Αποκαταστάσεις ρυπασμένων χώρων από βιομηχανικά και επικίνδυνα απόβλητα.

Στα μεγάλα έργα του ΑΠ14 περιλαμβάνονται ρητά τα έργα υποδομής για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Πελοποννήσου ως ένα σύστημα Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), που καλύπτει το σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία και τη συντήρηση των εγκαταστάσεων. Το συνολικό έργο που περιγράφεται στο Ε.Π. περιλαμβάνει την υλοποίηση και λειτουργία τριών Ολοκληρωμένων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης Αποβλήτων, καθώς και δύο σταθμών μεταφόρτωσης. Συγκεκριμένα προβλέπονται:

- Τρεις εγκαταστάσεις Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας (ΜΒΤ) με ξηρή αναερόβια χώνευση και κομποστοποίηση των υπολειμμάτων, την επεξεργασία αστικών αποβλήτων, με συνολική χωρητικότητα 200.000 τόνων / έτος.
- Τρεις Χώροι Υγειονομικής Ταφής για τη διάθεση των υπολειμμάτων, με συνολική χωρητικότητα 3.780.000 m³.
- Δύο Σταθμοί Μεταφόρτωσης (Κορινθία, Αργολίδα) ο Εξοπλισμό για τη λειτουργία των σταθμών ΜΒΤ και των ΧΥΤΑ.

Σημειώνεται ότι για την υλοποίηση του Ε.Π. αποτελεί εκ των προτέρων αιρεσιμότητα η συμμόρφωση με τους στόχους της Οδηγίας 2008/98 καθώς και η ύπαρξη του απαιτούμενου σχεδιασμού.

11.6.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Το Ε.Π. Πελοποννήσου υπεβλήθη στην Ευρωπαϊκή επιτροπή στις 14 Δεκεμβρίου 2014. Σύμφωνα με το Ε.Π., το όραμα για την Περιφέρεια είναι *«Η Πελοπόννησος πρότυπο αειφόρου ανάπτυξης και κοινωνικής συνοχής στην Ελλάδα και στην Ευρώπη με την μεγιστοποίηση της αξιοποίησης του ανθρώπινου και τεχνολογικού κεφαλαίου»*. Με βάση αυτό, ο στρατηγικός στόχος της Περιφέρειας είναι *«Καινοτόμος και αειφόρος αυτοτροφοδοτούμενη εξωστρεφής ανάπτυξη, με διασφάλιση της χωρικής και κοινωνικής συνοχής»*. Το Ε.Π. περιλαμβάνει επτά αναπτυξιακές προτεραιότητες, εκ των οποίων η πέμπτη αφορά την *«προστασία του περιβάλλοντος και των πόρων και μετάβαση σε μια οικονομία φιλική στο περιβάλλον και με επάρκεια πόρων για ανάπτυξη, απασχόληση και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής»*. Για την επίτευξη της προτεραιότητας αυτής, το Ε.Π. Πελοποννήσου επικεντρώνει σε έργα και δράσεις που σχετίζονται με την προώθηση της ανακύκλωσης με διαλογή στην πηγή, με μικρής κλίμακας τοπικά έργα, λαμβάνοντας υπόψη ότι το μεγαλύτερο μέρος της ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων θα χρηματοδοτηθεί από το Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ.

Η συσχέτιση του Ε.Π. Πελοποννήσου με τον ΠΕΣΔΑ αφορά ουσιαστικά τον Θεματικό Στόχο 6 (διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων), την Επενδυτική Προτεραιότητα 6α (Επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις) και τον Ειδικό Στόχο 3.3.1 (Συμβολή στην ολοκληρωμένη διαχείριση αστικών και ειδικών αποβλήτων). Ως ειδικός δείκτης αποτελέσματος (Τ2419) έχει οριστεί το ποσοστό των αστικών αποβλήτων (ΑΣΑ) που οδηγείται σε ανακύκλωση επί της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ με τιμή βάσης 5% για το έτος 2014 και τιμή στόχο 9% για το έτος 2023. Ως δείκτης εκροών (CO17) έχει οριστεί η «πρόσθετη δυναμικότητα ανακύκλωσης αποβλήτων» με τιμή-στόχο τους 1,500 τόνους/έτος έως το 2023. Ως ενδεικτικές κατηγορίες δικαιούχων χρηματοδότησης αναφέρονται ο ΦοΔΣΑ και αρμόδιοι φορείς για ειδικά ρεύματα αποβλήτων.

Η Κοινοτική χρηματοδότηση θα προέλθει από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και ειδικά για τα έργα ανακύκλωσης (κωδικός 017) έχει προβλεφθεί να είναι 1,000,000 ευρώ. Το ποσοστό συγχρηματοδότησης είναι 80%, επομένως η εθνική συμμετοχή εκτιμάται σε 250,000 ευρώ και η συνολική χρηματοδότηση σε 1,250,000 ευρώ.

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια αποτελεί εκ των προτέρων αιρεσιμότητα. Συγκεκριμένα, η αιρεσιμότητα Τ.06.2 απαιτεί την *προώθηση των οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, ιδίως μέσω της εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την οδηγία*

2008/98/EK και με βάση την ιεράρχηση των αποβλήτων. Η Οδηγία 2008/98/EK ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 4042/2012. Οι απαιτήσεις εθνικού σχεδιασμού εκπληρώθηκαν με την αναθεώρηση του ΕΣΔΑ και την εκπόνηση του Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων. Η αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού απαιτείται προκειμένου να καλυφθεί η αιρεσιμότητα.

11.6.3 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ JESSICA¹²⁴

JESSICA είναι το Αγγλικό ακρωνύμιο της πρωτοβουλίας “Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas” (Κοινή Ευρωπαϊκή υποστήριξη για βιώσιμες επενδύσεις σε αστικές περιοχές). Η πρωτοβουλία αυτή αναπτύσσεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης (CEB).

ο JESSICA προσφέρει τη δυνατότητα στις Διαχειριστικές Αρχές των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ να αξιοποιήσουν την εμπειρία και την τεχνογνωσία εξωτερικών φορέων καθώς επίσης προσφέρει τη δυνατότητα άντλησης πρόσθετης ιδιωτικής χρηματοδότησης με στόχο την προαγωγή της αειφόρου αστικής ανάπτυξης. Στην περίπτωση που κάποια Διαχειριστική Αρχή επιθυμεί να αξιοποιήσει το χρηματοδοτικό μέσο JESSICA έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει πόρους από το Επιχειρησιακό της Πρόγραμμα ενώ οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, τα τραπεζικά ιδρύματα και άλλοι επενδυτές μπορούν να συνεισφέρουν πρόσθετους πόρους. Δεδομένου ότι τα έργα δεν χρηματοδοτούνται με επιχορηγήσεις, η συνεισφορά του Επιχειρησιακού Προγράμματος στα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης είναι ανακυκλώσιμη (η χρηματοδότηση των έργων γίνεται είτε μέσω δανείων, παροχής εγγυήσεων ή ιδίων κεφαλαίων) ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την αειφορία της επενδυτικής δραστηριότητας. Οι συνεισφορές των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη χρηματοδοτικών προϊόντων (είτε με τη μορφή δανείων ή εγγυήσεων ή ιδίων κεφαλαίων) τα οποία παρέχονται από τα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης στους τελικούς δικαιούχους.

Τα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ) είναι ταμεία που επενδύουν σε συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα και σε άλλα έργα που περιλαμβάνονται σε ολοκληρωμένα σχέδια βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Για να είναι ένα ΤΑΑ επιλέξιμο για χρηματοδότηση από το JESSICA, πρέπει να αποδείξει, μεταξύ άλλων, ότι διαθέτει επαρκή ικανότητα και ανεξαρτησία διαχείρισης, πλήρες επιχειρησιακό σχέδιο και επαρκή προϋπολογισμό για την ανάληψη των επιλεγέντων έργων, και ισχυρή χρηματοοικονομική υποστήριξη. Τα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης τα διαχειρίζονται επαγγελματικά σχήματα του τραπεζικού και του ιδιωτικού τομέα αξιοποιώντας την χρηματοοικονομική, τεχνική και διαχειριστική εμπειρία τους και τις ικανότητές τους στη διαχείριση έργων τα οποία συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης. Οι Διαχειριστικές Αρχές που αποφασίζουν να αξιοποιήσουν το JESSICA, προκηρύσσουν μία ή περισσότερες προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την επιλογή ταμείων αστικής ανάπτυξης. Τα κριτήρια αξιολόγησης πρέπει να περιλαμβάνουν την επενδυτική πολιτική και τα έργα που στοχεύσουν, τους

¹²⁴ <https://www.jessicafund.gr/>

όρους και τις προϋποθέσεις με τις οποίες τα χρηματοδοτούν, τον τρόπο και το ποσοστό μόχλευσης από ιδιώτες επενδυτές, τεκμηρίωση της σκοπιμότητας αξιοποίησης των πόρων του ΕΤΠΑ, τους όρους εκκαθάρισης του Ταμείου κλπ. Ως αποτέλεσμα της αξιολόγησης μία επενδυτική συμφωνία υπογράφεται ανάμεσα στη Διαχειριστική, ή άλλη Αρχή (π.χ. το Ταμείο Χαρτοφυλακίου) και τα επιλεγμένα Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης, η οποία εξειδικεύει τους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας του Ταμείου, τις στοχευόμενες επενδύσεις κλπ.

Δίνεται η δυνατότητα στις Διαχειριστικές Αρχές να οργανώσουν το JESSICA μέσω ενδιάμεσων Ταμείων Χαρτοφυλακίου. Ταμείο Χαρτοφυλακίου είναι ένα ταμείο που δημιουργείται με σκοπό να επενδύει σε περισσότερα του ενός Ταμεία Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ). Αν και το Ταμείο Χαρτοφυλακίου δεν αποτελεί προϋπόθεση για την εφαρμογή του JESSICA, μπορούν να αποκομιστούν σημαντικά οφέλη από την ύπαρξη ενός τέτοιου ταμείου:

- Επιτρέπει στις Διαχειριστικές Αρχές να μεταβιβάσουν σε κατάλληλους επαγγελματίες ορισμένα από τα καθήκοντα που επιβάλλει η εφαρμογή του JESSICA. Στα καθήκοντα αυτά περιλαμβάνεται ο καθορισμός συγκεκριμένων κριτηρίων για την πραγματοποίηση επενδύσεων σε ΤΑΑ, η αξιολόγηση των ΤΑΑ και η υπόδειξη αυτών που είναι κατάλληλα για επένδυση, η διαπραγμάτευση των συμβατικών ρυθμίσεων με τα ΤΑΑ και η παρακολούθηση και αναφορά των επιδόσεων των ΤΑΑ.
- Τα κράτη μέλη στα οποία ο τομέας των αστικών επενδύσεων είναι λιγότερο ανεπτυγμένος, αποκτούν και αυτά τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν αμέσως τις χρηματοδοτήσεις του JESSICA, εν αναμονή της συγκρότησης ΤΑΑ και της κατάρτισης επιλέξιμων σχεδίων αστικών επενδύσεων.
- Τα Ταμεία Χαρτοφυλακίου επιτρέπουν να συνδυαστούν οι πόροι του JESSICA με άλλους δημόσιους και/ή ιδιωτικούς πόρους, για να επενδυθούν σε ΤΑΑ.

Στην περίπτωση αξιοποίησης της επιλογής του Ταμείου Χαρτοφυλακίου, πρέπει να υπογραφεί μία συμφωνία χρηματοδότησης ανάμεσα στο κράτος μέλος ή τη Διαχειριστική Αρχή και το Ταμείο Χαρτοφυλακίου, η οποία θα εξειδικεύει τους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας του Ταμείου, την επενδυτική στρατηγική κλπ.

Οι κανόνες όσον αφορά την επιλεξιμότητα των δαπανών των έργων στο πλαίσιο του JESSICA είναι οι ίδιοι με εκείνους που ισχύουν για τη χρήση των διαρθρωτικών ταμείων στο σύνολό τους, ενώ λαμβάνουν επίσης υπόψη τους τυχόν ειδικούς περιορισμούς που υφίστανται σε εθνικό επίπεδο από τους σχετικούς άξονες προτεραιότητας των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων που συνεισφέρουν πόρους στο JESSICA. Ωστόσο, με εξαίρεση ορισμένες μη επιλέξιμες δαπάνες, που καθορίζονται στους Κανονισμούς το JESSICA μπορεί να επιτρέψει αυξημένη ευελιξία στη διαχείριση των έργων, με παράλληλη τήρηση των κανόνων επιλεξιμότητας, υπό τον όρο πάντοτε ότι τα υποστηριζόμενα έργα εντάσσονται σε «ολοκληρωμένα σχέδια αειφόρου αστικής ανάπτυξης». Παραδείγματος χάρη, οι μη επιλέξιμες δαπάνες μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα ευρύτερο, πολυτομεακό πρόγραμμα, εφόσον προσελκυστούν από άλλες δημόσιες ή ιδιωτικές πηγές επαρκείς πόροι για τη χρηματοδότησή τους.

Για τον προσδιορισμό των σχεδίων που μπορούν να χρηματοδοτηθούν μέσω του JESSICA, επιβάλλεται να ακολουθείται ολοκληρωμένη προσέγγιση. Οι πόροι του JESSICA μπορούν ειδικότερα να διοχετεύονται σε σχέδια στους εξής τομείς:

- Αστικές υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών, της ύδρευσης και αποχέτευσης, της ενέργειας, των δικτύων συλλογής αποβλήτων κλπ.
- Χώροι της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, για τουρισμό ή άλλες αειφόρους χρήσεις.
- Επαναξιοποίηση εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών εκτάσεων, συμπεριλαμβανομένης της αποξήλωσης εγκαταστάσεων και της εξυγίανσης.
- Χώροι γραφείων για μικρομεσαίες επιχειρήσεις και για τους τομείς της πληροφορικής και/ή της έρευνας και ανάπτυξης.
- Πανεπιστημιακά κτίρια, συμπεριλαμβανομένων ιατρικών, βιοτεχνολογικών και άλλων εξειδικευμένων εγκαταστάσεων.
- Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης.

11.6.4 ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE+

Το πρόγραμμα LIFE+ είναι ένα χρηματοδοτικό εργαλείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που χρηματοδοτεί δράσεις για το περιβάλλον από το 1992. Ο στόχος του LIFE+ είναι να συνεισφέρει στην εφαρμογή της Ευρωπαϊκής στρατηγικής και νομοθεσίας για το περιβάλλον με τη συγχρηματοδότηση πιλοτικών έργων, έργων επίδειξης, έργων βέλτιστων πρακτικών, ολοκληρωμένων έργων, προπαρασκευαστικών έργων, έργων οικοδόμησης δυναμικού και έργων πληροφόρησης, ευαισθητοποίησης και διάδοσης με προστιθέμενη αξία για όλη την Ευρώπη. Μέχρι σήμερα έχει χρηματοδοτήσει περισσότερα από 500 έργα που αφορούσαν τη διαχείριση αποβλήτων με συνολικό προϋπολογισμό της τάξης των 380 εκατομμυρίων ευρώ.

Το LIFE+ συγχρηματοδοτεί έργα που προωθούν την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, την προώθηση της ανακύκλωσης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων όπως τα επικίνδυνα απόβλητα, τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και τα ΑΣΑ. Παράλληλα, στοχεύει στη σύνδεση της διαχείρισης των αποβλήτων με άλλες περιβαλλοντικές προτεραιότητες της Ε.Ε. όπως είναι η κλιματική αλλαγή και η προστασία των υδατικών πόρων. Το LIFE+ συγχρηματοδοτεί επίσης προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης και προωθεί την ανταλλαγή εμπειρίας για τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων τέτοιων προγραμμάτων.

Ο Κανονισμός 1293/2013 καθορίζει τη λειτουργία του προγράμματος LIFE+ για την περίοδο 2014 – 2020 και προβλέπει ένα συνολικό προϋπολογισμό προγραμμάτων 3,4 δισεκατομμυρίων ευρώ. Το LIFE+ δεν χρηματοδοτεί μεγάλα έργα υποδομής αλλά λειτουργεί με βάση την αρχή της συμπληρωματικότητας και της δημιουργίας συνεργειών με τα υπόλοιπα χρηματοδοτικά μέσα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το LIFE+ αποτελείται από δύο υπο-προγράμματα καθένα από τα οποία έχει συγκεκριμένους τομείς δράσεις:

- Υπο-πρόγραμμα «Περιβάλλον» με τομείς δράσης:
 - Περιβάλλον και αποδοτικότητα των πόρων με στόχους (α) την ανάπτυξη, δοκιμή και επίδειξη πολιτικών ή διαχειριστικών προσεγγίσεων, βέλτιστων πρακτικών και λύσεων για τις περιβαλλοντικές προκλήσεις και την υποστήριξη της πολιτικής και της νομοθεσίας που σχετίζεται με την αποδοτικότητα των πόρων, (β) την υποστήριξη της εφαρμογής, ανάπτυξης, δοκιμής και επίδειξης ολοκληρωμένων προσεγγίσεων για την υλοποίηση έργων και προγραμμάτων σύμφωνα με την περιβαλλοντική πολιτική και νομοθεσία της Ε.Ε., κυρίως στους τομείς των υδάτων, των αποβλήτων και του αέρα και (γ) τη βελτίωση της γνωστικής βάσης για την ανάπτυξη, εφαρμογή, εκτίμηση, παρακολούθηση και αξιολόγηση των παραγόντων, πιέσεων και αντιδράσεων που έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον.
 - Φύση και βιοποικιλότητα με στόχους (α) τη συμβολή στην υλοποίηση της στρατηγικής της Ε.Ε. για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020, (β) την υποστήριξη της περαιτέρω ανάπτυξης, υλοποίησης και διαχείρισης του δικτύου NATURA 2000 και (γ) τη βελτίωση της βάσης γνώσεων για την ανάπτυξη, εφαρμογή, εκτίμηση, παρακολούθηση και αξιολόγηση της πολιτικής και νομοθεσίας της Ε.Ε. για τη φύση και τη βιοποικιλότητα.
 - Περιβαλλοντική διακυβέρνηση και πληροφόρηση με στόχους (α) την προώθηση της ευαισθητοποίησης σε περιβαλλοντικά ζητήματα και της εξασφάλισης υποστήριξης από μέρους του κοινού και των παραγόντων στην πολιτική που χαράσσει η Ε.Ε. στον τομέα του περιβάλλοντος και προώθηση της γνώσης όσον αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη και νέων προτύπων βιώσιμης κατανάλωσης, (β) υποστήριξη της επικοινωνίας, της διαχείρισης και της διάδοσης πληροφοριών στον τομέα του περιβάλλοντος και διευκόλυνση της ανταλλαγής γνώσεων σχετικά με επιτυχείς περιβαλλοντικές λύσεις και πρακτικές μεταξύ άλλων και μέσω της ανάπτυξης πλατφορμών συνεργασίας μεταξύ παραγόντων και εκπαίδευσης, (γ) την προώθηση και συμβολή για την αποτελεσματικότερη συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία κυρίως μέσω της προώθησης της ανάπτυξης και της διάδοσης βέλτιστων πρακτικών και προσεγγίσεων πολιτικής και (δ) προώθηση της βελτίωσης της περιβαλλοντικής διακυβέρνησης, με τη διεύρυνση της συμμετοχής των ενδιαφερόμενων, συμπεριλαμβανομένων και των ΜΚΟ, στις διαβουλεύσεις για πολιτικές και στην εφαρμογή τους.
- Υπο-πρόγραμμα «Δράση για το κλίμα» με τομείς δράσης:
 - Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής με στόχους (α) τη συμβολή στην ανάπτυξη και υλοποίηση της πολιτικής και της νομοθεσίας της Ε.Ε. για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης σε όλους τους τομείς πολιτικής, (β) τη βελτίωση της γνώσης για την ανάπτυξη, εκτίμηση, παρακολούθηση, αξιολόγηση και υλοποίηση αποτελεσματικών δράσεων και

μέτρων μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της δυνατότητας πρακτικής εφαρμογής αυτών των γνώσεων, (γ) τη διευκόλυνση της ανάπτυξης και υλοποίησης ολοκληρωμένων προσεγγίσεων για στρατηγικές σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο και (δ) τη συμβολή στην ανάπτυξη και επίδειξη καινοτόμων τεχνολογιών, συστημάτων και μεθόδων τα οποία προσφέρονται για αναπαραγωγή, μεταφορά και ενσωμάτωση.

- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή με στόχους (α) τη συμβολή στην ανάπτυξη και υλοποίηση της πολιτικής και νομοθεσίας της Ε.Ε. για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης σε όλους τους τομείς πολιτικής προσεγγίσεων πολιτικής και διαχείρισης, βέλτιστων πρακτικών και λύσεων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, συμπεριλαμβανομένων προσεγγίσεων βασισμένων στο οικοσύστημα, (β) τη βελτίωση της γνωστικής βάσης για την ανάπτυξη, εκτίμηση, παρακολούθηση, αξιολόγηση και υλοποίηση αποτελεσματικών δράσεων και μέτρων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή που βασίζονται στο οικοσύστημα και την ενίσχυση της δυνατότητας πρακτικής εφαρμογής αυτών των γνώσεων, (γ) τη διευκόλυνση της ανάπτυξης και υλοποίησης ολοκληρωμένων προσεγγίσεων που βασίζονται στο οικοσύστημα σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο με προτεραιότητα στις προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα και (δ) τη συμβολή στην ανάπτυξη και επίδειξη καινοτόμων τεχνολογιών, συστημάτων, μεθόδων και μέσων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή τα οποία προσφέρονται για αναπαραγωγή, μεταφορά και ενσωμάτωση
- Κλιματική διακυβέρνηση και πληροφόρηση με στόχους (α) η προώθηση της ευαισθητοποίησης για κλιματικά ζητήματα, (β) η υποστήριξη της επικοινωνίας, της διαχείρισης και της διάδοσης πληροφοριών στον τομέα του κλίματος, και η διευκόλυνση της ανταλλαγής γνώσεων σχετικά με επιτυχείς κλιματικές λύσεις και πρακτικές, (γ) η προώθηση και συμβολή για αποτελεσματικότερη συμμόρφωση με την νομοθεσία της Ε.Ε. για το περιβάλλον και την επιβολή της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας κυρίως μέσω της προώθησης της ανάπτυξης και της διάδοσης βέλτιστων πρακτικών και προσεγγίσεων πολιτικής και (δ) η προώθηση της βελτίωσης της κλιματικής διακυβέρνησης, με τη διεύρυνση της συμμετοχής των ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των ΜΚΟ, στις διαβουλεύσεις για πολιτικές και στην εφαρμογή τους.

12 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Σύμφωνα με το άρθρο 6 παρ. 6 της ΚΥΑ 50910/2727/2003 το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου μπορεί να αναθεωρείται ανά πενταετία, εφόσον από την αξιολόγηση που διενεργείται κατά το άρθρο 13 παρ 2 της ίδιας ΚΥΑ προκύψει διαπιστωμένη προς τούτο ανάγκη.

Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή η τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου και πριν την πάροδο πενταετίας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν ζητήματα που ανακύπτουν από την ανάγκη:

- α) Για προσαρμογές στο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, που περιγράφεται στο 7.4.6 του παρόντος, και ιδίως για: i) την λειτουργία αποκεντρωμένων Μ.Ε.Α., ήτοι πέραν αυτών που προβλέπονται στο 7.4.6 του παρόντος, ii) την ίδρυση τοπικών μονάδων διαχείρισης μόνιμου χαρακτήρα, και iii) την παράταση λειτουργίας των ήδη λειτουργουσών μονάδων μεταβατικής διαχείρισης αποβλήτων πέραν του χρόνου που προβλέπεται στο 7.5 του παρόντος.
- β) Για την προώθηση ή εφαρμογή προγραμμάτων και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων με ευρωπαϊκό, διασυνοριακό, διακρατικό ή εθνικό χαρακτήρα που δεν προβλέπονταν κατά το χρόνο κατάρτισης του ΠΕΣΔΑ,
- γ) Για την αντιμετώπιση εξαιρετικών αναγκών από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές ή κινδύνους,
- δ) Για την εναρμόνιση με νέες κατευθύνσεις και μέτρα, που προβλέπονται στον ΕΣΔΑ ή στις εκάστοτε αναθεωρήσεις και τροποποιήσεις του
- ε) Για την προσαρμογή σε παρατηρήσεις και υποδείξεις της ετήσιας έκθεσης που υποβάλλεται από την Περιφέρεια, σύμφωνα με όσα ορίζονται ειδικότερα στο άρθρο 13, παρ.1 της 50910/2727/2003 ΚΥΑ.

13 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΣΔΑ

A. Περιγραφή του Σχεδίου

Το Σχέδιο αφορά την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα και του Ν.4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012), αλλά και τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΑ), που εγκρίθηκαν με την ΠΥΣ 49/15-12-2015.

Αρχή Σχεδιασμού του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου είναι ο Περιφερειακός Φορέας Διαχείρισης Αποβλήτων Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Το Σχέδιο καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου, ήτοι τις Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.) Κορινθίας, Αργολίδας, Αρκαδίας, Λακωνίας και Μεσσηνίας. Για τους σκοπούς του Σχεδίου καθιερώνεται μία ενιαία Διαχειριστική Ενότητα που καλύπτεται το σύνολο της Περιφέρειας.

Το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου αποτελεί σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των παραγομένων στην Περιφέρεια αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν.4042/2012, προσδιορίζει δε τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ, και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα τα οποία προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: την πρόληψη παραγωγής, την προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, κάθε άλλου είδους ανάκτηση όπως ανάκτηση ενέργειας, και την ασφαλή τελική διάθεση των αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας. Το Σχέδιο περιλαμβάνει επίσης το Σχέδιο Πρόληψης για τη Δημιουργία Αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Στο Σχέδιο δεν περιλαμβάνεται η διαχείριση αποβλήτων που εξαιρούνται σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν. 4042/2012, όπως αέρια απόβλητα που εκλύονται στην ατμόσφαιρα, τα(επιτόπου) εδάφη που περιλαμβάνουν ρυπασμένες γαίες που δεν έχουν ακόμα εκσκαφεί, τα λύματα, τα πτώματα ζώων που αποθνήσκουν εκτός σφαγείων κλπ.

A1.1 Στόχοι του Σχεδίου

Οι βασικοί στόχοι του Σχεδίου για τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων αναφέρονται συνοπτικά ακολούθως και αναπτύσσονται αναλυτικότερα στη μελέτη για την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ που συνοδεύει την παρούσα Απόφαση, συμπεριλαμβανομένων των συμπληρωματικών στοιχείων της.

Οι κάτωθι αναφερόμενοι ποσοστιαίοι στόχοι είναι σύμφωνοι με τους αντίστοιχους στόχους του ΕΣΔΑ, λαμβανομένων υπόψη και των τροποποιήσεων που επιβάλλονται σ' αυτούς δυνάμει της παρούσας Απόφασης, οι οποίες αναφέρονται στις ενότητες που ακολουθούν. Οι εκπεφρασμένοι σε βάρος αντίστοιχοι στόχοι του Σχεδίου αποτελούν εκτιμήσεις, οι οποίες θα επικαιροποιούνται με βάση την τελικώς πραγματοποιούμενη παραγωγή αποβλήτων.

A1.1.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)- Στόχοι και Προτεινόμενα μέτρα

A1.1.1.1 Γενικοί Στόχοι για τα ΑΣΑ

Οι γενικοί ποσοστιαίοι στόχοι του Σχεδίου για την διαχείριση των ΑΣΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020, έχουν ως ακολούθως (εκπεφρασμένοι κατά βάρος):

Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου ανάκτησης ΑΣΑ, με στόχο την επίτευξη προετοιμασίας για ανάκτηση σε ποσοστό τουλάχιστον 74%.

Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση, με χωριστή συλλογή (προδιαλογή) ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων, σε ποσοστό τουλάχιστον 50%.

Περιορισμός της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο του 26% του συνόλου των ΑΣΑ, με ιεράρχησή της ως τελευταίας επιλογής διαχείρισης.

A.1.1.1.2 Στόχοι προετοιμασίας για Επαναχρησιμοποίηση – Ανακύκλωση Ανακυκλώσιμων Υλικών

Επίτευξη ελάχιστου ποσοστού προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 65% κατά βάρος (κ.β.) των ανακυκλώσιμων υλικών από το στάδιο της προδιαλογής. Επιπλέον το συνολικό ποσοστό ανακυκλώσιμων υλικών που θα υφίσταται προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση θα πρέπει να ανέρχεται στο 75% κ.β. της συνολικής παραγωγής, με τους ακόλουθους επιμέρους στόχους σχεδιασμού (εκπεφρασμένους κ.β.):

Χαρτί - Χαρτόνι 69%

Γυαλί 81%

Μέταλλα 92%

Πλαστικά 78%

Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής για τέσσερα (4) τουλάχιστον ρεύματα: γυαλί, χαρτί, μέταλλο και πλαστικό, για την επίτευξη των ποσοστιαίων στόχων της προηγούμενης παραγράφου.

A.1.1.1.3 Στόχοι για τα Απόβλητα Συσκευασίας

Για τα Απόβλητα Συσκευασίας τίθενται οι ακόλουθοι ποσοστιαίοι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση για το έτος 2020 (εκπεφρασμένοι κ.β.):

Χαρτί - Χαρτόνι 92%

Γυαλί 70%

Μέταλλα 70%
Πλαστικά 70%
Ξύλο 80%
Σύνολο 80,2%

A.1.1.1.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

Θα πρέπει να επιτευχθούν οι ακόλουθοι προβλεπόμενοι από το ΕΣΔΑ ελάχιστοι στόχοι για το έτος 2020 (εκπεφρασμένοι κ.β.)

Χωριστή συλλογή του 40% των βιοαποβλήτων, με σκοπό την επεξεργασία.

Εκτροφή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης σε ποσοστό 3% των βιοαποβλήτων.

Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροφής των διαθέσιμων για συλλογή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, με στόχο το 75%.

Εκτροφή των αστικών βιοαποβλήτων μέσω δικτύου χωριστής συλλογής.

A.1.1.1.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (BAA)

Για τα BAA τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι για το έτος 2020 (εκπεφρασμένοι κ.β.):

Εφαρμογή της χωριστής συλλογής των BAA (βιοαποβλήτων και χαρτιού) στα μέγιστα δυνατά επίπεδα για την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.

Μείωση των BAA που προορίζονται για υγειονομική ταφή κατά τουλάχιστον 35% σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα BAA του έτους 1997.

A.1.1.1.6 Στόχοι για ειδικά ρεύματα αποβλήτων στα ΑΣΑ

Για τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και Απόβλητα φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών(ΗΣ&Σ) στα ΑΣΑ, ισχύουν οι προβλεπόμενοι από την κείμενη νομοθεσία ποσοστιαίοι στόχοι για τα ρεύματα αποβλήτων των ως άνω ειδών.

Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) που βρίσκονται στα ΑΣΑ, και εκτροφή τους από την ταφή.

A.1.1.2 Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης / συνάθροισης κοινού

Τα εν λόγω απόβλητα δεν αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα, αλλά περιλαμβάνουν διάφορα είδη αποβλήτων, όπως βιοαπόβλητα, ανακυκλώσιμα υλικά κλπ, για τα οποία ισχύουν ειδικότεροι στόχοι. Υιοθετούνται οι ποιοτικοί στόχοι που θέτει το ΕΣΔΑ, ήτοι:

Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί, σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.

Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.

Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας

A.1.1.3 Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση τουλάχιστον του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ, το έτος 2020.

A.1.1.4 Ιλύς αστικού τύπου

Ελαχιστοποίηση της διάθεσης σε χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ), με ποσοστιαίους στόχους έως το έτος 2020: εργασίες ανάκτησης 95% κατά βάρος (κ.β.) και διάθεσης 5% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας,.

Ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου υποδομών για την ανάκτηση της ιλύος.

A.1.1.5 Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ)

Τα ΖΥΠ, εκτός εκείνων που προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή κομποστοποίησης, εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής του Ν.4042/2012 (άρθρο 10) και κατά συνέπεια και από το πεδίο εφαρμογής του Σχεδίου.

A.1.1.6 Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα

Οι κατευθυντήριοι στόχοι με χρονικό ορίζοντα το 2020, κατά τα προβλεπόμενα από το ΕΣΔΑ, είναι οι ακόλουθοι:

Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο / βιομάζα.

Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.

Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Πρόβλεψη κινήτρου προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων, όπως παροχή οργανικών λιπασμάτων και εδαφοβελτιωτικών ως αντάλλαγμα.

A.1.1.7 Βιομηχανικά Απόβλητα

Εφαρμόζονται σε επίπεδο Περιφέρειας οι αντίστοιχοι ποιοτικοί και ποσοστιαίοι στόχοι του ΕΣΔΑ για μη επικίνδυνα και επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα, καθώς και του ΕΣΔΕΑ όσον αφορά τα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα.

A.1.1.8 Απόβλητα που περιέχουν αμιάντο

Διασφάλιση της διαχείρισής τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις, με διάθεσή τους σε κατάλληλα αδειοδοτημένους χώρους.

A.1.1.9 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

Διασφάλιση της διαχείρισης των παραγόμενων ΑΥΜ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

A.1.1.10 Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

Διασφάλιση της διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις, μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης για την επίτευξη μεταξύ άλλων του στόχου του ΕΣΔΑ για συλλογή τουλάχιστον του 85% των παραγόμενων ΑΕ.

A.1.1.11 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)

Επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

Επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

A.1.1.12 Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών(ΗΣ&Σ)

Κατά τα προβλεπόμενα από το ΕΣΔΑ οι κατευθυντήριοι στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

Για τα απόβλητα φορητών ΗΣ&Σ (ΑΦΗΣ&Σ): χωριστή συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β. του μέσου όρου τελευταίας τριετίας των ποσοτήτων που κυκλοφορούν στην αγορά.

Για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ): συλλογή του συνόλου τους.

Ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης για απόβλητα ΗΣ&Σ: (α) ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ μολύβδου-οξέος, (β) ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ&Σ νικελίου-καδμίου και (γ) ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ&Σ.

A.1.1.13 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων(ΜΕΟ)

Στόχος του Σχεδίου για τα ΜΕΟ, είναι να διασφαλίσει ότι υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις, μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

A.1.1.14 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Μέχρι το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.

Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.

A.1.1.15 Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο

Διασφάλιση της διαχείρισης των αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

A.1.1.16 Πρόληψη Δημιουργίας Αποβλήτων

Το Σχέδιο σε συμφωνία με το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, έχει τους ακόλουθους τομείς προτεραιότητας για τη μείωση αποβλήτων:

Τρόφιμα

Χαρτί

Συσκευασίες

Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός

A.1.2 Προτεινόμενα Μέτρα του Σχεδίου

Το κύρια μέτρα αναφέρονται συνοπτικά ακολούθως, και αναπτύσσονται αναλυτικότερα στη μελέτη του ΠΕΣΔΑ που συνοδεύει την παρούσα Απόφαση, συμπεριλαμβανομένων των συμπληρωματικών στοιχείων της. Τα εν λόγω μέτρα αφορούν το αναφερόμενο στο Κεφάλαιο 7 της μελέτης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Σενάριο IB.

A.1.2.1 Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΣΠΔΑ)

Ανάπτυξη και επικαιροποίηση πιλοτικών σχεδίων πρόληψης από τους Δήμους

Πιστοποίηση και εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε Δημοτικούς και Περιφερειακούς δημόσιους φορείς.

Προώθηση επαναχρησιμοποίησης έντυπου υλικού μέσω Δημοτικών και ιδιωτικών πρωτοβουλιών.

Προώθηση της μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού στις Δημόσιες υπηρεσίες.

Προώθηση δωρεάν διανομής τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών σε αδύναμες ομάδες του πληθυσμού.

Προώθηση της επισκευής και επαναχρησιμοποίησης επίπλων.

Προώθηση της μείωσης χρήσης πλαστικών τσαντών μιας χρήσης σε τοπικό ή Περιφερειακό επίπεδο.

A.1.2.2 Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ)

Επέκταση και βελτιστοποίηση υφιστάμενων δικτύων (συστημάτων) ΔσΠ και οργάνωση νέων όπου δεν υφίστανται. Αναλυτικότερα προβλέπονται:

Δίκτυα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών με έμφαση στο χαρτί, τα μέταλλα, το πλαστικό, και το γυαλί.

Δίκτυα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.

Δίκτυα χωριστής συλλογής ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως τα ΑΗΗΕ, τα ΑΦΗΣ&Σ, τα ΑΣΟΒ, οι ΜΠΕΑ, τα απόβλητα έλαια, τα ΜΕΟ, τα ΑΥΜ, τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο και αμίαντο και τα ΑΕΚΚ.

Δίκτυο Πράσινων Σημείων, τουλάχιστον ένα (1) ανά Δήμο.

A.1.2.3 Ανακυκλώσιμα Υλικά

Χρήση των υφιστάμενων υποδομών και τυχόν μελλοντικών ιδιωτικών υποδομών διαχείρισης ανακυκλώσιμων αποβλήτων που αδειοδοτηθούν, καθώς και ανάπτυξη από την Αρχή Σχεδιασμού και τους Δήμους που το επιθυμούν επιπλέον υποδομών διαχείρισης των ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται μέσω των δικτύων ΔσΠ.

A.1.2.4 Αστικά Στερεά Απόβλητα και Βιοαπόβλητα

Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης του συνόλου των παραγόμενων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου σύμμεικτων ΑΣΑ που περιλαμβάνει την υλοποίηση: τριών (3) μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ) με μηχανική και βιολογική επεξεργασία, τριών (3) ΧΥΤΥ για την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων επεξεργασίας και δύο (2) κεντρικών σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων (ΣΜΑ). Η συνολική δυναμικότητα των ΜΕΑ είναι της τάξης των 200.000 tn/έτος (υπολειμματικών) σύμμεικτων ΑΣΑ, αλλά η ποσότητα που θα υφίσταται διαχείριση σ' αυτές αναμένεται να μειώνεται με το χρόνο, ως αποτέλεσμα της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, της ΔσΠ, και της αύξησης των ποσοστών ανακύκλωσης και ανάκτησης, με απώτερη προοπτική αυτή να διαμορφωθεί στα επίπεδα των 100.000 tn/έτος. Οι εν λόγω μονάδες δύνανται να διαθέτουν και τμήματα μεταβατικής λειτουργίας προς αντιμετώπιση των άμεσων αναγκών διαχείρισης αποβλήτων, ενώ είναι δυνατή και η διαχείριση σ' αυτές και άλλων ρευμάτων αποβλήτων.

Δίκτυο τοπικών ΣΜΑ, ο αριθμός των οποίων εκτιμάται κατά προσέγγιση σε δώδεκα (12).

Τοπικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και παρόμοιων ρευμάτων οργανικών αποβλήτων όπως είναι τα πράσινα απόβλητα και οι ιλύες αστικού τύπου, στο βαθμό που οι μονάδες αυτές πληρούν τα απαιτούμενα τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια και εξασφαλίζουν παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας με ανταγωνιστικό κόστος.

Εξασφάλιση οικιακών και συνοικιακών κομποστοποιητών για ποσοστό των νοικοκυριών της τάξης του 5%.

A.1.2.5 Αποκατάσταση ΧΑΔΑ

Άμεση αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

A.1.2.6. Ιλύς αστικού τύπου

Δυνατότητα διαχείρισης σε μονάδες κομποστοποίησης ή/και επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών.

Διερεύνηση της δυνατότητας δημιουργίας μιας ή περισσότερων κεντρικών μονάδων διαχείρισης ιλύων αστικού τύπου.

Διερεύνηση της δυνατότητας ξήρανσης της ιλύος, τουλάχιστον των μεγάλων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) της Περιφέρειας, με στόχο τη μείωση του βάρους τους και την ευκολότερη διαχείρισή τους.

A.1.2.7 Απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Διερεύνηση της δυνατότητας δημιουργίας δημοτικών υποδομών διαχείρισης των ΑΕΚΚ.

Διερεύνηση της δυνατότητας χωροθέτησης ενός κεντρικού ΧΥΤ αδρανών της Περιφέρειας, ο οποίος δύναται να περιλαμβάνει και εγκαταστάσεις προετοιμασίας για ανακύκλωση, εφόσον οι σχετικές ανάγκες δεν προβλέπεται να καλυφθούν επαρκώς από ιδιωτικές εγκαταστάσεις εντός του χρονοδιαγράμματος εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Διερεύνηση της δυνατότητας χρήσης των υλικών που προέρχονται από την επεξεργασία ΑΕΚΚ σε έργα του ΦΟΔΣΑ και των ΟΤΑ.

A.1.2.8 Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ)

Η κείμενη νομοθεσία επιβάλλει τη διαχείριση των παραγόμενων ΒΑ με ευθύνη του παραγωγού τους, συνεπώς δεν απαιτείται καταρχήν η υλοποίηση από Δημόσιες Αρχές σχετικών υποδομών διαχείρισης. Εντούτοις ο ΦΟΔΣΑ δύναται να δρα επικουρικά και σε συνεργασία με τους φορείς των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, με στόχο την ολοκληρωμένη διαχείριση των ΒΑ και την επάρκεια των δομών διαχείρισης και διάθεσης.

Εντός του ως άνω πλαισίου, προτείνεται η διερεύνηση της δυνατότητας προώθησης συνεργασιών και συνεργειών με τη βιομηχανία, καθώς και της δημιουργίας υποδομών διάθεσης μη επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων.

A.1.2.9 Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

Η διαχείριση των ΑΥΜ αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των υπόχρεων διαχειριστών τους. Η Αρχή Σχεδιασμού δύναται να έχει επικουρικό μόνο ρόλο στη διαχείριση των ΑΥΜ, όπως η προώθηση της δημιουργίας συνεργειών μεταξύ των φορέων παραγωγής Επικίνδυνων ΑΥΜ (ΕΑΥΜ) και της χωριστής συλλογής τους, ή η οργάνωση δειγματοληπτικών ελέγχων στα ΑΣΑ που συλλέγονται από υγειονομικές μονάδες. Τα ΕΑΥΜ που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ καλύπτονται από τις προτάσεις διαχείρισης για τα ΜΠΕΑ.

A.1.2.10 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Η ευθύνη διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων ανήκει αποκλειστικά στους παραγωγούς τους, οι οποίοι και πρέπει να εξασφαλίζουν τη σύννομη διαχείρισή τους, σύμφωνα και με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, ενώ η Αρχή Σχεδιασμού έχει επικουρικό ρόλο. Στο πλαίσιο του τελευταίου προβλέπεται:

Προώθηση της χωριστής συλλογής και αξιοποίησης - ανακύκλωσης των κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων, καθώς και πλαστικών θερμοκηπίων.

Αναζήτηση συνεργασιών με τις γεωργοκτηνοτροφικές μονάδες με στόχο την κοινή διαχείριση επιμέρους ρευμάτων (πχ κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση γεωργοκτηνοτροφικών και βιοαποβλήτων).

A.1.2.11 Ζωικά υποπροϊόντα (ΖΥΠ)

Αποκλειστικοί υπεύθυνοι για τη σύννομη διαχείριση των παραγόμενων ΖΥΠ είναι οι παραγωγοί τους, ενώ η Αρχή Σχεδιασμού δύναται να έχει επικουρικό ρόλο στη διαχείρισή τους, όπως η προώθηση συνεργασιών από την Αρχή Σχεδιασμού και τους Δήμους για τη χωριστή συλλογή και διαχείριση των ΖΥΠ που προσομοιάζουν με ΑΣΑ.

A.1.2.12 Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων

A.1.2.12.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Ολοκληρωμένη κάλυψη της Περιφέρειας με δίκτυα χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, με ειδική μέριμνα χωριστής συλλογής σε δημοτικό επίπεδο.

Προώθηση δημοτικών, ιδιωτικών ή κοινωνικών πρωτοβουλιών πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και χωριστής συλλογής των ΑΗΗΕ σε συνέργεια με τη λειτουργία των Πράσινων Σημείων.

A.1.2.12.2 Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής τους (ΟΤΚΖ)

Βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των σχετικών ΣΕΔ και των Δημοτικών και Περιφερειακών αρχών, ιδιαίτερα όσο αφορά τα εγκαταλελειμμένα ΟΤΚΖ στις πόλεις και τους οικισμούς της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

A.1.2.12.3 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)

Προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας των δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων με τα ΣΕΔ.

Διερεύνηση και προώθηση της χρήσης επεξεργασμένων ΜΕΟ σε κατάλληλα τεχνικά έργα των ΟΤΑ αλλά και ιδιωτικών φορέων.

A.1.2.12.4 Απόβλητα Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ σε δημοτικό επίπεδο μέσω ενός πυκνού δικτύου κάδων σε σημεία ενδιαφέροντος και με τη συνέργεια των Πράσινων Σημείων.

Για τα ΑΣΟΒ προώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας των δημοτικών και περιφερειακών δημόσιων φορέων με τα ΣΕΔ.

A.1. 2.12.5 Απόβλητα Έλαια

Πρωώθηση και μεγιστοποίηση της συνεργασίας όλων των περιφερειακών και δημοτικών δημόσιων φορέων με τα ΣΕΔ.

A.1.2.12.6 Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων στα Αστικά Απόβλητα (ΜΠΕΑ)

Προτείνεται η πρωώθηση χωριστής συλλογής σε δημοτικό επίπεδο.

A.1.2.12.7 Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο

Για τα απόβλητα που περιέχουν αμίαντο (επικίνδυνα ΑΕΚΚ) προβλέπεται ειδική διαχείριση, η οποία συντονίζεται σε κεντρικό επίπεδο. Προβλέπεται η διάθεση των αποβλήτων σεκατάλληλους ΧΥΤΕΑ εντός της χώρας, ή η μεταφορά τους για διάθεση σε ΧΥΤΕΑ τουεξωτερικού.

A.1.2.12.8 Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο

Ο ρόλος της Αρχής Σχεδιασμού είναι επικουρικός ως προς τη λειτουργία των ΣΕΔ που ασχολούνται με τη διαχείρισή αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο, όπως η εξασφάλιση της χωριστής συλλογής των οικιακών αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και η πρωώθηση συνεργασιών με μεγάλους παραγωγούς για κοινή διαχείριση.

A.2 Μεταβατική Διαχείριση

Αποκλειστικά και μόνο για το χρονικό διάστημα που απαιτείται μέχρι και την κατασκευή και έναρξη λειτουργίας των προβλεπόμενων υπό A.1.2.4 της παρούσας υποδομών ή σε περίπτωση που αυτές οι υποδομές περιλαμβάνουν τμήματα μεταβατικής λειτουργίας, μέχρι και την έναρξη λειτουργίας αυτών των τμημάτων προβλέπεται να ληφθούν μέτρα μεταβατικής διαχείρισης, όπως:

- α) Συνέχιση της λειτουργίας των μονάδων δεματοποίησης που λειτουργούν ήδη με ή χωρίς προηγούμενη επεξεργασία των σύμμεικτων ΑΣΑ, και ταχεία ανάπτυξη νέων μονάδων δεματοποίησης για την κάλυψη όλων των Δήμων της Περιφέρειας.
- β) Συνέχιση της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Ξυλοκάστρου καθ' όλη τη μεταβατική περίοδο, για το Δήμο Ξυλοκάστρου και τους όμορους Δήμους, έως τη δυναμικότητα που προβλέπεται από την άδειά του.
- γ) Ταχεία ανάπτυξη ή / και επέκταση των συστημάτων ΔσΠ ώστε να μειωθεί η ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων.
- δ) Χρήση υποδομών διαχείρισης γειτονικών Περιφερειών, εφόσον αυτό είναι εφικτό από νομικής, περιβαλλοντικής, οικονομικής και τεχνικής πλευράς.

A.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ – ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΘΕΣΕΩΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Για την χωροθέτηση υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤ, Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων-ΜΕΑ, Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων-ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, τοπικές μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων κλπ) σε μια έκταση-χώρο ή μία περιοχή-θέση εφαρμόζονται κριτήρια αξιολόγησης – αποκλεισμού που χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

A.3.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ:

Κριτήριο X1 - Απόσταση από οικισμούς - ΖΟΕ

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση από τα όρια του ΓΠΣ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο) και τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά προβλέψεις της κείμενης νομοθεσία περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Η χωροθέτηση οφείλει να λαμβάνει υπόψη όχι μόνο ισχύουσα οικιστική διάταξη αλλά και τις προβλεπόμενες θεσμοθετημένες επεκτάσεις των οικισμών, το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ), και τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Όταν απαιτείται συγκριτική αξιολόγηση πιθανών θέσεων και δεν υπάρχει διαθεσιμότητα των εγκεκριμένων ορίων των οικισμών, δεν χρησιμοποιείται ο όρος/κριτήριο αποκλεισμού με βάση την ΚΥΑ 114218/97 Παράρτημα Ι, ενότητα 3, §3.1.4, εδαφ. 1: «εντός ορίου των οικισμών 2.000 κατοίκων», αλλά λαμβάνεται ως γενικό κριτήριο αποκλεισμού, ελάχιστη απόσταση ίση με 800μ. από το κέντρο κάθε οικισμού.

Κριτήριο X2 - Απόσταση από Αρχαιολογικά και Πολιτιστικά μνημεία

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται, σε ελάχιστη απόσταση 0,5 km από τα κυριότερα μνημεία αρχαιολογικού/πολιτιστικού ενδιαφέροντος (σημειακά) της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Αποκλείονται από τη χωροθέτηση κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (θεσμοθετημένα όρια αρχαιολογικών περιοχών - Ζώνη Α).

Κριτήριο X3 - Αποκλεισμός περιοχών αεροδρομίου και απόσταση από αυτά

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται πλησίον αεροδρόμιων τηρουμένων των διατάξεων που αφορούν την ασφάλεια των πτήσεων. Συγκεκριμένα:

- Του άρθρου 13 της Απόφασης της Υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας με αρ. πρωτ Δ3/Β/26901/6554/18.7.06 «Κανονισμός για την μείωση της απειλής προσκρούσεων πτηνών και ζώων σε αεροσκάφη πολιτικής αεροπορίας».
- Της ΥΠΑ/ΚΑΖΑ/ΑΡ/1202/28.07.95
- Της ΥΠΑΚΑΖΑ/ΑΡ/1634/03.11.95
- Της ΠΑ/ΚΑΖΑ/ΑΡ/16.01.96

Επιπλέον αυτών ορίζεται:

- Το επιτρεπόμενο ύψος εμποδίων κατά μήκος του άξονα του διαδρόμου και σε κάθετη απόσταση από τον άξονα μετά τα πρώτα 75 μέτρα, ακολουθεί τον κανόνα 7:1, δηλαδή σε κάθε 7 μέτρα μήκους επιτρέπεται 1 μέτρο ύψους, όπου τα ύψη λαμβάνονται σε σχέση με το ύψος του αεροδιαδρόμου.
- Ελάχιστη απόσταση από αεροδρόμια στα οποία διακινούνται αεριωθούμενα αεροσκάφη 3 Km
- Ελάχιστη απόσταση από αεροδρόμια στα οποία διακινούνται αποκλειστικά αεροσκάφη με ελικοφόρους κινητήρες 1.5 Km

Σημειώνεται ότι, απαιτείται η (θετική) γνωμοδότηση της ΥΠΑ ή/και του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας σε περιοχές που γειτνιάζουν με αεροδρόμια.

Κριτήριο Χ4 - Θεσμοθετημένες Ζώνες Ειδικών Χρήσεων Γης

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δύναται να γίνεται σε ελάχιστη απόσταση 0,5 km από τα όρια περιοχών που έχουν:

- Χαρακτηριστεί ως Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/13)
- Οριοθετηθεί ως Περιοχές Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ) του άρθρου 29 του ν. 2545/1997
- Εγκριθεί ΕΣΧΑΣΕ με τις διατάξεις του ν. 4179/13 για την ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων

Σε περιοχές που έχουν εγκριθεί Ζώνες Προστασίας ή Χρήσεων Γης (όπως ΖΟΕ, ΣΧΟΟΑΠ, ΓΠΣ, Λατομικές Ζώνες, Χώροι εξορύξεως ορυκτών, Ζώνες Αρχαιολογικών Χώρων, κ.λπ.), μπορούν οροθετηθούν υποδομές διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων μόνο αν αυτό είναι επιτρεπτό από τις ειδικές ρυθμίσεις που έχουν θεσπιστεί σ' αυτές.

A.3.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ:

Κριτήριο Π1- Απόσταση από ακτογραμμές

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν μπορεί να γίνει σε ζώνη βάθους 0,5 Km από την ακτογραμμή. Η εν λόγω απόσταση λαμβάνεται οριζοντιογραφικά.

Στις περιπτώσεις που η μορφολογία του αναγλύφου στη ζώνη πλησίον της ακτογραμμής δημιουργεί προϋποθέσεις για ασφαλή χωροθέτηση χωρίς την πρόκληση οπτικών, περιβαλλοντικών αλλά και λειτουργικών οχλήσεων στην παραλία μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπεται η χωροθέτηση ΧΥΤ/ΟΕΔΑ σε οριζοντιογραφική απόσταση μικρότερη των 0,5 Km μετά από σχετική αξιολόγηση στα πλαίσια της ΑΕΠΟ.

Κριτήριο Π2 - Αποκλεισμός δασών και δασικών εκτάσεων

Απαγορεύεται η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/ εγκαταστάσεων εντός περιοχών χαρακτηρισμένων ως δάση σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 3 του ν. 998/1977. Για την χωροθέτηση των ως άνω υποδομών εντός δασικών εκτάσεων ισχύουν οι περιορισμοί των διατάξεων του άρθρου 57 του ν.998/1977 ως ισχύει.

Κριτήριο Π3 - Αποκλεισμός περιοχών με περιβαλλοντικές δεσμεύσεις

Περιβαλλοντικές δεσμεύσεις υπερκείμενων σχεδιασμών (δεσμεύσεις περί προστασίας, αρχαιολογικών χώρων, μνημείων, παραδοσιακών οικισμών, μελέτες αρχιτεκτονικής τοπίου, ευρύτερων υπόγειων υδροφορέων και οικοσυστημάτων κλπ), θα λαμβάνονται υπόψη και εξειδικεύονται, στην κλίμακα του υποκείμενου σχεδιασμού κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων και ενσωματώνονται στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων.

Κριτήριο Π4 - Αποκλεισμός περιοχών RAMSAR, NATURA, Εθνικά Πάρκα κ.α.

Απαγορεύεται η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν ενταχθεί ή έχουν προταθεί για ένταξη στο Δίκτυο «Φύση 2000» (NATURA 2000 - Οδηγία 92/43), αλλά και όλες οι ειδικά προστατευόμενες περιοχές (Οδηγία 79/409, SPA – προστασία πανίδας και άγριας ορνιθοπανίδας), εκτός και αν η χωροθέτηση τέτοιων εγκαταστάσεων δεν απαγορεύεται από το ειδικό καθεστώς που τις διέπει.

Κριτήριο Π5 - Αποκλεισμός ζωνών προστασίας – περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευόμενες και για τις οποίες έχει θεσμοθετηθεί ειδικό καθεστώς χρήσεων γης, όπως τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, τα Αισθητικά Δάση, τα Καταφύγια Άγριας Ζωής κλπ. είναι επιτρεπτή μόνο στις περιπτώσεις που δεν το απαγορεύει το ειδικό καθεστώς που τις διέπει, μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση.

Σε περίπτωση σημειακής περιοχής ενδιαφέροντος εφαρμόζεται ελάχιστη απόσταση ίση με 0,5 km.

A.3.3 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ – ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ:

Κριτήριο Γ1 - Απόσταση από κοίτες κύριων ποταμών ή μεγάλων ρεμάτων

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν είναι επιτρεπτή σε απόσταση μικρότερη του 0.5Km από κοίτες ποταμών ή μεγάλων υδατορευμάτων. Ως μεγάλα υδατορεύματα νοούνται αυτά που αξιολογούνται στα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής σύμφωνα με το ΠΔ51/2-3-2007 δηλαδή αυτά που έχουν υδρολογική λεκάνη μεγαλύτερη των 10 Km².

Κριτήριο Γ2 - Απόσταση από λίμνες, λιμνοδεξαμενές και φράγματα.

Η χωροθέτηση των παραπάνω μονάδων/εγκαταστάσεων δεν είναι επιτρεπτή σε απόσταση μικρότερη του 1.0 Km από τα όρια υδάτινων αποδεκτών (φυσικών και τεχνητών), λιμνών, λιμνοδεξαμενών και τις θέσεις φραγμάτων.

A.4 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ

Για την πολεοδομική αδειοδότηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΣΑ και ασφαλούς διάθεσης αποβλήτων γίνεται χρήση των πολεοδομικών μεγεθών του άρθρου 8Α του από 24/31.5/1985 π.δ/τος (Δ' 270).

Σε περίπτωση που απαιτούνται πολεοδομικά μεγέθη μεγαλύτερα από τα ως άνω η έγκριση τους θα γίνεται με τις διατάξεις του άρθρου 8 του ν. 4447/2016 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ν.3982/2011.

B. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου, η Περιφέρεια θεωρείται σαν μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης (ΔΕ).

Η πρόταση αυτή, σε συνδυασμό με την πρόβλεψη της κείμενης νομοθεσίας για ύπαρξη Περιφερειακού ΦοΔΣΑ, εξασφαλίζει τη συνολική και εποπτική εφαρμογή των προτάσεων του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου.

Γ. ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Με την υπ. Αριθμ. 2555 απόφαση του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 1810 Β' 2012) συστάθηκε ως ΝΠΔΔ ο ΦοΔΣΑ Πελοποννήσου με την επωνυμία «Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου», με έδρα την Τρίπολη. Στον παραπάνω σύνδεσμο συμμετέχουν υποχρεωτικά όλοι οι Δήμοι της Περιφέρειας, με συμμετοχή αιρετών στο διοικητικό συμβούλιο.

Με την υπ. αριθμ. 45556/4607 απόφαση του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (ΦΕΚ 2565 Β' 2013), διαπιστώνεται η συγχώνευση των υφιστάμενων ΦοΔΣΑ στον Περιφερειακό ΦοΔΣΑ και ο τελευταίος καθίσταται καθολικός διάδοχος στην κινητή και ακίνητη περιουσία των προηγούμενων φορέων και υπεισέρχεται αυτοδικαίως σε όλα τα δικαιώματα και υποχρεώσεις αυτών, συμπεριλαμβανομένων και όσων προκύπτουν από συμβάσεις έργου.

Σκοπός του Περιφερειακού Φορέα είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), και ειδικότερα η εξειδίκευση και η υλοποίηση των στόχων και των δράσεων αυτού για την

προσωρινή αποθήκευση, μεταφόρτωση, θαλάσσια μεταφορά ΑΣΑ, επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση των στερεών αποβλήτων της χωρικής της αρμοδιότητας, σύμφωνα και με την Κ.Υ.Α. 2527/2009 (ΦΕΚ 83/τ.Α').

Περαιτέρω με τις με αριθμ. 39953/19886/7-12-2010 (ΑΔΑ: 4ΙΦ8ΙΑΠ-Λ) και 3372/378/13-1-2012 (ΑΔΑ: ΒΟΝΝΟΠ1Φ-5ΜΖ) αποφάσεις του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Πελοποννήσου τμήμα των αρμοδιοτήτων του ΦΟΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου μεταφέρθηκε στις Υπηρεσίες της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Δ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Σύμφωνα με το άρθρο 6 παρ. 6 της ΚΥΑ 50910/2727/2003 το ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου μπορεί να αναθεωρείται ανά πενταετία, εφόσον από την αξιολόγηση που διενεργείται κατά το άρθρο 13 παρ 2 της ίδιας ΚΥΑ προκύψει διαπιστωμένη προς τούτο ανάγκη.

Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή η τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου και πριν την πάροδο πενταετίας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν ζητήματα που ανακύπτουν από την ανάγκη:

- α) Για προσαρμογές στο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, που περιγράφεται στο Α.1.2.4 του παρόντος, και ιδίως για: i) την λειτουργία αποκεντρωμένων Μ.Ε.Α., ήτοι πέραν αυτών που προβλέπονται στο Α.1.2.4 του παρόντος, ii) την ίδρυση τοπικών μονάδων διαχείρισης μόνιμου χαρακτήρα, και iii) την παράταση λειτουργίας των ήδη λειτουργουσών μονάδων μεταβατικής διαχείρισης αποβλήτων πέραν του χρόνου που προβλέπεται στο Α.2. του παρόντος.
- β) Για την προώθηση ή εφαρμογή προγραμμάτων και δράσεων διαχείρισης αποβλήτων με ευρωπαϊκό, διασυνοριακό, διακρατικό ή εθνικό χαρακτήρα που δεν προβλέπονταν κατά το χρόνο κατάρτισης του ΠΕΣΔΑ,
- γ) Για την αντιμετώπιση εξαιρετικών αναγκών από φυσικές ή τεχνολογικές καταστροφές ή κινδύνους,
- δ) Για την εναρμόνιση με νέες κατευθύνσεις και μέτρα, που προβλέπονται στον ΕΣΔΑ ή στις εκάστοτε αναθεωρήσεις και τροποποιήσεις του
- ε) Για την προσαρμογή σε παρατηρήσεις και υποδείξεις της ετήσιας έκθεσης που υποβάλλεται από την Περιφέρεια, σύμφωνα με όσα ορίζονται ειδικότερα στο άρθρο 13, παρ. 1 της 50910/2727/2003 ΚΥΑ.

Ε. ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΣΜΠΕ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Το παρόν σχέδιο είναι πλήρως εναρμονισμένο με την ΚΥΑ 63935 / 30-12-2016 έγκρισης της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΣΜΠΕ) του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Πελοποννήσου, η οποία συνοδεύει αναπόσπαστα την παρούσα, οι όροι περιορισμοί και

κατευθύνσεις της οποίας θα πρέπει να τηρούνται κατά την εξειδίκευση, έγκριση και υλοποίηση του Σχεδιασμού, όπως ορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις.

ΣΤ. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΕΣΔΑ														
ΤΡΙΜΗΝΑ	Γ' 2017	Δ' 2017	Α' 2018	Β' 2018	Γ' 2018	Δ' 2018	Α' 2019	Β' 2019	Γ' 2019	Δ' 2019	Α' 2020	Β' 2020	Γ' 2020	Δ' 2020
ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΔΙΑΘΕΣΗΣ														
ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΧΥΤΥ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ			ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ & ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ					ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ					
ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΣΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ			ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ										
ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΜΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ								
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ													
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ & ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ (δεματοποιητές)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ		ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ										
ΠΡΟΛΗΨΗ, ΔΙΑΛΟΓΗ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ														
ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ*													
ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ - ΔΙΑΝΟΜΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΩΝ								ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ					
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔσΠ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ			ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ										
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔσΠ			ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ										
ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ				ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ								
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ														
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ*													

ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΧΥΤ Αδρανών	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΔΗΜΩΝ ΣΤΑ ΣΕΔ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΡΑΣΕΩΝ*		

*: Το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής και το εύρος των Δράσεων θα εξαρτηθούν από το συντονισμό μεταξύ των φορέων και τις δυνατότητες χρηματοδότησης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV - ΧΑΡΤΕΣ