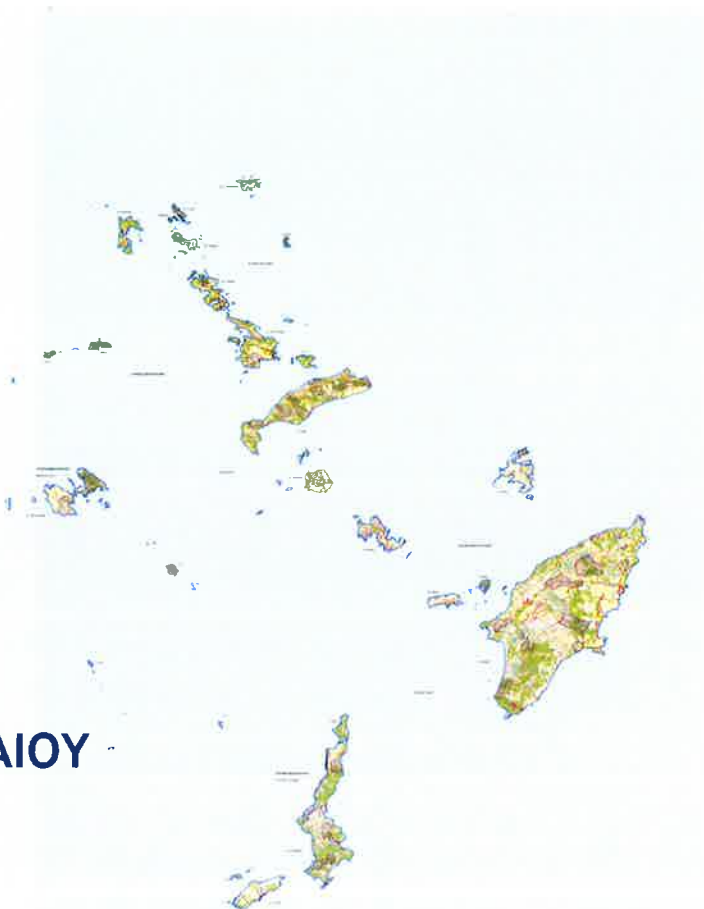
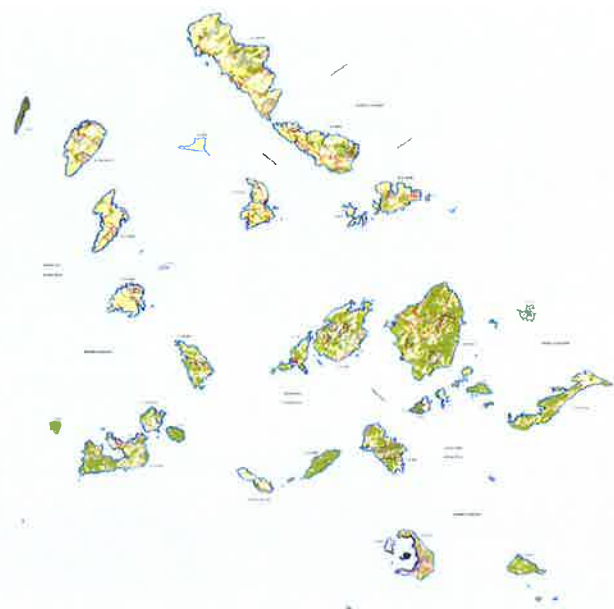


ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦοΔΣΑ) ΝΗΣΩΝ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

«ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ) ΓΙΑ ΤΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ), ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ»



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΕΝΒΙΡΩΠΑΝ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.
ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 23 & ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ 153 44 ΓΕΡΑΚΑΣ
ΤΗΛ: 210 6105137 / 8, FAX: 210 6105138
ΑΦΜ: 099939721 - ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
Αρ. Φ.εκ. ΔΟΥ 674066 - Αρ. Γ.Ε.ΜΗ. 004160501000

ΙΟΥΛΙΟΣ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΜΠΕ

Σελ.

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ /ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	4
1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	6
1.3.1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	6
1.3.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΕΩΝ ΤΟΥ.....	14
1.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ	18
1.5 ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ & ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΠΝΑ - ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	19
1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	21
1.7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	21
1.8 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	21
1.9 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	21
2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	1
3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ	1
3.1 ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	1
3.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	1
3.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ	3
3.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	5
3.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΗΦΘΕΙ ΥΠΟΨΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ	5
3.6 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΆΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	5
3.6.1 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ).....	5
3.6.2 ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	5
3.6.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ 2020	5
3.6.4 7Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5
3.6.5 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2007-2013	5
3.6.6 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020	5
3.6.7 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ 2007-2013	5
3.6.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 'ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ' 2014-2020.....	5
3.6.9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	5
4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ	1
4.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	1
4.2 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	2
4.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
4.2.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ.....	4
4.2.2.1 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ.....	4
4.2.2.2 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ	7
4.2.2.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΡΕΥΜΑ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ / ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ	8
4.2.2.4 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ.....	9
4.2.3 ΙΛΥΕΣ	12
4.2.3.1 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ	12
4.2.3.2 ΙΛΥΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ.....	18
4.2.3.3 ΙΛΥΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	21
4.2.3.4 ΙΛΥΕΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ.....	21
4.2.3.5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ.....	22
4.2.3.6 ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ	23
4.2.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΒΙΟ.ΛΠ)	24
4.2.4.1 ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	24
4.2.4.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ ΚΛΠ.	26

4.2.4.3 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ (ΑΕ).....	28
4.2.4.4 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΣΟΒ)	29
4.2.4.5 ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)	32
4.2.4.6 ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	32
4.2.4.7 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΝΕ).....	33
4.2.4.8 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	33
4.2.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	38
4.2.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	46
4.2.6.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	46
4.2.6.2 ΖΩΙΚΑ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ	50
4.3 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ Π.ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	54
4.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	54
4.3.2 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	56
4.3.2.1 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	62
4.3.2.2 ΣΤΟΧΟΙ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	64
4.3.2.3 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ	65
4.3.2.4 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ	66
4.3.2.5 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ	66
4.3.2.6 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΗΝΕ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	68
4.3.2.7 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΦΟΡΗΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ.....	69
4.3.2.8 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΟΓΚΩΔΗ	69
4.3.2.9 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	70
4.3.3 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΙΛΥΕΣ	70
4.3.4 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	70
4.3.5 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ ΚΛΠ.	71
4.3.6 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ	71
4.3.7 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ.....	72
4.3.8 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)	73
4.3.9 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	73
4.3.10 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΝΕ).....	73
4.3.11 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	74
4.3.12 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΕΚΚ	74
4.3.13 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	75
4.3.13.1 ΖΥΠ	75
4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ.....	76
4.5 ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	80
4.5.1 ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ - ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	80
4.5.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	82
4.5.2.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΣΑ	82
4.5.2.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ.....	90
4.5.3 ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	92
4.5.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΒΙΟ.ΛΠ)	93
4.5.4.1 ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	93
4.5.4.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ.	96
4.5.4.3 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ	98
4.5.4.4 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	98
4.5.4.5 ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ	99
4.5.4.6 ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	100
4.5.4.7 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΝΕ).....	100
4.5.4.8 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ.....	100
4.5.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ).....	103
4.5.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.....	104
4.5.6.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	104
4.5.6.2 ΖΥΠ	106
4.6 ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	109

4.6.1 ΟΔΗΓΟΙ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	109
4.6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	110
4.6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	113
4.7 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	114
4.8 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	115
4.9 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	117
4.10 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ	121
5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ.....	1
5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ	1
5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ	5
5.2.1 ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ (Ν. 4042/2012)	5
5.2.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	5
5.2.3 ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	5
5.2.4 ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΟΡΑΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	6
5.2.5 ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	6
5.2.6 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑ & ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	8
5.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ	8
6. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	1
6.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	2
6.2 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	6
6.2.1 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	6
6.2.2 ΑΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ (ΠΗΓΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ)	9
6.3 ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11
6.3.1 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ	11
6.3.2 ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ	12
6.3.3 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	14
6.4 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	16
6.4.1 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	16
6.4.2 ΓΕΩΛΟΓΙΑ	17
6.4.3 ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ – ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ – ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΙΝΟΤΗΤΑ	21
6.4.4 ΈΔΑΦΟΣ – ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ	25
6.5 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ	28
6.5.1 ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ – ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	28
6.5.2 ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ	30
6.5.3 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	35
6.5.3.1. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000	35
6.5.3.2. ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	38
6.5.3.3. ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	41
6.5.3.4. ΑΞΙΟΛΟΓΑ ΤΟΠΙΑ - ΤΟΠΙΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ	44
6.5.3.5. ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ (ΜΠΠ) ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ	46
6.5.3.6. ΛΟΙΠΑ ΚΑΘΕΣΤΩΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	48
6.6 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	48
6.7 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	55
6.7.1 ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	55
6.7.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ - ΚΑΛΥΨΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	55
6.7.3 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	57
6.8 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	63
6.8.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΠΝΑ	63
6.8.2 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	66
6.8.3 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	72
6.8.4 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ / ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	78
6.9 ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ)	81
6.9.1 ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	81
6.9.2 ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΡΔΕΥΣΗΣ	84

6.9.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	91
6.9.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	94
6.9.5 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ	100
6.9.6 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ	103
6.9.7 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	104
6.10 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	104
6.10.1 Ο ΠΟΛΥΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΠΝΑ	104
6.10.2 ΠΡΟΤΥΠΟ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΝΑ	108
6.10.2.1. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	108
6.10.2.2. ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	112
6.11 ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	115

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 1

7.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	1
7.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΣΤΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ	4
7.3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ	13
7.3.1. ΈΔΑΦΟΣ.....	13
7.3.2. ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	13
7.3.3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	13
7.3.4. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	13
7.3.5. ΧΛΩΡΙΔΑ.....	13
7.3.6. ΠΑΝΙΔΑ.....	13
7.3.7. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	13
7.3.8. ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ	13
7.3.9. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	13
7.3.10 ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	13
7.3.11. ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	13
7.3.12. ΤΟΠΙΟ.....	13
7.3.13 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	13
7.3.14. ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	13
7.3.15 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	13
7.3.16 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	13
7.4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	13
7.5. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	13
7.5.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	13
7.5.2 ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ	13
7.5.3 ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	13

8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 1

8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	1
8.2 ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	8
8.3 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	10
8.4 ΌΡΟΙ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	14
8.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	22

9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ 1

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ 1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΣΧΕΔΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πίνακας 1-1: Έργα Ασφαλούς Τελικής Διάθεσης ανά Διαχειριστική Ενότητα (υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ)	15
Πίνακας 1-2: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Κυκλάδες (2020)	21
Πίνακας 1-3: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Δωδεκάνησα (2020)	21
Πίνακας 1-4: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ	21
Πίνακας 1-5: Εκτίμηση συνεισφοράς των θεματικών ενότητων του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης	21
Πίνακας 1-6: Εκτίμηση συνολικής επίδρασης του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της περιοχής μελέτης	21
Πίνακας 1-7: Περιβαλλοντικοί Δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησής τους	21

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Πίνακας 2-1: Στοιχεία Αρχής Σχεδιασμού (ΠΕΣΔΑ και ΣΜΠΕ) και Μελετητή (ΠΕΣΔΑ και ΣΜΠΕ)	3

3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ

Πίνακας 3-1: Θεσμικό πλαίσιο για τα απόβλητα	5

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

Πίνακας 4 1: Παραγωγή Αστικών αποβλήτων (2014)	5
Πίνακας 4 2: Σύσταση των αστικών στερεών αποβλήτων Νήσου Ρόδου (2003)	7
Πίνακας 4 3: Τελική Σύσταση των αστικών στερεών αποβλήτων περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	8
Πίνακας 4 4: Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ ανά Δήμο (2014-2020) (t)	11
Πίνακας 4 5: Υφιστάμενες ΕΕΛ στις Κυκλάδες και εξυπηρετούμενοι οικισμοί	13
Πίνακας 4 6: Υφιστάμενες ΕΕΛ στα Δωδεκάνησα και εξυπηρετούμενοι οικισμοί	16
Πίνακας 4 7: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος από λειτουργούσες ΕΕΛ των Κυκλάδων	17
Πίνακας 4 8: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος από λειτουργούσες ΕΕΛ των Δωδεκανήσων	18
Πίνακας 4 9: Δυναμικότητα καταλυμάτων ξενοδοχειακού τύπου και camping της Περιφέρειας ΝΑ, για το έτος 2014	19
Πίνακας 4 10: Ξενοδοχειακό δυναμικό Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου κατά κατηγορία, για το 2014	19
Πίνακας 4 11: Ετήσια παραγωγή ιλύος σε ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας για το 2014	20
Πίνακας 4 12: Ετήσια παραγωγή ιλύος στα camping της Περιφέρειας για το 2014	20
Πίνακας 4 13: Συνολική παραγωγή ιλύος στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας, για το 2014	20
Πίνακας 4 14: Συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια για το 2014	23
Πίνακας 4 15: Εκτίμηση παραγωγής ιλύος από μελλοντικές ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας της Περιφέρειας (2020)	23
Πίνακας 4 16: Συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια, το 2020	24
Πίνακας 4 17: Ποσότητες παραγόμενων μη επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης	25
Πίνακας 4 18: Ποσότητες παραγόμενων επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης	25
Πίνακας 4 19: Συνολική παραγωγή, επικίνδυνων και μη, βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου – Ποσότητες ανά εργασία διαχείρισης	26
Πίνακας 4 20: Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων (σε τόνους) από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2011, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης/αποθήκευση	27
Πίνακας 4 21: Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (2012-2014)	28
Πίνακας 4 22: Σημεία συλλογής ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	29
Πίνακας 4 23: Συλλεχθείσες ποσότητες του ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. από την Περιφέρεια (2014)	30
Πίνακας 4 24: Καταγεγραμμένες ποσότητες από ΣΕΔ Re-Battery, στις Κυκλάδες (2012-2014)	30
Πίνακας 4 25: Καταγεγραμμένες ποσότητες από ΣΕΔ Re-Battery, στα Δωδεκάνησα (2012-2014)	30
Πίνακας 4 26: Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ Combatt (Μαρ-Δεκ 2014)	31
Πίνακας 4 27: Αριθμός ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (2012-2014)	32
Πίνακας 4 28: Συλλεγόμενες ποσότητες και σημεία συλλογής μεταχειρισμένων ελαστικών (2012-2014)	32
Πίνακας 4 29: Δείκτες παραγωγής στερεών ιατρικών αποβλήτων	35
Πίνακας 4 30: Πλήθος υγειονομικών μονάδων ανά κατηγορία στην ΠΝΑ (2011)	37

Πίνακας 4 31: Κλίνες (2011).....	37
Πίνακας 4 32: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΝΑ (2011) – ΤΝ/ΕΤΟΣ	37
Πίνακας 4 33: Συνολική παραγόμενη ποσότητα υγρών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΝΑ (2011) – Ιτ / ΕΤΟΣ	37
Πίνακας 4 34: Αριθμός κλινών στην ΠΝΑ (έτος αναφοράς 2020).	38
Πίνακας 4 35: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ για την ΠΝΑ (έτος αναφοράς 2020).	38
Πίνακας 4 36: Εύρος τιμών ποιοτικής σύστασης ΑΕΚΚ σε χώρες της Ε.Ε. εκτός των αποβλήτων εκσκαφών.....	39
Πίνακας 4 37: Στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	40
Πίνακας 4 38: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	41
Πίνακας 4 39: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2014 (μέθοδος 1)	42
Πίνακας 4 40: Παραγόμενες Ποσότητες ΑΕΚΚ στην Ελλάδα & Ε.Ε (πηγή: EUROSTAT)	43
Πίνακας 4 41: Προτεινόμενος δείκτης παραγωγής ΑΕΚΚ	43
Πίνακας 4 42: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2010 (μέθοδος 2)	44
Πίνακας 4 43: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το 2020 (μέθοδος 2).....	45
Πίνακας 4 44: Αποσυρόμενα οπωροκηπευτικά στην ΠΝΑ.....	47
Πίνακας 4 45: Ζωικό κεφάλαιο στην ΠΝΑ	47
Πίνακας 4 46: Δείκτες παραγόμενης κοπριάς (ανά 1.000 kg ζωντανού βάρους ανά ημέρα)	48
Πίνακας 4 47: Συντελεστές ειδικής παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού	48
Πίνακας 4 48: Παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων στην ΠΝΑ.....	48
Πίνακας 4 49: Εκτάσεις καλυπτόμενες από θερμοκήπια	49
Πίνακας 4 50: Εξέλιξη της παραγωγής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων για το 2020	50
Πίνακας 4 51: Κατάταξη ΖΥΠ, σύμφωνα με τον ΕΚΑ.....	51
Πίνακας 4 52: Καταγεγραμμένες ποσότητες ΖΥΠ ανά κατηγορία	53
Πίνακας 4 53: Εξέλιξη της παραγωγής ΖΥΠ το 2020	53
Πίνακας 4 54: Ειδικότερο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων.....	54
Πίνακας 4 55: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ.....	57
Πίνακας 4 56: Συνολικοί Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ	58
Πίνακας 4 57: Ποσοτικοποίηση ομάδας στόχων 1 ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ	59
Πίνακας 4 58: Ποσοτικοποίηση ομάδας στόχων 2 ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ	60
Πίνακας 4 59: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ ανά Δήμο (έτος 2020)	61
Πίνακας 4 60: Στόχοι ΠΕΣΔΑ ΝΑ σε σχέση με τους επιμέρους στόχους ανά ρεύμα υλικού για το έτος 2020 ...	63
Πίνακας 4 61: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών	64
Πίνακας 4 62: Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί.....	64
Πίνακας 4 63: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών	65
Πίνακας 4 64: Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών	65
Πίνακας 4 65: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020	66
Πίνακας 4 66: Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020.....	67
Πίνακας 4 67: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή	67
Πίνακας 4 68: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020	69
Πίνακας 4 69: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, το έτος 2020	70
Πίνακας 4 70: Ενδεικτικοί Ποσοτικοί Στόχοι για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, το έτος 2020 ..	71
Πίνακας 4 71: Ελάχιστοι στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα απόβλητα έλαια, βάσει του ΠΔ 82/2004	72
Πίνακας 4 72: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα απόβλητα έλαια, το έτος 2020.....	72
Πίνακας 4 73: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα ΑΣΟΒ, το έτος 2020	72
Πίνακας 4 74: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων ΑΥΜ.....	74
Πίνακας 4 75: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	74
Πίνακας 4 76: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων	75
Πίνακας 4 77: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ.	75
Πίνακας 4 78: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων	76
Πίνακας 4 79: Παράμετροι σχεδιασμού Κυκλάδες (2020)	83
Πίνακας 4 80: Παράμετροι σχεδιασμού Δωδεκάνησα (2020).....	84
Πίνακας 4 81: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Κυκλάδες (2020)	88
Πίνακας 4 82: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Δωδεκάνησα (2020).....	89
Πίνακας 4 83: Εκτιμώμενο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) – ΚΥΚΛΑΔΕΣ – Βασικό Σενάριο	90

Πίνακας 4 84: Εκτιμώμενο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) – ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ – Βασικό Σενάριο	91
Πίνακας 4 85: Προτάσεις ανά τομέα προτεραιότητας με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης	110
Πίνακας 4 86: Έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ - Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης	119
Πίνακας 4 87: Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης – έναρξης λειτουργίας έργων	121

5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Πίνακας 5 1: Βασικά χαρακτηριστικά εναλλακτικών δυνατοτήτων	4
Πίνακας 5 2: Χρηματοοικονομική των εναλλακτικών σεναρίων	7
Πίνακας 5-3: Κλίμακα Αξιολόγησης Επιπτώσεων Εναλλακτικών Δυνατοτήτων	8
Πίνακας 5-4: Αξιολόγηση Εναλλακτικών Δυνατοτήτων	9

6 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Πίνακας 6 1: Γενικά κλιματολογικά στοιχεία ΜΣ Ρόδου (ΕΜΥ), 1970-2011	7
Πίνακας 6 2: Γενικά κλιματολογικά στοιχεία ΜΣ Μυκόνου (ΕΑΑ), 2008-2014	7
Πίνακας 6 3: Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε ktCO ₂ eq) για την περίοδο 2001 - 2010	9
Πίνακας 6 4: Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε kt CO ₂ eq) για την περίοδο 2001– 2010 ανά τομέα δραστηριότητας	10
Πίνακας 6 5: Διάρθρωση Θερμομεταλλικών - Ιαματικών Πηγών*	14
Πίνακας 6 6: Κατάλογος γεωλογικών μνημείων Δωδεκανήσων*	20
Πίνακας 6 7: Κατάλογος γεωλογικών μνημείων Κυκλάδων*	20
Πίνακας 6 8: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	36
Πίνακας 6 9: Καταφύγια Άγριας Ζωής Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	38
Πίνακας 6 10: Υδροτοπικές εκτάσεις βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	41
Πίνακας 6 11: Τ.Ι.Φ.Κ. Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	45
Πίνακας 6 12: Πληθυσμιακή εξέλιξη Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου 1971-2011 (de facto πληθυσμός)	49
Πίνακας 6 13: Πληθυσμιακή εξέλιξη Περιφερειακών Ενοτήτων και Καλλικράτειων Δήμων Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για το χρονικό διάστημα 1991-2011	50
Πίνακας 6 14: Εποχικός πληθυσμός 2014	54
Πίνακας 6 15: Κάλυψη γης της Περιφέρειας βάσης του Corine Land Cover 2000	57
Πίνακας 6 16: Θεσμοθετημένα και εκπονούμενα ΓΠΣ- ΣΧΟΟΑΠ στην ΠΝΑ	58
Πίνακας 6 17: Εγκεκριμένες Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στην ΠΝΑ	59
Πίνακας 6 18: Περιοχές με ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης στην εκτός σχεδίου περιοχή για την ΠΝΑ	62
Πίνακας 6 19: Μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας ανά πρώην Νομό για τα έτη 2004, 2005, 2006, 2007 & 2008 . 70	
Πίνακας 6 20: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός, απασχόληση και ανεργία σε επίπεδο δήμου στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, 2011	71
Πίνακας 6 21: Ποσοστιαία κατανομή απασχόλησης ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2011	72
Πίνακας 6 22: Χαρακτηρισμένοι Παραδοσιακοί Οικισμοί Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	79
Πίνακας 6 23: Εν λειτουργία Μονάδες Αφαλάτωσης στην ΠΝΑ	86
Πίνακας 6 24: Ανυδρα νησιά - Τρόπος υδροδότησης	86
Πίνακας 6 25: Χαρακτηριστικά Λιμνοδεξαμενών και Φραγμάτων Λεκάνης Απορροής Κυκλάδων	87
Πίνακας 6 26: Χαρακτηριστικά Λιμνοδεξαμενών και Φραγμάτων Λεκάνης Απορροής Δωδεκανήσου	89
Πίνακας 6 27: Ετήσιες ποσότητες αρδευτικού νερού ανά δήμο και ανά πάροχο για την ΠΝΑ	91
Πίνακας 6 28: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων οικισμών Γ προτεραιότητας στην ΠΝΑ	93
Πίνακας 6 29: Υφιστάμενα έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης ανά νομό και διαχειριστική ενότητα	95
Πίνακας 6 30: Αυτόνομοι Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της ΠΝΑ	101
Πίνακας 6 31: Εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ΑΠΕ σε MW στα μη διασυνδεδεμένα νησιά της ΠΝΑ (ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. – Φεβρουάριος 2014)	102
Πίνακας 6 32: Μονάδες Υγείας Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	104
Πίνακας 6 33: Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	115

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Πίνακας 7-1: Χαρακτηριστικά Επιπτώσεων και Κλίμακα Αξιολόγησης τους	3
Πίνακας 7-2: Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του	4
Πίνακας 7-3: Εκτίμηση συνεισφοράς των θεματικών ενοτήτων του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης	12

Πίνακας 7-4: Εργαλειοθήκη της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή.....	13
Πίνακας 7-5: Μεταβλητές κλίματος και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής	13
Πίνακας 7-6: Ευαισθησία των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σε σχέση με τις κλιματικές μεταβλητές	13
Πίνακας 7-7: Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά δραστηριότητα επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων.....	13
Πίνακας 7-8: Περιεκτικότητα άνθρακα ανά τύπο αποβλήτου	13
Πίνακας 7-9: Παραδοχές σχετικά με του συντελεστές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για συλλογή και μεταφορά αποβλήτων για διαφορετικές μορφές επεξεργασίας	13
Πίνακας 7-10: Παραδοχές σχετικά με τους συντελεστές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που μπορούν να αποφευχθούν διαμέσου της ανακύκλωσης και ανά τύπο υλικού	13
Πίνακας 7-11: Εκτίμηση συνολικής επίδρασης του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της περιοχής μελέτης	13
Πίνακας 7-12: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους	13

8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Πίνακας 8-1: Κλίμακα Αξιολόγησης Επιπτώσεων Εναλλακτικών Δυνατοτήτων.....	8
Πίνακας 8-2: Αξιολόγηση Εναλλακτικών Δυνατοτήτων.....	9
Πίνακας 8-3: Εκτίμηση συνολικής επίδρασης του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	12
Πίνακας 8-4: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους	23

9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ (το κεφάλαιο δεν περιέχει πίνακες)

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει πίνακες)

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ (το κεφάλαιο δεν εμπεριέχει εικόνες)

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

6 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εικόνα 6 1: Ενδεικτική ατμοσφαιρική ρύπανση στο Ν. Δωδεκανήσου	5
Εικόνα 6 2: Ενδεικτική ατμοσφαιρική ρύπανση στο Ν. Κυκλάδων	5
Εικόνα 6 3: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου – Νότιο Αιγαίο	13
Εικόνα 6 4: Ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων	15
Εικόνα 6 5: Ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων	15
Εικόνα 6 6: Χάρτης Γεωλογικών Ενοτήτων Ελλάδας	18
Εικόνα 6 7: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας.....	23
Εικόνα 6 8: Χάρτης Απόσπασμα Σεισμοτεκτονικού Χάρτη του Ι.Γ.Μ.Ε. (αρχικής κλίμακας 1:500.000).....	24
Εικόνα 6 9: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας (Πηγή: Γ. Μαυρομάτης)	29
Εικόνα 6 10: Απασχόληση ανά τομέα και Καλλικράτειο Δήμο για το 2011	73
Εικόνα 6 11: Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.....	111

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει εικόνες)

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ (το κεφάλαιο δεν εμπεριέχει διαγράμματα)

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (το κεφάλαιο δεν περιέχει διαγράμματα)

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ (το κεφάλαιο δεν εμπεριέχει διαγράμματα)

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

Διάγραμμα 4 1: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (2000-2014).....	42
Διάγραμμα 4 2: Δείκτης παραγωγής στις κατασκευές (ΕΛΣΤΑΤ, 2016).....	45
Διάγραμμα 4 3: Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων.....	95
Διάγραμμα 4 4: Διαχείριση αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.	97
Διάγραμμα 4 5: Διαχείριση ΑΣΟΒ.....	98
Διάγραμμα 4 6: Διαχείριση ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης	100
Διάγραμμα 4 7: Διαχείριση ΑΥΜ	101
Διάγραμμα 4 8: Διαχείριση Γεωργοκτηνοτροφικών.....	106

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει διαγράμματα)

6 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διάγραμμα 6 1:Συνεισφορά των τομέων δραστηριότητας στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα (χωρίς LULUCF) για το 2010	10
Διάγραμμα 6 2: Πυραμίδα ηλικιών - ΠΝΑ (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. –Απογραφή πληθυσμού 2011)	53
Διάγραμμα 6 3: Εξέλιξη Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, σε επίπεδο Περιφέρειας, σε εκατομμύρια ευρώ, σε τρέχουσες τιμές, 2000-2008	64
Διάγραμμα 6 4: ΑΕΠ Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου 2006-2012 (σε εκ. €, τρέχουσες τιμές)	64
Διάγραμμα 6 5: Εξέλιξη Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, σε επίπεδο Νομών, σε εκατομμύρια ευρώ, σε τρέχουσες τιμές, 2000-2008	65
Διάγραμμα 6 6: Κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε ΜΑΔ ανά Νομό της ΠΝΑ, (€)	65
Διάγραμμα 6 7: Εξέλιξη Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και της Ελλάδας, 2007-2013 (σε χιλιάδες)	67
Διάγραμμα 6 8: Εξέλιξη αριθμού απασχολούμενων (σε χιλιάδες) και απασχόλησης (%) στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και την Ελλάδα, 2009-2013.....	68
Διάγραμμα 6 9: Ποσοστό ανά τομέα επί των απασχολούμενων στην ΠΝΑ, 2013	69
Διάγραμμα 6 10: Εξέλιξη αριθμού Αέργων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και την Ελλάδα, 2007- 2013 (σε χιλιάδες).....	69
Διάγραμμα 6 11: Μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας ανά Νομό για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου κατά την περίοδο 2004-2008.....	71
Διάγραμμα 6 12: Διαχρονική εξέλιξη της συμμετοχής ανά τομέα στη συνολική ΑΠΑ της Περιφέρειας, 2007-2011 (%)	74
Διάγραμμα 6 13: Εξέλιξη συμβολής του τριτογενούς τομέα στην ΑΠΑ της ΠΝΑ.....	74

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Διάγραμμα 7-1: Διαδικασία ΣΠΕ.....	2
Διάγραμμα 7-2: Σειρά ενεργειών για την εκτίμηση του αποτυπώματος άνθρακα για τα διάφορα έργα επενδύσεων	13
Διάγραμμα 7-3: Θερμοκρασία για την περιοχή του Νοτίου Αιγαίου το διάστημα 2020-2039	13
Διάγραμμα 7-4: Επίπεδα βροχόπτωσης για την περιοχή του Νοτίου Αιγαίου το διάστημα 2020-2039	13

8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει διαγράμματα)

9.ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ (το κεφάλαιο δεν εμπεριέχει διαγράμματα)

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ (το κεφάλαιο δεν περιέχει διαγράμματα)

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ – ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ – ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕ:	Απόβλητα Έλαια
ΑΕΑ	Αλλά Επικίνδυνα Απόβλητα
ΑΕΚΚ:	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων
ΑΕΠ:	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΟ:	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΔΜΗΕ	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΗΗΕ:	Απόβλητα Ηλεκτρικού Και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΠΑ:	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
ΑΠΕ:	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΑ:	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΑΣΟΒ:	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων Και Βιομηχανίας
ΑτΘ	Αέρια του Θερμοκηπίου
ΑΥΜ:	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
ΒΑ:	Βιομηχανικά Απόβλητα
ΒΑΑ:	Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα
ΒΕΑΣ:	Βιομηχανικά & Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασίας
ΒΕΠΕ	Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές
ΒΙΟΠΑ:	Βιοτεχνικό Πάρκο
ΒΙΟΛΠ	Βιομηχανικά Απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων
ΒΙΠΕ:	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΚΤ:	Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα
ΓΠΣ:	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΠΧΣΑΑ:	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Αειφόρου Ανάπτυξης
ΔΕ:	Δημοτική Ενότητα
ΔΕ:	Διαχειριστική Ενότητα
ΔΕΔ – Μ:	Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών
ΔΕΔΔΥΕ	Διαχειριστής του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΔΕΗ:	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΥΑ:	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Και Αποχέτευσης
ΔΠΣ:	Δορυφορικό Πράσινο Σημείο
ΔσΠ:	Διαλογή Στην Πηγή

ΔΣΑ	Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
ΕΑ	Επικίνδυνα Απόβλητα
ΕΑΑΜ:	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (Από Υγειονομικές Μονάδες)
ΕΑΥΜ:	Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
ΕΓΥ:	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΑΑ:	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
ΕΕΠΑ:	Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων
ΕΕΣΔΕΑΥΜ	Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων
ΕΕΛ:	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΖΔ:	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
ΕΚΑ:	Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
ΕΛΣΤΑΤ:	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΟΑΝ:	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
ΕΠ:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠΧΣΑΑ:	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΣΔΑ:	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Αναφοράς
ΖΟΕ:	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου
ΖΕΔΑ	Ζώνη Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων
ΖΕΠ:	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΖΥΠ:	Ζωικά Υποπροϊόντα
ΗΗΑ	Ηλεκτρονική Αγορά Αποβλήτων
ΗΗΕ	Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
ΗΣ	Ηλεκτρικές Στήλες
ΗΣ&Σ:	Ηλεκτρικές Στήλες Και Συσσωρευτές
ΚΑΖ:	Καταφύγια Άγριας Ζωής
ΚΑΕΔΙΣΠ	Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης Διαλογής στη Πηγή
ΚΔΑΥ:	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΟΙΝΣΕΠ	Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση
ΚΠΣ:	Κεντρικό Πράσινο Σημείο
ΚΥΑ:	Κοινή Υπουργική Απόφαση

ΛΑΠ:	Λεκάνη Απορροής Ποταμών
ΜΑΔ:	Μονάδες Αγοραστικής Δύναμης
ΜΕΑ:	Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων
ΜΕΟ:	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων
ΜΗΠΑ:	Μέση Ημερήσια Παραγωγή Αποβλήτων
ΜΠΕ	Μελέτη περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΜΠΕΑ:	Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων
ΟΚΩ:	Οργανισμός Κοινής Ωφέλειας
ΟΣΕ:	Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος
ΟΤΑ:	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΤΕ:	Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος
ΟΤΚΖ:	Οχήματα Στο Τέλος Του Κύκλου Ζωής Τους
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ:	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΠ:	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠΕΡΠΟ	Περιοχές Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης
ΠΕΣΔΑ:	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΠΧΣΑΑ:	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Αειφόρου Ανάπτυξης
ΠΝΑ	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
ΠΣ:	Πράσινο Σημείο
ΡΑΕ:	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΡΣ:	Ρυθμιστικό Σχέδιο
ΣΑΚΧ	Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου
ΣΕΔ:	Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΣΜΑ:	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΑΥ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΣΜΠΕ:	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΔ:	Σχέδιο Προεδρικού Διατάγματος
ΣΧΟΟΑΠ:	Σχέδιο Χωρικής Και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων
ΤΚΣ:	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας
ΤΣΔΑ:	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΥΑ:	Υπουργική Απόφαση

ΥΔ:	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΜ	Υγειονομικές Μονάδες
ΥΠΑΑΤ:	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΝ:	Υπουργείο Περιβάλλοντος Και Ενέργειας
ΥΥΔ:	Υπόγεια Υδατικά Διαμερίσματα
ΦΕΚ:	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ:	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΑΔΑ:	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
ΧΥΤΑ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αφορά στην **Επικαιροποίηση του ισχύοντος Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου**, αποσκοπώντας στον εντοπισμό, την εκτίμηση, την αξιολόγηση και την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου.

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε με την απόφαση 8214/24-04-2008 του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, για να εξειδικεύσει τους στόχους και την εφαρμογή του εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδίου για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων 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 τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Τα στοιχεία από την πρώτη περίοδο εφαρμογής του σχεδίου δείχνουν ότι υπάρχουν δυνατότητες βελτίωσης, για την επιδίωξη των οποίων μελετήθηκαν και προτείνονται οι αναγκαίες τροποποιήσεις του σχεδίου.

Η περιοχή αναφοράς του ΠΕΣΔΑ καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ήτοι των 13 Περιφερειακών Ενοτήτων. Η Περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με έδρα της την Ερμούπολη στη Ν. Σύρο. Εκτείνεται σε μια μεγάλη θαλάσσια ζώνη από τις ακτές της Αττικής (Μακρόνησος) έως τα νότια παράλια της Τουρκίας (Καστελόριζο).

Βασικό χαρακτηριστικό της Περιοχής Αναφοράς του ΠΕΣΔΑ είναι ο νησιωτικός χαρακτήρας και η γεωγραφική απομόνωση της Περιφέρειας, παράμετροι άμεσα συνδεδεμένες με την οικονομική εξέλιξή της.

Παρά όμως την προσπάθεια, στα πλαίσια των Κοινοτικών Πρωτοβουλιών, για την ισόρροπη ανάπτυξη απομεμακρυσμένων και προβληματικών περιοχών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η έμφαση των Προγραμμάτων και των Πρωτοβουλιών αποσκοπεί στη δημιουργία ροπής, η οποία βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε οικονομίες κλίμακας, οι οποίες είναι δύσκολο να επιτευχθούν σε νησιωτικές περιφέρειες. Γενικότερο αποτέλεσμα αυτών των συνθηκών είναι η μειωμένη ανταγωνιστικότητα του ιδιωτικού τομέα, λόγω υψηλού μεταφορικού κόστους και η δυσκολία στη στελέχωση του δημόσιου τομέα, όπου η γεωγραφική διασπορά επιτείνει τη χαμηλή αποδοτικότητά του.

Η συνεχώς αυξανόμενη σημασία των τουριστικών δραστηριοτήτων στην Περιφέρεια έχει αναμφισβήτητα συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, δεδομένου ότι περίπου το 25% των τουριστών κατευθύνεται στο χώρο αυτό. Την ίδια στιγμή -και σε ό,τι αφορά τους φυσικούς και πολιτισμικούς πόρους-, η επιρροή της δραστηριότητας αυτής είχε δραματικά αποτελέσματα στην καταπόνηση των φυσικών συστημάτων και την αλλοίωσή τους, κυρίως λόγω της έλλειψης τεχνικών υποδομών και της περιορισμένης χρονικής περιόδου σε συνάρτηση με το μεγάλο αριθμό επισκεπτών. Η εξωτερικοποίηση του κόστους στον προγραμματισμό θα συνέβαλε στην αποφυγή τέτοιων φαινομένων.

Η αργόρρυθμη κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη στην περιοχή, λόγω της σχετικής απομόνωσής της από τον υπόλοιπο ευρωπαϊκό χώρο, σταδιακά αντιστράφηκε μέσω της εφαρμογής σύγχρονων μεθόδων τηλεματικής, τόσο στις οικονομικές δραστηριότητες, όσο και στους τομείς της παιδείας και πρόνοιας. Εν τούτοις, απομένουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης. Παράλληλα, οι δυνατότητες που παρέχει ο χώρος για έρευνα και τεχνολογία σε εξειδικευμένα πεδία, όπως αυτά της ενέργειας, ωκεανογραφίας, σπάνιων οικοσυστημάτων κλπ., δεν είναι δυνατό να αξιοποιηθούν λόγω της απόστασης από τα κύρια ευρωπαϊκά κέντρα καινοτομιών.

Σημαντικό στην φυσιογνωμία της ΠΝΑ είναι και το θέμα της γεωπολιτικής της θέσης, λόγω των άμεσων επιρροών που συνεπάγεται η μεθοριακή θέση (Εθνική και Κοινοτική) αυτής. Κύρια μειονεκτήματα είναι, αφενός, το αυξημένο κόστος που υπαγορεύεται από την αδυναμία επίτευξης οικονομιών κλίμακας σε Κοινοτικό επίπεδο (π.χ. ανάπτυξη χερσαίων δικτύων μεταφοράς ενέργειας), το αυξημένο κόστος για τη θωράκιση τόσο της χώρας, όσο και της συγκεκριμένης περιφέρειας, λόγω της έλλειψης κοινών συνόρων με χώρες της Ε.Ε. -ειδικοί τελωνειακοί εξοπλισμοί, αυξημένος αριθμός συμβάντων λαθρομετανάστευσης, διακίνησης ναρκωτικών- και, αφετέρου, η δυσχέρεια ανάπτυξης οικονομικών ή άλλων συνεργασιών με τις περιβάλλουσες χώρες λόγω της αστάθειας των σχέσεων. Μια τέτοια προοπτική θα μπορούσε να συμβάλει στην άρση της απομόνωσης και το χαμηλότερο λειτουργικό κόστος, ενώ ταυτόχρονα επενδύσεις από τον ευρύτερο Κοινοτικό χώρο θα μπορούσαν να ωφελήσουν εκτός από το χώρο υποδοχής αυτών τόσο τις χώρες μέλη όσο και τη συγκεκριμένη Περιφέρεια.

Οι τομείς στους οποίους η βελτίωση των ανισοτήτων (διαπεριφερειακές και ενδοπεριφερειακές) θεωρείται αναγκαία, υφίστανται άμεσα ή έμμεσα τις συνέπειες της νησιωτικότητας και είναι η εξωτερική προσπελασιμότητα των νησιών (υποδομές και υπηρεσίες με ένα δίκτυο συνδυασμένων μεταφορών), η υγεία με έμφαση στη πρωτοβάθμια υγεία των μικρών νησιών, η βελτίωση των δεξιοτήτων των νησιωτών μέσα από τη βελτίωση των υπηρεσιών βασικής εκπαίδευσης, δια βίου εκπαίδευσης κατάρτισης, η παροχή κοινωνικών υπηρεσιών ειδικά στις περισσότερο ευάλωτες κοινωνικές ομάδες (ηλικιωμένοι, αλλοδαποί, γυναίκες, νέοι).

Ειδικότερα, η νησιωτικότητα και βάσει αυτής η γεωγραφική ιδιομορφία του νησιωτικού χώρου, δημιουργεί απαιτήσεις για την ανάπτυξη ενός σύνθετου και καλά οργανωμένου συστήματος μεταφορών. Οι απαιτήσεις αυτές είναι μεγαλύτερες στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, που διαθέτει το μεγαλύτερο αριθμό, διασπορά και ποικιλία νησιών της Ελλάδας. Κατ' επέκταση, η ένταση της νησιωτικότητας είναι ιδιαίτερα μεγάλη στην περιφέρεια, αφού αναφέρεται στη συνδυασμένη επίπτωση των τριών θεμελιωδών παραγόντων της (απομόνωση, απόσταση, μέγεθος), γεγονός που εκφράζεται με το φαινόμενο της «διπλής νησιωτικότητας», όπου η απομόνωση αναφέρεται ακόμα και μέσα στον ίδιο το νησιωτικό χώρο, εξαιτίας του μικρού μεγέθους των νησιών, της δυσκολίας ενδο-νησιωτικής επικοινωνίας και της απόστασης όχι μόνο από την ηπειρωτική χώρα, αλλά και από τα μεγαλύτερα νησιά της περιφέρειας. Για τους λόγους αυτούς άλλωστε, υπάρχει και μεγάλος αριθμός άγονων γραμμών, τον οποίο συμπληρώνουν οι λοιπές ακτοπλοϊκές και εναέριες συνδέσεις, με τα γνωστά προβλήματα και τις δυσχέρειες πρόσβασης και διασύνδεσης.

Τα προβλήματα αυτά επιτείνονται περαιτέρω από την υφιστάμενη οργάνωση του συστήματος ακτοπλοϊκών μεταφορών και συγκεκριμένα από τη γραμμική («πολική εν σειρά») μορφή που ακολουθεί, αφού μεγαλώνει σημαντικά τις ακτοπλοϊκές αποστάσεις για πολλά νησιά, που δεν

έχουν απ' ευθείας σύνδεση με την ηπειρωτική χώρα ή με τα μεγαλύτερα νησιά. Οι αδυναμίες αυτές θα μπορούσαν να αντιμετωπισθούν σε μεγάλο βαθμό από μια σχεδιαζόμενη μετατροπή του υπάρχοντος συστήματος των απευθείας ακτοπλοϊκών συνδέσεων από τον Πειραιά προς τα νησιά στο σύστημα του «κορμού και των ανταποκρίσεων», δηλαδή από ένα σύστημα ακτινωτό (hub and spoke) με περισσότερες άμεσες συνδέσεις, λύση που μέχρι τώρα παραμένει ανεφάρμοστη.

Είναι προφανές ότι οι συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες του νησιωτικού χώρου, αφορούν και τις υποδομές και δράσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων, καθώς κατά το μάλλον ή ήττον τα νησιά είναι σχεδόν κλειστά συστήματα, με αποτέλεσμα να χάνεται κάθε δυνατότητα οικονομίας κλίμακας, ειδικά λόγω των δυσκολιών των θαλάσσιων μεταφορών.

Ειδικότερα αναφέρουμε:

- Διαφορετική σύνθεση παραγόμενων ΑΣΑ με αυξημένη συμμετοχή υλικών συσκευασίας
- Δυσκολία μεταφοράς ανακτημένων ανακυκλώσιμων υλικών για τελική διάθεση και με αυξημένο κόστος μεταφοράς
- Ανάγκη πολλαπλάσιων και μικρότερων υποδομών, με αποτέλεσμα αυξημένο επενδυτικό και λειτουργικό κόστος ανά τόνο διατιθέμενων ΑΣΑ σε οποιαδήποτε επεξεργασία (σύμμεικτα, ΑΥ, βιοαπόβλητα)
- Αδυναμία συνεργειών με άλλες περιοχές

Πολύ πρόσφατα το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υιοθέτησε τις προτάσεις του Δημάρχου Σάμου για τη νησιωτικότητα. Η πλειοψηφία της Ολομέλειας του Ευρωκοινοβουλίου ενέκρινε ψήφισμα με το οποίο καλείται η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να αναγνωρίσει την ανάγκη ειδικού καθεστώτος στα ευρωπαϊκά νησιά.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο:

- υπενθυμίζει ότι, σύμφωνα με την οδηγία του Συμβουλίου αριθ. 2006/112/ΕΚ, έχουν χορηγηθεί σε ορισμένα ευρωπαϊκά νησιά ειδικές φορολογικές ρυθμίσεις ως αντιστάθμισμα στα μόνιμα φυσικά -γεωγραφικά και δημογραφικά τους μειονεκτήματα,
- τονίζει τη σημασία που έχουν οι εν λόγω ειδικές φορολογικές ρυθμίσεις για τις τοπικές κοινωνίες και οικονομίες, και **ζητεί οι ρυθμίσεις αυτές να συνεχίσουν να υφίστανται ιδίως σε εκείνα τα κράτη μέλη που υπάγονται σε προγράμματα οικονομικής προσαρμογής.**
- Υπενθυμίζει ειδικότερα την ανάγκη για καλύτερες συνδέσεις μέσω θαλάσσιων οδών για βελτιωμένη πρόσβαση σε λιμένες και καλύτερες υπηρεσίες αεροπορικών μεταφορών
- τονίζει ότι οι ψηφιακές δυνατότητες συνιστούν μέσο ζωτικής σημασίας για την αντιστάθμιση των μειονεκτημάτων που συνδέονται με τη συνδεσιμότητα των νησιωτικών περιοχών·
- υπογραμμίζει ότι οι επενδύσεις στον τομέα των υποδομών είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση ευρυζωνικής πρόσβασης στα νησιά και της πλήρους συμμετοχής των νησιωτικών περιοχών στην ενιαία ψηφιακή αγορά·

- **υπενθυμίζει ότι σε πολλά νησιά της Μεσογείου καταφθάνουν τεράστιοι αριθμοί μεταναστών και οι τοπικές διοικήσεις των νησιών αυτών καλούνται να αντιμετωπίσουν αυτή την κατάσταση**
- **υπογραμμίζει ότι είναι ανάγκη να υπάρξει ολιστική προσέγγιση σε επίπεδο ΕΕ που θα πρέπει να περιλαμβάνει αφενός στήριξη από την ίδια την ΕΕ και αφετέρου μια κοινή προσπάθεια από όλα τα κράτη μέλη**
- **τονίζει τη σημασία που έχουν οι πολιτικές χαμηλής φορολογίας και μείωσης της γραφειοκρατίας ως σημαντικά κίνητρα για την προσέλκυση επενδύσεων**
- **τονίζει τη σπουδαιότητα του να αξιοποιούνται όλες οι πιθανές συνέργειες μεταξύ των ευρωπαϊκών διαρθρωτικών και επενδυτικών ταμείων και άλλων ενωσιακών μέσων προκειμένου να αντισταθμίζονται τα μειονεκτήματα των νησιωτικών περιοχών και να ενισχύεται η θέση τους όσον αφορά την οικονομική ανάπτυξη, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη βιώσιμη ανάπτυξη**

Οι ευρωβουλευτές καλούν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, να λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση των πάγιων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα ευρωπαϊκά νησιά, και συγκεκριμένα:

- να καταρτίσει ένα “στρατηγικό πλαίσιο της ΕΕ για τα νησιά” με προοπτική τη διασύνδεση των μέσων που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικό εδαφικό αντίκτυπο
- να εκπονήσει μία εις βάθος μελέτη/ανάλυση σχετικά με τα επιπλέον έξοδα που συνεπάγεται η ζωή σε νησιωτικές περιοχές, σε ό, τι αφορά το σύστημα μεταφορών για πρόσωπα και εμπορεύματα, τον ενεργειακό εφοδιασμό και την πρόσβαση σε αγορές
- να υποβάλει ανακοίνωση που θα περιέχει “θεματολόγιο για τις νησιωτικές περιοχές της ΕΕ” και, στη συνέχεια, μια Λευκή Βίβλο για την εξέταση και παρακολούθηση των νησιών, βασιζόμενο σε βέλτιστες πρακτικές και με τη συμμετοχή των τοπικών, περιφερειακών και εθνικών αρχών να λάβει υπόψη της την ειδική κατάσταση των νήσων κατά την εκπόνηση της προτάσεως για το επόμενο πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο

Το στοιχειοθετημένο ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου δημιουργεί τώρα τις προϋποθέσεις ουσιαστικής ενίσχυσης των νησιών με πλέγμα μέτρων και προβλεπόμενων πόρων.

1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ /ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Με την υπ. αρ. 8214/24-04-2008 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου. Η εκ νέου Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ προκύπτει από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, την ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων και δράσεων αλλά και της διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων.

Αναλυτικά, η Αναθεώρηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ κρίνεται επιτακτική για τους εξής λόγους:

- Απαιτείται αναθεώρηση του σχεδιασμού βάσει του νέου θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο

- 4042/2012 “Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.” Ο Νόμος 4042/12 προβλέπει ότι για κάθε Περιφέρεια καταρτίζεται Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), θέτοντας νέες απαιτήσεις σε σχέση με τα υφιστάμενα ΠΕΣΔΑ. Σύμφωνα με το Νόμο, το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, 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 τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.
- Έχουν προκύψει σημαντικές αλλαγές σε διοικητικό επίπεδο με την έναρξη ισχύος του Νόμου 3852/2010 (ΦΕΚ. 87 Α’/7-6-2010) “Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης” και το Νόμο 4071/2012 (ΦΕΚ Α’85/11.4.2012) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», όπου ρυθμίζονται θέματα που αφορούν τη σύσταση και λειτουργία των νέων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ).
 - Θα πρέπει να καλυφθούν οι Ex-Αντε Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει 4 προϋποθέσεις / κριτήρια προκειμένου τα κράτη –μέλη να μπορούν να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα για τη διαχείριση αποβλήτων. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:
 - ο Υποβολή έκθεσης στην Ε.Ε. για την πρόοδο σχετικά με τους στόχους που θέτει η Οδηγία 2008/98 (Άρθρο 11) και τις προτάσεις μέτρων για την επίτευξη των στόχων
 - ο Η ύπαρξη ενός ή περισσότερων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας (Να σημειωθεί ότι η Ελλάδα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ).
 - ο Να έχουν ολοκληρωθεί Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σύμφωνα με το Άρθρο 29 της Οδηγίας.
 - ο Να έχουν υιοθετηθεί μέτρα για την επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το έτος 2020 σύμφωνα με το Άρθρο 11 της Οδηγίας.Κατά συνέπεια, θα πρέπει να ολοκληρωθεί άμεσα ο σχεδιασμός ώστε να είναι δυνατή η χρηματοδότηση σχετικών έργων, παρεμβάσεων και δράσεων στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020.
 - Η επικαιροποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) βάσει της Οδηγίας 2008/98 και η κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων επιβάλλουν την Αναθεώρηση και των Περιφερειακών Σχεδίων, σύμφωνα και με το Άρθρο 35 του Νόμου 4042/2012. Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη το σύνολο των εθνικών στόχων που απορρέουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία και εξειδικεύεται περαιτέρω σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΕΣΔΑ αλλά και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1.3.1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου:

- βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με έδρα της την Ερμούπολη στη Ν. Σύρο. Εκτείνεται σε μια μεγάλη θαλάσσια ζώνη από τις ακτές της Αττικής (Μακρόνησος) έως τα νότια παράλια της Τουρκίας (Καστελόριζο).
- αποτελείται από 13 Περιφερειακές Ενότητες,
- εκτείνεται σε 5.286 km² που αντιστοιχούν στο 4% της συνολικής έκτασης της χώρας.

Οι κυριότερες πόλεις της περιφέρειας είναι η Ρόδος (πρωτεύουσα της Π.Ε. Δωδεκανήσου), η Ερμούπολη (πρωτεύουσα της Π.Ε. Κυκλάδων) και η Κως, ενώ σημαντικές είναι και έξι πρωτεύουσες μικρότερων νησιών (Κάλυμνος, Νάξος, Πάρος, Τήνος, Μύκονος και Θήρα).

Κατάσταση Φυσικού Περιβάλλοντος

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Η Περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αφού δε διαθέτει σε μεγάλο βαθμό πηγές που εκπέμπουν τους βλαβερούς ρύπους, όπως βιομηχανίες, μεγάλο αριθμό αυτοκινήτων κλπ. Παρόλα αυτά δεν πρέπει να υπάρχει εφησυχασμός, αλλά ολοκληρωμένη στρατηγική για κάθε είδος ρύπανσης.

Κλιματολογικά στοιχεία

Οι μέσες θερμοκρασίες, κυμαίνονται μεταξύ των 12°C και 27,5°C, ενώ οι άνεμοι είναι κυρίως βόρειοι, με ένταση και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (μελτέμια). Η μέση θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (Ιανουάριος) είναι 12°C και του θερμότερου (Ιούλιος ή Αύγουστος) 27°C. Ο χειμώνας είναι ηπιότερος από αυτόν της Αττικής, ενώ το καλοκαίρι είναι δροσερό εξ αιτίας της επίδρασης των ανέμων και της θάλασσας.

Από μετρήσεις που έγιναν στο ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ, παρατηρήθηκε ότι η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 683,1 mm, ενώ η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση για τον ΜΣ της Μυκόνου ανέρχεται σε 369,7 mm και είναι σημαντικά μικρότερη από αυτή στη περιοχή της Ρόδου.

Από τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στον ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ προκύπτει, ότι στην περιοχή μελέτης οι άνεμοι έχουν επικρατούσα διεύθυνση δυτική (Δ) για όλους τους μήνες και το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης σε κόμβους, κυμαίνεται από 6 έως 11,5. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 8,6 κόμβους.

Όσον αφορά στον ΜΣ της Μυκόνου το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης σε κόμβους, κυμαίνεται από 7,8 τον μήνα Μάιο έως 17,3 κόμβους τον μήνα Αύγουστο. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 10,8 κόμβοι και η επικρατούσα διεύθυνση βόρεια-βορειοανατολική (ΒΒΑ).

Υδατικό περιβάλλον

Το σύνολο της ΠΝΑ εντοπίζεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (GR14), με βάση το διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας σε 14 Υδατικά Διαμερίσματα και 45 λεκάνες απορροής που δημοσιεύθηκε στην υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚΒ'/1383/2.9.2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το οποίο με τη σειρά του περιλαμβάνει τρεις (3) Λεκάνες Απορροής:

- Ανατολικού Αιγαίου (GR36),
- Κυκλάδων (GR37),
- Δωδεκανήσων (GR38)

Εξαιτίας της μικρής έκτασης των νησιών, δεν αναπτύσσονται αξιόλογες υδρολογικές λεκάνες σε αυτά. Η αποστράγγιση των νερών της βροχής πραγματοποιείται μέσω μικρών παράκτιων ρεμάτων, πολλές φορές σε ακτινωτή διάταξη. Εξάιρεση αποτελεί το νησί της Ρόδου, που ξεπερνούν σε έκταση τα 500 km² (841 km²). Επίσης, τα μικρά ύψη βροχής που δέχονται πολλά από τα νησιά (Κυκλάδες, Δωδεκάνησα), σε συνδυασμό με τη γεωλογική διαμόρφωσή τους, δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη πυκνού υδρογραφικού δικτύου.

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14) [Πηγή: ΕΓΥ, Σεπτέμβριος 2015], για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, προσδιορίστηκαν τριάντα έξι (36) υδάτινα σώματα στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και δύο (2) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων, δύο (2) λιμναία υδάτινα σώματα εντοπίζονται στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και δύο (2) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων και τέλος τριάντα πέντε (35) παράκτια υδάτινα σώματα στη Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και τριάντα πέντε (35) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων.

Όσον αφορά τα υπόγεια ύδατα, το κύριο χαρακτηριστικό των νησιών είναι η ύπαρξη περιορισμένης έκτασης υδροφορέων, κυρίως καρστικών, που αναπτύσσονται σε ανθρακικούς σχηματισμούς (μάρμαρα, δολομίτες, ασβεστόλιθους, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους). Οι σχηματισμοί αυτοί εμφανίζονται συχνά σε εναλλαγές με αδιαπέρατους σχηματισμούς (αργιλικούς σχιστόλιθους, γνεύσιους, αμφιβολίτες, κλπ.). Σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζονται μικρής έκτασης υδροφορίες μέσα σε ρωγματομένους πυριγενείς και μεταμορφωμένους σχηματισμούς (π.χ. Σέριφος, Σίφνος, Άνδρος, Τήνος, Μύκονος, Νάξος, Ίος), ενώ σημαντική υδροφορία υπάρχει στους πορώδεις προσχωματικούς και νεογενείς σχηματισμούς στα μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως). Μικρού δυναμικού υδροφορείς αναπτύσσονται και σε ηφαιστειακά πετρώματα και ηφαιστειακούς τόφφους στα νησιά Θήρα, Μήλος, Κίμωλος, Τήλος, Νίσυρος και Κως.

Με βάση το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης για το Υδατικό Διαμέρισμα του Αιγαίου, και όσον αφορά τη περιοχή μελέτης, διακρίθηκαν υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ), εκ των οποίων τα τριάντα πέντε (35) υπόγεια υδατικά συστήματα εντοπίζονται στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και τριάντα τέσσερα (34) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων. Η ποιότητα των επιφανειακών και υπογείων υδάτων κρίνεται μέτρια έως καλή ενώ μεγάλο ποσοστό αυτών έχει άγνωστη χημική και οικολογική κατάσταση, ενώ για τα υπόγεια ύδατα, από τα εκατό σαράντα δύο (142) υπόγεια υδατικά συστήματα, μόλις δεκαέξι (16) υπόγεια υδατικά συστήματα χαρακτηρίζονται τόσο από «κακή» ποσοτική όσο και ποιοτική κατάσταση, ένα (1) ΥΥΣ

χαρακτηρίζεται από «καλή» ποσοτική αλλά «κακή» ποιοτική κατάσταση (Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων), ενώ για τα υπόλοιπα ΥΥΣ της περιφέρειας τόσο η ποσοτική όσο και η ποιοτική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «καλή».

Εδαφολογικά στοιχεία – γεωμορφολογία – γεωλογία

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

Για το ανάγλυφο των νησιών του Ν. Δωδεκανήσου, συνολικά το 42% της έκτασης του νομού χαρακτηρίζεται πεδινή, το 26% ημιορεινή και το 32% ορεινή, ενώ για τις Κυκλάδες το έδαφος είναι ορεινό, καθώς αποτελείται από κορυφές βουνών μιας ξηράς που καταποντίστηκε. Το ψηλότερο όρος των Κυκλάδων είναι το όρος Δρυός της Νάξου (1004 m) και η μορφολογία των νησιών οφείλεται κατά κύριο λόγο στην γεωλογική ιστορία της περιοχής. Έτσι, υπάρχουν ορεινοί όγκοι από μάρμαρα, γρανίτες ή σχιστόλιθους, ηφαίστεια όπως της Μήλου ή της Σαντορίνης (Καλντέρα) και μικρές αλλουβιακές κοιλάδες που διασχίζονται από ρέματα, κατά κανόνα χειμαρρώδους ροής.

Η περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου γεωλογικά ανήκει σε περισσότερες της μιας γεωλογικές ενότητες. Σύμφωνα με το Ι.Γ.Μ.Ε., το σύνολο σχεδόν των κυκλαδικών νήσων (πλην Μήλου, Κίμωλου, Ανάφης, Αμοργού, Θήρας και Θηρασιάς) ανήκει στην Κυκλαδική Ζώνη. Το μεγαλύτερο τμήμα των Δωδεκανήσων (πλην της Ρόδου, της Καρπάθου, της Κάσου και της Σύμης) καθώς και τα νησιά της Μήλου, Κίμωλου, Ανάφης, Αμοργού, Θήρας και Θηρασιάς ανήκουν στην Πελαγονική Ζώνη. Τέλος, σε τμήματα των νησιών Ρόδου, Καρπάθου, Κάσου και Σύμης απαντώνται οι ενότητες Γαβρόβου, Παξών και Ιόνιος. Ενώ στην Ν. Ρόδο απαντάται και η Ζώνη της Μολάσσας.

Όσον αφορά τη σεισμικότητα της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000), και τις μετέπειτα τροποποιήσεις του, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από δυο διαφορετικές ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, τις Ζώνες Ι και ΙΙ. Ειδικότερα στην Ζώνη Ι ανήκει σχεδόν το σύνολο του Νομού Κυκλάδων, πλην των νησιών Σαντορίνης, Ανάφης και Αμοργού καθώς και οι Νήσοι Αστυπάλαια, Πάτμος, Λέρος, Λειψοί, Αρκοί, Αγαθονήσι, Κάλυμνος και Ψέριμος του Νομού Δωδεκανήσου. Αντίστοιχα στη Ζώνη ΙΙ ανήκουν τα υπόλοιπα νησιά του Νομού Δωδεκανήσου καθώς και οι νήσοι Σαντορίνη, Ανάφη και Αμοργός του Ν. Κυκλάδων.

Χλωρίδα – Πανίδα – Βιοποικιλότητα

Στην περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου εμφανίζονται οι Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo – Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου, η Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου και η Ορομεσογειακή διάπλαση Νότιας Ελλάδας.

Η περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από την ιδιόμορφη βιοποικιλότητά της λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας της. Ο πολυδιάσπαρτος νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας

έχει συντελέσει στη δημιουργία και επικράτηση οικοσυστημάτων στα οποία κυριαρχεί η χαμηλή και αραιή βλάστηση. Το σημαντικότερο και επικρατέστερο οικοσύστημα της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι το φρυγανικό οικοσύστημα. Το φρυγανικό οικοσύστημα που κυριαρχεί τόσο στις Κυκλάδες όσο και στα Δωδεκάνησα, χαρακτηρίζεται από τη χαμηλή και την αραιή βλάστηση και περιλαμβάνει χλωρίδα, όπως θυμάρι (*Thymus capitatus*), ρίγανη (*Origanum onites*), αστιβή (*Sarcopoterium spinosum*) κ.ά.

Μεγάλη συχνότητα εμφάνισης έχουν επίσης και τα μακκία οικοσυστήματα, τα οποία βρίσκονται σε όλα σχεδόν τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου. Το κυρίαρχο είδος της μακκίας βλάστησης είναι ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), ενώ συχνή είναι η παρουσία του αγριοκυπάρισσου σε θαμνώδη ή σε δενδρώδη (κέδρα) μορφή (*Juniperus phoenicea*) σε αμμοθίνες ή σε ξηρές, βραχώδεις περιοχές (Αστυπάλαια, Αμοργός, κ.α.). Λιγότερο συχνά συναντώνται είδη όπως η κουμαριά (*Arbutus* sp.), η αριά (*Quercus ilex*) και τα ρείκια (*Erica arborea*, *Erica vermicillata*), που είναι και φρυγανικά είδη. Οι νομοί των Κυκλάδων και Δωδεκανήσων, λόγω των γεωγραφικών τους χαρακτηριστικών, δεν περιλαμβάνουν δασικές εκτάσεις. Εξαιρεση παρουσιάζουν τα μεγάλα νησιά των Δωδεκανήσων όπως η Κως, η Ρόδος με το φυσικό δάσος στον Έμπωνα και τον Πεύκωνα του Πρ. Ηλία κ.ά.. όσον αφορά την πανίδα, είναι πλούσια και αριθμεί πολλά είδη (ορνιθοπανίδα, ερπετά, ψάρια κ.α.), πολλά εκ των οποίων είναι προστατευόμενα.

Προστατευόμενες περιοχές

Οι περιοχές της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Natura 2000, μετά και από τις τελευταίες ενσωματώσεις νέων περιοχών στον κατάλογο των προστατευόμενων τόπων, ανέρχονται συνολικά 62 περιοχές, εκ των οποίων οι τριάντα (30) ανήκουν στο σύμπλεγμα των Δωδεκανήσων και οι τριάντα δύο (32) στις Κυκλάδες. Οι υγροτοπικές εκτάσεις ανέρχονται σε 104 και τα καταφύγια άγριας ζωής σε 76. Τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους ανέρχονται σε 42, ενώ δεν παρατηρούνται υγρότοποι Ramsar.

Κατάσταση ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Πληθυσμιακά στοιχεία

Στο επίπεδο της πρωτοβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης, σύμφωνα με το Ν.3852/2010, συστάθηκαν 34 Δήμοι -19 στις Κυκλάδες και 15 στη Δωδεκάνησο. Ο πληθυσμός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με την απογραφή του έτους 2011, απαριθμεί 366.837 κατοίκους, που αντιστοιχεί σε ποσοστό μόλις 3,35% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Σε μια ταξινόμηση φθίνουσας σειράς, με κριτήριο το πληθυσμιακό μέγεθος (2011), συνεχίζει να κατατάσσεται στην ενδέκατη θέση, ακολουθούμενη από τις Περιφέρειες Β. Αιγαίου και Ιονίων Νήσων, όπως και στη διάρκεια της προηγούμενης εικοσαετίας. Ο μόνιμος πληθυσμός της ανέρχεται σε 309.015 άτομα.

Κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου 1971-2011, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αυξάνει συνεχώς τον πληθυσμό της, με εντεινόμενους ρυθμούς. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό αύξησης του πληθυσμού στο σύνολο της Περιφέρειας κατά την τελευταία δεκαετία (21,18%) όταν την ίδια περίοδο σε επίπεδο χώρας σημειώνεται μείωση του πληθυσμού κατά 0,22%. Ο πρώην Νομός Δωδεκανήσου σημειώνει πληθυσμιακή αύξηση 27,46% και ο Νομός Κυκλάδων 10,58% .

Χρήσεις γης – χωροταξία

Σύμφωνα με στοιχεία του 2011 οι οικισμοί στο Νότιο Αιγαίο είναι συνολικά 946, με 299 στα Δωδεκάνησα και 647 στις Κυκλάδες. Οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης καλύπτουν σχετικά περιορισμένο τμήμα της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας. Στο σύνολο της Περιφέρειας, το μεγαλύτερο τμήμα της έκτασης καταλαμβάνεται από θαμνώνες με ποσοστό 60,05% και ακολουθούν τα ημιφυσικά οικοσυστήματα και καλλιέργειες με ποσοστό 30,78%. Αντίθετα οι περιοχές που καλύπτονται από νερά και οι δασικές εκτάσεις αποτελούν ένα μικρό μέρος της επιφάνειας της Περιφέρειας. Ως προς τις γεωργικές περιοχές, οι μόνιμες καλλιέργειες, οι βοσκότοποι και η αρόσιμη γη αποτελούν ένα μικρό ποσοστό. Γενικά οι βοσκότοποι θεωρούνται περιορισμένης βοσκοϊκανότητας. Από το σύνολο των γεωργικών περιοχών, το 46,8% των καλλιεργειών βρίσκεται στις πεδινές περιοχές. Στα Δωδεκάνησα το ποσοστό ανέρχεται σε 57,5% έναντι 36,8% των Κυκλάδων. Στους ορεινούς δήμους και κοινότητες βρίσκεται το 13,7% των καλλιεργούμενων εκτάσεων (Δωδεκάνησα 11,7% και Κυκλάδες 15,5%). Αν εξαιρεθούν ορισμένες πεδινές περιοχές των μεγάλων νησιών (Ρόδος, Κως, Νάξος κ.λπ.), η γονιμότητα της γεωργικής γης θεωρείται χαμηλή. Ένα μεγάλο μέρος των καλλιεργειών αναπτύσσεται στις μικρές κοιλάδες των νησιών και σε τμήματα των πλαγιών, ενώ οι αρδευόμενες εκτάσεις αποτελούν μικρό ποσοστό των καλλιεργούμενων.

Ιδιαίτερη υστέρηση καταγράφεται στην ολοκλήρωση του σχεδιασμού σε επίπεδο Ειδικών Χωροταξικών Μελετών, ΓΠΣ / ΣΧΟΟΑΠ και διαχειριστικών σχεδίων, με αρνητικές επιπτώσεις στη διαχείριση του χώρου και ειδικότερα του παράκτιου ο οποίος είναι ο πλέον ευάλωτος στις πιέσεις της οικιστικής ανάπτυξης. Έχουν θεσμοθετηθεί μόνο 3 ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ του Ν.2508/97 ενώ υπό εκπόνηση βρίσκονται σήμερα 19 ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ και οι εγκεκριμένες Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου είναι 13.

Κοινωνικό και Οικονομικό Περιβάλλον

Η ΠΝΑ κατατάσσεται στις πλέον εύπορες Περιφέρειες της χώρας αλλά και συνολικά της Ευρώπης (2^η καλύτερη επίδοση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας), που αντιστοιχεί στο 123% του μέσου κ.κ. ΑΕΠ της χώρας και στο 107% του μέσου ευρωπαϊκού κ.κ. ΑΕΠ των 27 (Eurostat 2010, ΕΕ27=100).

Ειδικότερα, η πορεία εξέλιξης του κ.κ. ΑΕΠ της Περιφέρειας κατά την τελευταία δεκαετία καταδεικνύει ότι η Περιφέρεια μέχρι και το 2007 παρουσίασε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης του κ.κ. ΑΕΠ. Αντίθετα, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία, σε σχέση με το 2008, όπου εμφανίστηκαν οι πρώτες επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, καταγράφεται μείωση περίπου 8% του κ.κ. ΑΕΠ (ΜΑΔ) της Περιφέρειας.

Η ΠΝΑ παρήγαγε το 2008 το 3,3% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) της χώρας και το 0,06% της ΕΕ27. Κατά το 2009, η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στο σύνολο των παραγωγικών κλάδων της Περιφέρειας ανήλθε στο ποσό των 6.819,5 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας μείωση κατά 1,46% σε σχέση με το 2008.

Γενικά, το ΑΕΠ της Περιφέρειας την περίοδο 2008-2011 υποχωρεί με γρηγορότερους ρυθμούς από αυτούς της χώρας, ενώ ως ποσοστό του συνολικού ΑΕΠ της χώρας ανακάμπτει ελαφρά το

2012. Το 2012 το ΑΕΠ της ΠΝΑ αποτελεί το 3,21% του συνολικού της χώρας, έναντι 3,33% το 2008.

Ως προς την αναπτυξιακή εξέλιξη και το επίπεδο ανάπτυξης των δύο χωρικών ενότητων και οι δύο Νομοί υπερτερούν σε σχέση με τη χώρα. Κατατάσσονται μάλιστα στους αναπτυγμένους Νομούς της χώρας, με κ.κ. ΑΕΠ που υπερβαίνει αρκετά το αντίστοιχο εθνικό. Βέβαια, η υπεροχή αυτή οφείλεται σε ορισμένους τουριστικούς πόλους ανάπτυξης και δεν είναι ισόρροπη χωρικά και κλαδικά.

Όσον αφορά την απασχόληση, Το 2011 ο αριθμός των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας ανέρχεται σε 140.016 άτομα (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011) σημειώνοντας αύξηση 11,37% κατά την τελευταία δεκαετία. Από το 2007 έως το 2011, τελευταίο έτος για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, η κατανομή των απασχολούμενων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας παρουσιάζει αλλαγές. Η βασική αλλαγή είναι η σταθερή μείωση της συμμετοχής του δευτερογενούς τομέα στους απασχολούμενους από το 2008, η οποία έπεσε από το 22,2% των απασχολούμενων στο 18,0%. Παράλληλα και ο πρωτογενής και τριτογενής τομέας αύξησαν τα ποσοστά τους κατά την ίδια περίοδο, τα οποία το 2011 ανέρχονταν σε 8,9% και 73,1% επί των απασχολούμενων της Περιφέρειας. Με βάση τα πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011) η διάρθρωση της απασχόλησης σε επίπεδο Περιφέρειας έχει ως εξής: Πρωτογενής 5,16%, δευτερογενής 17,03% και τριτογενής τομέας 77,80%, Η πρωτοκαθεδρία των δραστηριοτήτων του τριτογενή τομέα και κυρίως του τουρισμού και των σχετικών συμπληρωματικών του υπηρεσιών διατηρείται ενισχυόμενη έως σήμερα. Ο τουριστικός προσανατολισμός της Περιφέρειας, με όρους έως και μονοκαλλιέργειας σε ορισμένα νησιά, συνοδεύεται από την περαιτέρω συρρίκνωση της απασχόλησης στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα. Αναμενόμενες είναι και οι διαφοροποιήσεις που σημειώνονται την τελευταία περίοδο και κυρίως μετά το 2007-8 λόγω της οικονομικής κρίσης.

Στον πρωτογενή τομέα Η γεωργία, η κτηνοτροφία και η αλιεία αποτελούν παραδοσιακούς κλάδους οικονομικής δραστηριότητας για την Περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου. Αν εξαιρεθούν ορισμένες πεδινές περιοχές των μεγάλων νησιών (Ρόδος, Κως, Νάξος κ.λπ.), η γονιμότητα της γεωργικής γης θεωρείται χαμηλή. Για το έτος 2007, στη Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου μόλις το 19,8% από τη συνολική χρησιμοποιούμενη γεωργική γη χαρακτηρίστηκε ως αρδευόμενη έναντι του 56% της χώρας, ενώ οι αρδευθείσες εκτάσεις είναι ακόμη λιγότερες. Οι περιορισμένες αρδευόμενες εκτάσεις στην περιφέρεια, καλύπτουν το 7% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης, υπολειπόμενης του μέσου όρου της χώρας που ανέρχεται σε 30%. Από το σύνολο των καλλιεργουμένων εκτάσεων οι ετήσιες καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 57%, οι δενδρώδεις καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 36%, η αμπελοκαλλιέργεια καταλαμβάνει το 7%.

Σε επίπεδο Περιφέρειας, όσον αφορά την κτηνοτροφία, οι εκμεταλλεύσεις που αφορούν τα αιγοειδή, τους χοίρους, τα ιπποειδή και τις κυψέλες μελισσών, εμφανίζουν περισσότερο ενδιαφέρον από άλλες εκμεταλλεύσεις. Οι σημαντικότερες κτηνοτροφικές περιοχές εντοπίζονται στην Αμοργό, Άνδρο, Κύθνο, Νάξο, Τήνο, Κάσο, Κάρπαθο και Κω.

Στο δευτερογενή τομέα, το μικρό μέγεθος των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, το οποίο αποτελεί και την πλειοψηφία των επιχειρήσεων, δεν επιτρέπει την αξιοποίηση προγραμμάτων για την εφαρμογή επενδυτικών σχεδίων που κατ' ουσίαν αναφέρονται σε πολύ μεγαλύτερα μεγέθη

επιχειρήσεων. Η δραστηριότητα των περισσότερων μεταποιητικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων εντοπίζεται στα προϊόντα που σχετίζονται με την τοπική παράδοση και τον πρωτογενή τομέα και αφορούν μια μικρή και περιορισμένη αγορά. Η μεταποιητική δραστηριότητα της Περιφέρειας αφορά κυρίως βιοτεχνικές μονάδες μικρού μεγέθους, με εξαίρεση τα ναυπηγεία του Νεωρίου της Σύρου και τα μεταλλεία της Σύρου. Οι μονάδες επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων, ετοίμων ενδυμάτων, χυμών-αναψυκτικών, κεραμικών, επίπλων και χρυσοχοΐας έχουν σχετικά σημαντική παρουσία στην Περιφέρεια, ενώ σημαντική εξορυκτική δραστηριότητα αναπτύσσεται στα περισσότερα νησιά των Κυκλάδων με έμφαση στη Μήλο, Κίμωλο, Πάρο, Νάξο, Τήνο, καθώς και Νίσυρο, Γυαλί, Ρόδο και Κω.

Ο τριτογενής τομέας, αναδεικνύεται ο σημαντικότερος της οικονομίας της Περιφέρειας του Νοτίου Αιγαίου, εξαιτίας του δυναμισμού στον κλάδο του τουρισμού, κατατάσσει την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, μαζί με τις Περιφέρειες Κρήτης, Ιονίων Νήσων και Κεντρικής Μακεδονίας, στις 4 «τουριστικές Περιφέρειες» της χώρας. Το έτος 2010, σύμφωνα με επίσημα στοιχεία του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου, η Περιφέρεια συγκεντρώνει 2.062 καταλύματα, ποσοστό 21% της χώρας και 192.399 κλίνες, ποσοστό 22,63%. Μεταξύ των Νομών, οι Κυκλάδες υπερέχουν ως προς τα Τουριστικά Κάμπινγκ, ενώ τα Δωδεκάνησα ως προς τα Ξενοδοχεία και τα ομοειδή καταλύματα, όπως προκύπτει και από τον πίνακα που ακολουθεί.

Υφιστάμενες υποδομές

Η γεωγραφική ιδιομορφία της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου δεν συναντάται σε κανένα άλλο Κράτος Μέλος της ΕΕ. Η ιδιομορφία αυτή δημιουργεί απαιτήσεις για την ανάπτυξη ενός ιδιαίτερα σύνθετου συστήματος θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών.

Δεδομένης της νησιωτικής φύσης της περιφέρειας, το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα περιορισμένο με ανυπαρξία μεγάλων οδικών αξόνων εθνικής, διαπεριφερειακής ή υπερτοπικής σημασίας. Γενικά, ο αναπτυξιακός ρόλος των οδικών μεταφορών, περιορίζεται κατ' ανάγκη σε τοπικό επίπεδο (νησιού) και η σημασία τους είναι πάντοτε ανάλογη με το μέγεθος του χερσαίου χώρου που αφορούν και την κλίμακα των αναγκών που ικανοποιούν. Ο κατακερματισμός του χώρου επιβάλλει τη λειτουργία ενός πυκνού δικτύου αεροδρομίων και ελικοδρομίων και με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου υπάρχουν 14 αερολιμένες. Πιο συγκεκριμένα, τα νησιά εκείνα που διαθέτουν αερολιμένα είναι τα: Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος, Καστελόριζο, Κως, Λέρος, Μήλος, Μύκονος, Νάξος, Πάρος, Ρόδος, Σαντορίνη και Σύρος. Στο Νότιο Αιγαίο λειτουργούν με άδεια λειτουργίας του Υπουργείου Μεταφορών 28 ελικοδρόμια πλήρως εξοπλισμένα στα παρακάτω νησιά: Αγαθονήσι, Λειψούς, Πάτμο, Αρκοί, Νίσυρο, Τήλο, Σύμη, Χάλκη, Κάρπαθο (Όλυμπο), Ρόδο, Άνδρο, Τήνο, Κέα, Κύθνο, Σέριφο, Μήλο, Σίφνο, Κίμωλο, Μύκονο, Κουφονήσια, Αμοργό, Δονούσα, Ηρακλεία, Σχοινούσα, Αντίπαρος, Σίκινο, Ανάφη, Ίος, Φολέγανδρος και Θηρασιά.

Η κύρια συγκοινωνιακή υποδομή της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι φυσικά τα λιμάνια της, τα οποία υπερβαίνουν τα 43 και διακινούν κάθε χρόνο μεγάλο αριθμό επιβατών και φορτίων. Εντούτοις μεγάλος αριθμός των λιμανιών αυτών δεν έχουν επαρκείς υποδομές, ενώ η χωροθέτησή τους στα αστικά κέντρα περιορίζει τις δυνατότητες επέκτασής τους.

Τα δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης, καλύπτονται από γεωτρήσεις εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού, πηγές αποστράγγισης των υπόγειων υδροφορέων, λιμνοδεξαμενές και φράγματα,

μεταφορά νερού με υδροφόρες και εγκαταστάσεις μονάδων αφαλάτωσης για κάλυψη υδρευτικών αναγκών.

Όσον αφορά τις υποδομές επεξεργασίας και διαχείρισης υγρών αποβλήτων, δεν υπάρχουν οικισμοί Α' προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 10.000 και διάθεση σε ευαίσθητο αποδέκτη), ενώ για τους οικισμούς Β' προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 15.000 και διάθεση σε κανονικό αποδέκτη) που είναι εννέα (9) οικισμοί, εξυπηρετούνται από τις αντίστοιχες αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Ο οικισμός της Ρόδου εξυπηρετείται επίσης από ξεχωριστή εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων. Επιπρόσθετα, υπάρχουν 29 οικισμοί Γ' προτεραιότητας (οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμού άνω των 2.000 κατοίκων και μικρότερο από 10.000/ευαίσθητοι αποδέκτες ή 15.000 /κανονικοί αποδέκτες), από τους οποίους οι 9 οικισμοί εξυπηρετούνται από Δίκτυα Αποχέτευσης (ΔΑ) και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), 11 οικισμοί θα εξυπηρετηθούν από ΔΑ και ΕΕΛ μέσω έργων ενταγμένων στο ΕΠΠΕΡΑΑ και παραμένει το ζήτημα της αποχέτευσης και της επεξεργασίας των λυμάτων παραμένει στους υπόλοιπους 9 οικισμούς.

Τέλος όσον αφορά τις υποδομές για την επεξεργασία και διαχείριση στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ έχουν υλοποιηθεί και λειτουργούν στις Κυκλάδες 9 ΧΥΤΑ και ένας μικρός Χ.Υ.Τ.Α στη θέση «Αλμυρός - Αγία Βαρβάρα» στην Ίο (έχει κατασκευασθεί αλλά βρίσκεται υπό αδειοδότηση όσον αφορά τη λειτουργία του) και 9 Χ.Υ.Τ.Α στα Δωδεκάνησα, για την ανακύκλωση λειτουργούν ΚΔΑΥ στη Μύκονο, στη Θήρα, στη Πάρο και στη Κω, ενώ αναφορικά με την υλοποίηση ΣΜΑ που προβλέπονταν από τον ΠΕΣΔΑ υλοποιείται η μεταφόρτωση στη Νήσο Χάλκη (κατασκευή σταθμού μεταφόρτωσης με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νότιας Ρόδου). Πιο αναλυτικά στοιχεία δίνονται στο ακόλουθο κεφάλαιο 1.3.2 στον πίνακα 1.1.

Ως προς τις ενεργειακές υποδομές, οι υφιστάμενες υποδομές αυτόνομων εργοστασίων παραγωγής ενέργειας καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες, με εξαίρεση την περίοδο τουριστικής αιχμής κατά την οποία η ζήτηση αυξάνεται υπέρμετρα.

Η ηλεκτρική διασύνδεση των νησιών με το εθνικό σύστημα μεταφοράς έχει πραγματοποιηθεί για τα νησιά που ευρίσκονται σε μικρή σχετικά απόσταση από την ηπειρωτική χώρα με υποβρύχια καλώδια στην μέση και υψηλή τάση. Σήμερα, στη Περιφέρεια αυτόνομες μονάδες παραγωγής ενέργειας είναι εγκατεστημένες σε νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα, όπως Θήρα, Κως, Μύκονος, Ρόδος και Σύρος κ.α. Ως προς τους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής, που είναι και οι πιο οικονομικές μονάδες ηλεκτρικής ενέργειας για μεγάλες ποσότητες, στη Περιφέρεια υπάρχουν αρκετές μονάδες, χρησιμοποιώντας ως καύσιμο πετρέλαιο και μαζούτ. Υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής, δεν υπάρχουν. Αντίθετα, ηλιακά πάρκα, που αποτελούν συστοιχίες ηλιακών συλλεκτών με φωτοβολταϊκά στοιχεία, λειτουργούν στην Κύθηνο και στους Αρκούς καθώς και αιολικοί σταθμοί σε πολλά νησιά όπως Ρόδος, Μύκονος κ.α.

Πολιτιστικό Περιβάλλον

Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου διαθέτει σημαντικό πολιτιστικό κεφάλαιο όσον αφορά στους αρχαιολογικούς και ιστορικούς χώρους και τα μνημεία όλων των εποχών, από την αρχαιότητα έως τους νεότερους χρόνους. Η ύπαρξη μνημείων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς (και σημαντικών αρχαιολογικών χώρων, βυζαντινών μνημείων, αλλά και μνημείων Ιταλοκρατίας, το πλήθος των μονών και εκκλησιών και η ύπαρξη σημαντικών παραδοσιακών οικισμών, καθιστούν

το τομέα του Πολιτισμού, συγκριτικό πλεονέκτημα για την ανάπτυξη του τόπου. Τα πιο σημαντικά είναι η Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου, ο αρχαιολογικός χώρος της Δήλου και του Ασκληπιείου της Κω, το μοναστήρι του Αγ. Ιωάννη του Θεολόγου και το σπήλαιο αποκάλυψης στην Πάτμο, η Αρχαία Θήρα και το Ακρωτήριο της Θήρας στην Σαντορίνη κ.α.

1.3.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΕΩΝ ΤΟΥ

Υφιστάμενες υποδομές επεξεργασίας και διαχείρισης στερεών αποβλήτων και αξιολόγηση τους

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ εστίαζε περισσότερο στην υλοποίηση και ολοκλήρωση των βασικών υποδομών ασφαλούς τελικής διάθεσης καθώς και στο δίκτυο διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών. Σε ότι αφορά τις διαχειριστικές ενότητες και τους φορείς διαχείρισης προβλέπονταν τα εξής:

- Ως προς τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ), ορίζονται τριάντα τρεις (33) διαχειριστικές ενότητες (ΔΕ) λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα του νησιώτικού χώρου και την ήδη διαμορφωμένη κατάσταση.
- Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, υιοθετείται κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό
- Δημιουργία δύο (2) ΦοΔΣΑ, ήτοι ένας ανά Νομό, χωρίς όμως να αποκλείεται η σύσταση περισσότερων (έως τεσσάρων -4-) με κριτήριο όμως την ολοκληρωμένη και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ στα γεωγραφικά όρια που τους αντιστοιχούν, όπως οι κείμενες διατάξεις ορίζουν.

Όσον αφορά το έργο διαχείρισης στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ προβλέπονταν τα παρακάτω,

- Προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών από τους ΦοΔΣΑ με διαλογή στην πηγή (ΔσΠ), με παράλληλη λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό.
- Σχετικά με τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα, όλες οι τεχνολογίες επεξεργασίας - αξιοποίησης αυτών ήταν αποδεκτές και μπορούν να εφαρμοσθούν, με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνονται στις εργασίες αξιοποίησης του Παραρτήματος IV.Β της ΚΥΑ 50910/2727/03. Η τελική επιλογή μεθόδου αξιοποίησης θα γίνει από τους ΦοΔΣΑ, μετά από σχετικές μελέτες με γνώμονα: α) το λειτουργικό κόστος και β) όλες τις παραμέτρους προκειμένου να μην προκαλείται κίνδυνος για την δημόσια υγεία ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Διευκρινίζεται ότι ο αριθμός των μονάδων αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων ανά νομό θα προκύψει από αντίστοιχες μελέτες βιωσιμότητας.
- Για τα μικρά νησιά και τους απομονωμένους οικισμούς κρίνεται βέλτιστη λύση η εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων.

- Ως προς την αποκατάσταση ΧΑΔΑ ισχύει ένας ΧΑΔΑ ανά ΟΤΑ κατά μέγιστο, στην περίπτωση μη κάλυψης του ΟΤΑ από υφιστάμενο ΧΥΤ ή ΣΜΑ. Ο προγραμματισμός και η ευθύνη της παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ ανήκει στο ΦοΔΣΑ ή στον ΟΤΑ, στα γεωγραφικά όρια του οποίου βρίσκονται
- Την κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης), τα οποία παρατίθενται αναλυτικά ανά νομό και διαχειριστική ενότητα.

Πίνακας 1-1: Έργα Ασφαλούς Τελικής Διάθεσης ανά Διαχειριστική Ενότητα (υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΈΡΓΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ / ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ	ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΚΥΚΛΑΔΕΣ		
Περιφερειακή Ενότητα Άνδρου		
Άνδρος	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλο το νησί στη θέση Κ.Η.Μ. «Κολύμπου, Προφήτη Ηλία, Μαυριλιών»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Θήρας		
Ανάφη	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Πράσσα»	Έχει υλοποιηθεί
Θήρα – Θηρασία	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλη τη Δ.Ε. μη απαγορευόμενη από οικεία διατάγματα.	Δεν έχει υλοποιηθεί
Ίος	Μικρός Χ.Υ.Τ. στη θέση «Αλμυρός - Αγία Βαρβάρα»	Έχει κατασκευασθεί / Υπό αδειοδότηση για τη λειτουργία
Σίκινος	Μικρός Χ.Υ.Τ. στη θέση «Μπαρού»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Φολέγανδρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Ταυλαρίνα»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Κέας - Κύθνου		
Κέα	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Πάουρας - Άγιος Γεώργιος»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Κύθνος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Λυγαριά»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Μήλου		
Κίμωλος	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Κοκκίνα»	Έχει υλοποιηθεί
Μήλος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Άγιοι Θεόδωροι – Μπρατόνι»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Σέριφος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Παχύ»	Έχει υλοποιηθεί
Σίφνος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Βορεινή»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Μυκόνου		
Μύκονος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Φτελιά»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Νάξου		
Νάξος – Μικρές Κυκλάδες (Κουφονήσι-Δονούσα-Ηρακλειά-Σχοινούσα)	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Κορφή Ξύδη» στη νήσο Νάξο Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στο Κουφονήσι Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στη Δονούσα Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στην Ηρακλειά	Δεν έχουν υλοποιηθεί

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΈΡΓΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ / ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ	ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
	Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στη Σχοινούσα	
Αμοργός	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Παπαδιές»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Πάρου		
Πάρος – Αντίπαρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Άγιος Χαράλαμπος -Ανεραντζιά» στην Πάρο. Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Πάρου στην Αντίπαρο	Έχει υλοποιηθεί Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Σύρου		
Σύρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Κοράκι»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Τήνου		
Τήνος	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλο το νησί μη απαγορευόμενη από οικεία διατάγματα.	Δεν έχει υλοποιηθεί
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ		
Περιφερειακή Ενότητα Καλύμνου		
Αγαθονήσι	Χ.Υ.Τ.Α στη θέση «Φυκός»	Έχει υλοποιηθεί
Αστυπάλαια	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Άγιος Ανδρέας»	Έχει υλοποιηθεί
Κάλυμνος – Ψέριμος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Αραμάνου-Γιαννοχώραφα» στην Κάλυμνο. Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Καλύμνου και υποστηρικτικά κατασκευή μικρού Χ.Υ.Τ. στην Ψέριμο	Δεν έχουν υλοποιηθεί
Λειψοί	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Κυδωνιές»	Έχει υλοποιηθεί
Λέρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Τσίγκουνας»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Πάτμος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Περιστερώνας»	Δεν έχει υλοποιηθεί (υπό κατασκευή)
Περιφερειακή Ενότητα Καρπάθου		
Κάρπαθος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Γεννατού»	Έχει υλοποιηθεί
Κάσος	Μικρός Χ.Υ.Τ. ή εναλλακτικά κατασκευή Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Καρπάθου	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Κω		
Κως	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Ματιάδες»	Έχει υλοποιηθεί
Νίσυρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Λινούρα»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Ρόδου		
Μεγίστη	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Παρβούτη»	Έχει υλοποιηθεί
Ρόδος	1. Χ.Υ.Τ. Βορείου τριγώνου Ρόδου στη θέση «Παλιόμυλος» 2. Χ.Υ.Τ. για υπόλοιπη Ρόδο στη θέση «Ποτήρου»	Έχει υλοποιηθεί Δεν έχει υλοποιηθεί
Σύμη	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Γλυφωνιές»	Έχει υλοποιηθεί
Τήλος	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Τράχηλος»	Έχει υλοποιηθεί
Χάλκη	Μικρός Χ.Υ.Τ. ή εναλλακτικά κατασκευή σταθμού μεταφόρτωσης με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νότιας Ρόδου	Υλοποιείται η μεταφόρτωση

Σε ότι αφορά τους Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ ανέφερε ότι μπορούν να δημιουργηθούν και επιπλέον των αναγραφόμενων στον ΠΕΣΔΑ με την

προϋπόθεση ότι θα συμβάλουν στην βελτιστοποίηση και καλύτερη (και οικονομικότερη) λειτουργία του τμήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων κάθε περιοχής.

Για τις λοιπές κατηγορίες στερεών αποβλήτων πλην των αστικών (μεταχειρισμένα ελαστικά, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, κ.λπ.) οι στόχοι που έθετε ο υφιστάμενος Περιφερειακός Σχεδιασμός ήταν σε συμφωνία με την εξειδίκευση των στόχων όπως αναφέρονταν στον προηγούμενο ΕΣΔΑ, οι οποίοι όμως θα μπορούσαν να τροποποιηθούν εάν κρινόταν σκόπιμο, ανάλογα και με το σχεδιασμό των Εγκεκριμένων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.

Ως προς τα ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα που υπάγονται στο Σύστημα της Εναλλακτικής Διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων τονιζόταν πως δικαίωμα για την αξιοποίησή τους έχουν μόνο οι πιστοποιημένοι φορείς.

Για τη διάθεση των αδρανών αποβλήτων (ΑΕΚΚ), σε συμφωνία με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 και μέχρι την έκδοση του εκτελεστικού Προεδρικού Διατάγματος, ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε τη δημιουργία ΧΥΤ αδρανών τουλάχιστον στα νησιά Ρόδος, Κως, Κάλυμνος, Λέρος, Κάρπαθος, Σύρος, Μύκονος, Πάρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Άνδρος (μίας ή περισσότερων ανά νησί) σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό. Για τα υπόλοιπα νησιά προβλεπόταν η χρήση απλούστερων διαδικασιών διαχείρισης ενδεχομένως και σε συνεργασία με τις πλησιέστερες στα νησιά αυτά από τις προαναφερόμενες μονάδες ανακύκλωσης, είτε η κατασκευή και στα νησιά αυτά μικρότερης κλίμακας μονάδες ανακύκλωσης. Επίσης προτεινόταν, όχι δεσμευτικά, η χρήση παλαιών λατομείων για την διάθεση των ΑΕΚΚ μετά από την σχετική Περιβαλλοντική Άδεια ή η επεξεργασία τους για την παραγωγή των αναγκαίων αδρανών υλικών για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ.

Για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα άλλων κατηγοριών (βιομηχανικά απόβλητα, ιλύες ΕΕΛ, γεωργικά υπολείμματα), προβλεπόταν η διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους, αφού προηγούμενα ληφθούν οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις.

Στη συνέχεια γίνεται περαιτέρω αξιολόγηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ και του βαθμού υλοποίησής του για καθένα στάδιο διαχείρισης αποβλήτων:

- **Συλλογή αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε διαλογή στην πηγή συσκευασιών και λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό (Κυκλάδες / Δωδεκάνησα) και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό.

Η ΕΕΑΑ έχει ήδη δραστηριοποιηθεί στα περισσότερα νησιά της Περιφέρειας και συλλέγονται συνολικά περίπου 18.700 τν/έτος υλικών συσκευασίας.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα συστήματα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να συνδυασθούν με μονάδες ανάκτησης υλικών (οι οποίες προβλέπονταν από τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ) προκειμένου να ανακτηθούν τα υλικά και να προωθηθούν προς ανακύκλωση. Επί του παρόντος υπάρχουν ΚΔΑΥ στη Μύκονο, τη Θήρα, την Πάρο και την Κω.

Αναφορικά με την προδιαλογή βιοαποβλήτων προγραμματίζονται αλλά δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμη δράσεις χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (δεν προβλέπονταν άλλωστε από τον ΠΕΣΔΑ).

Πάντως έχουν υλοποιηθεί δράσεις οικιακής κομποστοποίησης και ανάκτησης βρώσιμων ελαίων και περίπου 1.300 τν/έτος εκτρέπονται σε επίπεδο περιφέρειας.

Αναφορικά με την υλοποίηση ΣΜΑ δεν έχουν υλοποιηθεί οι 6 ΣΜΑ που προβλέπονταν από τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (4 στις μικρές Κυκλάδες, 1 στην Αντίπαρο και 1 στην Κάλυμνο).

- **Ανακύκλωση αποβλήτων**

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία τουλάχιστον ενός ΚΔΑΥ στις Κυκλάδες και ενός στα Δωδεκάνησα, τα οποία σε συνδυασμό με τη χωριστή συλλογή υλικών συσκευασίας θα οδηγούσαν στην επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης / ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας για την Περιφέρεια. ΚΔΑΥ λειτουργούν στη Μύκονο, τη Θήρα, την Πάρο και την Κω.

- **Επεξεργασία αποβλήτων**

Δεν έχουν υλοποιηθεί δράσεις επεξεργασίας αποβλήτων οι οποίες άλλωστε δεν αποτελούσαν και προτεραιότητα του ΠΕΣΔΑ

- **Διάθεση αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επομένως η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ ως προς τη διάθεση αποβλήτων βρίσκεται σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό και απαιτείται η έναρξη λειτουργία των υπολειπόντων ΧΥΤΑ και ιδιαίτερα στα μεγάλα νησιά (π.χ. Κάλυμνος, Θήρα, Νάξος κ.λπ.).

Ως προς την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε το κλείσιμο και την αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας. Η πορεία υλοποίησης των έργων αποκατάστασης έχει ως ακολούθως:

- Έχουν απομείνει ενεργοί 10 ΧΑΔΑ (7 στις Κυκλάδες και 3 στα Δωδεκάνησα)
- Οι διαδικασίες για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ της περιφέρειας βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη με τον κάθε ΧΑΔΑ να βρίσκεται σε διαφορετικό στάδιο (εκπόνηση μελετών, φάση δημοπράτησης, κατασκευή έργων). Συνολικά προς αποκατάσταση βρίσκονται 23 ΧΑΔΑ (16 στις Κυκλάδες και 7 στα Δωδεκάνησα).

1.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έχει καταρτιστεί σε απόλυτη συμμόρφωση με τους στόχους της **Κοινοτικής Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12** «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», που αποτελούν το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας.

Επίσης, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι σύμφωνη με τους στόχους και κατευθύνσεις του του **Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 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. 4342/2012 – ΦΕΚ Α' 174/2015).

Επιπρόσθετα ο επικαιροποιημένος ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι συμβατός και με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, το οποίο κυρώθηκε 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Όσον αφορά τις κατευθύνσεις του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου είναι σύμφωνη με αυτές τις κατευθύνσεις

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο>2.000 κατοίκων) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα**.

Παράλληλα, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη τις πρόσφατες κατευθύνσεις της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την **κυκλική οικονομία** που έχει ως στόχο την ώθηση της ανταγωνιστικότητας, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Σε μια κυκλική οικονομία, η αξία των προϊόντων και υλών διατηρείται για όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο· τα απόβλητα και η χρήση των πόρων ελαχιστοποιούνται και οι πόροι διατηρούνται εντός της οικονομίας όταν ένα προϊόν έχει φθάσει στο τέλος του κύκλου ζωής του, για να χρησιμοποιηθεί ξανά και ξανά ώστε να δημιουργηθεί περαιτέρω αξία.

Τέλος έχουν ληφθεί υπόψιν περιβαλλοντικά ζητήματα κατά την διαδικασία προετοιμασίας του ΠΕΣΔΑ, περιλαμβάνοντας βασικά ζητήματα της Οδηγίας 2008/98 και του Νόμου 4042/12, όπως η προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, την ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας για την πρόληψη, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση αποβλήτων κ.α.

1.5 ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ & ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΠΝΑ - ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Άξονες δράσεις υλοποίησης

Το παρόν σχέδιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ βασίζεται στο νέο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 με στόχο να

προωθήσει στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση. Επίσης, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με τους στόχους και τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, τα οποία 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έδινε έμφαση στην υλοποίηση και ολοκλήρωση των βασικών υποδομών ασφαλούς τελικής διάθεσης καθώς και στο δίκτυο διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών.

Με την παρούσα αναθεώρηση, πλέον ενισχύεται η διαλογή στην πηγή και η ανακύκλωση, ενώ δίνονται βασικές κατευθύνσεις για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Ειδικότερα, οι βασικές αρχές της προτεινόμενης στρατηγικής και οι βασικοί άξονες δράσεις του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου για το έτος 2020 είναι οι εξής:

✚ Α) Καθιερώνεται χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών (4 ρεύματα) καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιφέρειας θα εφαρμοσθεί σύστημα 6 κάδων (χαρτί / χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, βιοαπόβλητα και σύμμεικτα). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Αναφορικά με την ανακύκλωση θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα και οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός των διαδικασιών των δήμων (ΚΟΙΝΣΕΠ) καθώς και μέσω της «άτυπης ανακύκλωσης», ώστε και οι εν λόγω ανακτώμενες ποσότητες να προσμετρώνται στην επίτευξη των στόχων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ.

✚ Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρευμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ).

- ✚ Προωθείται η δημιουργία πράσινων σημείων σε όλους τους Δήμους, σε συνδυασμό με νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική.
- ✚ Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) για κάθε Δήμο, οι οποίες θα διαχειρίζονται αποκλειστικά βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή.
- ✚ Προωθείται η οικιακή κομποστοποίηση και η χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.
- ✚ Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ.
- ✚ Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.
- ✚ Προβλέπονται έργα και για τις λοιπές κατηγορίες αποβλήτων οι οποίες αποτελούν αντικείμενο του ΠΕΣΔΑ ως ακολούθως:
 - **Ιλύς**
 - Για τα μικρά νησιά και τις μικρές ΕΕΛ (περίπου < 1.500 ι.κ.) επιδιώκεται η αυτάρκεια σε υποδομές διαχείρισης ιλύος σε επίπεδο νησιού, εφαρμόζοντας κυρίως απλά συστήματα επεξεργασίας. (ασβεστοποίηση, επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους)
 - Δημιουργία ολιγάριθμων κεντρικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος στα μεγαλύτερα νησιά, οι οποίες συνδέονται με μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ (1.500 – 60.000 ι.κ.). Οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι α) η ασβεστοποίηση (β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) σειράδιο. γ) η ηλιακή ξήρανση

- Εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις υλίες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ.
 - Οι υλίες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου
 - Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγεινοποιημένων υλών, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού και διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
 - Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας καθιστά ουσιαστικά αδύνατη την ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης υλίου, η διαχείριση αναγκαστικά θα γίνεται ανά νησί με τους τρόπους που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.
- **Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα**
- αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
 - ✓ των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους
 - ✓ των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων
 - ✓ των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
 - επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων
 - διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
 - Σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:
 - πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία
 - μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές
 - επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

- **Απόβλητα Έλαια**

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων

- **Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας,**

- μεταφορά σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές θα οδηγούνται για ανακύκλωση εντός ή εκτός χώρας

- **Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής**

- Επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος

- **Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων**

- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.

- **ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης**

- μεταφορά σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης.

- **Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ
- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας
- Αποτέφρωση ή άλλες εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

- **Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)**

- Επέκταση υφιστάμενου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης
- Χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ,
- Σε Β' φάση, εξέταση για κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου Αδρανών για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τις Μονάδες ΑΕΚΚ (μόνο των αδρανών)
- Διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα. Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους
- Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων.

- Τονίζεται ότι ύστερα από επικοινωνία με το ΣΕΔ το οποίο ήδη δραστηριοποιείται στις Κυκλάδες και αναμένεται να δραστηριοποιηθεί στο άμεσο μέλλον στην Κάλυμνο και τα λοιπά δωδεκάνησα, επιτυγχάνεται ανάκτηση υλικών κατά 99,5% επομένως είναι ελάχιστες οι ανάγκες για διάθεση αδρανών, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές, ενώ και ο νέος ΧΥΤ Βορ. Ρόδου περιλαμβάνει ήδη κύτταρο για διάθεση αδρανών.

- **Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα**

- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.

Σημειώνεται ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας σε συνδυασμό με την πρόβλεψη του ΕΣΔΑ για μεγιστοποίηση της ανάκτησης μέσω συστημάτων διαλογής στη πηγή και την ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων για επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ, δεν αφήνουν μεγάλα περιθώρια ευελιξίας και εναλλακτικών σεναρίων. Επί της ουσίας αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων δύναται να γίνει σε 2 επίπεδα:

- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ (το ποσοτήτων που υπολείπονται μετά τις δράσεις ΔσΠ) σε μεγάλα νησιά προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι στη διαχείριση των ΑΣΑ κατά τη μεταβατική περίοδο μέχρι να επιτευχθούν οι στόχοι διαλογής στην πηγή. Τα εναλλακτικά αυτά σενάρια (με ή χωρίς μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων (ΜΕΑ)) αφορούν καταρχήν τα νησιά: Ρόδος, Κως, Σύρος, Νάξος

Διερεύνηση δυνατότητας θαλάσσιας μεταφορά ΑΣΑ σε γειτονικά νησιά προκειμένου για επεξεργασία ή/και τελική διάθεση. Τα εναλλακτικά αυτά σενάρια αφορούν στα νησιά στο οποία δεν υπάρχουν και εμφανίζεται δύσκολη η κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΑ. Τα εναλλακτικά αυτά σενάρια (ΧΥΤΑ ή θαλάσσια μεταφορά σε άλλο νησί) αφορούν καταρχήν τα παρακάτω νησιά: Σίκινος, Μικρές Κυκλάδες, Αντίπαρος, Κάλυμνος, Χάλκη, Ψέριμος, Θηρασιά.

Στους παρακάτω δύο συγκεντρωτικούς πίνακες, οι οποίοι παρουσιάζονται και στο κεφάλαιο 4, δίνονται οι συνολικές προτεινόμενες δράσεις και υποδομές ανά νησί.

Πίνακας 1-2: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Κυκλάδες (2020)

	Άνδρος	Ανάφη	Θήρα	Ίος	Σίκινος	Φολέγανδρος	Κέα	Κύθνος	Κίμωλος	Μήλος	Σέριφος	Σίφνος	Μύκονος	Νάξος	Αμοργός	Αντίπαρος	Πάρος	Σύρος	Τήνος	Σύνολο
Διαλογή στην πηγή (ενδεικτικοί αριθμοί)	180 κάδοι για ΑΥ 18 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	1 σημείο ανακύκλωσης (νησίδας με κάδους) Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	350 κάδοι για ΑΥ 40 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	44 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	Διατήρηση υφιστάμενου συστήματος που θα συμπληρωθε ί με 1 σημείο χωριστής συλλογής βιοαποβλήτ ων Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	20 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	2.000 κάδοι Όχημα μεταφοράς βιοαποβλήτων	28 κάδοι για ΑΥ 3 κάδοι για έντυπο χαρτί 50 μπλε κάδοι Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	20 κάδοι για ΑΥ 4 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	93 κάδοι για ΑΥ Όχημα με γερανό ανέλκυσης Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	32 κάδοι για ΑΥ 6 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	56 κάδοι για ΑΥ 6 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	220 κάδοι για ΑΥ 25 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	372 κάδοι για ΑΥ 38 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα Νησίδες ανακύκλωσης στις Μικρές Κυκλάδες	44 κάδοι για ΑΥ 4 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	28 κάδοι για ΑΥ 3 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	300 κάδοι για ΑΥ 30 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	216 κάδοι για ΑΥ Όχημα με γερανό ανέλκυσης Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	180 κάδοι για ΑΥ 18 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	-
Πράσινα σημεία	3 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο και σημεία γειτονιάς (11)	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο ογκωδών & 5 μικρά σημεία συλλογής	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1-2 πράσινο σημείο	5 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	2 πράσινα σημεία και 5 μικρά σημεία συλλογής	1 πράσινο σημείο & 2 μικρά ΠΣ συλλογής	29-30 πράσινα σημεία Σημεία γειτονιάς/ συλλογής ΚΑΕΔΙΣΠ
Οικιακή κομποστοποίη ση (ενδεικτικός αριθμός)	480 κάδοι	30 κάδοι	1.775 κάδοι	236 κάδοι	75 κάδοι	85 κάδοι	750 κάδοι	163 κάδοι	60 κάδοι	410 κάδοι	100 κάδοι	304 κάδοι	1.450 κάδοι	1.620 κάδοι	225 κάδοι	98 κάδοι	1.007 κάδοι	1.000 κάδοι	540 κάδοι	10.408 κάδοι
Υποδομές μεταφόρτωσης	Κινητός ΣΜΑ ΣΜΑΥ	Δεματοποίηση ΑΥ	Προσωρινή αποθήκευση στη Θηρασιά	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Προσωρινή αποθήκευση ΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	-	5 ΣΜΑ 5 ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑ ΣΜΑΥ	Ευελιξία για την κατασκευή ΣΜΑ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	7-8 ΣΜΑ 18 ΣΜΑΥ
Υποδομές ανακύκλωσης	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	3 ΚΔΑΥ
Επεξεργασία προδιαλεγμένο υ οργανικού (ενδεικτικές δυναμικότητες)	Μονάδα δυναμικότητ ας 445 τν	Μηχανικός κομποστοποιη τής δυναμικότητα ς 9 τν	Μονάδα δυναμικότητας 1.205 τν	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 149 τν	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 9 τν	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 31 τν	Μονάδα δυναμικότητας 229 τν (ή 1.100 σύμφωνα με ΤΣΔ)	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 115 τν	Μονάδα δυναμικότητας 40 τν	Μονάδα δυναμικότητας 200 τν	Μονάδα δυναμικότητας 60 τν	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 190 τν	Μονάδα δυναμικότητας 1.260 τν	Μονάδα δυναμικότητα ς 814τν Μηχανικοί κομποστοποι ητές στα μικρά νησιά (8τν, 6τν, 18τν και 10τν)	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 97 τν	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 88 τν	Μονάδα δυναμικότητας 680 τν	Μονάδα δυναμικότητας 928 τν	Μονάδα δυναμικότητας 300 τν	11 Μονάδες Μηχανικοί κομποστοπο ιητές σε 13 νησιά
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ (ενδεικτικές δυναμικότητες)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Μονάδα δυναμικότητα ς 5.300 τν	-	-	-	Μονάδα δυναμικότητας 5.800 τν	-	2 μονάδες
Θαλάσσια μεταφορά	-	-	Από Θηρασιά προς ΧΥΤ Θήρας	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Από μικρές Κυκλάδες προς ΧΥΤ Νάξου	-	Προς ΧΥΤ Πάρου	-	-	-	-
Τελική διάθεση	ΧΥΤ Άνδρου (με προεπεξεργα σία)	ΧΥΤ Ανάφης	ΧΥΤ Θήρας	ΧΥΤ Ίου	ΧΥΤ Σικίνου	ΧΥΤ Φολεγάνδρου	ΧΥΤ Κέας	ΧΥΤ Κύθνου	ΧΥΤ Κιμώλου	ΧΥΤ Μήλου	ΧΥΤ Σερίφου	ΧΥΤ Σίφνου	ΧΥΤ Μυκόνου	ΧΥΤ Νάξου	ΧΥΤ Αμοργού*	ΧΥΤ Πάρου	ΧΥΤ Πάρου*	ΧΥΤ Σύρου	ΧΥΤ Τήνου	18 ΧΥΤ
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	3 ΧΑΔΑ	16 ΧΑΔΑ

* Προβλέπεται σε συμφωνία με τα ΤΣΔΑ επέκταση ΧΥΤΑ με κατασκευή Β φάσης στην περίοδο 2016-2020



Πίνακας 1-3: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Δωδεκάνησα (2020)

	Αγαθονήσι	Αστυπάλαια	Κάλυμνος	Λειψοί	Λέρος	Πάτμος	Κάρπαθος	Κάσος	Κως	Νίσυρος	Μεγίστη	Ρόδος	Σύμη	Τήλος	Χάλκης	Σύνολο
Διαλογή στην πηγή (ενδεικτικοί αριθμοί)	1 σημείο ανακύκλωσης (νησίδας με κάδους) Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	26 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	320 κάδοι για ΑΥ 35 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	18 κάδοι για ΑΥ 4 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	172 κάδοι για ΑΥ 15 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	64 κάδοι για ΑΥ 6 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	112 κάδοι για ΑΥ 11 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	100 κάδοι για ΑΥ Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	720 κάδοι για ΑΥ 70 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	25 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	1 σημείο ανακύκλωσης (νησίδας με κάδους) Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	2.300 κάδοι για ΑΥ 230 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	50 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	28 κάδοι για ΑΥ 3 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	Διατήρηση υφιστάμενου συστήματος που θα συμπληρωθεί με 1 σημείο χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων Όχημα μεταφοράς βιοαποβλήτων	-
Πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	2 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	2 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	17 πράσινα σημεία
Οικιακή κομποστοποίηση (ενδεικτικός αριθμός)	15 κάδοι	110 κάδοι	745 κάδοι	60 κάδοι	500 κάδοι	250 κάδοι	880 κάδοι	60 κάδοι	3.300 κάδοι	70 κάδοι	51 κάδοι	8.400 κάδοι	500 κάδοι	95 κάδοι	50 κάδοι	15.086 κάδοι
Υποδομές μεταφόρτωσης	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Κινητοί ΣΜΑ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Κινητοί ΣΜΑ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Υφιστάμενες υποδομές μεταφόρτωσής	Κινητοί ΣΜΑ σε 2 νησιά 13 ΣΜΑΥ
Υποδομές ανακύκλωσης	-	-	-	-	-	-	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	-	2 ΚΔΑΥ
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού (ενδεικτικές δυναμικότητες)	Μηχανικός κομποστοποιητής δυναμικότητ ας 5 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 69 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 500 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 40 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 300 τν	Μηχανικός κομποστοποιητής δυναμικότητ ας 181 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 466 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 35 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 2.353τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 40 τν	Μηχανικός κομποστοποιητής δυναμικότητ ας 18 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 6.330 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 260 τν	Μηχανικός κομποστοποιητής δυναμικότητ ας 42 τν	Μηχανικός κομποστοποιητής δυναμικότητ ας 22 τν	10 Μονάδες Μηχανικοί κομποστοποιητές σε 5 νησιά
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ (ενδεικτικές δυναμικότητες)	-	-	-	-	-	-	-	-	Μονάδα δυναμικότητ ας 14.600 τν	-	-	Μονάδα δυναμικότητ ας 39.300 τν	-	-	-	2 μονάδες
Θαλάσσια μεταφορά	-	-	Από Ψέριμο και Τέλενδο προς ΧΥΤ Καλύμνου	-	-	Από Αρκιούς προς ΧΥΤ Πάτμου	-	-	-	-	-	-	-	-	Προς ΧΥΤ Ρόδου	-
Τελική διάθεση	ΧΥΤ Αγαθονήσι	ΧΥΤ Αστυπάλαιας	ΧΥΤ Καλύμνου	ΧΥΤ Λειψίων	ΧΥΤ Λέρου	ΧΥΤ Πάτμου	ΧΥΤ Καρπάθου	ΧΥΤ Κάσου	ΧΥΤ Κω	ΧΥΤ Νισύρου	ΧΥΤ Μεγίστης	2 ΧΥΤ Βόρεια και Νότια Ρόδος	ΧΥΤ Σύμης	ΧΥΤ Τήλου	ΧΥΤ Ρόδου	15 ΧΥΤ
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ	-	-	1 ΧΑΔΑ	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	-	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	-	7 ΧΑΔΑ



Εξειδίκευση των στόχων

Το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)** που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, κυρώθηκε 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα**.

Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι του **νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020**, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με **χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων** σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- 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.
- Χωριστή συλλογή **βιοαποβλήτων σε 40%** του συνολικού τους βάρους.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από **30% του συνόλου των ΑΣΑ**.

Το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώνεται με ειδικότερες διατάξεις για συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων, όπως περιγράφεται στο Κεφαλαίο3 και 4.

Όσον αφορά του στόχους για τα αστικά απόβλητα, ο επικαιροποιημένος ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σταθεροποιώντας την παραγωγή αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Οι στόχοι του εν λόγω ΠΕΣΔΑ διαμορφώνονται βάσει των εθνικών στόχων, λαμβάνοντας υπόψη επιπροσθέτως τα εξής:

- Τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ ότι τα δίκτυα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών θα εξυπηρετούν καθολικά τους στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης των υλικών αυτών για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.
- Το δίκτυο των Μονάδων Επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) δεν δύναται να καλύψει το σύνολο των Δήμων/νησιών της Περιφέρειας, λόγω μεγάλου αριθμού αλλά και μικρών παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ ανά δήμο.
- Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι εξετάζονται συνολικά για την Περιφέρεια, ενώ τίθενται επιμέρους στόχοι για δύο κατηγορίες Δήμων: Δήμοι με ΜΕΑ και Δήμοι χωρίς ΜΕΑ.
- Οι 4 Δήμοι: Δήμος Ρόδου, Κω, Σύρου και Νάξου και μικρών Κυκλάδων παράγουν το 60% κ.β. των ΑΣΑ της Περιφέρειας και για το λόγο αυτό προτείνεται η κάλυψή τους από δίκτυο ΜΕΑ.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι συνολικοί προτεινόμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου για τα ΑΣΑ. Πιο αναλυτικά, οι συνολικές παραγόμενες ποσότητες των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου καθώς και οι ποσοτικοί στόχοι για τα ΑΣΑ αναλύονται και παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 4, καθώς επίσης και οι συνολικές παραγόμενες ποσότητες και οι ποσοτικοί στόχοι για τις ιλύες, τα βιομηχανικά απόβλητα, τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, για τα απόβλητα έλαια και συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας/οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής, για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων, για τα ΑΕΚΚ κ.α.

Πίνακας 1-4: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ

Ρεύμα/Είδος αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2013	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 50% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997	
	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997	
Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012)	2015	5%	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40 %	
Ανακυκλώσιμα υλικά	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό	
	2020	75% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί	
Σύνολο ΑΣΑ	2020	59% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή	

1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με κυρίαρχο τον νησιωτικό χαρακτήρα και τις μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των νησιών, οδηγούν σε περιορισμένες επιλογές στη διαχείριση των αποβλήτων σε συνδυασμό με τις κατευθύνσεις του πρόσφατου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων για μεγιστοποίηση της ανάκτησης μέσω συστημάτων διαλογής στη πηγή και την ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων για επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ. Κατά συνέπεια, οι εναλλακτικές δυνατότητες, οι οποίες εξετάζονται και αξιολογούνται στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης είναι οι εξής:

- **Μηδενική Λύση:** Διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης με τη συνέχιση της εφαρμογής του υφιστάμενου περιφερειακού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων. Με το σενάριο αυτό, δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, όπως και οι στόχοι χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ενώ είναι ακόμη ασαφές εάν θα επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή δεδομένου ότι δεν έχουν δρομολογηθεί μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ (βάσει των προβλέψεων του ΠΕΣΔΑ). Σημειώνεται ότι οι σχετικές μελέτες για τον καθορισμό του είδους και του αριθμού των μονάδων επεξεργασίας (όπως προβλεπόταν από τον ΠΕΣΔΑ) δεν έχουν υλοποιηθεί.
- **Βασικό Σενάριο:** Η διαχείριση των ΑΣΑ γίνεται σε κάθε νησί ξεχωριστά χωρίς διανοητική διαχείριση. Στην περίπτωση αυτή, και μόνο για τα πολύ μικρά νησιά στα

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

οποία δεν υπάρχουν και εμφανίζεται δύσκολη η κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤ, θα προβλέπεται θαλάσσια μεταφορά των υπολειπόμενων ΑΣΑ προς διάθεση σε κοντινά νησιά. Η εν λόγω πρακτική αφορά στα ακόλουθα νησιά:

- ο Μικρές Κυκλάδες, μεταφορά προς Νάξο
- ο Αντίπαρος, μεταφορά προς Πάρο
- ο Θηρασιά, μεταφορά προς Θήρα
- ο Χάλκη, μεταφορά προς Ρόδο
- ο Ψέριμος και Τέλενδος μεταφορά προς Κάλυμνο
- ο Αρκιοί, μεταφορά προς Πάτμο

Για τη διαμόρφωση του βασικού σεναρίου όσον αφορά τις μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων μετά την εφαρμογή ΔσΠ (ΜΕΑ), ισχύουν τα ακόλουθα:

- Το ΕΣΔΑ αναφέρει ότι στα νησιά, «όπου δεν υπάρχει κατασκευασμένη ή ώριμη ΜΕΑ, οι στόχοι θα επιτευχθούν με ΔσΠ». Ωστόσο, το ΕΣΔΑ δεν προσδιορίζει με σαφήνεια αν για την εκτροπή βιοαποβλήτων με ΔσΠ για τα νησιά ο στόχος είναι 40% όπως για τη ηπειρωτική χώρα με ΔσΠ ή 40%+40% όπως προβλέπεται για την ηπειρωτική χώρα μετά από ΔσΠ+ΜΕΑ. Ο στόχος 80% με ΔσΠ εκτιμάται ως μη ρεαλιστικός
- Χωρίς καμία ΜΕΑ ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή είναι αδύνατον να επιτευχθεί
- Λόγω μεγέθους θεωρείται απόλυτα αναγκαίο να προβλεφθεί ΜΕΑ τουλάχιστον στη Ρόδο
- Με όρους βιωσιμότητας, μια ΜΕΑ στην ηπειρωτική χώρα θα μπορούσε να θεωρηθεί βιώσιμη αν είχε δυναμικότητα μεγαλύτερη των 50.000 tn/έτος. Συνυπολογίζοντας τις ιδιαιτερότητες των νησιών, μπορεί να θεωρηθεί οριακά βιώσιμη και μια ΜΕΑ δυναμικότητας 5.000 tn/έτος.
- Με βάση το παραπάνω κριτήριο, λαμβάνοντας υπόψη την παραγωγή ΑΣΑ και τις απομένουσες ποσότητες μετά από ΔσΠ, θεωρήθηκαν ως υποψήφιες για διερεύνηση κατά φθίνουσα σειρά δυναμικότητας οι περιπτώσεις των νησιών Ρόδος, Κως, Μύκονος, Θήρα, Σύρος, Νάξος
- Εξ αυτών, θεωρήθηκε ότι στη Θήρα λόγω των χαρακτηριστικών της (αρχαιολογικές ζώνες, γη υψηλής παραγωγικότητας, τουριστικές υποδομές) υπάρχει μηδενική πιθανότητα να μπορέσει να χωροθετηθεί ΜΕΑ. Επίσης, στη Μύκονο, με δεδομένο ότι δεν προβλέπεται ΜΕΑ στο ΤΣΔΑ αλλά και λόγω των χαρακτηριστικών της, δεν επιλέχθηκε να διερευνηθεί.
- Λόγω αντικειμενικών δυσκολιών στην υλοποίηση ΧΥΤ, στην Κάλυμνο, την Κάσο, τη Σίκινο και την Κίμωλο (επέκταση), παραμένει η εναλλακτική της θαλάσσιας μεταφοράς για την περίπτωση κατά την οποία οι δυσκολίες υλοποίησης ΧΥΤ δεν εξαλειφθούν.

Βάσει των ανωτέρω, στο βασικό σενάριο, προβλέπονται 4 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα απόβλητα και τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας (ΚΔΑΥ και κομποστοποιήσεις) των αντίστοιχων νησιών. Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση ΜΕΑ στα εξής νησιά:

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- ο Σύρος: ΜΕΑ Δυναμικότητας 5.800 τν/έτος
- ο Νάξος: ΜΕΑ Δυναμικότητας 5.300 τν/έτος
- ο Ρόδος: ΜΕΑ Δυναμικότητας 39.300 τν/έτος
- ο Κως: ΜΕΑ Δυναμικότητας 14.600 τν/έτος

Στα υπόλοιπα νησιά και ιδιαίτερα σε αυτά με πληθυσμό άνω των 3.000 κατοίκων είναι δυνατή η προ-επεξεργασία των υπολειπόμενων ΑΣΑ σε απλές μονάδες, με σκοπό τη μείωση των προς διάθεση ποσοτήτων, και ιδιαίτερα των ποσοτήτων του βιοαποδομήσιμου ρεύματος.

- **Εναλλακτικό Σενάριο:** Οι δράσεις προδιαλογής και επεξεργασίας των ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων των ΑΣΑ γίνεται σε κάθε νησί ξεχωριστά. Τα υπολειπόμενα απόβλητα και τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας (ΚΔΑΥ, ΣΜΑΥ και κομποστοποιήσεις) θα μεταφέρονται με θαλάσσια μέσα αποκλειστικής χρήσης, σε 4 μονάδες επεξεργασίας (στα ίδια νησιά με το βασικό σενάριο) που θα κατασκευασθούν, τα υπολείμματα των οποίων θα επιστρέφουν, αναλογικά, στα νησιά που θα διαθέτουν ΧΥΤ. Προτείνεται η ακόλουθη ομαδοποίηση:

- ο ΜΕΑ Σύρου: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Σύρο, Άνδρο (εναλλακτικά μπορούν να οδηγούνται στην ηπειρωτική Ελλάδα), Τήνο, Μύκονο, Κέα (εναλλακτικά μπορούν να οδηγούνται στην ηπειρωτική Ελλάδα), Κύθνο, Σέριφο, Σίφνο, Κίμωλο και Μήλο. Η δυναμικότητα της ΜΕΑ θα είναι 23.300 τν/έτος (τετραπλασιασμός σε σχέση με το βασικό σενάριο)
- ο ΜΕΑ Νάξου: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Νάξο και Μικρές Κυκλάδες, Πάρο, Αντίπαρο, Αμοργό, Ίο, Θήρα, Ανάφη, Σίκινο και Φολέγανδρο. Η δυναμικότητα της ΜΕΑ θα είναι 19.400 τν/έτος (τετραπλασιασμός σε σχέση με το βασικό σενάριο)
- ο ΜΕΑ Ρόδου: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Ρόδο, Χάλκη, Τήλο, Σύμη, Κάρπαθο, Κάσο και Μεγίστη. Η δυναμικότητα της ΜΕΑ θα είναι 44.500 τν/έτος (αύξηση 13% σε σχέση με το βασικό σενάριο)
- ο ΜΕΑ Κω: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Κω, Αγαθονήσι, Κάλυμνο, Πάτμο, Λειψούς, Νίσυρο, Αστυπάλαια και Λέρο. Η δυναμικότητα της ΜΕΑ θα είναι 21.700 τν/έτος (αύξηση 50% σε σχέση με το βασικό σενάριο)

Το εναλλακτικό σενάριο απαιτεί την ανάπτυξη των απαραίτητων λιμενικών υποδομών και οδικού δικτύου, οι οποίες απαιτούν χρόνο και αυξημένο επενδυτικό κόστος, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει ανάγκη υπέρβασης του «πολιτικού κόστους» και ανάγκη για νομοθετικές ρυθμίσεις και κοινωνική αποδοχή. Ωστόσο θεωρείται ότι σε βάθος χρόνου πέραν της 5ετίας είναι ένα βιώσιμο σενάριο, ειδικά αν υπάρξουν και ευνοϊκές ρυθμίσεις σε επίπεδο ΕΕ για τη νησιωτικότητα.

Επισημαίνεται ότι σε σχέση με το βασικό σενάριο η ΜΕΑ της Ρόδου είναι αυξημένη κατά 13% σε δυναμικότητα, που δεν είναι σημαντική.

Αντίθετα στις άλλες 3 ΜΕΑ προβλέπεται δυναμικότητα διπλάσια έως τετραπλάσια. Για τις 3 αυτές ΜΕΑ μπορεί κάλλιστα να προβλεφθεί σταδιακή ανάπτυξη, ανάλογα με την επίτευξη των στόχων και την πρόοδο υλοποίησης των λοιπών αναγκαίων υποδομών.

1.7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου, αλλά και γενικότερα η ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων, αποτελεί εκ φύσεως ένα κατ' εξοχήν περιβαλλοντικό σχέδιο, η εφαρμογή του οποίου αποσκοπεί στην άρση ή εξομάλυνση των πιέσεων που θα ασκούσε στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές) η ανεξέλεγκτη διάθεση ή η περιβαλλοντικά ασύμβατη διαχείρισή τους.

Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται οι πιθανές επιπτώσεις του σχεδίου εστιάζοντας σε διακριτές πλευρές του περιβάλλοντος, το οποίο βέβαια εξακολουθεί να αντιμετωπίζεται ως ενιαία ολότητα.

Ως προς τη δομή της εκτίμησης, ακολουθείται μια προσέγγιση από κάτω προς τα επάνω, εξετάζοντας πρώτα τις πιθανές επιπτώσεις στους περιβαλλοντικούς τομείς βάσης (έδαφος, ύδατα, αέρας) και περνώντας στη συνέχεια στους τομείς φυσικού περιβάλλοντος κατά τη βιοτική τους ιεράρχηση (χλωρίδα, πανίδα, οικοσυστήματα βιοποικιλότητα). Στη συνέχεια εξετάζονται πλευρές του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (δημόσια υγεία, πληθυσμός, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτισμική κληρονομιά, τοπίο, ακουστικό περιβάλλον) και καταλήγοντας στο οριζόντιο θέμα της διαχείρισης φυσικών πόρων που επηρεάζει με έμμεσο τρόπο αρκετές από τις περιβαλλοντικές συνιστώσες που προαναφέρθηκαν.

Μια βασική συνιστώσα του ρόλου που καλείται να διαδραματίσει η ΣΜΠΕ και η διαδικασία ΣΠΕ είναι να διαπιστώσει το κατά πόσον ένα σχέδιο ή πρόγραμμα ευθυγραμμίζεται, αποκλίνει ή και αντιτίθεται με τους περιβαλλοντικούς στόχους που επιδιώκονται στην περιοχή μελέτης.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Πίνακας 1-5: Εκτίμηση συνεισφοράς των θεματικών ενοτήτων του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Θεματική ενότητα ΠΕΣΔΑ								
		Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Η συνεισφορά κωδικοποιείται ως εξής: △ ελαφρώς θετική ▲ ιδιαιτέρα θετική ◇ ουδέτερη ? αβέβαια ▼ ελαφρώς αρνητική ▼ ιδιαιτέρα αρνητική										
Βιοποικιλότητα	Διατήρηση σημαντικών τύπων οικοτόπων	▲	◇	△	▲	?	◇	▲	◇	?
	Αποφυγή επιδράσεων στις οικοσυστημικές σχέσεις	▲	◇	◇	△	?	◇	▲	◇	?
Πληθυσμός	Αποφυγή δημογραφικών αυξήσεων ή μειώσεων	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ανθρώπινη υγεία	Αποφυγή επιβαρύνσεων της δημόσιας υγείας	▲	△	◇	△	◇	◇	△	◇	◇
	Βελτίωση περιβαλλοντικών συνθηκών διαβίωσης	▲	◇	◇	◇	◇	◇	△	◇	◇
Πανίδα	Αποφυγή επιπτώσεων σε βιοτόπους	△	◇	?	?	◇	◇	▲	◇	◇
	Διατήρηση σημαντικών ειδών	△	◇	?	△	◇	◇	▲	◇	◇
Χλωρίδα	Διατήρηση δασών και μείωση κινδύνων γι' αυτά	△	◇	▲	▲	◇	◇	▲	◇	◇
	Διατήρηση εκτάσεων με φυσική βλάστηση	△	◇	▼	▼	?	◇	◇	◇	?
Έδαφος	Αποφυγή ρύπανσης, ορθολογική χρήση γης	△	◇	▼	▼	△	◇	▲	◇	△
	Αναβάθμιση ρυπασμένων περιοχών	△	◇	◇	◇	◇	◇	▲	◇	▲
Υδατα	Αποφυγή ρύπανσης	△	◇	▼	▼	△	◇	▲	◇	◇
	Ορθολογική χρήση	△	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	?
Ατμόσφαιρα	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων ρύπων	△	▼	▼	▼	△	◇	△	◇	?
Κλίμα	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων θερμοκηπίου	△	▼	▼	▼	△	◇	△	◇	?
Φυσικοί πόροι	Ορθολογική διαχείριση φυσικών πόρων	▲	◇	▲	◇	▲	◇	▲	◇	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	Αποφυγή επιπτώσεων σε χώρους ιστορικής, πολιτισμικής ή αρχιτεκτονικής αξίας	◇	◇	◇	?	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	Αποφυγή τοπιολογικών υποβαθμίσεων	△	◇	▼	▼	◇	◇	▲	◇	◇
Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη	◇	◇	△	◇	◇	◇	◇	◇	△

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Θεματική ενότητα ΠΕΣΔΑ								
		Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	◇	△	△	△	△	△	△	◇	◇
	Δυνατότητες απασχόλησης	◇	△	△	△	△	◇	△	◇	◇
	Οικονομική βιωσιμότητα/ ελαχιστοποίηση κόστους της διαχείρισης αποβλήτων	◇	◇	△	△	△	△	△	◇	△

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης των επιπτώσεων του ΠΕΣΔΑ στους βασικούς περιβαλλοντικούς τομείς της περιοχής μελέτης «συμπυκνώνονται» στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1-6: Εκτίμηση συνολικής επίδρασης του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της περιοχής μελέτης

Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Κατεύθυνση	Πιθανότητα Εμφάνισης	Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Γεωγραφική Έκταση	Δυνατότητα αντιμετώπισης	Μεταβολή λόγω τροποποίησης ΠΕΣΔΑ
	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ουδέτερη	◆ σημαντική ◇ περιορισμένη ◇ ανύπαρκτη	■ μόνιμη ■ παροδική ◇ ανύπαρκτη	◆ συνεχής ■ παροδική ◇ ανύπαρκτη	■ μεγάλη □ μικρή ◇ ανύπαρκτη	◆ τοπική ◇ υπερτοπική	☑ ναι ⊗ όχι ◇ δεν απαιτείται	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ουδέτερη
Έδαφος	▲	◆	■	◆	■	◇	☑	▲
Υδατα	▲	◆	■	◆	□	◇	☑	▲
Ατμόσφαιρα	▲	◆	■	◆	□	◇	☑	▲
Κλιματικοί Παράγοντες	▲	◆	■	◆	□	◇	☑	▲
Χλωρίδα	▲	◆	■	◆	□	◇	☑	◇
Πανίδα	▲	◇	■	◆	□	◇	☑	◇
Βιοποικιλότητα	▲	◇	■	◆	□	◇	☑	◇
Δημόσια υγεία	▲	◆	■	◆	■	◇	☑	▲
Πληθυσμός	◇	◇	■	◆	◇	◇	◇	◇
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▲	◆	■	◆	■	◆	☑	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	▲	◆	■	◆	■	◇	☑	◇

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Κατεύθυνση	Πιθανότητα Εμφάνισης	Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Γεωγραφική Έκταση	Δυνατότητα αντιμετώπισης	Μεταβολή λόγω τροποποίησης ΠΕΣΔΑ
Φυσικοί πόροι	▲	◆	■	⬠	■	◆	☑	▲
Ακουστικό περιβάλλον	▲	◆	■	⬠	□	◆	☑	◆
Κοινωνικό –οικονομικό περιβάλλον	▲	◆	■	⬠	■	◆	◆	▲

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη συνολική αξιολόγηση είναι τα εξής:

Η προτεινόμενη Αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου αποτιμάται ότι θα συμβάλει προς τη θετική κατεύθυνση στην πλειονότητα των περιβαλλοντικών τομέων.

Στο στρατηγικό επίπεδο περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι εμφανείς οι θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου καθώς τα προτεινόμενα έργα αποτελούν έργα επαναχρησιμοποίησης και ανάκτησης αποβλήτων και εν γένει εξασφαλίζουν τη συστηματικά ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τους άξονες του νέου νόμου για τα απόβλητα (Ν.4042/2012) και επομένως αποσκοπεί στους εξής στόχους: α) στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων β) την επαναχρησιμοποίηση γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Πρόσθετα, η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης των ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης αποβλήτων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου αναμένεται να συμβάλει στην άμεση εξυγίανση και αναβάθμιση του επιβαρυσμένου υφιστάμενου περιβάλλοντος της εγγύς περιοχής των έργων αποκατάστασης. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στη διαχείριση των αποβλήτων, βάσει του άρθρου 13 της Οδηγίας της Οδηγίας 2008/98 και του Νόμου 4042/12 γίνεται με γνώμονα να μην τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον, και ιδίως:

- χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
- χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, και
- χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

Οι όποιες τάσεις επιδείνωσης προκύπτουν μόνο τοπικά σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής εγκατάστασης των έργων. Επίσης, χαρακτηρίζονται στο σύνολό τους από περιορισμένη ένταση και είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά με τα μέτρα που θα υιοθετηθούν σύμφωνα με τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας καθώς και των οριζόμενων από την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων που προβλέπονται να αναπτυχθούν.

Κύριες θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου αφορούν στα ακόλουθα:

- Αποκατάσταση των υφιστάμενων ΧΑΔΑ για την προστασία των εδαφικών και υδατικών συστημάτων καθώς και του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος
- Ενίσχυση της διαλογής στην πηγή σε όλα τα ρεύματα των αποβλήτων (απόβλητα συσκευασιών, βιοαποβλήτων, ΑΗΗΕ, ογκώδη, πράσινα, κλπ.) που συμβάλει στη προώθηση της ανακύκλωσης, την εξοικονόμηση φυσικών πόρων
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης υλικών και της εκτροπής ΑΣΑ από την ταφή μέσω της δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος)
- Ενίσχυση ανακύκλωση αποβλήτων που δεν συλλέγονται με τον κλασικό τρόπο αποκομιδής, όπως έπιπλα, παλαιά ποδήλατα, κ.λπ. με τη δημιουργία πράσινων σημείων.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- Δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) που συμβάλλει στους στόχους της ανακύκλωσης με την παραγωγή του κόμποστ υψηλής ποιότητας. Το κόμποστ μπορεί να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό σε καλλιέργειες βελτιώνοντας τη δομή των εδαφών και αυξάνοντας την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία.
- Η χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ και η υλοποίηση των προτεινόμενων Χ.Υ.Τ. Αδρανών σε κάποια νησιά σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό θα συμβάλλει στην αποφυγή της ανεξέλεγκτης διάθεσης στο έδαφος αδρανών αποβλήτων τα οποία δεν έχουν υποστεί προεπεξεργασία και δύναται να περιλαμβάνουν επικίνδυνα και μη επικίνδυνα απόβλητα.
- Περιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ και την ταφή μόνο των υπολειμμάτων.
- Ενίσχυση της συμμετοχής του κοινού (ανακύκλωση, πράσινα σημεία, καμπάνιες ευαισθητοποίησης, προγράμματα μείωσης) - δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών
- Υιοθέτηση των πρόσφατων κατευθύνσεων της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την κυκλική οικονομία που έχει ως στόχο την ώθηση της ανταγωνιστικότητας, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής.

1.8 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα εκ φύσεως περιβαλλοντικό σχέδιο που, όπως εκτιμήθηκε στην παρούσα μελέτη, θα συμβάλλει με θετικό τρόπο στην πλειονότητα των περιβαλλοντικών συνιστωσών. Για την περαιτέρω ενίσχυση της θετικής αυτής συνεισφοράς του σχεδίου, προτείνονται κατάλληλα μέτρα.

Σε γενικές γραμμές τα μέτρα που θα υιοθετηθούν πρέπει να σχετίζονται και να εναρμονίζονται με τις επιταγές της εθνικής και Κοινοτικής νομοθεσίας και να επιλέγονται βέλτιστα συστήματα σχεδιασμού για την ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος και την προστασία του. Γενικά τα μέτρα θα πρέπει να υιοθετούν την αρχή της πρόληψης για καλύτερη προστασία των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας καθώς και των πληθυσμών.

Επιπρόσθετα τα κριτήρια χωροθέτησης να λαμβάνουν υπόψη τους όρους και τους περιορισμούς θεσμοθετημένων γενικών και ειδικών χωροταξικών σχεδίων και ευαίσθητων περιοχών (ΖΟΕ, περιοχές ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης, προστατευόμενες περιοχές κλπ.)

Πιο συγκεκριμένα προτείνονται τα ακόλουθα:

Έδαφος

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων, τόσο οι υφιστάμενες όσο και αυτές που δεν έχουν ήδη υλοποιηθεί, αναμένεται να έχουν σημαντικές θετικές επιπτώσεις στο έδαφος. Πιο συγκεκριμένα σε αυτό συμβάλλει η αποκατάσταση των ρυπασμένων εκτάσεων από την

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων μετά την παύση της λειτουργίας τους. Με το προτεινόμενο σχέδιο επιτυγχάνεται η ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων που οδηγεί στην προστασία και ποιοτική αναβάθμιση του εδάφους της περιοχής, σύμφωνα πάντα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Προτείνεται η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, αποφεύγοντας εδαφικούς σχηματισμούς που μπορεί να είναι επιβαρυνμένοι. Επιπρόσθετα η χωροθέτηση θα πρέπει να γίνεται σε γενικά υποβαθμισμένα και άγονα εδάφη, ώστε να μην μειώνεται η διαθεσιμότητα παραγωγικών εδαφών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς (καλλιέργειες κ.α.)

Υδατικό περιβάλλον

Η προτεινόμενη διαχείριση των αποβλήτων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στα επιφανειακά όσο και στα υπόγεια ύδατα με στόχο τη δημιουργία καλύτερων ποιοτικών επιπέδων. Επιβάλλεται η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας τόσο σε Εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, η εφαρμογή προγράμματος δειγματοληψιών στα εγγύτερα προς τα έργα υδάτινα σώματα (επιφανειακά και υπόγεια) και ο βαθμός επηρεασμού τους καθώς και η χρήση βέλτιστων πρακτικών για τη συλλογή και επεξεργασία υγρών αποβλήτων για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Γενικά η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των έργων καθώς και άλλων μέτρων (αποστάσεις από οικισμούς, βέλτιστα δρομολόγια οχημάτων μεταφοράς, συντήρηση των οχημάτων κ.α), ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων μπορεί να προκύψουν οσμές που όμως αφορούν μικρές επιπτώσεις σε σημειακό και τοπικό επίπεδο. Συστήνονται μέτρα που καταρχήν θα προλαμβάνουν αλλά και θα αντιμετωπίζουν τις οσμές κατά την επεξεργασία των αποβλήτων όπως μείωση της διάρκειας παραμονής των αποβλήτων σε εξωτερικούς χώρους, κατάλληλα συστήματα αερισμού και χρήση κατάλληλων φίλτρων, άμεση δεματοποίηση κ.α., μπορεί να επιτευχθεί ένα κατάλληλο σύστημα διαχείρισης με μετριασμό των οσμών.

Επίσης μπορεί να παρατηρηθούν φαινόμενα πυρκαγιών, τα οποία θα χαρακτηρίζονται ως έκτακτα περιστατικά και μπορεί να αντιμετωπιστούν με εφαρμογή κανόνων και οδηγιών για καλή εφαρμογή των έργων καθώς και με εγκεκριμένους κανόνες πυρασφάλειας.

Γενικά προτείνεται η χρήση βέλτιστων τεχνικών για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών, εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης εκπομπών στις εγκαταστάσεις καθώς και τεχνικές για τη συλλογή και επεξεργασία επιβλαβών αερίων και οσμών.

Χλωρίδα – πανίδα – προστατευόμενες περιοχές

Σχετικά με τις επιπτώσεις τόσο στη χλωρίδα όσο και στην πανίδα δεν αναμένεται ιδιαίτερη επιβάρυνση. Σε γενικές γραμμές μπορεί να προταθούν:

- Αποκατάσταση των ρυπασμένων περιοχών (ανεξέλεγκτοι χώροι διάθεσης αποβλήτων) με τοπική χλωρίδα της περιοχής για καλύτερη προσαρμογή
- Καλή ηχομόνωση των εγκαταστάσεων που παράγουν θόρυβο για τον μετριασμό της όχλησης στην πανίδα της περιοχής καθώς και χρήση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών αντιμετώπισης θορύβου

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- Τοποθέτηση φυτοφρακτών για αποφυγή διασποράς μικρών απορριμμάτων
- Κατάλληλη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ώστε να μην υπάρχουν επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές (όρια, αποστάσεις κλπ)

Γενικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν κριτήρια εντοπισμού και καταλληλότητας για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις τόσο στη χλωρίδα όσο και στη πανίδα και γενικά να αποφεύγεται, όσο αυτό είναι δυνατό, η χωροθέτηση εγκαταστάσεων σε ευαίσθητες περιοχές. Επιπρόσθετα κρίνεται αναγκαία η καταγραφή των ειδών βιοποικιλότητας κατά τη φάση εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθώς και η περαιτέρω παρακολούθησή τους κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Πολιτιστικό – ιστορικό περιβάλλον

Γενικά η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων, τόσο των υφιστάμενων όσο και αυτών που προβλέπονται, να λαμβάνουν υπόψιν κατάλληλες αποστάσεις από τέτοιες περιοχές πολιτιστικού και ιστορικού ενδιαφέροντος, για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.

Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάσταση υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων πλησίον σε αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία και ιστορικά κτίρια, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια όχληση προς αυτά.

Κοινωνικό – Οικονομικό περιβάλλον

Η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιπτώσεις κυρίως στην αύξηση των θέσεων εργασίας όσο και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Γενικά προτείνεται η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας που αφορά την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων σε αυτούς τους τομείς.

Πληθυσμός και ανθρώπινη υγεία

Γενικά η υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στους πληθυσμούς των περιοχών. Η προβλεπόμενη διαχείριση των αποβλήτων καθώς επίσης και η αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης των αποβλήτων ελαχιστοποιούν τις αρνητικές επιπτώσεις και προτείνεται και η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας.

Γενικά πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλα κριτήρια χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων καθώς και υλοποίηση προγραμμάτων για τη πρόληψη και την διαχείριση ατυχημάτων και έκτακτων καταστάσεων που μπορεί να προκύψουν.

Χρήσεις γης – Υλικά περιουσιακά στοιχεία

Η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των έργων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων που θα λαμβάνει υπόψιν του όρους και τους περιορισμούς της κείμενης νομοθεσίας, καθώς και ότι η χωροθέτηση τους θα γίνεται σε χώρους με συναφείς δραστηριότητες, δεν αναμένεται να δημιουργήσει επιπτώσεις στην υφιστάμενη κατάσταση.

Τοπίο

Η θετική επίδραση του σχεδίου στο τοπίο μπορεί να επαυξηθεί με την επιδίωξη περιορισμού των επιπτώσεων από τα έργα αξιοποίησης ή διάθεσης.

Οι επιπτώσεις κατά την κατασκευή των έργων που δεν έχουν υλοποιηθεί αλλά έχουν προβλεφθεί, σχετίζονται με τη δημιουργία εκσκαφών και από χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης για την εγκατάσταση των έργων, κυρίως κατά τη φάση κατασκευής. Μέρος των υλικών εκσκαφής, εφόσον είναι κατάλληλα θα επαναχρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των έργων. Οι περισσεύσεις των υλικών εφόσον θα διατίθενται σε κατάλληλους αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης. Επίσης για τη μείωση των επιπτώσεων στο τοπίο επιβάλλεται να λαμβάνεται μέριμνα για την αποκατάσταση των χώρων, ιδίως για τους χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων, ώστε να εντάσσονται αρμονικά στο περιβάλλον και στο τοπίο της περιοχής

Ακουστικό περιβάλλον

Γενικά, επιβάλλεται να τηρείται η νομοθεσία που σχετίζεται με το ακουστικό περιβάλλον και τις εκπομπές θορύβου κατά τη φάση λειτουργίας αλλά και κατά τη φάση κατασκευής των έργων που ακόμα δεν έχουν κατασκευαστεί, αλλά και όσα έργα προκύπτουν με την εναρμόνιση της νομοθεσίας. Θα πρέπει να τηρούνται όλα τα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών θορύβου σύμφωνα με την ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», (τροποποίηση ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007), καθώς και οι εκπομπές θορύβου από μηχανολογικές εγκαταστάσεις που περιορίζονται από την κείμενη νομοθεσία (Π.Δ.1180/1981).

Επιπρόσθετα μπορεί να προταθεί η αντικατάσταση εξοπλισμού ή συντήρησή του, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο για τη διασφάλιση χαμηλότερων επιπέδων θορύβου καθώς επίσης και η δεδροφύτευση γύρω από τις εγκαταστάσεις και τοποθέτηση κατάλληλων ηχομονώσεων, την κίνηση οχημάτων μεταφοράς των αποβλήτων εκτός των ωρών κοινής ησυχίας κ.α.

1.9 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑ προτείνεται η δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων παρακολούθησης στο σύνολο του και της εφαρμογής του καθώς και των περιβαλλοντικών δεικτών που προτείνονται. Οι αρμόδιοι φορείς που θα αναλάβουν την ευθύνη της παρακολούθησης θα είναι η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, οι ΦΟΣΔΑ και οι Δήμοι.

Όσον αφορά τους δείκτες παρακολούθησης του περιβάλλοντος γενικά, διαφαίνεται ως αναγκαία μια προσέγγιση δύο επιπέδων:

- Στο πρώτο επίπεδο θα πρέπει να παρακολουθούνται μεγέθη που σχετίζονται άμεσα με την εφαρμογή του σχεδίου και ειδικότερα με το είδος και μέγεθος των περιβαλλοντικών μεταβολών που η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ τείνει να προκαλέσει.
- Στο δεύτερο επίπεδο, θα πρέπει να παρακολουθούνται μεγέθη που αντιπροσωπεύουν την κατάσταση του περιβάλλοντος.

Στο πρώτο επίπεδο παρακολούθησης προτείνονται τα εξής:

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

1. Συνολική ετήσια ποσότητα ΣΑ που υπέστη διαχείριση βάσει ΠΕΣΔΑ. Αποτελεί βασικό μέγεθος για τη σύγκριση με τις προβλέψεις, τους στόχους και τις παραδοχές του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
2. Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν (συμπεριλαμβανομένης και της οικιακής κομποστοποίησης). Προτείνεται η παρακολούθηση στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.
3. Βιοαποδομήσιμο κλάσμα που εξετράπη από την τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ. Το μέγεθος συγκρίνεται με τους στόχους του σχεδίου και εμμέσως υποδεικνύει την εγκυρότητα ή μη των εκτιμήσεων της ΣΜΠΕ του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
4. Ποσότητες υλικών συσκευασίας που αξιοποιούνται και ανακυκλώνονται. Τα μεγέθη θα πρέπει να καταγράφονται ανά υλικό (γυαλί, χαρτί – χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, ξύλο), ώστε να είναι συγκρίσιμα με τους στόχους του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
5. Ποιοτική σύνθεση σύμμεικτων ΑΣΑ. Προτείνεται η παρακολούθηση να λάβει χώρα ένα χρόνο μετά την εφαρμογή και ένα χρόνο πριν τη λήξη του Προγράμματος.
6. Μέτρηση δεικτών καθαρότητας υλικών ανακύκλωσης με βάση τα συστήματα εφαρμογής που προτείνονται (Διαλογή στην πηγή, σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα, ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης). Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

Περαιτέρω, προτείνεται να παρακολουθούνται τα ζητήματα εκείνα που συναρτώνται με ορισμένα βασικά περιβαλλοντικά οφέλη του ΠΕΣΔΑ, όπως κυρίως τα εξής:

7. Αριθμός ΧΑΔΑ που αποκαταστάθηκαν και πιθανόν ο αριθμός ΧΑΔΑ που παραμένει σε λειτουργία. Η παύση λειτουργίας και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ αποτελεί ένα από τα σκέλη του σχεδίου που συνδέεται με σημαντικό αριθμό θετικών συμβολών στο περιβάλλον. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
8. Ποσότητες υλικών που ανακυκλώθηκαν μέσω ΣΕΔΑ. Η ανακύκλωση των υλικών αφενός συμβάλλει στη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και αφετέρου αποτρέπει τη διάθεσή τους κατά τρόπο που θα επιβάρυνε πιθανώς το περιβάλλον. Τα μεγέθη θα πρέπει να καταγράφονται με τρόπο που να επιτρέπει συγκρίσεις με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

Στο δεύτερο επίπεδο παρακολούθησης προτείνονται τα εξής:

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Πίνακας 1-7: Περιβαλλοντικοί Δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησής τους

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
Τοπίο - φυσιογνωμία	- Αριθμός και συχνότητα ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων - Ποσοστό εκτάσεων των περιοχών με ιδιαίτερη αισθητική και φυσιογνωμία γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Ατμόσφαιρα	- Μετρήσεις των εκπομπών αερίων ρύπων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων - Μετρήσεις εκπομπών αερίων ρύπων που εκλύονται από τα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)
Ακουστικό περιβάλλον	- Μετρήσεις επιπέδου θορύβου στα όρια των εγκαταστάσεων - Βαθμός όχλησης θορύβου των γειτονικών περιοχών - οικισμών	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης
Υδατικοί πόροι	- Μέτρηση ποιότητας επιφανειακών και υπογείων που γειτνιάζουν με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης - Μέτρηση ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων και ποσότητες επεξεργασμένου νερού που μπορεί να χρησιμοποιηθούν	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Τοπικές ΔΕΥΑ - Διευθύνσεις υδάτων (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΤΑ)
Έδαφος	- Ποσοτικά χαρακτηριστικά ΧΑΔΑ (έκταση κατάληψης, αριθμός, ποσοστό αποκατάστασης) - Εκτάσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για γεωργία/καλλιέργειες αλλά χρησιμοποιήθηκαν για δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων - Ποιοτική σύσταση εδάφους	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Χλωρίδα – Πανίδα	- Αποστάσεις εγκαταστάσεων διαχείρισης από προστατευόμενες περιοχές καθώς και βαθμός επηρεασμού - Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης εντός προστατευόμενων και δασικών περιοχών (αριθμός, έκταση, βαθμός όχλησης)	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - Διεύθυνση Δασών ΟΤΑ - Ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, οργανισμοί για την προστασία της φύσης

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
Στερεά απόβλητα	- Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν - Κατά κεφαλή ποσότητες παραγόμενων ποσοτήτων στερεών - Ελλείψεις σε υλικά και προσωπικό κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ποσοστό κάλυψης ανά έτος - Οικονομικά στοιχεία λειτουργίας και κόστους ανά έτος των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Πολιτιστικό περιβάλλον	- Αποστάσεις και εγγύτητα περιοχών με πολιτιστική και ιστορική αξία σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης - Ποσοστό εκτάσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός περιοχών με πολιτιστική σημασία - Βαθμός επηρεασμού	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εφορείες αρχαιοτήτων, πολιτιστικής κληρονομιάς κλπ.
Χρήσεις γης	- Αλλαγές στις χρήσεις γης από την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης: - Μέτρηση της επιφάνειας κατάληψης από υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων - Είδος χρήσης κατά corine land cover των εκτάσεων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων - Καταγραφή επιπτώσεων από την αλλαγή χρήσεων γης (κοινωνικών, οικονομικών κ.α.) - Ρυθμίσεις, αλλαγές και προσαρμογή της νομοθεσίας	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Πληθυσμός - υγεία	- Αποστάσεις οικισμών από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης - Βαθμός όχλησης των οικισμών	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Κοινωνικό/οικονομικό περιβάλλον	- Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού με πρόσβαση στις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων - Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού/επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κ.α.	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	Θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης		
Περιβαλλοντική εκπαίδευση	- Αριθμός προγραμμάτων ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του κοινού - Ποσοστά ανταπόκρισης και αριθμός συμμετεχόντων στα προγράμματα και δράσεις	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Παραβάσεις, έκτακτα περιστατικά κ.α.	- Αριθμός περιβαλλοντικών παραβάσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών διαχείρισης αλλά και κατά την εφαρμογή των πρακτικών διαχείρισης - Καταγραφή προβλημάτων, εκτάκτων περιστατικών, ατυχημάτων, ρύπανσης και αντιμετώπισή τους	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων	- Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις - Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευόμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί καθώς και ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις - Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας - Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων - Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό - Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Εκτός των ανωτέρω δράσεων παρακολούθησης του ΠΕΣΔΑ, θα πρέπει να λαμβάνει χώρα και παρακολούθηση της επίδοσης και της λειτουργίας των ΣΕΔ που δραστηριοποιούνται εντός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σε συνεργασία με τον ΕΟΑΝ και το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και με την υποστήριξη των Δήμων. Ο έλεγχος θα αφορά στη συμμόρφωση της λειτουργίας των ΣΕΔ με τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία και τους όρους έγκρισής τους, και θα περιλαμβάνει την λήψη των απαραίτητων μέτρων και επιβολής κυρώσεων σε περιπτώσεις ταυτοποίησης δυσλειτουργιών ή μη συμμόρφωσης.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το παρόν αποτελεί το φάκελο μελέτης στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης της τροποποίησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ο οποίος εκπονείται σύμφωνα με την διαδικασία που προβλέπει το άρθρο 7 της ΚΥΑ 107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/42/ΕΚ.

Η διαδικασία ΣΠΕ αποτελεί το μέσο για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης πριν την υιοθέτηση του όποιου σχεδίου ή προγράμματος εξασφαλίζοντας ότι λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά το στάδιο του σχεδιασμού και προγραμματισμού με απώτερο σκοπό την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης και την υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος.

Συγκεκριμένα η τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ, όπως αυτό είχε αρχικά εκπονηθεί για την εξειδίκευση στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου των γενικών κατευθύνσεων που περιλαμβάνονται στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003), προβλέπει στην ενσωμάτωση των αλλαγών που προκύπτουν από:

- Το νέο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 “Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.” Ο Νόμος 4042/12 προβλέπει ότι για κάθε Περιφέρεια καταρτίζεται Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), θέτοντας νέες απαιτήσεις σε σχέση με τα υφιστάμενα ΠΕΣΔΑ. Σύμφωνα με το Νόμο, το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, 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 τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.
- Τις σημαντικές αλλαγές σε διοικητικό επίπεδο με την έναρξη ισχύος του Νόμου 3852/2010 (ΦΕΚ. 87 Α’/7-6-2010) “Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης” και το Νόμο 4071/2012 (ΦΕΚ Α’85/11.4.2012) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», όπου ρυθμίζονται θέματα που αφορούν τη σύσταση και λειτουργία των νέων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ).
- Την ανάγκη κάλυψης των Εκ-Αντε Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει 4 προϋποθέσεις / κριτήρια προκειμένου τα κράτη –μέλη να μπορούν να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα για τη διαχείριση αποβλήτων. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

- ο Υποβολή έκθεσης στην Ε.Ε. για την πρόοδο σχετικά με τους στόχους που θέτει η Οδηγία 2008/98 (Άρθρο 11) και τις προτάσεις μέτρων για την επίτευξη των στόχων
 - ο Η ύπαρξη ενός ή περισσότερων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας (Να σημειωθεί ότι η Ελλάδα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ).
 - ο Να έχουν ολοκληρωθεί Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σύμφωνα με το Άρθρο 29 της Οδηγίας.
 - ο Να έχουν υιοθετηθεί μέτρα για την επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το έτος 2020 σύμφωνα με το Άρθρο 11 της Οδηγίας.
 - ο Κατά συνέπεια, θα πρέπει να ολοκληρωθεί άμεσα ο σχεδιασμός ώστε να είναι δυνατή η χρηματοδότηση σχετικών έργων, παρεμβάσεων και δράσεων στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020.
- Την επικαιροποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) βάσει της Οδηγίας 2008/98 και την κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων τα οποία επιβάλλουν την Αναθεώρηση και των Περιφερειακών Σχεδίων, σύμφωνα και με το Άρθρο 35 του Νόμου 4042/2012. Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη το σύνολο των εθνικών στόχων που απορρέουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία και εξειδικεύεται περαιτέρω σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΕΣΔΑ αλλά και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

Η αρχή σχεδιασμού του ΠΕΣΔΑ είναι η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, με φορέα υλοποίησης της μελέτης την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) Περι. Ν. Αιγαίου

Ο φάκελος της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάχθηκε από την εταιρία ENVIROPLAN – ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε. κατόπιν ανάθεσης του έργου: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΣΠΕ) ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ), ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, ΕΝΟΨΕΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2014 - 2020» από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Περι. Ν. Αιγαίου.

Το σχέδιο του ΠΕΣΔΑ και η ΣΜΠΕ περιλαμβάνουν το σύνολο των αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10) και ανατέθηκαν από την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο περιφερειακός Φορέας 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) δεν διαθέτει τους απαραίτητους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους για την εν λόγω ενέργεια.

Πίνακας 2-1: Στοιχεία Αρχής Σχεδιασμού (ΠΕΣΔΑ και ΣΜΠΕ) και Μελετητή (ΠΕΣΔΑ και ΣΜΠΕ)

Αρχή Σχεδιασμού της ΣΜΠΕ του ΠΕΣΔΑ Περ. Νοτίου Αιγαίου	
Ονομασία	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
Διεύθυνση	Πλατεία Τσιροπινά, 84100 Ερμούπολη Σύρος http://www.pnai.gov.gr
Τηλέφωνο	2813 61500, 22413 60503
Fax	22810 82376
Ηλεκτρ. Επικοινωνία	g.hatzimarkos@pnai.gov.gr
Υπεύθυνος επαφής	Χατζημάρκος Γεώργιος, Περιφερειάρχης
Φορέας Υλοποίησης της ΣΜΠΕ του ΠΕΣΔΑ Περ. Νοτίου Αιγαίου	
ΦοΔΣΑ Νήσων Νοτίου Αιγαίου (με την υποστήριξη της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης των ΕΠ της Περιφέρειας Ν.Αιγαίου) 841 00 Ερμούπολη Σύρος τηλ. 22810 82875	
Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου - Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Περ. Ν. Αιγαίου	
Διεύθυνση	Σ. Καράγιωργα 22, 84100, Ερμούπολη
Τηλέφωνο	2281360827
Fax	2281360860
Email	notioaigaio@mou.gr
Υπεύθυνος επαφής	Βουτσίνος Αντώνιος
Αρμόδια Αρχή (ΣΜΠΕ)	
Ονομασία	ΔΙΠΑ / Υ.ΠΕ.Κ.Α
Διεύθυνση	Λ. Αλεξάνδρας 11, 11473 Αθήνα
Τηλέφωνο	210 - 6412362
Fax	210 - 6451914
Μελετητής (ΣΜΠΕ)	
Ονομασία	ENVIROPLAN – Μελετητική Σύμβουλοι Αναπτυξιακών Έργων Α.Ε
Διεύθυνση	Περικλέους 23 & Ήρας, 15344 Γέρακας Αθήνα
Τηλέφωνο	10 6105127-8
Fax	210 6105138
Email	gl@envioplan.gr
Υπεύθυνος επαφής	Λώλος Γεώργιος

Το συντονισμό για την σύνταξη του παραδοτέου αυτού, έχει το γραφείο μελετών «**ENVIROPLAN Α.Ε.**» με την ακόλουθη ομάδα μελέτης.

- Λώλος Γεώργιος, Περιβαλλοντολόγος-Γεωπόνος, MSc in Environmental Management [Συντονιστής]
- Πασχάλη Μάνου-Κωνσταντία, Πολιτικός Μηχανικός
- Τσομπανίδης Χρήστος, Χημικός Μηχανικός
- Χαλικά Άρτεμις, Γεωλόγος
- Βλαχαντώνη Ευαγγελία, Γεωλόγος
- Παναγουλόπουλος Αλέξιος, Περιβαλλοντολόγος Phd
- Σόντρας Χρήστος, Γεωλόγος
- Κονδύλη Αλεξάνδρα, Χημικός Μηχανικός MSc
- Λαζαρίδης Κλήμης, Περιβαλλοντολόγος MSc
- Γερόσταθος Αντώνιος, Οικονομολόγος
- Στογιάννη Κωνσταντίνα, Γραμματειακή Υποστήριξη
- Μέντζης Ανδρέας, Χημικός Μηχανικός MSc
- Εμμανουηλίδη Βαρβάρα, Περιβαλλοντολόγος
- Καρκαζή Άννα, Πολιτικός Μηχανικός, MSc στη Διαχείριση Περι/ντος
- Καμαριωτάκης Χαράλαμπος, Πολιτικός Μηχανικός MSc
- Φιρφιλίωνης Γεώργιος, Χημικός MSc
- Τσάκωνα Μαρία, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc Περιβαλλοντική & Υγειονομική Μηχανική
- Μαυρόπουλος Αντώνης, Χημικός Μηχανικός
- Ταρναράς Ηλίας, Πολιτικός Μηχανικός
- Μπούρκα Αθηνά, Χημικός Μηχανικός, MSc
- Μπούρκας Δαμιανός, Πολιτικός – Υδραυλικός Μηχανικός MSc
- Ηλιόπουλος Γεώργιος., Χημικός Μηχανικός MSc

ΕΡΓΟ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΣΠΕ), ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ), ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, ΕΝΟΨΕΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2014 - 2020»
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2-1:	Στοιχεία Αρχής Σχεδιασμού (ΠΕΣΔΑ και ΣΜΠΕ) και Μελετητή (ΠΕΣΔΑ και ΣΜΠΕ).....	3

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ

3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ

3.1 ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Με την υπ. αρ. 8214/24-04-2008 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου. Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ εστίαζε ως επί τω πλείστον στην κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης των ΑΣΑ (χώρους υγειονομικής ταφής) και την παύση λειτουργίας και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ.

Επίσης, στο ΠΕΣΔΑ υπήρχε σαφής κατεύθυνση για την προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών από τους ΦοΔΣΑ με διαλογή στην πηγή (ΔσΠ), με παράλληλη λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό.

Σ' ότι αφορά την εκτροπή των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων από την ταφή, δεν υπήρχε σαφής καθορισμός αριθμού ή είδους μονάδων επεξεργασίας, ενώ προβλεπόταν ότι ο αριθμός των μονάδων αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων ανά νομό θα προκύψει από αντίστοιχες μελέτες βιωσιμότητας.

Για τα μικρά νησιά και τους απομονωμένους οικισμούς ως βέλτιστη λύση είχε προταθεί η εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων.

Για τις λοιπές κατηγορίες στερεών αποβλήτων πλην των αστικών (μεταχειρισμένα ελαστικά, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, κ.λπ.) είχαν τεθεί οι στόχοι όπως προβλέπονταν στην κοινοτική και εθνική νομοθεσία, ανάλογα και με το σχεδιασμό των Εγκεκριμένων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.

Για τη διάθεση των αδρανών αποβλήτων (ΑΕΚΚ), σε συμφωνία με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 και μέχρι την έκδοση του εκτελεστικού Προεδρικού Διατάγματος, είχε προταθεί η δημιουργία ΧΥΤ αδρανών τουλάχιστον στα νησιά Ρόδος, Κως, Κάλυμνος, Λέρος, Κάρπαθος, Σύρος, Μύκονος, Πάρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Άνδρος (μίας ή περισσότερων ανά νησί) σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό. Για τα υπόλοιπα νησιά προβλέπονταν απλούστερες διαδικασίες διαχείρισης ενδεχομένως και σε συνεργασία με τις πλησιέστερες στα νησιά αυτά από τις προαναφερόμενες μονάδες ανακύκλωσης, είτε μέσω της κατασκευής και στα νησιά αυτά μικρότερης κλίμακας μονάδων ανακύκλωσης.

Για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα άλλων κατηγοριών (βιομηχανικά απόβλητα, υλίες ΕΕΛ, γεωργικά υπολείμματα), υπήρχε πρόβλεψη για διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους, αφού προηγουμένα ληφθούν οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις.

3.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε, με την υπ. αρ. 8214/24-04-2008 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου. Η εκ νέου Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ προκύπτει από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, την ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων

έργων και δράσεων αλλά και της διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων.

Αναλυτικά, η Αναθεώρηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ κρίνεται επιτακτική για τους εξής λόγους:

- Απαιτείται αναθεώρηση του σχεδιασμού βάσει του νέου θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 “Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.” Ο Νόμος 4042/12 προβλέπει ότι για κάθε Περιφέρεια καταρτίζεται Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), θέτοντας νέες απαιτήσεις σε σχέση με τα υφιστάμενα ΠΕΣΔΑ. Σύμφωνα με το Νόμο, το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, 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 τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.
- Έχουν προκύψει σημαντικές αλλαγές σε διοικητικό επίπεδο με την έναρξη ισχύος του Νόμου 3852/2010 (ΦΕΚ. 87 Α’/7-6-2010) “Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης” και το Νόμο 4071/2012 (ΦΕΚ Α’85/11.4.2012) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ», όπου ρυθμίζονται θέματα που αφορούν τη σύσταση και λειτουργία των νέων Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ).
- Θα πρέπει να καλυφθούν οι Ex-Ante Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει 4 προϋποθέσεις / κριτήρια προκειμένου τα κράτη –μέλη να μπορούν να εντάξουν προς χρηματοδότηση, στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, έργα για τη διαχείριση αποβλήτων. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:
 - ο Υποβολή έκθεσης στην Ε.Ε. για την πρόοδο σχετικά με τους στόχους που θέτει η Οδηγία 2008/98 (Άρθρο 11) και τις προτάσεις μέτρων για την επίτευξη των στόχων
 - ο Η ύπαρξη ενός ή περισσότερων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας (Να σημειωθεί ότι η Ελλάδα με το Νόμο 4042/12, ορίζει δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ).
 - ο Να έχουν ολοκληρωθεί Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σύμφωνα με το Άρθρο 29 της Οδηγίας.
 - ο Να έχουν υιοθετηθεί μέτρα για την επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το έτος 2020 σύμφωνα με το Άρθρο 11 της Οδηγίας.
 - ο Κατά συνέπεια, θα πρέπει να ολοκληρωθεί άμεσα ο σχεδιασμός ώστε να είναι δυνατή η χρηματοδότηση σχετικών έργων, παρεμβάσεων και δράσεων στη νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020.
- Η επικαιροποίηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) βάσει της Οδηγίας 2008/98 και η κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας

Αποβλήτων επιβάλλουν την Αναθεώρηση και των Περιφερειακών Σχεδίων, σύμφωνα και με το Άρθρο 35 του Νόμου 4042/2012. Η Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη το σύνολο των εθνικών στόχων που απορρέουν από την κοινοτική και εθνική νομοθεσία και εξειδικεύεται περαιτέρω σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΕΣΔΑ αλλά και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

3.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ

Το παρόν σχέδιο αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ βασίζεται στο νέο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 με στόχο να προωθήσει στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση.

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έδινε έμφαση στην υλοποίηση και ολοκλήρωση των βασικών υποδομών ασφαλούς τελικής διάθεσης καθώς και στο δίκτυο διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών.

Με την παρούσα αναθεώρηση, πλέον ενισχύεται η διαλογή στην πηγή και η ανακύκλωση, ενώ δίνονται βασικές κατευθύνσεις για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Ειδικότερα:

✚ Καθιερώνεται χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών (4 ρεύματα) καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιφέρειας θα εφαρμοσθεί σύστημα 6 κάδων (χαρτί / χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, βιοαπόβλητα και σύμμεικτα). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Αναφορικά με την ανακύκλωση θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα και οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός των διαδικασιών των δήμων (ΚΟΙΝΣΕΠ) καθώς και μέσω της «άτυπης ανακύκλωσης», ώστε και οι εν λόγω ανακτώμενες ποσότητες να προσμετρώνται στην επίτευξη των στόχων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ.

✚ Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρευμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος.

Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ).

-  Προωθείται η δημιουργία πράσινων σημείων σε όλους τους Δήμους, σε συνδυασμό με νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική.
-  Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) για κάθε Δήμο, οι οποίες θα διαχειρίζονται αποκλειστικά βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή.
-  Προωθείται η οικιακή κομποστοποίηση και η χρήση των αποβλήτων ως ζωτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.
-  Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ.
-  Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.
-  Προβλέπονται έργα και για τις λοιπές κατηγορίες αποβλήτων οι οποίες αποτελούν αντικείμενο του ΠΕΣΔΑ ως ακολούθως:
 - **Ιλύς**
 - Για τα μικρά νησιά και τις μικρές ΕΕΛ (περίπου < 1.500 ι.κ.) επιδιώκεται η αυτάρκεια σε υποδομές διαχείρισης ιλύος σε επίπεδο νησιού, εφαρμόζοντας κυρίως απλά συστήματα επεξεργασίας. (ασβεστοποίηση, επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους)
 - Δημιουργία ολιγάριθμων κεντρικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος στα μεγαλύτερα νησιά, οι οποίες συνδέονται με μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ (1.500 – 60.000 ι.κ.). Οι δυνατές

- τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι α) η ασβεστοποίηση (β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) σειράδιο. γ) η ηλιακή ξήρανση
- Εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ.
 - Οι ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου
 - Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγιεινοποιημένων ιλύων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού και διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
 - Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας καθιστά ουσιαστικά αδύνατη την ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης ιλύος, η διαχείριση αναγκαστικά θα γίνεται ανά νησί με τους τρόπους που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.
- **Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα**
 - αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
 - ✓ των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους
 - ✓ των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων
 - ✓ των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
 - επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων
 - διασφάλιση τεchnικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
 - Σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:
 - πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία
 - μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές
 - επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

- **Απόβλητα Έλαια**

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων

- **Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας,**

- μεταφορά σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές θα οδηγούνται για ανακύκλωση εντός ή εκτός χώρας

- **Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής**

- Επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος

- **Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων**

- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.

- **ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης**

- μεταφορά σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης.

- **Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ
- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας
- Αποτέφρωση ή άλλες εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

- **Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)**

- Επέκταση υφιστάμενου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης
- Χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ,
- Σε Β' φάση, εξέταση για κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου Αδρανών για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τις Μονάδες ΑΕΚΚ (μόνο των αδρανών)
- Διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα. Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους
- Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων.

- Τονίζεται ότι ύστερα από επικοινωνία με το ΣΕΔ το οποίο ήδη δραστηριοποιείται στις Κυκλάδες και αναμένεται να δραστηριοποιηθεί στο άμεσο μέλλον στην Κάλυμνο και τα λοιπά δωδεκάνησα, επιτυγχάνεται ανάκτηση υλικών κατά 99,5% επομένως είναι ελάχιστες οι ανάγκες για διάθεση αδρανών, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές, ενώ και ο νέος ΧΥΤ Βορ. Ρόδου περιλαμβάνει ήδη κύτταρο για διάθεση αδρανών.

- **Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα**

- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.

3.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Το ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έχει καταρτιστεί σε απόλυτη συμμόρφωση με τους στόχους της **Κοινοτικής Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12** «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», που αποτελούν το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας.

Επίσης, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι σύμφωνη με τους στόχους και κατευθύνσεις του του **Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 49/15-12-2015** Έγκριση 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. 4342/2012 – ΦΕΚ Α' 174/2015).

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο>2.000 κατοίκων) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα**.

Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι του νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με **χωριστή συλλογή** ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- 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.
- Χωριστή συλλογή **βιοαποβλήτων σε 40%** του συνολικού τους βάρους.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από **30% του συνόλου των ΑΣΑ**.

Το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώνεται με ειδικότερες διατάξεις για συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων, όπως συνοπτικά περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα και αναλύεται στις επόμενες ενότητες:

Πίνακας 3-1: Θεσμικό πλαίσιο για τα απόβλητα

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	ΚΥΑ 29407/3508/2002 'Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ 1572Β/2002)'
Ανακυκλώσιμα υλικά & Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα συσκευασίας	Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α 179/2001) ΚΥΑ 9268/469/07 (ΦΕΚ 286/Β'/2007) & τροποποίηση ΥΑ 54461/1779/Ε.103/2013) Ν.3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/2010), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
Βιοαπόβλητα	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα που οδηγούνται για ταφή χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) – ειδικό τέλος ταφής
ΑΗΗΕ	ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 'Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ' (ΦΕΚ 1184/Β'/2014)
Φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων, όπως ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625Β/2010), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 39200/2015 (ΦΕΚ 2057/Β/2015)
Ιλύες	ΚΥΑ 80568/4225/1991 'Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων' (ΦΕΚ 641/Β'/1991).
ΑΕΚΚ	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)' (ΦΕΚ 1312/Β/2010)
Βιομηχανικά απόβλητα	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012)

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
Απόβλητα έλαια	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) ΠΔ 82/2004 'Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων. Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων' (ΦΕΚ 64 Α/2004)
Απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ)	ΚΥΑ 146163/2012 'Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων' (ΦΕΚ 1537/Β'/2012), Εγκύκλιος οικ. 29960/3800/2012 (πρώην ΥΠΕΚΑ) "Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ - Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ. 146163/2012". Εγκύκλιος ΔΥΓ2/Γ.Π.οικ. 119061/2013 (Υπουργείου Υγείας) "Διαχείριση Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ)"
Γεωργοκτηνοτροφικά	<u>Ζωικά Υποπροϊόντα</u> : ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 294/2013, Π.Δ 211/2006 (Α'211) 'Καθορισμός υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής του Καν. 1774/2002/ΕΚ'. <u>Γεωργικά</u> : Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής , ΥΑ 125347/568 (ΦΕΚ Β' 142/2004) Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης , ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17.8.2015), όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359/Β/3.11.2015)
Οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)	ΠΔ 116/2004 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ ΕΚ' (ΦΕΚ 81/Α/2004), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 42666/1345/Ε103/2013 (ΦΕΚ 1879/Β/2013)
Μεταχειρισμένα ελαστικά (ΜΕΟ)	Π.Δ. 109/2004 'Μέτρα, όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους' (ΦΕΚ 75/Α/2004)
Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών σπηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625/Β/2010), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 39200/2015 (ΦΕΚ 2057/Β/2015)
ΑΗΗΕ	Το θεσμικό πλαίσιο δεν διαφοροποιείται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Σημειώνεται ότι το σύνολο των παραπάνω ρευμάτων εμπίπτουν στις γενικές διατάξεις του Ν. 4042/2012, με εξαίρεση τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή, ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή λιπασματοποίησης.

Επίσης, το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων** εφαρμόζεται στο σύνολο των παραπάνω ρευμάτων.

3.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΗΦΘΕΙ ΥΠΟΨΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδίου για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων. Τα περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν ληφθεί υπόψη στη διαδικασία της προετοιμασίας του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνουν τα βασικά ζητήματα της Οδηγίας 2008/98 και του Νόμου 4042/12, που είναι τα εξής:

- η **προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας** εμποδίζοντας ή μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων, και περιορίζοντας τον συνολικό αντίκτυπο της χρήσης των πόρων και βελτιώνοντας την αποδοτικότητά της (άρθρο 1 Οδηγίας 2008/98). Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στη διαχείριση των αποβλήτων, βάσει του άρθρου 13 της Οδηγίας γίνεται με γνώμονα να μην τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον, και ιδίως:
 - α) χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
 - β) χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, και
 - γ) χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.
- Η ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας, ως εξής:
 - α) πρόληψη,
 - β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
 - γ) ανακύκλωση,
 - δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και
 - ε) διάθεση

Παράλληλα, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη τις πρόσφατες κατευθύνσεις της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την **κυκλική οικονομία** που έχει ως στόχο την ώθηση της ανταγωνιστικότητας, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Σε μια κυκλική οικονομία, η αξία των προϊόντων και υλών διατηρείται για όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο τα απόβλητα και η χρήση των πόρων ελαχιστοποιούνται και οι πόροι διατηρούνται εντός της οικονομίας όταν ένα προϊόν έχει φθάσει στο τέλος του κύκλου ζωής του, για να χρησιμοποιηθεί ξανά και ξανά ώστε να δημιουργηθεί περαιτέρω αξία.

3.6 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΆΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

3.6.1 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ)

Όπως προαναφέρθηκε στην ενότητα 3.4, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου είναι συμβατή με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, το οποίο κυρώθηκε 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015). Το ΕΣΔΑ καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο και αφορά στο σύνολο των αποβλήτων (αστικών στερεών αποβλήτων, των βιομηχανικών αποβλήτων, των ρευμάτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση, των ιλύων από επεξεργασία αστικών λυμάτων και υγρών αποβλήτων, των αδρανών αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις, των ιατρικών και των γεωργικών αποβλήτων κ.α.).

3.6.2 ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σύμφωνα με την οδηγία πλαίσιο 2008/99/ΕΚ η οποία έχει ως όραμα την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή των αποβλήτων και την πρόκληση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στον άνθρωπο στοχεύοντας σε μια οικονομία μηδενικών αποβλήτων, έχει συνταχθεί και εγκριθεί από το ΥΠΕΝ το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων.

Ο επικαιροποιημένος ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, είναι συμβατός και με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, το οποίο κυρώθηκε 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Η Οδηγία πλαίσιο 2003/98/ΕΚ για τα απόβλητα, στα άρθρα 3, 12 και 13 δηλώνει ότι ως «πρόληψη» νοούνται τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, επιτυγχάνοντας α) Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μεταξύ άλλων μέσω της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων ή την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων β) Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία γ) τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα.

Οι γενικοί στόχοι του Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων είναι οι εξής:

- Προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων
- Βελτίωση ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων

Λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση, το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων θέσπισε ποιοτικούς στόχους για τους ακόλουθους τομείς και ρεύματα αποβλήτων:

- Απόβλητα τροφίμων / κουζίνας
- Υλικά / απόβλητα συσκευασίας
- Χαρτί
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

3.6.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ 2020

Στις 3 Μαρτίου 2010 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε την τελική πρόταση για τη στρατηγική Ευρώπη 2020, μία στρατηγική για την έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Η στρατηγική Ευρώπη 2020 είναι η απάντηση της Ευρώπης στην παγκόσμια οικονομική κρίση, η οποία την επηρέασε σημαντικά αλλάζοντας άρδην τα οικονομικά και κοινωνικά δεδομένα.

Η στρατηγική ΕΕ 2020 θέτει στο προσκήνιο τρεις θεμελιώδεις προτεραιότητες:

- Έξυπνη ανάπτυξη
- Βιώσιμη ανάπτυξη
- Ανάπτυξη χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς

Για την επιτάχυνση της προόδου ανά προτεραιότητα, προτείνονται επτά κύριες πρωτοβουλίες μεταξύ των οποίων:

- «Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποδοτικά τους πόρους» για να αποσυνδεθεί η οικονομική ανάπτυξη από τη χρήση πόρων και ενέργειας, να στηριχθεί η μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, να μειωθούν οι εκπομπές CO₂, να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα και να αυξηθεί η ενεργειακή ασφάλεια.
- «Μια βιομηχανική πολιτική για την εποχή της παγκοσμιοποίησης» αποβλέπει σε μια σύγχρονη βιομηχανική πολιτική που θα στηρίζει την επιχειρηματικότητα, θα καθοδηγεί και θα βοηθά τη βιομηχανία για το πώς να αντιμετωπίσει τις εν λόγω προκλήσεις, θα προωθεί την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων της Ευρώπης στον πρωτογενή τομέα, στη μεταποίηση και στις υπηρεσίες και θα τις βοηθά να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες που παρέχει η παγκοσμιοποίηση και η πράσινη οικονομία.

3.6.4 7^ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στις 20 Νοεμβρίου 2013, το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υπέγραψαν την Απόφαση σχετικά με το 7^ο Πρόγραμμα Δράσης της Ε.Ε. για το Περιβάλλον, το οποίο θα καθοδηγήσει τις ενέργειες της Ε.Ε. για το περιβάλλον και την κλιματική πολιτική για τα επόμενα επτά χρόνια.

Το 7^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον προσδιορίζει **εννέα στόχους προτεραιότητας** για την περίοδο μέχρι το 2020, συμπεριλαμβανομένης της **προστασίας της φύσης και την ενίσχυση της οικολογικής ανθεκτικότητας, την ενίσχυση της βιωσιμότητας, την αποδοτική χρήση των πόρων, την χαμηλή αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την αποτελεσματική αντιμετώπιση των απειλών του περιβάλλοντος που σχετίζονται με την υγεία**. Το Πρόγραμμα θέτει ένα πλαίσιο για να υποστηρίξει την επίτευξη των στόχων μέσω της καλύτερης εφαρμογής της νομοθεσίας της Ε.Ε. για το περιβάλλον, της επιστήμης αιχμής, της εξασφάλισης των αναγκών επενδύσεων για την υποστήριξη της πολιτικής για την κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον, καθώς και της βελτίωσης του τρόπου με τον οποίο οι περιβαλλοντικές ανησυχίες και απαιτήσεις αντικατοπτρίζονται στις άλλες πολιτικές. Επίσης, το Πρόγραμμα επιδιώκει να ενισχύσει τις προσπάθειες για να βοηθήσει τις ευρωπαϊκές πόλεις να γίνουν πιο βιώσιμες, και να βελτιώσει την ικανότητα της Ε.Ε. να ανταποκριθεί στις περιφερειακές και παγκόσμιες περιβαλλοντολογικές και κλιματικές προκλήσεις.

Το Πρόγραμμα βασίζεται σε μια σειρά πρόσφατων στρατηγικών πρωτοβουλιών στον τομέα του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένου του Χάρτη Πορείας για την Αποδοτικότητα των Πόρων, της Στρατηγικής 2020 για τη Βιοποικιλότητα και του Χάρτη Πορείας για την Χαμηλή Εκπομπή Διοξειδίων του Άνθρακα. Επίσης, αυτό θα εξασφαλίσει τη δέσμευση των θεσμικών οργάνων της Ε.Ε., των κρατών μελών, των περιφερειακών και τοπικών διοικήσεων και άλλων ενδιαφερόμενων φορέων για μια κοινή ατζέντα για τη δράση πολιτικής για το περιβάλλον μέχρι το 2020.

3.6.5 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2007-2013

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη» εντάσσεται στο ΕΣΠΑ 2007 – 2013, το οποίο και βαίνει προς ολοκλήρωση περιελάμβανε μια σειρά δράσεων, έργων περιβαλλοντικών υποδομών μεγάλης κλίμακας και δράσεις εθνικής εμβέλειας, η υλοποίηση των οποίων είχε στόχο την Αειφορική Διαχείριση των περιβαλλοντικών μέσων, του φυσικού αποθέματος και των Αστικών Κέντρων και στην αναβάθμιση της Δημόσιας Διοίκησης στην χάραξη και εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής. Το ΕΣΠΑ είχε ως Στρατηγικό Στόχο την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος, ώστε να αποτελέσει το υπόβαθρο για την άνοδο της ποιότητας ζωής των πολιτών καθώς και παράγοντα βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας της Οικονομίας.

Στο πλαίσιο του ΕΠΠΕΡΑΑ 2007-2013, εκχωρήθηκε στην Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή της Περιφέρειας, η οποία μετονομάστηκε σε Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης των ΕΠ Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ποσό 35 εκ.€ προκειμένου να χρηματοδοτηθούν πράξεις που προάγουν το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη. Πιο συγκεκριμένα, οι επιλέξιμες δράσεις αφορούσαν τη θεματική ενότητα «Διαχείριση Οικιακών και Βιομηχανικών Αποβλήτων» και τα έργα επικεντρώνονταν στην υλοποίηση του εθνικού και περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης στερεών αποβλήτων, με την κατασκευή νέων ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ και την αποκατάσταση των εναπομενουσών Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) καθώς και την εναλλακτική διαχείριση (ανακύκλωση) υλικών.

3.6.6 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΟΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020

Η στρατηγική της χώρας στον τομέα του Περιβάλλοντος για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, περιλαμβάνεται στην 3^η Χρηματοδοτική Προτεραιότητα του ΕΣΠΑ 2014-2020 «Προστασία του Περιβάλλοντος – μετάβαση σε μία οικονομία φιλική προς το περιβάλλον». Οι προτεραιότητες του ΥΜΕΠΕΡΑΑ συνεργούν άμεσα στην προαγωγή του στόχου αυτού.

Σύμφωνα με τη στρατηγική και τους στόχους του ΥΜΕΠΕΡΑΑ, στον τομέα του Περιβάλλοντος προωθούνται έργα και προγράμματα, τα οποία συνδέονται με την αποτελεσματική διαχείριση των αστικών, βιομηχανικών και επικινδύνων αποβλήτων παράλληλα με τη μείωση της παραγωγής αποβλήτων, την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης αποβλήτων και την υιοθέτηση ενός αποτελεσματικού συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. **Σημειώνεται ότι στον τομέα αυτό περιλαμβάνεται και η δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και η δικτύωσή τους, η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας (κομποστοποίησης) βιοαποβλήτων και επεξεργασίας ιλύος (από**

εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο), με γνώμονα την κατά το δυνατόν προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων.

Αντίστοιχα με την προγραμματική περίοδο 2007-2013, προβλέπεται η διάθεση ποσού για την **υλοποίηση έργων διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου**. Σημειώνεται ότι θα πρέπει προηγουμένως να καλυφθούν οι Εκ-Αντε Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας, στις οποίες περιλαμβάνεται και η παρούσα επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου.

3.6.7 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ 2007-2013

Κύρια αναπτυξιακή επιλογή για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου μέσω του ΕΣΠΑ και του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κρήτης & Νήσων Αιγαίου 2007-2013 αποτελούσε η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας σε όλους τους παραγωγικούς τομείς με στόχο την ενίσχυση της παραγωγικής βάσης της οικονομίας της. Η προσπάθεια επικεντρώθηκε στον τριτογενή τομέα και ιδιαίτερα στον τουρισμό, όπου η Περιφέρεια διαθέτει συγκριτικό πλεονέκτημα, με κατεύθυνση όχι μόνο την ποιοτική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος αλλά και τη διαφοροποίησή του, με την κατάλληλη αξιοποίηση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων. Παράλληλα η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας επιχειρήθηκε να στηριχτεί σ' ένα νέο, δυναμικό και καινοτόμο πόλο ανάπτυξης, που αφορά στην έρευνα και παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας.

Η στρατηγική αναπτυξιακή επιλογή της Περιφέρειας για την προγραμματική περίοδο 2007-2013 είχε διατυπωθεί ως εξής: «Ποιότητα στο τουριστικό και πολιτιστικό προϊόν σε συνθήκες αειφορίας, χώρος σύγχρονης έρευνας και επενδύσεων υψηλής τεχνολογίας, ώστε το Νότιο Αιγαίο να καταστεί η πιο ανταγωνιστική περιφέρεια της Ελλάδας».

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κρήτης και Νήσων Αιγαίου είχε συνολικό προϋπολογισμό δημόσιας δαπάνης 1.325 εκ. €, από τα οποία στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αντιστοιχούσαν 350,1 εκ. €. Επίσης, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αντιστοιχούσαν οι παρακάτω 5 από τους συνολικά 13 Άξονες Προτεραιότητας του Προγράμματος. Ο άξονας με τίτλο «Χωρική συνοχή και συνεργασία», αφορούσε αποκλειστικά μικρά νησιά και περιοχές χαμηλής οικονομικής ανάπτυξης στον οποίο είχε διατεθεί περίπου το 20% των διαθέσιμων πόρων, έτσι ώστε να υποβοηθηθούν στη σύγκλιση με τα πιο αναπτυγμένα νησιά.

1. Υποδομές και Υπηρεσίες Προσπελασιμότητας (56,6 εκ. €)
2. Ψηφιακή Σύγκλιση και Επιχειρηματικότητα (98,4 εκ. €)
3. Αειφόρος Ανάπτυξη και Ποιότητα Ζωής (121,9 εκ. €)
4. Χωρική Συνοχή και Συνεργασία (68,6 εκ. €)
5. Τεχνική Υποστήριξη για την επιτυχή υλοποίηση του προγράμματος (4,6 εκ. €)

Στο πλαίσιο του ΕΠ Κρήτης και Νήσων Αιγαίων 2007-2013, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου δεν χρηματοδοτήθηκαν έργα διαχείρισης αποβλήτων, τα οποία και εντάχθηκαν μέσω της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης ΕΠ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (πρώην Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Νοτίου Αιγαίου) στο ΕΠΠΕΡΑΑ.

3.6.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 'ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ' 2014-2020

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 'Νότιο Αιγαίο' 2014-2020 εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 18-12-2014, προς την κατεύθυνση του αναπτυξιακού οράματος της Περιφέρειας αλλά και την υλοποίηση της Περιφερειακής Στρατηγικής «Εξυπνης Εξειδίκευσης».

Το αναπτυξιακό όραμα της Περιφέρειας που αποτελεί και τον κεντρικό της στόχο είναι «**να αποτελέσει έναν από τους κορυφαίους προορισμούς του τουρισμού εμπειρίας παγκοσμίως μέσα από την υιοθέτηση μιας στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης, διαφοροποίησης του προϊόντος και δημιουργίας ταυτότητας προορισμού**». Για την υλοποίηση του οράματος επιδιώκεται η αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της ελκυστικότητας της Περιφέρειας με αναλογική ενίσχυση των εδραιωμένων και αναδυόμενων οικονομικών δραστηριοτήτων καθώς και η άμβλυνση των προβλημάτων και των μειονεκτημάτων που οφείλονται στον ιδιαίτερο χαρακτήρα πολύ-νησιωτικότητάς της. Βασική κατεύθυνση είναι ότι ο τουρισμός που αποτελεί τον βασικό αναπτυξιακό μοχλό της περιφερειακής οικονομίας να διαχύσει τις επιπτώσεις από την ανάπτυξη του και στις υπόλοιπες δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα, της μεταποίησης και των υπηρεσιών που συνδέονται οικονομικά και επιχειρηματικά μαζί του στο πλαίσιο της αλυσίδας αξιών.

Με δεδομένο το γενικό αναπτυξιακό στόχο και το αναπτυξιακό όραμα του Προγράμματος, ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην υλοποίηση της Περιφερειακής Στρατηγικής «Εξυπνης Εξειδίκευσης». Η στρατηγική της «Εξυπνης Εξειδίκευσης» βασίζεται στη διαμόρφωση ρεαλιστικών επιλογών για τις δυνατότητες και την προοπτική των υφιστάμενων ή αναδυόμενων οικονομικών δραστηριοτήτων οι οποίες με την εφαρμογή του κατάλληλου μίγματος πολιτικών μπορούν να αποτελέσουν τις βάσεις του οικονομικού μετασχηματισμού της περιφέρειας.

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ) της ΠΝΑ για την προγραμματική περίοδο 2014 – 2020 διαρθρώνεται σε 5 βασικούς Στρατηγικούς Στόχους (άξονες προτεραιότητας), οι οποίοι συνδέονται με 10 επιμέρους Θεματικούς Στόχους. Οι Στρατηγικοί Στόχοι, οι Θεματικοί Στόχοι, καθώς και η μεταξύ τους συνάφεια δίνονται ακολούθως

- **Στρατηγικός Στόχος 1:** Έξυπνη, Ανταγωνιστική, Διαφοροποιημένη Περιφερειακή Οικονομία.
- **Στρατηγικός Στόχος 2:** Εδραίωση της Αειφορικής Ανάπτυξης με την Αξιοποίηση Συγχρόνων Μεθόδων Διαχείρισης των Πόρων.
- **Στρατηγικός Στόχος 3:** Ενίσχυση της Περιφερειακής Συνοχής σε όρους χωρικούς αλλά και κοινωνικοοικονομικούς με τη Διάχυση της Ανάπτυξης και την Άρση της Απομόνωσης.
- **Στρατηγικός Στόχος 4:** Ενεργή Υποστήριξη της Απασχόλησης και Προώθηση της Κοινωνικής Ένταξης.
- **Στρατηγικός Στόχος 5:** Ενίσχυση της Περιφερειακής Συνοχής.

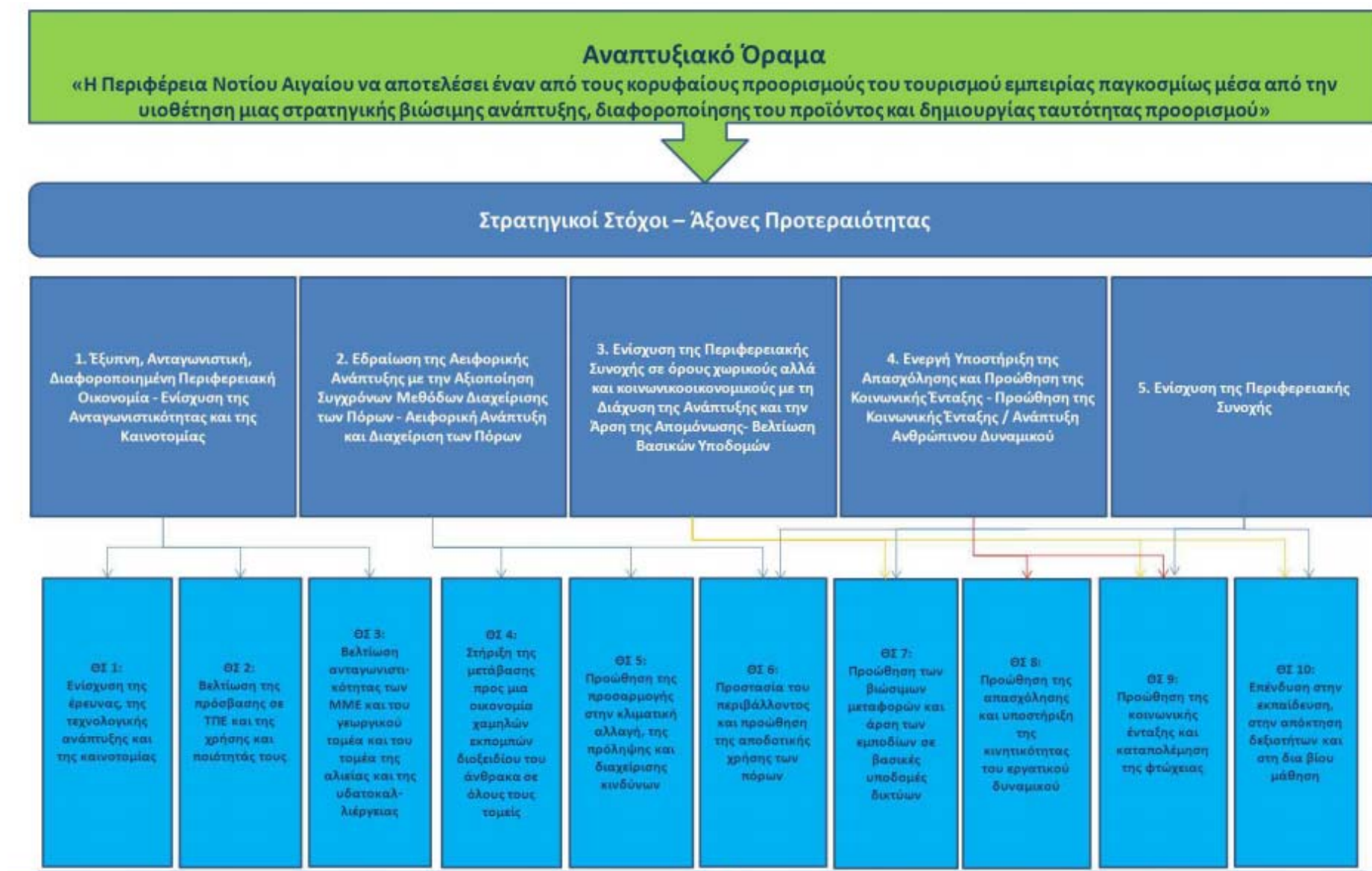
Πιο συγκεκριμένα, ο **Στρατηγικός Στόχος 5** συνδέεται με τους κάτωθι Θεματικούς Στόχους, οι οποίοι και σχετίζονται με την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων:

- ΘΣ 4: «Στήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς».

- ΘΣ 5: «Πρώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων».
- ΘΣ 6: «Προστασία του περιβάλλοντος και πρώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων».

Το ΕΠ Νοτίου Αιγαίου θα χρηματοδοτηθεί στην προγραμματική περίοδο 2014-2020 από τρεις πυλώνες χρηματοδότησης και συγκεκριμένα από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) αλλά και αμιγώς εθνικούς πόρους, και έχει ως στόχο αφενός να καλύψει τις ανάγκες της Περιφέρειας, αφετέρου να συμβάλει στην κάλυψη των εθνικών στρατηγικών στόχων, συμπληρωματικά με τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020.

Ακολούθως παρουσιάζονται σε διάγραμμα οι εν λόγω στρατηγικοί και θεματικοί στόχοι του ΕΠ Ν. Αιγαίου.



3.6.9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΪΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου εγκρίθηκε το 2003 (υπ. αριθμ. απόφαση 25290/25-6-2003 ΦΕΚ 1487 Β/10-10-2003) και μετά από αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και των προοπτικών της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, κατατάσσει τα νησιά σε τρεις ομάδες:

- **Ομάδα I:** νησιά γεωγραφικής έκτασης και με σοβαρά προβλήματα ανάπτυξης, όπως συνεχή μείωση πληθυσμού, σοβαρές ελλείψεις σε υποδομές, ελάχιστο βαθμό αξιοποίησης των πόρων τους, και αισθητή γεωγραφική απομόνωση (Αγαθονήσι, Ανάφη, Αντίπαρος, Αρκοί, Δονούσα, Ηρακλεία, Θηρασία, Κίμωλος, Κίναρος, Κουφονήσια, Λειψοί, Μάραθος, Μεγίστη, Νίσυρος, Σίκινος, Σχοινούσα, Τέλενδος, Τήλος, Φολέγανδρος, Χάλκη).
- **Ομάδα II:** νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά ενώ παράλληλα διαθέτουν και άλλες παραγωγικές δραστηριότητες και εκμεταλλεύσιμους πόρους. Σ' αυτά έμφαση αναφέρεται ότι θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε δράσεις που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των συγκρούσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων και την αποτροπή της εξάρτησής τους από τη μονόπλευρη τουριστική ανάπτυξη (Αμοργός, Άνδρος, Αστυπάλαια, Ίος, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος, Κέα, Κύθνος, Λέρος, Μήλος, Πάρος, Πάτμος, Σέριφος, Σίφνος, Σύμη, Τήνος).
- **Ομάδα III:** νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα σε Περιφερειακό, Εθνικό και κοινοτικό επίπεδο με αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις, πληθυσμιακή αύξηση και συγκέντρωση, με άμεση ανάγκη ελέγχου του είδους της ανάπτυξής τους (Θήρα Κως, Μύκονος, Νάξος, Ρόδος, Σύρος).

Σε ότι αφορά τον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο σημείο Β3.1.4 'Υποδομές περιβάλλοντος' αναφέρεται:

«...Η διαχείριση των απορριμμάτων δεν ικανοποιεί τα σύγχρονα πρότυπα για τη δημόσια υγιεινή και προστασία του περιβάλλοντος. Η ανεξέλεγκτη ή ημιελεγχόμενη διάθεση κυριαρχεί..... Επιπλέον, ελάχιστες πρωτοβουλίες έχουν αναληφθεί στον τομέα της πρόληψης μείωσης του όγκου και της ανακύκλωσης τόσο σε ότι αφορά την αλλαγή των κοινωνικών προτύπων όσο και την παροχή σχετικών υπηρεσιών, υποδομής και εξοπλισμού. Τα προαναφερόμενα υπαγορεύουν την απόδοση υψηλού βαθμού προτεραιότητας στα θέματα της διαχείρισης των αποβλήτων...»

Στο σημείο Γ6.3 παρατίθενται οι άξονες πολιτικής για τις υποδομές περιβάλλοντος και ειδικότερα για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων αναφέρονται τα εξής:

«Δημιουργία ΧΥΤΑ στα νησιά των Ομάδων II και III και κατά περίπτωση στα νησιά της Ομάδας I.... Μέχρι την ολοκλήρωση της σχετικής υποδομής, αναβάθμισης των υφιστάμενων Χώρων Διάθεσης Απορριμμάτων.

Σταδιακή αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης απόρριψης στερεών αποβλήτων.

Μείωση του όγκου των αποβλήτων με εφαρμογή των μεθόδων ανακύκλωσης-ανάκτησης οργανικών υλικών. Τα κέντρα ανακύκλωσης Υλικών θα λειτουργούν συμπληρωματικά

των ΧΥΤΑ και θα χωροθετούνται σε νησιά που εμφανίζουν αφενός κατάλληλες ποσότητες οικιακών αποβλήτων και αφετέρου δυνατότητες χρήσης των ανακτώμενων οργανικών υλικών....

...Γενικότερα οι δράσεις που αφορούν διαχείριση αποβλήτων θα πρέπει να βασίζονται στο σχεδιασμό περιφερειακού/νομαρχιακού επιπέδου, ο οποίος με τη σειρά του εναρμονίζεται με τις κατευθύνσεις σε επίπεδο εθνικού σχεδιασμού.»

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου είναι σύμφωνη με τις κατευθύνσεις του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Σημειώνεται ότι βρίσκεται σε εξέλιξη η αναθεώρηση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

4.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αντικείμενο του υπό μελέτη σχεδίου είναι η **Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου** σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/2012) και της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα καθώς και τους στόχους και κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 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. 4342/2012 – ΦΕΚ Α' 174/2015*).

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους, σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδίου για την Πρόληψη δημιουργίας Αποβλήτων 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 τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.

Το παρόν σχέδιο περιλαμβάνει το σύνολο των αποβλήτων που εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10) και ανατέθηκε από την **Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου**, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο περιφερειακός Φορέας 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) δεν διαθέτει τους απαραίτητους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους για την εν λόγω ενέργεια.

Καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ήτοι των 13 Περιφερειακών Ενοτήτων.

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Επικαιροποίηση Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου
ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦοΔΣΑ) ΝΗΣΩΝ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (Με την υποστήριξη της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης των ΕΠ της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου) ΔΙΕΥ/ΝΣΗ: 841 00 Ερμούπολη, Σύρος Τηλ.: 22810 82875
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΣΧΕΔΙΟΥ	Το σύνολο της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ήτοι τις ακόλουθες Π.Ε.: 1 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΥΡΟΥ 2 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΔΡΟΥ 3 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΗΡΑΣ 4 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΑΣ - ΚΥΘΝΟΥ 5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΗΛΟΥ 6 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΥΚΟΝΟΥ 7 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΑΞΟΥ 8 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΥ 9 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΝΟΥ 10 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΛΥΜΝΟΥ 11 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΡΠΑΘΟΥ 12 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΩ 13 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΡΟΔΟΥ

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (ΕΙΔΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)	Όλα τα απόβλητα που παράγονται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και εμπίπτουν στο πεδίο του Νόμου 4042/2012 (Άρθρο 10). Ειδικότερα, περιλαμβάνονται τα κάτωθι: - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ - ΙΛΥΕΣ - ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ - ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ (ΟΤΚΖ) - ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ) - ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ
ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Περιλαμβάνεται στο Κεφάλαιο 8

4.2 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παραγωγή αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου συνδέεται με τις δραστηριότητες των νοικοκυριών και όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας (εμπορική και βιομηχανική δραστηριότητα, γεωργία, κτηνοτροφία, κατασκευές και λοιποί οικονομικοί κλάδοι του τριτογενούς τομέα). Τα διάφορα είδη αποβλήτων ομαδοποιούνται, κατά προέλευση και συναφή σύσταση, στις εξής τέσσερις βασικές κατηγορίες:

I. Απόβλητα αστικού τύπου

- ▶ Αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ)
- ▶ Ιλύες αστικού τύπου

II. Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων

- ▶ Βιομηχανικά απόβλητα
- ▶ Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.
- ▶ Απόβλητα έλαια (ΑΕ)
- ▶ Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- ▶ Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους (ΟΤΚΖ)
- ▶ Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)
- ▶ Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)
- ▶ Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)

III. Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

IV. Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Στις παραγράφους που ακολουθούν παρατίθενται για κάθε κατηγορία αποβλήτων αναλυτικά στοιχεία που αφορούν κύρια στις πηγές προέλευσης, την κατηγοριοποίηση κατά ΕΚΑ, τις παραγόμενες ποσότητες και την πρακτική διαχείρισης.

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται όλα τα στοιχεία που αφορούν στην παραγωγή αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου για το έτος 2014 το οποίο αποτελεί το έτος αναφοράς για όλους τους υπολογισμούς του ΠΕΣΔΑ που παρατίθενται σε επόμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου.

Για να προκύψει η όσο το δυνατό καλύτερη προσέγγιση των πραγματικά παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, έγινε επικοινωνία με όλους τους Δήμους που εμπλέκονται στη διαχείριση των απορριμμάτων και την λειτουργία των χώρων υγειονομικής ταφής, με στόχο την εξαγωγή πραγματικών δεικτών παραγωγής ανά κάτοικο καθώς και τον ΦοΔΣΑ και τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου για τη συλλογή στοιχείων ετοιμάσθηκαν και αποστάλθηκαν στους εμπλεκόμενους φορείς (ΟΤΑ, Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΦοΔΣΑ, ΔΕΥΑ, κ.λπ.) αναλυτικά ερωτηματολόγια, τα οποία συμπλήρωσαν οι εν λόγω φορείς. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης παλαιότερα στοιχεία από ζυγολόγια, τοπικά σχέδια διαχείρισης και άλλες μελέτες διαχείρισης ΑΣΑ καθώς και δεδομένα από τις ετήσιες εκθέσεις του ΥΠΕΚΑ.

Κατά τη συλλογή στοιχείων αξιοποιήθηκαν επίσης οι παρακάτω μελέτες/πηγές:

- Ο εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης αποβλήτων
- Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Ιλύος
- Κατάρτιση Οδηγού για την Εφαρμογή της Διαλογής στην Πηγή των Βιοαποβλήτων, Επεξεργασία του Θεσμικού Πλαισίου και Τυποποίηση Ελεγκτικών Διαδικασιών
- Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων – ΠΕΣΔΑ ΠΝΑ που είναι σε ισχύ
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού, στοιχεία τουρισμού)
- Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγών Αποβλήτων
- Καταγραφή και αξιολόγηση επικινδυνότητας ρυπασμένων χώρων από βιομηχανικά απόβλητα
- Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του υδατικού διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου
- Εθνικός Σχεδιασμός διαχείρισης Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)
- Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων που έχουν εκπονήσει οι Δήμοι. Πιο συγκεκριμένα, μέχρι την υποβολή του ΠΕΣΔΑ αναφορικά με τα ΤΣΔΑ ίσχυαν τα ακόλουθα:
 - Υλοποιημένα και Εγκεκριμένα ΤΣΔΑ έχουν οι ακόλουθοι Δήμοι:
 - ✓ Δήμος Αγαθονησίου
 - ✓ Δήμος Αμοργού
 - ✓ Δήμος Αστυπάλαιας
 - ✓ Δήμος Κέας
 - ✓ Δήμος Κύθνου
 - ✓ Δήμος Λέρου
 - ✓ Δήμος Μήλου
 - ✓ Δήμος Μυκόνου
 - ✓ Δήμος Πάρου
 - ✓ Δήμος Ρόδου
 - ✓ Δήμος Σύμης
 - ✓ Δήμος Σύρου

- ✓ Δήμος Τήνου
- ✓ Δήμος Χάλκης
- Υλοποιημένα ΤΣΔΑ που βρίσκονται σε διαδικασία έγκρισης έχουν οι ακόλουθοι Δήμοι:
 - Δήμος Ανάφης
 - Δήμος Άνδρου
 - Δήμος Αντιπάρου
 - Δήμος Καλύμνου
 - Δήμος Κάσου
 - Δήμος Ιητών
 - Δήμος Λειψών
 - Δήμος Μεγίστης
 - Δήμος Νισύρου
 - Δήμος Πάτμου
 - Δήμος Σερίφου

Επιπλέον των ανωτέρω οι ακόλουθοι Δήμοι έχουν στείλει πίνακα προτεινόμενων δράσεων διαχείρισης ΑΣΑ αντί για ΤΣΔΑ:

- Δήμος Θήρας
- Δήμος Κω

Τα εν λόγω ΤΣΔΑ, οι πίνακες δράσεων, καθώς επίσης και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία από τους Δήμους αναφορικά με τις προτάσεις τους, λήφθηκαν υπόψη στην ανάλυση κατά την εκπόνηση του ΠΕΣΔΑ.

4.2.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

4.2.2.1 Παραγόμενες Ποσότητες

Η ετήσια παραγωγή αποβλήτων για το έτος αναφοράς 2014, εκτιμήθηκε ανά Δήμο, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-1: Παραγωγή Αστικών αποβλήτων (2014)

2014	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΒΑΣΕΙ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟ ΖΥΓΟΛΟΓΙΑ	ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ (από ΣΕΔ Φωτοκύκλωση)	ΛΗΗΕ (από ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ)	ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ (από ΣΕΔ ΑΦΗΣ)	ΕΚΤΡΟΠΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ /ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ (από ΕΣΔΑ)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΕΚΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΕ ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΒΡΩΣΙΜΩΝ ΕΛΑΙΩΝ & ΛΙΠΩΝ (από ΕΣΔΑ)	ΕΚΤΡΟΠΗ ΛΟΙΠΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟ- ΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΑ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	52.779	39.261	13.191	2,54	463,32	5,9	954,9	481,3	489,0	2.553,6	102.727
ΣΥΡΟΣ		9.989,5	3.000,0	0,46	108,98	1,46	174,00	87,69	299,68	299,68	13.662
ΑΝΔΡΟΣ	6.805,3		400,0	0,20	30,56	0,48	74,60	37,60	100,00	100,00	6.805
ΑΝΑΦΗ	143,8			0,01			2,19	1,10		4,31	144
ΘΗΡΑ	17.825,0		3.040,0	0,33	62,55	0,42	125,80	63,40		534,75	17.825
ΙΟΣ	2.230,0			0,04	4,82	0,11	16,37	8,25		66,90	2.230
ΣΙΚΙΝΟΣ	135,0			0,01			2,21	1,11		4,05	135
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	450,0			0,02			6,19	3,12		13,50	450
ΚΕΑ	3.420,0		205,3	0,05	10,30	0,02	19,86	10,01		102,60	3.420
ΚΥΘΝΟΣ		1.735,0		0,03	1,48	0,01	11,78	5,94		52,05	1.754
ΚΙΜΩΛΟΣ	590,0			0,02		0,01	7,36	3,71		17,70	590
ΜΗΛΟΣ	2.924,0			0,11	0,02	0,40	40,27	20,29		87,72	2.924
ΣΕΡΙΦΟΣ	855,9			0,03	0,00	0,05	11,49	5,79		25,68	856
ΣΙΦΝΟΣ		2.600,0	257,3	0,06	0,00	0,21	21,24	10,70		78,00	2.890
ΜΥΚΟΝΟΣ		13.264,0	5.517,3	0,22	16,54	0,78	81,99	41,32		397,92	18.922
ΑΜΟΡΓΟΣ		1.397,0	32,0	0,04	0,00	0,07	15,96	8,04		41,91	1.453
ΝΑΞΟΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ	12.950,0			0,41	74,76	0,60	152,94	77,08		388,50	12.950
ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ		1.240,0		0,03		0,02	9,80	4,94		37,20	1.255
ΠΑΡΟΣ		9.035,9	689,3	0,30	119,01	0,65	110,96	55,92		271,08	10.012
ΤΗΝΟΣ	4.450,0		50,0	0,19	34,31	0,63	69,87	35,21	89,30	30,00	4.450
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	29.571	129.456	391	2,58	352,82	9,1	1.545,1	778,8	1.011,5	6.510,9	162.152
ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	80,7			0,00			1,50	0,75		2,42	81
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	1.050,0		8,0	0,02	0,00	0,05	10,79	5,44		31,50	1.050
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	7.726,0			0,22	0,02	0,53	130,89	65,97		231,78	7.726
ΛΕΙΨΟΙ	555,0		108,0	0,01	12,13		6,39	3,22		16,65	555
ΛΕΡΟΣ	4.645,0		274,7	0,11	44,91	0,42	64,05	32,28		139,35	4.645
ΠΑΤΜΟΣ	2.777,0			0,04	10,86	0,11	24,65	12,42		83,31	2.777
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	7.130,0			0,08	2,03	0,16	50,37	25,39		213,90	7.130
ΚΑΣΟΣ	509,0			0,01			8,77	4,42		15,27	509
ΚΩΣ		33.715,6		0,45	3,09	1,80	270,12	136,14	1.011,47	1.011,47	35.139
ΝΙΣΥΡΟΣ	579,9			0,01	0,00	0,03	8,15	4,11		17,40	580
ΜΕΓΙΣΤΗ	250,0			0,01	0,10		3,98	2,01		7,50	250
ΡΟΔΟΣ		95.200,0		1,56	279,69	5,89	934,34	470,91		4.596,10	96.892
ΣΥΜΗ	4.000,0			0,03		0,10	20,95	10,56		120,00	4.000
ΤΗΛΟΣ		540,0		0,01	0,00		6,31	3,18		16,20	550
ΧΑΛΚΗ	268,5			0,01			3,87	1,95		8,06	269
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	82.350	168.717	13.582	5,12	816.14	15,0	2.500	1.260	1.500,5	9.064,5	264.878



Οι ποσότητες που αναφέρονται στον ανωτέρω πίνακα προέκυψαν ως εξής:

1. Ποσότητες ΑΣΑ από ζυγολόγια ή εκτιμήσεις από μελέτες ή άλλη πηγή, όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω **(στήλες 1 και 2 του πίνακα)**. Σημειώνεται ότι στις ποσότητες αυτές δεν συμπεριλαμβάνονται οι ποσότητες που εκτρέπονται (π.χ. οργανικά ως τροφή σε οικόσιτα ζώα) και τα οποία προστίθενται ξεχωριστά (σημεία 6-9 παρακάτω). Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι ποσότητες προέρχονταν από εκτιμήσεις, ακολουθούσε έλεγχος, σε δεύτερο επίπεδο, ως προς το ρυθμό αύξησης του πληθυσμού και το ρυθμό αύξησης της συνολικής παραγωγής και κατ'επέκταση το συντελεστή παραγωγή. Αυτό έγινε προκειμένου να σταθμιστεί και να αξιολογηθεί αν οι ποσότητες αυτές είναι εντός του γενικότερου πλαισίου της περιφέρειας όπου ο συντελεστής παραγωγής είναι της τάξεως περίπου του 1%. Εφόσον υπήρχαν αποκλίσεις οι εκτιμήσεις αυτές διορθώθηκαν με συντελεστές ώστε να ανταποκρίνονται στην συνολική εικόνα που χαρακτηρίζει την περιοχή μελέτης.
2. Ποσότητα υλικών συσκευασίας από ΕΕΑΑ **(στήλη 3 του πίνακα)**. Τα διαθέσιμα στοιχεία αφορούσαν τους 9-πρώτους μήνες του 2015, και για τον λόγο αυτό αναγωγή σε ετήσια βάση. Σημειώνεται ότι στοιχεία συλλεγόμενων ποσοτήτων για το έτος 2014 δεν δόθηκαν από την ΕΕΑΑ, παρά μόνο ποσότητες ανάκτησης υλικών συγκεντρωτικά για την Περιφέρεια και ως εκ τούτου αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία του 2015.
3. Συλλεγόμενοι λαμπτήρες από το ΣΕΔ ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ **(στήλη 4 του πίνακα)**. Τα στοιχεία είχαν δοθεί σε επίπεδο Νομού και η αναγωγή έγινε με βάση τον πληθυσμό λαμβάνοντας υπόψη ότι υπάρχουν σημεία συλλογής σε όλα τα νησιά σύμφωνα με τις πληροφορίες οι οποίες δόθηκαν από το ΣΕΔ.
4. Συλλεγόμενες ποσότητες ΑΗΗΕ, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ **(στήλη 5 του πίνακα)**
5. Συλλεγόμενες ποσότητες μπαταριών, όπως δόθηκαν από το ΣΕΔ ΑΦΗΣ **(στήλη 6 του πίνακα)**
6. Ποσότητες που εκτρέπονται ως χρήση για ζωοτροφές σε αγροτικές περιοχές, με βάση τα στοιχεία που δίνει ο ΕΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας για το 2012 και έγινε αναγωγή με βάση τον πληθυσμό σε επίπεδο δήμων **(στήλη 7 του πίνακα)**.
7. Ποσότητες που εκτρέπονται με οικιακή κομποστοποίηση και ποσότητες βρώσιμων λιπών και ελαίων που ανακτώνται, με βάση τα στοιχεία που δίνει ο ΕΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας για το 2012 και έγινε αναγωγή με βάση τον πληθυσμό σε επίπεδο δήμων **(στήλη 8 του πίνακα)**.
8. Ποσότητες οργανικών που εκτρέπονται από την ταφή συμπεριλαμβανομένων και των πράσινων σε όσους δήμους υπήρχε η πληροφορία αυτή, είτε γιατί αναγραφόταν στα ερωτηματολόγια ότι τα πράσινα δεν οδηγούνται προς ταφή, είτε γιατί στους συγκεκριμένους δήμους υφίστανται μονάδες κομποστοποίησης **(στήλη 9 του πίνακα)**.
9. Συνολικές ποσότητες παραγόμενων πράσινων αποβλήτων οι οποίες έχουν είτε υπολογιστεί βάσει της πληροφορίας που δόθηκε από τους Δήμους όπου αυτή υπήρχε, είτε εκτιμήθηκε στο πλαίσιο της μελέτης του ΠΕΣΔΑ ως το 3% των ποσοτήτων των απορριμμάτων όπως καταγράφονται στις στήλες 1 ή 2 του πίνακα **(στήλη 10 του πίνακα)**.
10. Στην τελευταία στήλη του πίνακα **(στήλη 11)** έχει υπολογιστεί η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ η οποία, στην περίπτωση που η αρχική πληροφορία προέρχεται από ζυγολόγια εν λειτουργία εγκαταστάσεων προκύπτει ως το άθροισμα των **ζυγολογίων και των στοιχείων για τα ανακυκλώσιμα υλικά από τα διάφορα ΣΕΔ και την ποσότητα εκτροπής λοιπών οργανικών,**

ενώ στην περίπτωση εκτιμήσεων δεν αθροίζεται καμία επιπλέον ποσότητα, αφού η εκτιμώμενη ποσότητα συμπεριλαμβάνει το σύνολο των παραγόμενων ανά περιοχή αποβλήτων.

11. Από όλα τα ανωτέρω προκύπτει ότι η συνολική παραγωγή ΑΣΑ για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου το 2014 ανέρχεται σε:

- **Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου: 264.878 tn/έτος**
- **Κυκλάδες: 102.727 tn/έτος**
- **Δωδεκάνησα: 162.152 tn/έτος**

4.2.2.2 Ποιοτική σύσταση

Η σύσταση των ΑΣΑ εξαρτάται από την οικονομία και το βιοτικό επίπεδο της περιοχής τα οποία καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τα καταναλωτικά πρότυπα, τα χωροταξικά και πολεοδομικά χαρακτηριστικά της και τον τύπο των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Στην παρούσα φάση αναφορικά με τη σύσταση των ΑΣΑ η οποία υιοθετείται στο πλαίσιο της μελέτης του ΠΕΣΔΑ ισχύουν τα ακόλουθα:

- Για την περιοχή του Νοτίου Αιγαίου το 2003 πραγματοποιήθηκε ανάλυση της ποιοτικής σύστασης των απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ της Ρόδου, η οποία έχει ληφθεί υπόψη στον προηγούμενο ΠΕΣΔΑ, ενώ έχει συμπεριληφθεί και στο υπό διαβούλευση Τοπικό Σχέδιο της Ρόδου. Η εν λόγω ποιοτική σύσταση παρατίθεται στον πίνακα που ακολουθεί, όπου φαίνεται ότι στην ανάλυση των υλικών δεν είχαν ληφθεί υπόψη τα πράσινα απορρίμματα.

Πίνακας 4-2: Σύσταση των αστικών στερεών αποβλήτων Νήσου Ρόδου (2003)

Είδος Αποβλήτου	Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)
Οργανικό	28,50%
Χαρτί - Χαρτόνι - Χαρτοκιβώτια	27,68%
Πλαστικό	20,68%
Σιδηρούχα Μέταλλα	2,28%
Μη Σιδηρούχα Μέταλλα	1,18%
Γυαλί	7,10%
Ξύλο	0,50%
Αδρανή - Ορυκτά Υλικά	0,38%
Υφάσματα	2,38%
Σύνθετα Υλικά	3,18%
Υλικά βεβαρυμμένα με ρύπους	0,38%
Προϊόντα Υγιεινής	4,08%
Άλλα	1,68%

- Λαμβάνοντας υπόψη τις συνολικές ποσότητες παραγόμενων πράσινων αποβλήτων, που όπως έχει προαναφερθεί έχουν είτε υπολογιστεί βάσει της πληροφορίας που δόθηκε από τους Δήμους όπου αυτή υπήρχε στα ερωτηματολόγια, είτε εκτιμήθηκε στο πλαίσιο της μελέτης του ΠΕΣΔΑ ως το 3% των ποσοτήτων των απορριμμάτων, έγινε ανάλυση της συνολικής παραγωγής σε πράσινα και σύμμεικτα. Λόγω του ότι, όπως έχει αναφερθεί και

ανωτέρω βάσει της μεθοδολογίας προσδιορισμού της ποιοτικής σύστασης της Νήσου Ρόδου του 2003 δεν λήφθηκαν υπόψη τα πράσινα, η ανάλυση της σύστασης του 2003 εφαρμόστηκε μόνο στις ποσότητες των συμμείκτων του ανωτέρω πίνακα. Βάσει της ποσοστιαίας συμμετοχής των ποσοτήτων κάθε υλικού στη συνολική ποσότητα ΑΣΑ προέκυψε η ποιοτική σύσταση η οποία υιοθετείται στο πλαίσιο της μελέτης του ΠΕΣΔΑ και παρατίθεται ακολούθως:

Πίνακας 4-3: Τελική Σύσταση των αστικών στερεών αποβλήτων περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

Είδος Αποβλήτου	Συνολικές ποσότητες ΑΣΑ (tn)	Ποσοστό στα ΑΣΑ
Οργανικό	81,961.40	30,9%
Χαρτί - Χαρτόνι - Χαρτοκιβώτια	70.809,28	26,7%
Πλαστικό	52.902,31	20,0%
Σιδηρούχα Μέταλλα	5.832,56	2,2%
Μη Σιδηρούχα Μέταλλα	3.018,60	1,1%
Γυαλί	18.162,78	6,9%
Ξύλο	1.279,07	0,5%
Αδρανή - Ορυκτά Υλικά	972,09	0,4%
Υφάσματα	6.088,37	2,3%
Σύνθετα Υλικά	8.134,88	3,1%
Υλικά βεβαρυμμένα με ρύπους	972,09	0,4%
Προϊόντα Υγιεινής	10.437,21	3,9%
Άλλα	4.297,67	1,6%
ΣΥΝΟΛΟ	264,878.32	100%

4.2.2.3 Επιπτώσεις στην παραγωγή ΑΣΑ από το ρεύμα Μεταναστών / Προσφύγων

Τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου δέχονται αυξημένα κύματα μεταναστών/προσφύγων, προερχόμενων κυρίως από τα παράλια της Τουρκίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού Προσφύγων των Ηνωμένων Εθνών, το 2015 καταγράφηκαν οι εξής ροές:

- Κως: 57.700 μετανάστες / πρόσφυγες
- Λέρος: 29.500 μετανάστες / πρόσφυγες
- Αγαθονήσι: 28.800 μετανάστες / πρόσφυγες
- Κάλυμνος: 9.600 μετανάστες / πρόσφυγες
- Σύμη: 4.000 μετανάστες / πρόσφυγες
- Τήλος: 900 μετανάστες / πρόσφυγες

Η μεγάλη ροή των μεταναστών / προσφύγων οδηγούν σε σημαντική αύξηση της ποσότητας των αστικού τύπου αποβλήτων που παράγονται στις εν λόγω περιοχές. Τονίζεται ότι πέρα από τα αστικού τύπου ΑΣΑ παράγονται και απόβλητα ειδικού τύπου όπως διαλυμένα φουσκωτά σκάφη και σωσίβια. Τα εν λόγω απόβλητα όπως επίσης και τα αστικού τύπου, εγκαταλείπονται ανεξέλεγκτα στις παραλίες και στους χώρους όπου συγκεντρώνονται οι μετανάστες / πρόσφυγες καθιστώντας τη συλλογή τους εξαιρετικά δυσχερή. Δεν είναι δυνατή η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ

που παράγονται από τους μετανάστες / πρόσφυγες καθώς αυτή εξαρτάται από το χρονικό διάστημα που αυτοί θα παραμείνουν σε κάθε νησί, ενώ δεν μπορεί να αξιολογηθεί το κατά πόσο οι μεγάλες αυτές ροές θα συνεχισθούν και τους επόμενους μήνες.

4.2.2.4 Μελλοντική εξέλιξη της παραγωγής ΑΣΑ

Για τον υπολογισμό της διαχρονικής εξέλιξης της παραγωγής αποβλήτων για τα έτη 2014 (έτος αναφοράς) – 2020 (έτος επίτευξης στόχων) χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες παράμετροι – παραδοχές:

1. Εκτιμήθηκε η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού για κάθε Δήμο της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, ως ακολούθως:
 - Ελήφθησαν αρχικά υπόψη οι επίσημες απογραφές 2001 και 2011 που είναι διαθέσιμες στην βάση δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ.
 - Βάσει των αποτελεσμάτων των δύο αυτών απογραφών, υπολογίστηκε η μέση ετήσια μεταβολή - αύξηση του πληθυσμού ανά Δήμο για τη δεκαετία 2001-2011.
 - Ακολούθως, η πρόβλεψη της εξέλιξης του πληθυσμού υπολογίστηκε με βάση τον τύπο του ανατοκισμού, τον οποίο προτείνει το ΥΠ.ΕΣ για προβλέψεις μελλοντικών πληθυσμών, με εκτιμώμενο ετήσιο ποσοστό αύξησης το αντίστοιχο ποσοστό κάθε Δήμου για τη δεκαετία 2001-2011.
 - Στους Δήμους, όπου βάσει των δεδομένων των απογραφών 2001-2011 προέκυψε μείωση του πληθυσμού, στο πλαίσιο της μελέτης του ΠΕΣΔΑ η μείωση αυτή θεωρήθηκε μη αντιπροσωπευτική και ως εκ τούτου ο πληθυσμός των Δήμων διατηρήθηκε σταθερός για τα επόμενα έτη, βάσει του πληθυσμού του 2011.
2. Εκτιμήθηκε ο εποχιακός πληθυσμός για το έτος 2014. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:
 - Στοιχεία από τις υπηρεσίες των Δήμων, αναφορικά με τον εποχιακό πληθυσμό και την διάρκεια της περιόδου αιχμής, όπως είχαν αποτυπωθεί στα ερωτηματολόγια που εστάλησαν συμπληρωμένα από τους Δήμους
 - Δεδομένα που παρατίθενται στη μελέτη: «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - Τεύχος 1, Αύγουστος 2014». Τα δεδομένα αυτά αφορούν στη δυναμικότητα τουριστικών καταλυμάτων και συγκεκριμένα στις διαθέσιμες κλίνες σε επίπεδο νησιού.
 - Ο συντελεστής πληρότητας των καταλυμάτων για το έτος 2014 από τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Συγκεκριμένα για τα Δωδεκάνησα η μέση ετήσια η πληρότητα το 2014 ήταν 57,6 % και για τις Κυκλάδες 43,9%.
 - Από τα ανωτέρω στοιχεία εκτιμήθηκε ο εποχιακός πληθυσμός ανά Δήμο για το έτος 2014, ο οποίος διατηρήθηκε σταθερός έως το έτος 2020. Οι γεωπολιτικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που επικρατούν σήμερα στη χώρα είναι τέτοιες που δεν επιτρέπουν αισιόδοξες

προβλέψεις ακόμη και αναφορικά με την εκτίμηση της αύξησης του τουρισμού μέχρι το έτος 2020. Για τον λόγο αυτό η διατήρηση του εποχικού πληθυσμού σταθερού μπορεί να θεωρηθεί ως ασφαλής για τους υπολογισμούς της μελέτης του ΠΕΣΔΑ.

- Σημειώνεται δε ότι σε όποια νησιά τα δεδομένα από την προαναφερόμενη μελέτη δεν ήταν αντιπροσωπευτικά για το τουριστικό δυναμικό τους, σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία για το εποχιακό πληθυσμό από τα ερωτηματολόγια των Δήμων ως τα πλέον αντιπροσωπευτικά. Με την διορθωτική αυτή κίνηση ο συντελεστής παραγωγής απορριμμάτων από τον εποχιακό πληθυσμό, όπως περιγράφεται ακολούθως, δεν υπερεκτιμάται αλλά αντιπροσωπεύει πραγματικά μεγέθη.

3. Ως παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ για το έτος αναφοράς 2014 λήφθηκε η ποσότητα που αναφέρεται στην ενότητα 4.2.2.1.

4. Υπολογίστηκε η Μέση Ημερήσια Παραγωγή Αποβλήτων (ΜΗΠΑ) ως ακολούθως:

- Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία και υπολογισμούς (πληθυσμός μόνιμος και εποχιακός και ετήσια παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ), υπολογίστηκε για το έτος αναφοράς 2014 η Μέση Ημερήσια Παραγωγή Αποβλήτων (ΜΗΠΑ) σε Kg κατά άτομο και ημέρα (Kg/άτομο/ημέρα), τόσο για το μόνιμο όσο και για τον εποχικό πληθυσμό.
- **Ο συντελεστής ΜΗΠΑ για τον εποχιακό πληθυσμό λήφθηκε 10% μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο των μόνιμων κατοίκων, θεωρώντας ότι οι τουρίστες παράγουν 10% περισσότερο από τους μόνιμους κατοίκους μίας περιοχής, γεγονός το οποίο οφείλεται κυρίως στην αύξηση των καταναλωτικών συνηθειών των τουριστών η οποία οδηγεί σε αύξηση των υλικών συσκευασίας**

5. Υπολογίστηκε η διαχρονική εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ ως ακολούθως:

- Με βάση τον συντελεστή ΜΗΠΑ, την παραγωγή ΑΣΑ του έτους αναφοράς 2014 και τη διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού, υπολογίστηκαν οι παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ έως το έτος 2020.

Τέλος σημειώνεται ότι σε όλους τους ανωτέρω αναφερόμενους υπολογισμούς έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι απαιτήσεις και προβλέψεις της σχετικής νομοθεσίας αναφορικά με την παραγωγή και τη διαχείριση των απορριμμάτων. Ειδικότερα επισημαίνεται ότι οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ αναφέρονται στο έτος 2020. Το χρονικό διάστημα έως το έτος αυτό είναι πολύ μικρό για να αποδώσουν αποτελεσματικά οι δράσεις πρόληψης που προβλέπονται στον εν λόγω ΠΕΔΣΑ και να εφαρμοστούν στην περιοχή μελέτης με την ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων που ορίζεται στην Ευρωπαϊκή και την Εθνική Νομοθεσία. Επιπλέον οι στόχοι της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων δεν είναι ποσοτικοποιημένοι και ως εκ τούτου δεν μπορούν να αποτυπωθούν στο συντελεστή παραγωγής. Βάσει όλων των προαναφερόμενων στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης ο συντελεστής ΜΗΠΑ τόσο του μόνιμου, όσο και του εποχιακού πληθυσμού διατηρήθηκε σταθερός και ίσος με τον συντελεστή που υπολογίστηκε για το έτος αναφοράς 2014, αποτυπώνοντας έτσι την εκτιμώμενη σταθερή κατ'άτομο παραγωγή, υπολογίζοντας ότι στοιχεία εφαρμογής της πρόληψης θα επιδράσουν στην τάση ανόδου της παραγωγής.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συνοπτικά ανά Δήμο η διαχρονική εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ.

Πίνακας 4-4: Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής ΑΣΑ ανά Δήμο (2014-2020) (t)

Έτος	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΣΥΡΟΣ	13.662	13.770	13.879	13.989	14.101	14.212	14.203
ΑΝΔΡΟΣ	6.805	6.805	6.805	6.805	6.805	6.805	6.805
ΑΝΑΦΗ	144	144	144	144	144	144	144
ΘΗΡΑ	17.825	17.926	18.028	18.131	18.236	18.342	18.449
ΙΟΣ	2.230	2.239	2.247	2.256	2.265	2.274	2.283
ΣΙΚΙΝΟΣ	135	136	137	139	140	141	142
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	450	453	456	459	463	466	469
ΚΕΑ	3.420	3.434	3.449	3.463	3.478	3.493	3.508
ΚΥΘΝΟΣ	1.754	1.754	1.754	1.754	1.754	1.754	1.754
ΚΙΜΩΛΟΣ	590	594	598	603	607	611	615
ΜΗΛΟΣ	2.924	2.937	2.950	2.963	2.977	2.990	3.003
ΣΕΡΙΦΟΣ	856	865	874	883	893	902	911
ΣΙΦΝΟΣ	2.890	2.892	2.894	2.897	2.899	2.902	2.904
ΜΥΚΟΝΟΣ	18.922	18.982	19.041	19.102	19.163	19.224	19.286
ΑΜΟΡΓΟΣ	1.453	1.458	1.462	1.467	1.471	1.476	1.480
ΝΑΞΟΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ	12.950	12.976	13.003	13.029	13.056	13.082	13.109
ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	1.255	1.270	1.286	1.302	1.319	1.335	1.352
ΠΑΡΟΣ	10.012	10.077	10.142	10.208	10.274	10.341	10.409
ΤΗΝΟΣ	4.450	4.475	4.500	4.525	4.550	4.576	4.601
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	102.727	103.187	103.651	104.120	104.593	105.071	105.431
ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	81	81	81	81	81	81	81
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	7.726	7.726	7.726	7.726	7.726	7.726	7.726
ΛΕΙΨΟΙ	555	561	567	574	580	586	593
ΛΕΡΟΣ	4.645	4.645	4.645	4.645	4.645	4.645	4.645
ΠΑΤΜΟΣ	2.777	2.777	2.777	2.777	2.777	2.777	2.777
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	7.130	7.130	7.130	7.130	7.130	7.130	7.130
ΚΑΣΟΣ	509	512	515	519	522	525	529
ΚΩΣ	35.139	35.282	35.426	35.571	35.718	35.866	36.015
ΝΙΣΥΡΟΣ	580	584	588	592	596	601	605
ΜΕΓΙΣΤΗ	250	253	256	260	263	266	270
ΡΟΔΟΣ	96.892	96.901	96.909	96.918	96.926	96.935	96.943
ΣΥΜΗ	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
ΤΗΛΟΣ	550	563	577	592	608	624	640
ΧΑΛΚΗ	269	279	289	300	312	324	337
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	162.152	162.343	162.538	162.735	162.934	163.136	163.340
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	264.878	265.530	266.189	266.854	267.527	268.206	268.771

4.2.3 ΙΛΥΕΣ

4.2.3.1 *Ιλύες αστικών λυμάτων*

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της συνολικής παραγωγής ιλύος από λειτουργούσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) της Περιφέρειας.

Σύμφωνα με τη Βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) για τις ΕΕΛ¹ και τα στοιχεία που δόθηκαν από τους ΟΤΑ, υπό τη μορφή συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στην Περιφέρεια αριθμούν τις 39, εκ των οποίων οι 27 εξυπηρετούν νησιά των Κυκλάδων και οι υπόλοιπες 12, νησιά των Δωδεκανήσων.

Αναλυτικά οι λειτουργούσες ΕΕΛ στην Περιφέρεια και οι οικισμοί που εξυπηρετούν, φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν:

¹ <http://astikalimata.ypeka.gr/>

Πίνακας 4-5: Υφιστάμενες ΕΕΛ στις Κυκλάδες και εξυπηρετούμενοι οικισμοί

Νησί	ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Πληθυσμός Αιχμής οικισμών συνδεδεμένων στο δίκτυο	Πραγματικά Εξυπηρετούμενος μόνιμος πληθυσμός (ι.κ)	Διάρκεια Αιχμής	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω βυτίων	Πληθυσμός Αιχμής μη συνδεδεμένων στο δίκτυο	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ι.κ.)	Πρακτικές προπεξεργασίας ιλύος
ΘΗΡΑ	ΕΕΛ Οίας	Οία (Θήρα)	7 415					10 834	Πάχυνση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Θήρας (Φηρά)	Θήρα (Φηρά) - Βούρβουλος - Ημεροβίγλι	7 500					10 833	Πάχυνση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Εμπορείου Θήρας	Εμπόρειο	3 000					13 500	Πάχυνση Αφυδάτωση
		Περίσσα	2 289						
	ΕΕΛ Μεσσαριάς Θήρας	Μεσσαριά, Επισκοπή Γωνιά, Έξω Γωνιά, Βόθωνα, Αεροδρόμιο Θήρας	15 000					24 350	Πάχυνση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Καρτεράδου	Καρτεράδος	3 150					5 000	Πάχυνση Αφυδάτωση
ΠΑΡΟΣ	ΕΕΛ Νάουσας Πάρος	Νάουσα	10 000	2 000	3 μήνες			14 300	Πάχυνση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Πάρου (Παροικιά)	Παροικιά	10 000	4000	3 μήνες			14 300	Πάχυνση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Μάρπησσας	Μάρπησσα και Αρχίλοχο		1 680	3 μήνες			5 000	Σταθεροποίηση Αφυδάτωση
ΙΟΣ	ΕΕΛ Ίου	Ίος	5 561			Μυλοπότας	5000	20 324	Πάχυνση Σταθεροποίηση Αφυδάτωση
						Κουμπάρα	400		
						Μαγγανάρι	150		
						Επ. Κάμπος	80		
						Ψάθη	50		
						Αγ. Θεοδότη	50		

Νησί	ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Πληθυσμός Αιχμής οικισμών συνδεδεμένων στο δίκτυο	Πραγματικά Εξυπηρετούμενος μόνιμος πληθυσμός (ι.κ)	Διάρκεια Αιχμής	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω βυτίων	Πληθυσμός Αιχμής μη συνδεδεμένων στο δίκτυο	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ι.κ.)	Πρακτικές προεπεξεργασίας ιλύος
ΝΑΞΟΣ	ΕΕΛ Νάξου	Χώρα Νάξου	30 000	9000	2 μήνες			40 917	Πάχυνση Σταθεροποίηση (αερόβια) Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Απόλλων	Απόλλων	500	60	1 μήνας				Δεν γίνεται σταθεροποίηση
	ΕΕΛ Τσικαλαριό	Τσικαλαριό	4 000	3000	1 μήνας				Σταθεροποίηση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Εγγάρες	Εγγάρες	500	220	1 μήνας				Δεν γίνεται σταθεροποίηση
ΜΥΚΟΝΟΣ	ΕΕΛ Μυκόνου	Μύκονος	26 000	10000	7 μήνες			32 000	Πάχυνση Σταθεροποίηση (αερόβια) Αφυδάτωση
ΣΥΡΟΣ	ΕΕΛ Ερμούπολης	Ερμούπολη, Άνω Σύρος, Μάννα	27 800			Ερμούπολη	556	28 067	Αφυδάτωση
ΣΕΡΙΦΟΣ	ΕΕΛ Σερίφου	Λιβάδι Σερίφου	2 540	354	180 ημέρες	κυρίως θερινοί χρήστες από όλο το νησί	120	10 660	Πάχυνση Αφυδάτωση
ΑΝΔΡΟΣ	ΕΕΛ Άνδρου	Χώρα Άνδρου, Μεσαριά, Αλαδινό, Κουμανή, Πιτροφός	12510	3915					
	ΕΕΛ Κορθίου	Όρμος Κορθίου	6200	1000					Σταθεροποίηση Αφυδάτωση
ΑΜΟΡΓΟΣ	ΕΕΛ Αμοργού	Κατάπολα – Χώρα Αμοργού		1000	40 ημέρες			5 700	Σταθεροποίηση Αφυδάτωση

Νησί	ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Πληθυσμός Αιχμής οικισμών συνδεδεμένων στο δίκτυο	Πραγματικά Εξυπηρετούμενος μόνιμος πληθυσμός (ι.κ)	Διάρκεια Αιχμής	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω βυτίων	Πληθυσμός Αιχμής μη συνδεδεμένων στο δίκτυο	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ι.κ.)	Πρακτικές προεπεξεργασίας ιλύος
ΚΕΑ	ΕΕΛ Κέας	Ιουλίδα, Κορησσία Βουρκάρι Μυλοπόταμος, Οτζιάς	10400	1700 άτομα	60 ημέρες				Σταθεροποίηση
ΚΙΜΩΛΟΣ	ΕΕΛ Κιμώλου	Κίμωλος						<2000	
ΚΥΘΝΟΣ	ΕΕΛ Κύθνου	Κύθνος			130 ημέρες			200	Σταθεροποίηση Αφυδάτωση
ΜΗΛΟΣ	ΕΕΛ Μήλου	Πλάκας, Τρυπητής, Τριοβασάλου, Πέρα Τριοβασάλου και Αδάμαντα	3 255					3 000	
ΣΙΦΝΟΣ	ΕΕΛ Κάστρου	Κάστρο		101	50 ημέρες			500	Δεν γίνεται σταθεροποίηση
	ΕΕΛ Καμάρες	Καμάρες		350	60 ημέρες			2 500	Δεν γίνεται σταθεροποίηση
	ΕΕΛ Πλατύ Γυαλού	Πλατύ Γιαλός		130	60 ημέρες			1 600	
ΤΗΝΟΣ	ΕΕΛ Τήνου (Πάνορμος)			550	2 μήνες			2 930	Σταθεροποίηση

Πίνακας 4-6: Υφιστάμενες ΕΕΛ στα Δωδεκάνησα και εξυπηρετούμενοι οικισμοί

Νησί	ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω αποχετευτικού δικτύου	Πληθυσμός Αιχμής οικισμών συνδεδεμένων στο δίκτυο	Πραγματικά Εξυπηρετούμενος μόνιμος πληθυσμός (ι.κ)	Διάρκεια Αιχμής	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί μέσω βυτίων	Πληθυσμός Αιχμής μη συνδεδεμένων στο δίκτυο	Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης (ι.κ.)	Πρακτικές προεπεξεργασίας ιλύος
ΡΟΔΟΣ	ΕΕΛ Ρόδος	Ρόδος	150 000					154 683	Πάχυνση Σταθεροποίηση Αφυδάτωση
		Αφαντου	12 500						
		Αρχάγγελος	6 284						
	ΕΕΛ Κρεμαστή	Κρεμαστή	12 000					12 350	Πάχυνση Αφυδάτωση
	ΕΕΛ Ρόδος Βοθρολύματα	Ρόδος - Βοθρολύματα	41 666			Νήσος Ρόδος	41 666	27 000	Πάχυνση Αφυδάτωση
ΚΩΣ	ΕΕΛ Καρδάμαινα (η μονάδα σήμερα δέχεται μόνο βοθρολύματα)	Καρδάμαινα	7 537			Αντιμάχειας	2 700	31 000	Σταθεροποίηση (Αερόβια) Αφυδάτωση
						Καρδαμαίνης	1 800		
						Πύλι (Τμήμα)	500		
	ΕΕΛ Κως	Κως	37 000					53 383	Πάχυνση Σταθεροποίηση (αερόβια) Αφυδάτωση
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	ΕΕΛ Κάλυμνος	Κάλυμνος	16 000	7000	60 ημέρες			20 000	Πάχυνση Αφυδάτωση
ΛΕΡΟΣ	ΕΕΛ Λέρος	Λακκί	3 172					10 833	Πάχυνση Αφυδάτωση
		Αγ. Μαρίνα Λέρου	3 000						
ΠΑΤΜΟΣ	ΕΕΛ Πάτμος	Σκάλα Πάτμου	3 558					6 000	
ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑ	ΕΕΛ Αστυπάλαιας	Χώρα και Λιβάδι	5 000	1.000	30 ημέρες			1 000	

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ετήσια παραγωγή ιλύος αστικών λυμάτων σε Κυκλάδες και Δωδεκάνησα, είτε όπως δηλώθηκαν στη Βάση δεδομένων της ΕΓΥ, είτε από επεξεργασία της ομάδας μελέτης.

Πίνακας 4-7: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος από λειτουργούσες ΕΕΛ των Κυκλάδων

Νησί	ΕΕΛ	Ποσότητα παραγόμενης ξηράς ιλύος (kg DS/yr) (από εθνική βάση ΕΕΛ)	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος t/έτος	Τρόπος διάθεσης ιλύος
ΘΗΡΑ	ΕΕΛ Οίας	32 760	182	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
	ΕΕΛ Θήρας (Φήρα)	99 840	555	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
	ΕΕΛ Εμπορείου Θήρας	26 880	149	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
	ΕΕΛ Μεσαριάς Θήρας	109 200	607	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
	ΕΕΛ Καρτεράδου	22 800	127	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΠΑΡΟΣ	ΕΕΛ Νάουσας Πάρου		594	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
	ΕΕΛ Πάρου (Παροικιά)		512	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
	ΕΕΛ Μάρπησσας		204	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΙΟΣ	ΕΕΛ Ίου		400	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΝΑΞΟΣ	ΕΕΛ Νάξου		2 000	Άλλη μέθοδος
	ΕΕΛ Απόλλων		0	Μεταφορά στην κεντρική ΕΕΛ Νάξου
	ΕΕΛ Τσικαλαριό		400	
	ΕΕΛ Εγγάρες		0	Μεταφορά στην κεντρική ΕΕΛ Νάξου
ΜΥΚΟΝΟΣ	ΕΕΛ Μυκόνου	1 670 000	9 278	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΣΥΡΟΣ	ΕΕΛ Ερμούπολης		1 965	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΣΕΡΙΦΟΣ	ΕΕΛ Σερίφου		63	
ΑΝΔΡΟΣ	ΕΕΛ Άνδρου		424	
	ΕΕΛ Κορθίου		161	
ΑΜΟΡΓΟΣ	ΕΕΛ Αμοργού		111	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΚΕΑ	ΕΕΛ Κέας		221	Εδαφική διάθεση (γεωργία)
ΚΙΜΩΛΟΣ	ΕΕΛ Κιμώλου		140	Εδαφική διάθεση (γεωργία)
ΚΥΘΝΟΣ	ΕΕΛ Κύθνου		14	
ΜΗΛΟΣ	ΕΕΛ Μήλου		210	
ΣΙΦΝΟΣ	ΕΕΛ Κάστρου		35	Μεταφορά σε κεντρική ΕΕΛ
	ΕΕΛ Καμάρες		175	Μεταφορά σε κεντρική ΕΕΛ
	ΕΕΛ Πλατύ Γυαλού		112	Εδαφική διάθεση (γεωργία)
ΤΗΝΟΣ	ΕΕΛ Τήνου (Πάνορμος)		205	Εδαφική διάθεση (γεωργία)
ΚΥΚΛΑΔΕΣ			18 842	

Πίνακας 4-8: Υφιστάμενη παραγωγή ιλύος από λειτουργούσες ΕΕΛ των Δωδεκανήσων

Νησί	ΕΕΛ	Ποσότητα παραγόμενης ξηράς ιλύος (kg DS/yr) (από εθνική βάση ΕΕΛ)	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος t/έτος	Τρόπος διάθεσης ιλύος
ΡΟΔΟΣ	ΕΕΛ Ρόδος	1 500 000	8 333	Άλλη μέθοδος
	ΕΕΛ Κρεμαστή	200 000	1 111	Άλλη μέθοδος
	ΕΕΛ Ρόδος Βοθρολύματα	540 000	3 000	Άλλη μέθοδος
ΚΩΣ	ΕΕΛ Καρδάμaina (η μονάδα σήμερα δέχεται μόνο βοθρολύματα)		528	
	ΕΕΛ Κως	1 100 000	6 111	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	ΕΕΛ Κάλυμνος	500 000	2 778	Διάθεση σε ΧΥΤΑ
ΛΕΡΟΣ	ΕΕΛ Λέρος		432	
ΠΑΤΜΟΣ	ΕΕΛ Πάτμος		292	
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	ΕΕΛ Αστυπάλαιας		70	
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ			22 655	

Με βάση όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, η συνολική παραγωγή ιλύος στην Περιφέρεια από ΕΕΛ οικισμών, ανέρχεται σε **41.497 τόνους ετησίως**.

4.2.3.2 Ιλύες τουριστικών μονάδων

Για την εκτίμηση των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων βιολογικής ιλύος από ξενοδοχεία και camping της Περιφέρειας ακολουθήθηκε η ίδια μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ.

Στο πλαίσιο αυτό αναζητήθηκαν από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2014, στοιχεία που αφορούν στον αριθμό και τη δυναμικότητα των ξενοδοχείων και camping της Περιφέρειας, σε Κυκλάδες και Δωδεκάνησα.

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν, τα οποία και παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί, το συνολικό δυναμικό των τουριστικών μονάδων της Περιφέρειας, περιλαμβάνει:

- 2.082 ξενοδοχεία με 194.423 κλίνες
- 33 camping με 9.107 θέσεις

Πίνακας 4-9: Δυναμικότητα καταλυμάτων ξενοδοχειακού τύπου και camping της Περιφέρειας ΝΑ, για το έτος 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	Αριθμός καταλυμάτων			Αριθμός κλινών		
	Ξενοδοχεία και ομοειδή καταλύματα	Τουριστικά camping	Σύνολο	Ξενοδοχεία και ομοειδή καταλύματα	Τουριστικά camping	Σύνολο
Νότιο Αιγαίο	2.082	33	2.115	194.423	9.107	203.530
Δωδεκάνησα	1.043	3	1.046	144.943	396	145.339
Κυκλάδες	1.039	30	1.069	49.480	8.711	58.191

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2014

Επιπλέον και ειδικά για τις ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας, αναζητήθηκε ο αριθμός κλινών κατά κατηγορία (1, 2, 3, 4 και 5 αστέρων) και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για το έτος 2014 δίδονται για Κυκλάδες και Δωδεκάνησα, στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-10: Ξενοδοχειακό δυναμικό Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου κατά κατηγορία, για το 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	5*****		4****		3***		2**		1*		ΣΥΝΟΛΟ	
	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες	Ξενοδ.	Κλίνες
Νότιο Αιγαίο	104	33405	350	66488	471	38464	929	49075	228	6991	2082	194423
Δωδεκάνησ	61	29433	168	55179	258	27303	487	30577	69	2451	1 043	144 943
Κυκλάδες	43	3972	182	11309	213	11161	442	18498	159	4540	1 039	49 480

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2014

Με βάση τα ανωτέρω και για την εξαγωγή των συνολικά παραγόμενων ποσοτήτων βιολογικής υλός από τις τουριστικές μονάδες που λειτουργούν στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, έγιναν οι εξής παραδοχές²:

- ☞ από τις ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας εξετάστηκαν εκείνες που πληρούσαν ταυτόχρονα τις εξής προϋποθέσεις: α) ήταν τουλάχιστον 3^{ης} κατηγορίας, β) βρίσκονταν εκτός οικισμών – μη συνδεδεμένες στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων. Με βάση τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, και την παραδοχή ότι οι κλίνες ξενοδοχείων εκτός σχεδίου ανέρχονται στο 70% του συνόλου των κλινών, προκύπτει ότι από σύνολο 2.082 ξενοδοχείων της Περιφέρειας:
 - 925 ξενοδοχεία με 138.357 κλίνες είναι άνω των 3 αστέρων
 - 96.850 κλίνες (το 70% των 138.357 κλινών) βρίσκονται εκτός οικισμών (ανήκουν σε ξενοδοχεία μη συνδεδεμένα στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων)
- ☞ οι υπόλοιπες ξενοδοχειακές μονάδες θεωρήθηκε ότι εξυπηρετούνται, είτε από βόθρους (λόγω μικρού μεγέθους), είτε από το τοπικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων (λόγω εγγύτητας με τους οικισμούς).
- ☞ δεν ελήφθησαν υπόψη οι μονάδες ενοικιαζόμενων δωματίων καθώς κατασκευάζονται ως κατοικίες και δεν υποχρεούνται σε βιολογική επεξεργασία των λυμάτων τους.

² έγιναν οι ίδιες παραδοχές που έγιναν στη μελέτη αναθεώρησης του ΕΣΔΑ

- κάθε θέση Camping εκτιμάται ότι φιλοξενεί 3 άτομα κατά μέσο όρο
- θεωρήθηκε ότι η μέση πληρότητα των τουριστικών μονάδων της Περιφέρειας ανέρχεται σε 70%, για περίοδο λειτουργίας 6 μηνών, βάσει των οποίων προκύπτει ότι:
 - μία (1) κλίνη ξενοδοχείου ή κάθε άτομο που διαμένει σε camping ισοδυναμεί με $1 \times 0,5 \times 0,7 = 0,35$ ισοδύναμους κατοίκους μόνιμου πληθυσμού
- για τη θεωρητική εκτίμηση των ποσοτήτων της παραγόμενης ύλης ελήφθη η τιμή 12,6 kg DS/έτος ξηράς ύλης ανά ισοδύναμο κάτοικο, που προέκυψε ως εθνικός μέσος όρος στον ΕΣΔΑ, με βάση τα δεδομένα των ΕΕΛ πόλεων και οικισμών της χώρας.
- ελήφθη μέση περιεκτικότητα της ύλης σε στερεά ίση με 18%

Λαμβάνοντας υπόψη όσα προαναφέρθηκαν, παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν **οι υπολογιζόμενες ποσότητες ύλης στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας, ανά είδος εγκατάστασης:**

Πίνακας 4-11: Ετήσια παραγωγή ύλης σε ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας για το 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	Σύνολο ξενοδοχείων	Συνολικός αριθμός κλινών	Αριθμός κλινών εκτός σχεδίου	Ισοδύναμοι κάτοικοι	Παραγωγή ξηράς ύλης t ds/έτος	Παραγωγή ύλης t/έτος
Νότιο Αιγαίο	925	138 357	96 850	33 897	427,1	2 372,8
Δωδεκάνησα	487	111 915	78 341	27 419	345,5	1 919,3
Κυκλάδες	438	26 442	18 509	6 478	81,6	453,5

Πίνακας 4-12: Ετήσια παραγωγή ύλης στα camping της Περιφέρειας για το 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	Αριθμός camping	Αριθμός θέσεων	Αριθμός ατόμων	Ισοδύναμοι κάτοικοι	Παραγωγή ξηράς ύλης t DS/έτος	Παραγωγή ύλης t/έτος
Νότιο Αιγαίο	33	9 107	27 321	9 562	120,5	669,4
Δωδεκάνησα	3	396	1188	416	5,2	29,1
Κυκλάδες	30	8 711	26133	9 147	115,2	640,3

Συνοψίζοντας όσα προαναφέρθηκαν προκύπτει ότι η **συνολική παραγωγή ύλης στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας ανέρχεται σε 3.042,2 τόνους ετησίως**, 64% εκ των οποίων προέρχεται από τα Δωδεκάνησα και 56% από τις Κυκλάδες. Τα στοιχεία δίδονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-13: Συνολική παραγωγή ύλης στις τουριστικές μονάδες της Περιφέρειας, για το 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	Παραγωγή ξηράς ύλης t DS/έτος	Παραγωγή ύλης t/έτος	Ποσοστιαία παραγωγή ύλης
Νότιο Αιγαίο	547.6	3 042.2	100%
Δωδεκάνησα	350.7	1 948.4	64%
Κυκλάδες	196.9	1 093.7	56%

4.2.3.3 Ιλύες βιομηχανικής προέλευσης

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της ποσότητας ιλύος που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων βιομηχανικών μονάδων των δραστηριοτήτων που ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/97(ΦΕΚ 192Β, 14.3.1997), οι οποίες αφορούν στους κάτωθι τομείς:

- I. Επεξεργασία του γάλακτος
- II. Παραγωγή οπωροκηπευτικών προϊόντων
- III. Παραγωγή και εμφιάλωση μη αλκοολούχων ποτών
- IV. Μεταποίηση γεωμήλων
- V. Βιομηχανία κρέατος
- VI. Ζυθοποιία
- VII. Παραγωγή αλκοόλης και αλκοολούχων ποτών
- VIII. Παραγωγή ζωοτροφών από φυτικά προϊόντα
- IX. Παραγωγή ζελατίνας και κόλλας από δέρματα και οστά ζώων
- X. Μονάδες παραγωγής βύνης
- XI. Μεταποιητική βιομηχανία ιχθύων

Οι προαναφερόμενες βιομηχανικές δραστηριότητες σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE) κατηγοριοποιούνται στους κωδικούς 10.11, 10.12, 10.13, 10.20, 10.31, 10.32, 10.39, 10.51, 10.52, 10.91, 11.01, 11.02, 11.03, 11.04, 11.05, 11.06, 11.07, 20.52 και 20.59.

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, βάσει του μητρώου επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2010), δραστηριοποιούνται επιχειρήσεις στους κλάδους βιομηχανίας τροφίμων, ποτοποιίας και παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα λειτουργούν:

- ▶ 487 επιχειρήσεις του κλάδου της βιομηχανίας τροφίμων (κωδικός 10 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- ▶ 40 επιχειρήσεις του κλάδου ποτοποιίας (κωδικός 11 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- ▶ 12 επιχειρήσεις του κλάδου παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων (κωδικός 20 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι ποσότητες ιλύος που παράγονται από τις επιχειρήσεις αυτές, χρησιμοποιήθηκαν οι υποβληθείσες Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) του 2012, και ελέγχθηκε, με βάση τους δηλωμένους κωδικούς ΕΚΑ, αν παράγουν ποσότητες ιλύος, ήτοι απόβλητα με κωδικούς: 02 02 04, 02 03 05, 02 05 02, 02 07 05 και 19 08 12.

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων ΕΕΠΑ, **δεν προέκυψαν στοιχεία παραγωγής αποβλήτων από βιομηχανίες των ανωτέρων κλάδων, που να εντάσσονται στους παραπάνω κωδικούς ΕΚΑ.**

4.2.3.4 Ιλύες από κοινωφελείς οργανισμούς

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της ποσότητας ιλύος που προέρχεται από κοινωφελείς οργανισμούς, ήτοι από επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE) στους κωδικούς :

- ▶ 35.12: Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- ▶ 35.13: Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- ▶ 35.22: Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- ▶ 49.31: Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- ▶ 52.21: Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- ▶ 52.22: Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- ▶ 52.23: Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- ▶ 52.24: Διακίνηση φορτίων
- ▶ 61: Τηλεπικοινωνίες
- ▶ 84.22: Δραστηριότητες άμυνας

Σύμφωνα με το μητρώο επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2010), στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, λειτουργούν:

- ▶ 182 επιχειρήσεις του κλάδου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού (κωδικός 35 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- ▶ 1.639 επιχειρήσεις του κλάδου χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγών (κωδικός 49 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- ▶ 169 επιχειρήσεις του κλάδου αποθήκευσης και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες αγωγών (κωδικός 52 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- ▶ 69 επιχειρήσεις του κλάδου τηλεπικοινωνιών (κωδικός 61 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)
- ▶ 39 επιχειρήσεις του κλάδου δημόσιας διοίκησης και άμυνας (κωδικός 84 κατά ΣΤΑΚΟΔ 08)

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι ποσότητες ύψους που παράγονται από τις επιχειρήσεις αυτές, χρησιμοποιήθηκαν και πάλι οι Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) του 2012, και ελέγχθηκε, με βάση τους δηλωμένους κωδικούς ΕΚΑ, αν παράγουν ποσότητες ύψους, ήτοι απόβλητα με κωδικούς: 19 08 05 και 19 08 12.

Από την επεξεργασία των σχετικών ΕΕΠΑ, **δεν προέκυψαν στοιχεία παραγωγής αποβλήτων από κοινωφελείς οργανισμούς που να εντάσσονται στους παραπάνω κωδικούς ΕΚΑ.**

4.2.3.5 Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης παραγωγής ύψους αστικού τύπου

Με βάση όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, παρατίθεται στον πίνακα που ακολουθεί, η συνολική παραγωγή ύψους αστικού τύπου στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, αναλυτικά για Κυκλάδες και Δωδεκάνησα.

Πίνακας 4-14: Συνολική παραγωγή ιλύος αστικού τύπου στην Περιφέρεια για το 2014

Περιφέρεια / ΠΕ	Παραγωγή ιλύος από ΕΕΛ οικισμών t/έτος	Παραγωγή ιλύος σε τουριστικές μονάδες t/έτος	Παραγωγή ιλύος βιομηχανικής προέλευσης t/έτος	Παραγωγή ιλύος από κοινωφελείς οργανισμούς t/έτος	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΛΥΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ t/έτος
Νότιο Αιγαίο	41.497	3.042,2	0	0	44.538,9
Κυκλάδες	18.842	1.093,7	0	0	19.935,7
Δωδεκάνησα	22.655	1.948,4	0	0	24.603,2

4.2.3.6 Εξέλιξη παραγωγής ιλύος

Προκειμένου να εκτιμηθεί η παραγωγή ιλύος στην Περιφέρεια, για το έτος 2020, στις ποσότητες παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου που υπολογίστηκαν ανωτέρω, θα πρέπει να προστεθούν οι ποσότητες ιλύος από νέες ΕΕΛ ή επεκτάσεις υφιστάμενων.

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου υπάρχουν 6 οικισμοί Γ' Προτεραιότητας, οι οποίοι δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ και για τους οποίους γίνεται η παραδοχή ότι μέχρι το 2020, είτε θα εξυπηρετούνται από νέα εγκατάσταση, είτε θα συνδεθούν σε υφιστάμενη.

Για τη θεωρητική εκτίμηση των ποσοτήτων της παραγόμενης ιλύος από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων των οικισμών αυτών, λαμβάνονται οι ίδιες παραδοχές που έγιναν στην ενότητα 4.2.3.1.

Με βάση τα ανωτέρω παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί η επιπρόσθετη παραγωγή ιλύος από οικισμούς Γ' προτεραιότητας, σε Κυκλάδες και Δωδεκάνησα.

Πίνακας 4-15: Εκτίμηση παραγωγής ιλύος από μελλοντικές ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας της Περιφέρειας (2020)

ΝΗΣΙ	ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι οικισμοί	Πληθυσμός Αιχμής	Δυναμικότητα εγκατάστασης	Ποσότητα παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος (t/έτος)
ΚΥΚΛΑΔΕΣ					165
ΜΥΚΟΝΟΣ	ΕΕΛ Άνω Μέρας	Άνω Μέρα	2 361	2 361	165
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ					2.152
ΡΟΔΟΣ	ΕΕΛ Λάρδου	Λάρδος	4 353	4 353	305
ΚΩΣ	ΕΕΛ Δικαίου	Μαρμάρι, Τιγκάκι, Ζηπάριον, Πύλιον	16 730	16 730	1.171
	ΕΕΛ Κέφαλου	Κέφαλος	2 193	2 193	154
ΣΥΜΗ	ΕΕΛ Σύμης	Σύμη	4 574	4 574	320
ΧΑΛΚΗ	ΕΕΛ Χάλκης	Χάλκη	2 889	2 889	202
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ					2.317

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι **το 2020, οι μελλοντικές ΕΕΛ θα συνεισφέρουν στην συνολική παραγωγή ιλύος της Περιφέρειας, 2.317 τόνους επιπλέον αφυδατωμένης ιλύος.**

Επομένως και με βάση όσα έχουν αναφερθεί, **το 2020, η συνολική παραγωγή υλός αστικού τύπου στη Περιφέρεια, υπολογίζεται σε 46.856 τόνους**, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-16: Συνολική παραγωγή υλός αστικού τύπου στην Περιφέρεια, το 2020

Περιφέρεια / ΠΕ	Συνολική παραγωγή υλός αστικού τύπου t/έτος
Νότιο Αιγαίο	46.856
Κυκλάδες	20.101
Δωδεκάνησα	26.755

4.2.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΒΙΟ.ΛΠ)

4.2.4.1 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με το Μητρώο Επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. του 2010, δραστηριοποιούνται συνολικά 39.977 επιχειρήσεις σε όλους σχεδόν τους οικονομικούς κλάδους.

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων βιομηχανικής και συναφούς με αυτήν προέλευσης, χρησιμοποιήθηκαν οι Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) για το έτος 2012, που υπεβλήθησαν στο ΥΠΕΚΑ (νυν ΥΠΕΝ) από επιχειρήσεις της Περιφέρειας.

Σημειώνεται ότι η υποβολή των ΕΕΠΑ στις αρμόδιες αρχές αποτελεί κύρια υποχρέωση των παραγωγών (φορείς εκμετάλλευσης) ή κάτοχους αποβλήτων, και πρέπει να υποβάλλεται σε ετήσια βάση όπως απορρέει από την κείμενη εθνική και κοινοτική νομοθεσία και τον ΕΣΔΑ.

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων ετήσιων εκθέσεων προέκυψε ότι, το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων από βιομηχανίες που είχαν υποβάλει ΕΕΠΑ, ανήλθαν το 2012 σε 13.549 τόνους, εκ των οποίων οι 10.359 τόνοι αντιστοιχούσαν σε μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα και οι 3.190 τόνοι σε επικίνδυνα.

Στις ποσότητες αυτές εμπεριέχονται απόβλητα του κεφαλαίου 20 του ΕΚΑ που έχουν ήδη συμπεριληφθεί στους υπολογισμούς των ΑΣΑ στο πλαίσιο της παρούσας, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων που παράγονται από βιομηχανικές δραστηριότητες στο πλαίσιο λειτουργίας τους και τα οποία συμπεριλαμβάνονται στους σχετικούς υπολογισμούς ποσοτήτων στο ρεύμα των ΑΕΚΚ, αλλά και απόβλητα τα οποία εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (όπως απόβλητα ελαίων, ΑΣΟΒ κλπ.), τα οποία επίσης συμπεριλαμβάνονται στους υπολογισμούς των αντίστοιχων ρευμάτων αποβλήτων. Εξαιρώντας επομένως τις ποσότητες αυτές, προκειμένου να μην διπλομετρηθούν, προέκυψαν οι τελικές ποσότητες παραγόμενων βιομηχανικών μη επικίνδυνων και βιομηχανικών επικίνδυνων αποβλήτων, στην Περιφέρεια, οι οποίες παρατίθενται αναλυτικά στους πίνακες που ακολουθούν. Για κάθε κωδικό ΕΚΑ δίδονται οι παραγόμενες ποσότητες ανά είδος διαχείρισης/αποθήκευσης..

Πίνακας 4-17: Ποσότητες παραγόμενων μη επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (t)
020102	1,50	D10	1,50		1,50
020299	2 060,20	D1			
080318	0,03				
100124			0,05	0,65	0,70
101314	7 850,20	D1			
150203	3,00	D1	0,50	0,50	1,00
161106			10,00		10,00
190809	3,14	R1			
ΣΥΝΟΛΟ	9 918,07		12,05	1,15	13,20

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012, επεξεργασία ομάδας μελέτης

Πίνακας 4-18: Ποσότητες παραγόμενων επικίνδυνων αποβλήτων (σε τόνους) από βιομηχανίες της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2012, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης

ΕΚΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ		ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ		
	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΙΝΕ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΗΚΕ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (t)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΤΗ (t)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΕΛΟΥΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (t)
050103*	607,00	R9	18,70	10,50	29,20
060102*			1,40	0,00	1,40
100104*			0,00	30,00	30,00
100120*	57,80	R13			
101120*			30,00	54,20	84,20
150202*			67,60	10,46	78,06
160708*	7,96	R12	13,5		13,5
190110*				1,00	1,00
ΣΥΝΟΛΟ	672,76		131,20	106,16	237,36

Πηγή: ΕΕΠΑ 2012, επεξεργασία ομάδας μελέτης

Από τα στοιχεία που παρατέθηκαν ανωτέρω προκύπτει ότι οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες **μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** στην Περιφέρεια, ανέρχονται σε **9.931,27 τόνους**, εκ των

οποίων 9.918,07 τόνοι υπεβλήθησαν σε εργασία διαχείρισης R ή D, ενώ μόλις 13.20 τόνοι αποθηκεύτηκαν εντός των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Αντίστοιχα, οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες **επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων** στην Περιφέρεια ανέρχονται σε **910,12 τόνους**, εκ των οποίων 672,76 τόνοι υπεβλήθησαν σε εργασία διαχείρισης R και 237,36 τόνοι αποθηκεύτηκαν εντός των εγκαταστάσεων.

Τα στοιχεία παρατίθενται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-19: Συνολική παραγωγή, επικίνδυνων και μη, βιομηχανικών αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου – Ποσότητες ανά εργασία διαχείρισης

	Συνολική παραγωγή (t)	Ποσότητα αποβλήτου που υπεβλήθη σε εργασία διαχείρισης (t)		Ποσότητα αποβλήτου που αποθηκεύτηκε εντός της εγκατάστασης (t)
		R	D	
Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα	9.931,27	3,17	9.914,90	13.20
Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα	910,12	672,76	0,0	237,36
ΣΥΝΟΛΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	10 841,39	675,93	9.914,90	250.56

4.2.4.2 Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.

Στην ενότητα αυτή γίνεται εκτίμηση της ποσότητας αποβλήτων που παράγεται από εγκαταστάσεις κοινής ωφελείας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ., ήτοι δραστηριότητες που σύμφωνα με την τρέχουσα ονοματολογία της Στατιστικής Υπηρεσίας (ΣΤΑΚΟΔ-08 και NACE), κατηγοριοποιούνται στους κωδικούς :

- ▶ 35.12: Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- ▶ 35.13: Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- ▶ 35.22: Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- ▶ 49.31: Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- ▶ 52.21: Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- ▶ 52.22: Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- ▶ 52.23: Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές
- ▶ 52.24: Διακίνηση φορτίων
- ▶ 61: Τηλεπικοινωνίες
- ▶ 84.22: Δραστηριότητες άμυνας

Και στην ενότητα αυτή, εργαλείο για τον υπολογισμό των παραγόμενων αποβλήτων ήταν οι υποβληθείσες ΕΕΠΑ στο ΥΠΕΚΑ (νυν ΥΠΕΝ) από αντίστοιχες επιχειρήσεις της Περιφέρειας. Σημειώνεται εδώ, ότι από την επεξεργασία των διαθέσιμων ΕΕΠΑ του 2012 δεν βρέθηκαν υποβληθείσες εκθέσεις από επιχειρήσεις που εντάσσονται στους ανωτέρω κωδικούς ΣΤΑΚΟΔ. Για το λόγο αυτό αναζητήθηκαν οι υποβληθείσες εκθέσεις του προηγούμενου έτους, βάσει των οποίων προέκυψαν οι κάτωθι παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων.

Πίνακας 4-20: Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων (σε τόνους) από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας και εξυπηρέτησης κοινού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με τις ΕΕΠΑ 2011, ανά κωδικό αποβλήτου και εργασία διαχείρισης/αποθήκευση

Επωνυμία επιχείρησης	Διεύθυνση εγκατάστασης	Περιγραφή δραστηριότητας/ ΣΤΑΚΟΔ 2008	Κωδικός ΕΚΑ	Ποσότητα (τρέχον έτος) (t)	Ποσότητα αποθηκευμένη από προηγούμενα έτη (t)	Σύνολο αποθηκευμένων ποσοτήτων (t)	Εργασία διαχείρισης /αποθήκευση
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	170201	0.65			R12
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	170405	1.94			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	170407	0.17			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	170407	1.83			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	170411	10.65			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	200101	3.92			R3
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	200136	0.30			R12
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	160601*	6.79			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	200133*	0.09			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	200135*	0.52			R12
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Ρόδο	Τηλεπικοινωνίες /61	170204*	2.12	14.73	16.85	ΑΠΟΘ
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	170201	0.65			R12
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	170405	1.94			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	170407	0.17			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	170407	1.83			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	170411	10.65			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	200101	3.92			R3
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	200136	0.30			R12
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	160601*	6.79			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	200133*	0.09			R4
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	200135*	0.52			R12
Ο.Τ.Ε. Α.Ε.	ΔΙΚΤΥΟ Σύρο	Τηλεπικοινωνίες /61	170204*	2.12	14.73	16.85	ΑΠΟΘ
ΣΥΝΟΛΟ				57.9	29.5	33.7	

Πηγή: ΕΕΠΑ 2011, επεξεργασία ομάδας μελέτης

Από τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι **87,4 τόνοι παρήχθησαν το 2011 από εγκαταστάσεις ΟΚΩ**, 38,9 τόνοι εκ των οποίων αποτελούν μη επικίνδυνα απόβλητα, ενώ 48,5 τόνοι είναι επικίνδυνα απόβλητα.

4.2.4.3 Απόβλητα έλαια (ΑΕ)

Τα τελευταία χρόνια υπολογίζεται ότι καταναλώθηκαν στην Ε.Ε. περίπου 5,8 εκ. τόνοι λιπαντικών ελαίων. Κατά τη διάρκεια της χρήσης τους τα έλαια χάνουν τις ιδιότητές τους, με αποτέλεσμα να απορρίπτονται ως απόβλητα και να αντικαθίστανται με νέα έλαια. Στην Ε.Ε., το 50% των λιπαντικών ελαίων που αγοράζονται καταλήγει ως απόβλητο (το υπόλοιπο 50% καίγεται, είτε χάνεται κατά τη διάρκεια της χρήσης). Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του ΕΟΑΝ του 2014, εκτιμάται ότι στην Ελλάδα, το 60% των λιπαντικών ελαίων που διατίθενται στην αγορά, γίνεται απόβλητο και άρα αποτελεί αντικείμενο της εναλλακτικής διαχείρισης.

Οι παραγωγοί και οι εισαγωγείς των λιπαντικών ελαίων έχουν ευθύνη να οργανώνουν ατομικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα.

Στην Ελλάδα, για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων λειτουργεί μόνο ένα ΣΕΔ, η ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ (πρώην ΕΛΤΕΠΕ ΑΕ), η ίδρυση του οποίου εγκρίθηκε το 2004, με την υπ' αριθμ. 105135/2004 (ΦΕΚ 905/Β/2004) υπουργική απόφαση.

Σύμφωνα με στοιχεία που χορηγήθηκαν από το ΣΕΔ για την Περιφέρεια, **οι ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν από Κυκλάδες και Δωδεκάνησα, τα έτη 2012 έως και 2014**, φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί. Από τα στοιχεία που παρατίθενται προκύπτει ότι το 2014, **οι συνολικά συλλεχθείσες ποσότητες στην Περιφέρεια ανήλθαν σε 1.248 τόνους**.

Πίνακας 4-21: Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (2012-2014)

	Συλλεχθείσες ποσότητες αποβλήτων ελαίων σε kg			
	2012	2013	2014	Σύνολα
ΚΥΚΛΑΔΕΣ				
ΑΜΟΡΓΟΣ	12 470	0	9 900	22 370
ΑΝΔΡΟΣ	19 766	32 270	7 965	60 001
ΔΟΝΟΥΣΑ	0	0	0	0
ΙΟΣ	1 702	0	0	1 702
ΚΕΑ	3 360	5 940	1 530	10 830
ΚΥΘΝΟΣ	0	0	15 570	15 570
ΜΗΛΟΣ	57 104	32 220	60 685	150 009
ΜΥΚΟΝΟΣ	62 880	11 835	102 716	177 431
ΝΑΞΟΣ	23 094	32 339	15 930	71 363
ΠΑΡΟΣ	117 025	69 780	118 290	305 095
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ	30 746	58 905	98 733	188 384
ΣΕΡΙΦΟΣ	0	12 600	0	12 600
ΣΙΦΝΟΣ	24 160	14 850	19 480	58 490
ΣΥΡΟΣ	80 086	40 070	78 205	198 361
ΤΗΝΟΣ	13 346	5 400	10 530	29 276
Σύνολο Κυκλάδων	445 739	316 209	539 534	1 301 482

	Συλλεχθείσες ποσότητες αποβλήτων ελαίων σε kg			
	2012	2013	2014	Σύνολα
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ				
ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑ	15 431	0	0	15 431
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	95 240	55 675	89 120	240 035
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	43 441	4 590	47 210	95 241
ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	0	9 000	0	9 000
ΚΩΣ	261 518	183 945	150 990	596 453
ΛΕΡΟΣ	14 164	16 830	9 720	40 714
ΝΙΣΥΡΟΣ	4 810	0	0	4 810
ΠΑΤΜΟΣ	17 110	9 500	19 350	45 960
ΡΟΔΟΣ	240 295	518 982	383 534	1 142 811
ΣΥΜΗ	20 260	9 000	8 100	37 360
Σύνολο Δωδεκανήσων	712 269	807 522	708 024	2 227 815
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	1 158 008	1 123 731	1 247 558	3 529 297

Πηγή: ΣΕΔ ΕΝΔΙΑΛΕ

4.2.4.4 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Όλοι οι κατασκευαστές και εισαγωγείς που διαθέτουν στην ελληνική αγορά ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, είναι υποχρεωμένοι, είτε να συμμετέχουν σε εγκεκριμένα συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, είτε να οργανώνουν ατομικά συστήματα.

Για τη διαχείριση των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, βάσει του Ν. 2939/2001 και των ειδικότερων διατάξεων για τα απόβλητα αυτά, έχουν συσταθεί και λειτουργούν τρία συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (ΣΕΔ), πανελλαδικής εμβέλειας. Και τα τρία συστήματα, ΣΥΔΕΣΥΣ, Re-Battery και Combatt, δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

► ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ:

Η εταιρεία Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Ανώνυμη Εταιρεία, με το διακριτικό τίτλο ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε, ιδρύθηκε την 14/3/2004 με σκοπό την οργάνωση συστήματος για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών μολύβδου – οξέως και νικελίου – καδμίου.

Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, το 2014, λειτουργούσαν **260 σημεία συλλογής χρησιμοποιημένων συσσωρευτών**. Όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί, ο αριθμός των σημείων συλλογής του ΣΕΔ στην Περιφέρεια βαίνει διαχρονικά αυξανόμενος:

Πίνακας 4-22: Σημεία συλλογής ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

Σημεία συλλογής								
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
60	88	120	130	180	202	220	229	260

Πηγή: Απολογιστική έκθεση ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ έτους 2014

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ, το 2014, συλλέχθηκαν από την Περιφέρεια περίπου **8.5 τόνοι ΑΣΟΒ, που αφορούσαν μόνο σε συσσωρευτές μολύβδου – οξέως**. Όλες οι ποσότητες που συλλέχθηκαν,

οδηγήθηκαν προς ανακύκλωση (R4) σε αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό επιχειρήσεις, συμβεβλημένες με το ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΙΣ. Αναλυτικά οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ, από Κυκλάδες και Δωδεκάνησα, δίδονται ακολούθως:

Πίνακας 4-23: Συλλεχθείσες ποσότητες του ΣΕΔ ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. από την Περιφέρεια (2014)

	ΠΟΣΟΤΗΤΑ Pb Μολύβδου οξέως (kg)
Κυκλάδες	4.000
Δωδεκάνησα	4.470
Περιφέρεια ΝΑ	8.870

► Re-Battery

Το Νοέμβριο 2011 εγκρίθηκε από τον ΕΟΑΝ η ίδρυση και λειτουργία του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών (Μολύβδου-Οξέως) Οχημάτων και Βιομηχανίας με την επωνυμία «Εταιρεία Πανελλαδικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Re-Battery Α.Ε.» και υπό τον διακριτικό τίτλο «Re-Battery Α.Ε.» (αριθμό πρωτ. 803/22-12-2011).

Τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου στα οποία δραστηριοποιούνται οι συμβεβλημένοι συλλέκτες του ΣΕΔ, Ε.Π.ΕΝ.ΔΙ.ΣΥΣ. Re-Battery Α.Ε., είναι η **Σύρος, η Τήνος, η Πάρος, η Μύκονος, η Νάξος, η Άνδρος, η Μήλος, η Κέα, η Σαντορίνη, η Ρόδος, η Κως, η Κάλυμνος, η Κάσος, η Κάρπαθος, η Πάτμος, η Λέρος, η Σύμη και η Τήλος**. Οι καταγεγραμμένες, από το ΣΕΔ, ποσότητες **αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου οξέως**, από τα νησιά αυτά, κατά την τριετία 2012 έως 2014, παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

Πίνακας 4-24: Καταγεγραμμένες ποσότητες από ΣΕΔ Re-Battery, στις Κυκλάδες (2012-2014)

ΚΥΚΛΑΔΕΣ	Καταγεγραμμένες ποσότητες ΑΣΟΒ σε kg		
	2012	2013	2014
Σύρος	8.767	57.656	42.158
Τήνος	31.798	7.944	26.859
Πάρος		25.945	13.689
Μύκονος		22.462	265
Νάξος	21.151	21.610	13.661
Άνδρος	3.506	936	
Μήλος		7.698	11.326
Κέα		352	
Σαντορίνη		15.012	20.831
Σύνολο	65.222	159.615	128.789

Πίνακας 4-25: Καταγεγραμμένες ποσότητες από ΣΕΔ Re-Battery, στα Δωδεκάνησα (2012-2014)

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ σε kg		
	2012	2013	2014
Ρόδος		147.565	147.039
Κως		50.857	18.620
Κάλυμνος		7.602	6.018
Κάσος-Κάρπαθος		6.811	5.709

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ σε kg		
	2012	2013	2014
Πάτμος - Λέρος		29.648	12.738
Σύμη - Τήλος		1.083	3.484
Σύνολο	0	243.566	193.608

Από τα στοιχεία που παρατέθηκαν ανωτέρω προκύπτει ότι **το 2014, συλλέχθηκαν από τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου, 322 περίπου τόνοι αποβλήτων συσσωρευτών μολύβδου οξέως, έναντι 403 τόνων που είχαν συλλεχθεί το 2013.**

► **Combatt**

Η εταιρεία «Ολοκληρωμένη Συλλογική Εναλλακτική Διαχείριση Συσσωρευτών Πανελλαδικής Εμβέλειας», με διακριτικό τίτλο COMBATT A.E., αποτελεί Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών μολύβδου – οξέως και νικελίου – καδμίου και στην **Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, δραστηριοποιείται στη Σύρο, τη Νάξο, την Πάρο, τη Μύκονο, την Κω και την Πάτμο.**

Πιο αναλυτικά, **το έτος 2014** διακινήθηκαν και καταγράφηκαν σε έντυπα αναγνώρισης επικίνδυνων αποβλήτων του ΣΕΔ COMBATT, περίπου **107 τόνοι ΑΣΟΒ**, σε ολόκληρη την Περιφέρεια. Αναλυτικά οι συλλεχθείσες ποσότητες ανά δήμο, σε Κυκλάδες και Δωδεκάνησα, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-26: Συλλεχθείσες ποσότητες ΣΕΔ Combatt (Μαρ-Δεκ 2014)

Δήμος	Συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ (kg)
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	
Σύρου	12.110
Νάξου	21.522
Πάρου	25.953
Μυκόνου	18.014
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	
Κω	22.375
Πάτμου	7.343
Σύνολο Περιφέρειας	107.317

Συγκεντρωτικά στοιχεία

Συνοψίζοντας τα στοιχεία και των τριών ΣΕΔ, που παρατέθηκαν ανωτέρω, προκύπτει ότι το 2014, συλλέχθηκαν από τα νησιά της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, συνολικά 438 τόνοι ΑΣΟΒ.

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του ΕΟΑΝ του 2014, στην Ελλάδα τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας υπολογίζονται σε 45.000 t ετησίως. **Η ποσότητα ΑΣΟΒ που αναλογεί στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου με βάση τον πληθυσμό της (2,86% του πληθυσμού της χώρας) εκτιμάται σε 1.286 τόνους.**

Λαμβάνοντας επομένως υπόψη ότι συλλέχθηκαν 438 τόνοι ΑΣΟΒ το 2014, προκύπτει ότι **συλλέγεται το 34% περίπου των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας που παράγονται στην Περιφέρεια.**

4.2.4.5 Οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης των ΟΤΚΖ σε πανελλαδικό επίπεδο έχει συσταθεί και λειτουργεί το Συλλογικό Σύστημα «Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος –ΕΔΟΕ». 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. Το δίκτυο της ΕΔΟΕ καλύπτει πλήρως τη χώρα με 135 κέντρα παράδοσης αυτοκινήτων (διαλυτήρια) και 32 σημεία συλλογής. Σύμφωνα με στοιχεία του Συστήματος της ΕΔΟΕ, ο αριθμός των Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής που συλλέχθηκαν την περίοδο 2012 – 2014, για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, παρουσιάζεται στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 4-27: Αριθμός ΟΤΚΖ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (2012-2014)

ΔΗΜΟΣ	2012	2013	2014
ΚΥΚΛΑΔΕΣ			
ΑΝΔΡΟΥ	35	63	98
ΘΗΡΑΣ	130	113	119
ΜΗΛΟΥ	95	95	92
ΜΥΚΟΝΟΥ	122	144	102
ΝΑΞΟΥ	60	116	149
ΠΑΡΟΥ	204	149	125
ΡΟΔΟΥ	677	701	793
ΤΗΝΟΥ	43	64	54
ΣΥΡΟΥ	290	199	187
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ			
ΚΑΛΥΜΝΟΥ	58	61	62
ΚΑΡΠΑΘΟΥ	31	67	23
ΚΩ	56	48	172
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΝΤΩΝ ΟΤΚΖ (τμχ)	1.801	1.820	1.976

4.2.4.6 Μεταχειρισμένα ελαστικά

Σύμφωνα με στοιχεία της ECO – ELASTIKA, οι ποσότητες μεταχειρισμένων ελαστικών (σε τόνους) που έχουν συλλεχθεί από τα σημεία συλλογής της Περιφέρειας μεταξύ 2012-2014 είναι οι παρακάτω:

Πίνακας 4-28: Συλλεγόμενες ποσότητες και σημεία συλλογής μεταχειρισμένων ελαστικών (2012-2014)

	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (tn)		
	2012	2013	2014
ΚΥΚΛΑΔΕΣ			
ΜΥΚΟΝΟΣ	0	27,4	167,2
ΜΗΛΟΣ	10,2	79,1	75,8
ΘΗΡΑ	14,8	81,6	75,4
ΠΑΡΟΣ	14,6	62	60,3
ΣΥΡΟΣ	44,6	35,6	49,7
ΝΑΞΟΣ	70,1	41,7	48
ΑΝΔΡΟΣ	0	26,6	27,8
ΤΗΝΟΣ	20	27,3	13,2
ΙΟΣ	0	0	10,49
ΣΙΦΝΟΣ	0	12,4	9,6
ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	0	4,8	2,7
ΣΕΡΙΦΟΣ	1	3,8	2,1

	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ (tn)		
	2012	2013	2014
ΑΜΟΡΓΟΣ	0	0	0
ΚΥΘΝΟΣ	0	4,18	0
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ			
ΡΟΔΟΣ	371,2	414,2	435,7
ΚΩΣ	73,1	54,7	85,5
ΑΣΤΥΠΑΛΛΕΙΑ	6,39	2,79	0
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	0	0	0
	625,99	878,17	1063,49

4.2.4.7 Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Τα ΑΗΗΕ υπόκεινται στην εναλλακτική διαχείριση, όπου όλοι οι υπόχρεοι (παραγωγοί και εισαγωγείς) έχουν την ευθύνη να οργανώσουν ΣΕΔ ή να συμμετέχουν σε αυτά, με ταυτόχρονη υποχρέωση συνεργασίας και των διακινητών ΗΗΕ μόνο με υπόχρεους που είναι ενταγμένοι σε κάποιο ΣΕΔ.

Τα ΑΗΗΕ διακρίνονται σε οικιακής και μη οικιακής προέλευσης (βιομηχανικής). Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης δεδομένου ότι τα οικιακής εμπεριέχονται και έχουν συνυπολογιστεί στα ΑΣΑ.

Για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης λειτουργεί το ΣΕΔ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ πανελλαδικής εμβέλειας.

Σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ, το 2014, **συλλέχθηκαν 6,19 τόνοι ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης από την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου**. Η ποσότητα αυτή αποτελεί μόλις το 0,75% της συνολικής ποσότητας ΑΗΗΕ, οικιακής και μη οικιακής προέλευσης, της Περιφέρειας που συλλέχθηκε από το συγκεκριμένο ΣΕΔ.

4.2.4.8 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Εισαγωγή

Η διαχείριση των ΑΥΜ διέπεται από την ΚΥΑ οικ. 146163/2012 σε συνέχεια της οποίας και σύμφωνα με την πρόβλεψη αυτής, εκδόθηκε τον Ιούλιο του 2012 το Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΕΣΔΕΑΥΜ).

Τα ΑΥΜ προκύπτουν από τις δραστηριότητες των ακόλουθων ΥΜ: Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ), Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ) Κέντρα Υγείας (ΚΥ), Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ), παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ), Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΕΟΠΥΥ (Πρώην κλινικές ΙΚΑ)) (ΕΟΠΥΥ), Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ), Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ), Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ), Οδοντιατρεία (ΟΔ), Κέντρα Αιμοδοσίας (ΚΑ), Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ) και Κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΚΔΕΕ). Επιπλέον, ΑΥΜ παράγονται και από ορισμένες άλλες δραστηριότητες, όπως εργαστήρια δερματοστίξιας, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων κ.λπ.

Για την εκτίμηση της συνολικά παραγόμενης ποσότητας ΑΥΜ χρησιμοποιήθηκαν δείκτες παραγωγής στερεών και υγρών ΑΥΜ για κάθε επιμέρους κατηγορία ΥΜ.

Οι πηγές δεδομένων που λήφθηκαν υπόψη στην εκτίμηση των ποσοτήτων ΑΥΜ είναι οι εξής: ΕΕΣΔΕΑΥΜ (2012), Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων από Εγκαταστάσεις στον Τομέα Υγείας (2008), Μελέτη Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (2005), Ερωτηματολόγια που εστάλησαν στο πλαίσιο του έργου και αφορούσαν το έτος 2011, Υπουργείο Υγείας/ Γενική Διεύθυνση Υπηρεσιών Υγείας, «Έκθεση Αποτελεσμάτων ΥΥΚΑ και των Μονάδων του ΕΣΥ 2011», ΥΥΚΑ/ Γενική Γραμματεία (2012), ΕΟΠΥΥ, Πανελλήνιος Σύνδεσμος Ιατρικών Διαγνωστικών Κέντρων, Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, ΥΠΑΑΤ/ Γενική Διεύθυνση/ Διεύθυνση Κτηνιατρικής Αντίληψης Φαρμάκων και Εφαρμογών, (2011).

Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και αφορούν στην ημερήσια παραγωγή στερεών και υγρών ιατρικών αποβλήτων σε kg και L ανά κλίνη για τις ΥΜ που διαθέτουν κλίνες (ΔΘ, ΙΘ, ΝΠΙΔ, ΣΝ) και στην ημερήσια παραγωγή αποβλήτων σε kg και L για τις ΥΜ που δεν διαθέτουν κλίνες.

Πίνακας 4-29: Δείκτες παραγωγής στερεών ιατρικών αποβλήτων

Τύπος ΥΜ	Στερεά Απόβλητα						Υγρά Απόβλητα			
	Σύνολο Αποβλήτων	Αστικού Τύπου	Επικίνδυνα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Ειδικά Ρεύματα	Μονάδα Μέτρησης	Σύνολο Αποβλήτων	Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Μονάδα Μέτρησης
Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ)	7,15	6,21	0,79	0,14	0,1	kg/κλίνη/ημέρα	0,6	0,4	0,2	kg/κλίνη/ημέρα
Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ)	6,30	5,76	0,46	0,06	0,02		0,47	0,04	0,42	
ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)	2,53	1,75	0,63	0,15	0,00		0,03	0,02	0,46	
Στρατιωτικά νοσοκομεία (ΣΝ)	6,29	5,8	0,42	0,06	0,01		1,5	1	0,46	
Κέντρα Υγείας (ΚΥ)	30,57	19,85	4,47	6,23	0,02	kg /ημέρα	5,8	1,3	2,6	kg /ημέρα
Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ)	40,95	28,81	7,41	4,73	0,00		9,6	2	7,57	
Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ)	0,95	0,57	0,15	0,18	0,05		0,22	0,06	0,16	

Τύπος ΥΜ	Στερεά Απόβλητα						Υγρά Απόβλητα			
	Σύνολο Αποβλήτων	Αστικού Τύπου	Επικίνδυνα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Ειδικά Ρεύματα	Μονάδα Μέτρησης	Σύνολο Αποβλήτων	Επικίνδυνα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)	Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) - Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)	Μονάδα Μέτρησης
Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)	5,66	3,52	0,7	0,95	0,49		18,6	1,3	17,3	
Μικροβιολογικά εργαστήρια (ΜΕ)	3,06	2,37	0,35	0,34	0,00		2,1	0,7	1,4	
Οδοντιατρεία (ΟΔ)	0,51	0,017	0,486	0,01	0,00		-	-	-	
Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ)	1,53	0,5	0,9	0,09	0,04		0,16	-	0,16	

Οι δείκτες παραγωγής ΑΥΜ που αναφέρονται σε kg/κλίνη/ημέρα ανά τύπο μονάδας, χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τα δεδομένα πλήθους κλινών των αντίστοιχων ΥΜ και πληρότητας τους. Οι δείκτες παραγωγής ΑΥΜ που αναφέρονται σε kg/ημέρα ανά τύπο μονάδας, χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τα δεδομένα πλήθους ΥΜ.

Το σύνολο των καταγεγραμμένων ΥΜ ανά κατηγορία στην ΠΝΑ παρουσιάζεται παρακάτω.

Πίνακας 4-30: Πλήθος υγειονομικών μονάδων ανά κατηγορία στην ΠΝΑ (2011)

ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	ΔΙ	ΚΥ	ΙΚΑ	ΔΕ	Μ	ΟΔ	ΚΚ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΝΑ
3	1	0	0	7	13	3	5	37	295	29	393

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των ΥΜ και των κλινών ανά τύπο ΥΜ (ΔΘ, ΙΘ, ΝΠΙΔ, ΣΝ) στην ΠΝΑ.

Πίνακας 4-31: Κλίνες (2011)

ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΝΑ
1.155	107	0	0	1.262

Όσον αφορά στην πληρότητα των ΥΜ, σύμφωνα με το ΕΕΣΔΕΑΥΜ, για το έτος 2008 θεωρήθηκε 95% για τα ΔΘ και 75% για τα ΙΘ. Λαμβάνοντας υπόψη την έκθεση του Υπουργείου Υγείας για τα ΔΘ το 2011 και την έρευνα της Εθνικής Τράπεζας 2 για τις ΙΘ, η πληρότητα των ΔΘ θεωρήθηκε ως 73% και των ΙΘ ως 62%.

Παραγωγή ΑΥΜ και Εξέλιξη

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στη συνέχεια παρουσιάζεται η εκτιμώμενη παραγωγή στερεών και υγρών ΑΥΜ ανά είδος.

Πίνακας 4-32: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΝΑ (2011) – ΤΝ/ΕΤΟΣ

ΑΣΑ	ΕΑΥΜ		Ειδικά ρεύματα αποβλήτων	Σύνολο ΠΝΑ
	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ		
2.222	331	87	5	2.645

Πίνακας 4-33: Συνολική παραγόμενη ποσότητα υγρών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου στην ΠΝΑ (2011) – lt / ΕΤΟΣ

ΕΑΥΜ		Σύνολο ΠΝΑ
ΕΑΑΜ	ΜΕΑ & ΑΕΑ	
396	397	818

Σημειώνεται ότι τα ΑΣΑ θεωρείται ότι περιλαμβάνονται σε αυτά που έχουν περιγραφεί στην ενότητα 4.2.2.

Για την εκτίμηση της εξέλιξης χρησιμοποιήθηκε η παραδοχή ότι ο όγκος των παραγόμενων ΑΥΜ συνδέεται άμεσα με τις κλίνες που λειτουργούν στη χώρα. Το 2011 στην Ελλάδα λειτούργησαν 530 κλίνες ανά 100.000 κατοίκους στο σύνολο της χώρας. Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Eurostat, οι κλίνες που αντιστοιχούν ανά 100.000 κατοίκους (έτος αναφοράς 2010) στην Ευρώπη των 27, είναι της τάξης των 538.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Για την εκτίμηση της παραγωγής των ΑΥΜ, για τα έτη έως και το 2020, ο στόχος που τέθηκε ήταν η διατήρηση σταθερού δείκτη κλινών ανά 100.000 κατοίκους στο σύνολο της χώρας.

Με βάση το στόχο των 530 κλινών ανά 100.000 κατοίκους ανά περιφέρεια, υπολογίστηκε το πλήθος των κλινών ανά είδος ΥΜ. Για την ΠΝΑ οι κλίνες παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 4-34: Αριθμός κλινών στην ΠΝΑ (έτος αναφοράς 2020).

ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ	Σύνολο κλινών ΠΝΑ	κλίνες ανά 100.000 κατοίκους
1.547	143	0	0	1.690	530

Με βάση τις προβλεπόμενες κλίνες ανά είδος ΥΜ, τους ίδιους συντελεστές παραγωγής αποβλήτων και την παραδοχή της πληρότητας που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων από τις ΥΜ παραπάνω, υπολογίζονται οι παραγόμενες ποσότητες ΕΑΥΜ, οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-35: Παραγόμενες ποσότητες στερεών ΕΑΥΜ για την ΠΝΑ (έτος αναφοράς 2020).

ΕΑΑΜ		ΜΕΑ & ΑΕΑ		Σύνολο ΕΑΥΜ ΠΝΑ	
t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος	t/ημέρα	t/έτος
1,32	482	0,40	147	1,72	629

4.2.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ

Η κατηγορία των ΑΕΚΚ αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα υλικών/αποβλήτων, που προκύπτουν από την οικοδομική δραστηριότητα και από την κατασκευή έργων τεχνικών υποδομών. Επίσης, μπορούν να διαχωριστούν ανάλογα με το είδος των εργασιών απ' όπου και προκύπτουν, σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

(α) 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 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.

(β) Υλικά Οδοποιίας: Τα υλικά αυτά μπορεί να είναι ασφαλτός 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.

(γ) 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

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ποικίλλει ανάλογα με το είδος, την ηλικία, τη μορφή, τη χρήση και το μέγεθος του κτιρίου / κατασκευής.

(δ) 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 σύσταση των υλικών κατεδάφισης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως ο χρόνος κατασκευής, η μορφή της κατασκευής κ.λπ. Τα υλικά κατεδαφίσεων στο μέλλον προβλέπεται να περιέχουν αυξημένες ποσότητες σκυροδέματος το οποίο θα αντικαταστήσει τα τούβλα και το ασβεστοκονίαμα, προϊόντα από ατσάλι, περισσότερα μονωτικά υλικά και γενικότερα υλικά που θα απαιτούν πιο εξειδικευμένη διαχείριση για τη σωστή επεξεργασία και πιθανόν ανακύκλωση αυτών. 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.

Στον ακόλουθο πίνακα, απεικονίζεται ένα εύρος τιμών ποιοτικής σύστασης των αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις, χωρίς να περιλαμβάνονται τα υλικά εκσκαφών.

Πίνακας 4-36: Εύρος τιμών ποιοτικής σύστασης ΑΕΚΚ σε χώρες της Ε.Ε. εκτός των αποβλήτων εκσκαφών

Είδος	Σύσταση - Min %	Σύσταση - Max %
Σκυρόδεμα & Είδη Τοιχοποιίας	40	84
Σκυρόδεμα	12	40
Είδη Τοιχοποιίας (Τούβλα, Πλακάκια, κλπ.)	8	54
Άσφαλτος	4	26
Λοιπά αδρανή – ορυκτά υλικά	2	9
Ξύλο	2	4
Μέταλλα	0,2	4
Γύψος	0,2	0,4
Πλαστικά	0,1	2
Διάφορα	2	36

Πηγή: Bio Intelligence Service, SERVICE CONTRACT ON MANAGEMENT OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE – SR1, European Commission (DG ENV), February 2011

Στα ΑΕΚΚ σε μικρό ποσοστό εντοπίζονται και επικίνδυνες ουσίες/υλικά, τα οποία χρήζουν ιδιαίτερη διαχείριση. Ενδεικτικά μερικά αναφέρονται ακολούθως:

- Πρόσθετα σκυροδέματος με βάση διαλύτες
- Κόλλες
- Γαλακτώματα με βάση την πίσσα
- Υλικά με βάση τον αμίαντο
- Ίνες ορυκτών (μόνωση)

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- Βαφές και στρώματα επικάλυψης
- Επεξεργασμένη ξυλεία
- Ρητίνες
- Γυψοσανίδες
- Μονωτικά υλικά που περιέχουν χλωροφθοράνθρακες

Για την εκτίμηση της ποσότητας των ΑΕΚΚ που παράγονται, εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι, κάθε μία από τις οποίες χρησιμοποιεί διαφορετικές υποθέσεις και παραμέτρους για την εκτίμηση των ΑΕΚΚ. Να σημειωθεί ότι στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, δεν υφίσταται σύστημα καταγραφής των παραγόμενων ποσοτήτων και για το λόγο αυτό οι εκτιμήσεις που γίνονται στη μελέτη του ΠΕΣΔΑ, αποτελούν μία κατά προσέγγιση αποτύπωση της υφιστάμενης παραγωγής.

Μέθοδος 1 - Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων βάσει υπολογιστικού μοντέλου και μεθοδολογίας ΕΣΔΑ

Για την εκτίμηση των ποσοτήτων χρησιμοποιείται το υπολογιστικό μοντέλο³ του ΕΜΠ βάσει στατιστικών στοιχείων για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου .

Οι παράμετροι που λαμβάνει υπόψη το μοντέλο για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων των ΑΕΚΚ είναι:

- Επιφάνεια νέων κατασκευών και προσθηκών / επεκτάσεων
- Εκτίμηση όγκου παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά 100 m²
- Πυκνότητα αποβλήτων (σχέση όγκου / βάρους).

Από στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, λαμβάνονται στοιχεία για την οικοδομική δραστηριότητα στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, όπως φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-37: Στοιχεία οικοδομικής δραστηριότητας στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

Έτος	Εμβαδόν νέων κατασκευών (NC) [m ²]	Προσθήκη σε Υφιστάμενες Οικοδομές (EX) [m ²]	Αριθμός Κατεδαφίσεων (ND)
2000	702.747	85.614	61
2001	645.985	89.692	39
2002	924.611	123.079	87
2003	1.133.302	115.450	77
2004	656.825	107.601	114
2005	877.370	104.084	95
2006	703.885	158.756	109
2007	809.474	100.504	89
2008	801.755	87.966	109
2009	505.030	96.750	101
2010	495.034	104.933	87

³ Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας της Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ - Sustainable Construction in Public and Private Works through IPP approach, 2006, Analysis of the construction sector in Greece and Cyprus - ANNEX – Summary, LIFE05 ENV/GR/000235 – SUSCON.



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

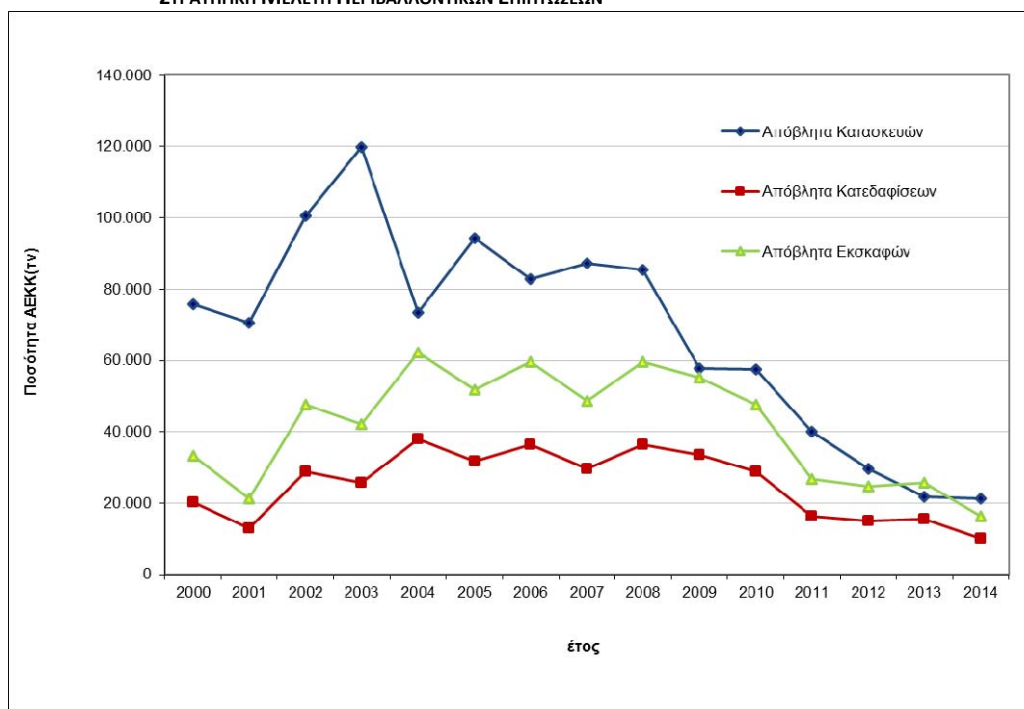
Έτος	Εμβαδόν νέων κατασκευών (NC) [m ²]	Προσθήκη σε Υφιστάμενες Οικοδομές (EX) [m ²]	Αριθμός Κατεδαφίσεων (ND)
2011	360.368	55.694	49
2012	251.566	57.042	45
2013	172.690	53.268	47
2014	168.133	52.505	30

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Βάσει των παραπάνω δεδομένων και χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις του μοντέλου, προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 4-38: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

Έτος	Απόβλητα Κατασκευών	Απόβλητα Κατεδαφίσεων	Απόβλητα Εκσκαφών	Μερικό Σύνολο Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Σύνολο
	$CW = [NC + EX] * VW * D$	$DW = ND * SD * WD * D$	$EW = ND * ES * ED * DE$	$CW+DW$	$CW+DW+EW$
τόνοι					
2000	75.683	20.301	33.306	95.983	129.289
2001	70.625	12.979	21.294	83.604	104.898
2002	100.578	28.954	47.502	129.532	177.034
2003	119.880	25.626	42.042	145.506	187.548
2004	73.385	37.939	62.244	111.324	173.568
2005	94.220	31.616	51.870	125.836	177.706
2006	82.814	36.275	59.514	119.089	178.603
2007	87.358	29.619	48.594	116.977	165.571
2008	85.413	36.275	59.514	121.688	181.202
2009	57.771	33.613	55.146	91.384	146.530
2010	57.597	28.954	47.502	86.550	134.052
2011	39.942	16.307	26.754	56.249	83.003
2012	29.626	14.976	24.570	44.602	69.172
2013	21.692	15.642	25.662	37.334	62.996
2014	21.181	9.984	16.380	31.165	47.545



Διάγραμμα 4-1: Εξέλιξη των παραγόμενων ΑΕΚΚ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (2000-2014)

Αναλυτικά, οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για το έτος 2014 φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-39: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2014 (μέθοδος 1)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Απόβλητα Κατασκευών	Απόβλητα Κατεδαφίσεων	Απόβλητα Εκσκαφών	Μερικό Σύνολο Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Σύνολο	% επί του συνόλου της Περιφέρειας
	$CW = [NC + EX] * VW * D$	$DW = ND * SD * WD * D$	$EW = ND * ES * ED * DE$	$CW+DW$	$CW+DW+EW$	
	τόνοι	τόνοι	τόνοι	τόνοι	τόνοι	
ΣΥΡΟΥ	892,42	665,60	1.092,00	1.558,02	2.650,02	5%
ΑΝΔΡΟΥ	916,22	0,00	0,00	916,22	916,22	3%
ΘΗΡΑΣ	2.330,69	2.662,40	4.368,00	4.993,09	9.361,09	16%
ΚΑΛΥΜΝΟΥ	934,46	665,60	1.092,00	1.600,06	2.692,06	5%
ΚΕΑΣ ΚΥΘΝΟΥ	357,50	332,80	546,00	690,30	1.236,30	2%
ΚΩ	2.088,58	332,80	546,00	2.421,38	2.967,38	8%
ΜΗΛΟΥ	1.550,98	0,00	0,00	1.550,98	1.550,98	5%
ΜΥΚΟΝΟΥ	1.375,39	0,00	0,00	1.375,39	1.375,39	4%
ΝΑΞΟΥ	1.670,88	998,40	1.638,00	2.669,28	4.307,28	9%
ΠΑΡΟΥ	2.001,22	1.996,80	3.276,00	3.998,02	7.274,02	13%
ΡΟΔΟΥ	6.612,00	1.996,80	3.276,00	8.608,80	11.884,80	28%
ΤΗΝΟΥ	450,91	332,80	546,00	783,71	1.329,71	3%
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	11.546,21	6.988,80	11.466,00	18.535,01	30.001,01	59%
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	9.635,04	2.995,20	4.914,00	12.630,24	17.544,24	41%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	21.181,25	9.984,00	16.380,00	31.165,25	47.545,25	100%

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ που εντάσσονται στον ποσοτικό στόχο για συλλογή και αξιοποίηση στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ανέρχονται σε **31.165 tn (2014)**. Σημειώνεται, όμως, ότι καθώς η εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΕΚΚ σύμφωνα με το μοντέλο του ΕΜΠ βασίζεται μόνο σε στοιχεία αδειών δόμησης και δεν περιλαμβάνει τεχνικά έργα υποδομής (δημόσια έργα, έργα οδοποιίας), οδηγεί σε ιδιαίτερα χαμηλές εκτιμήσεις.

Κατά συνέπεια, για τους σκοπούς της επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου, η εκτίμηση των ποσοτήτων πραγματοποιείται με τη Μέθοδο 2 που παρουσιάζεται ακολούθως.

Μέθοδος 2 - Εκτίμηση παραγόμενων ποσοτήτων βάσει δεικτών σε επίπεδο Ε.Ε.

Οι παραγόμενες ποσότητες των ΑΕΚΚ στην Ελλάδα, όπως και αυτές έχουν δηλωθεί στη EUROSTAT είναι οι εξής:

Πίνακας 4-40: Παραγόμενες Ποσότητες ΑΕΚΚ στην Ελλάδα & Ε.Ε (πηγή: EUROSTAT)

ΕΤΟΣ	Συνολικά Παραγόμενες Ποσότητες (tn)	Ποσότητες ΑΕΚΚ / κάτοικο (tn/κάτοικο)	Ποσότητες ΑΕΚΚ / κάτοικο (Μέσος όρος Ε.Ε. 25) (tn/κάτοικο)
2010	2.084.403	0,184	1,818
2008	6.827.766	0,608	1,851
2006	6.828.145	0,612	1,796
2004	3.324.000	0,300	1,657

Σύμφωνα με την Έκθεση⁴ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα ΑΕΚΚ, οι ποσότητες αυτές είναι ιδιαίτερα χαμηλές σε σχέση με το μέσο όρο της Ευρώπης, χωρίς μάλιστα να είναι γνωστό εάν συμπεριλαμβάνονται απόβλητα εκσκαφών. Βάσει ανάλυσης των στοιχείων των χωρών της Ε.Ε. που διαθέτουν σύστημα καταγραφής των ΑΕΚΚ, προκύπτει το ακόλουθο εύρος τιμών σ' ότι αφορά το δείκτη παραγωγής ανά κάτοικο.

Πίνακας 4-41: Προτεινόμενος δείκτης παραγωγής ΑΕΚΚ

Παραγωγή σε τόνους / κάτοικο / έτος	Χαμηλή Τιμή	Υψηλή Τιμή
Παραγωγή ΑΕΚΚ (εκτός των αποβλήτων εκσκαφών)	0,63	1,42
Παραγωγή ΑΕΚΚ (συνολικά)	2,3	5,9

Για τους σκοπούς της μελέτης του ΠΕΣΔΑ, θα χρησιμοποιηθούν μέσες τιμές των παραπάνω δεικτών για τα έτη 2004 και 2006, όπου και η κατασκευαστική δραστηριότητα στην Ελλάδα ήταν σε υψηλά επίπεδα και δύναται να συγκριθεί με το μέσο όρο της Ε.Ε.

⁴ Bio Intelligence Service, SERVICE CONTRACT ON MANAGEMENT OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE – SR1, European Commission (DG ENV), February 2011.



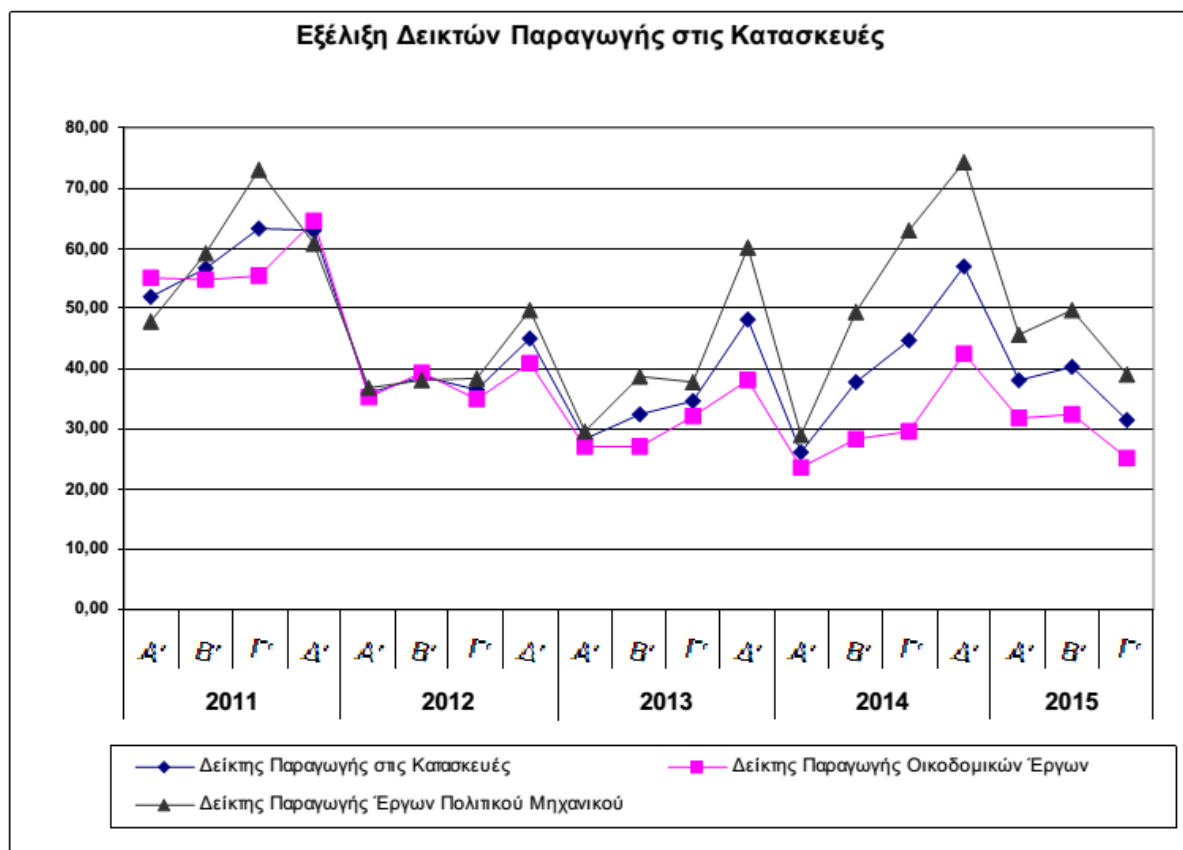
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Βάσει των δεικτών αυτών, ήτοι 0,63 τόνοι/κάτοικο/έτος για τα ΑΕΚΚ (εκτός των αποβλήτων εκσκαφών) και 2,3 τόνοι/κάτοικο/έτος για τα συνολικά ΑΕΚΚ προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:

Πίνακας 4-42: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ ανά Π.Ε. για το 2010 (μέθοδος 2)

Π.Ε.	Πληθυσμός	Απόβλητα Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Συνολική παραγωγή ΑΕΚΚ	% επί του συνόλου της Περιφέρειας
		τόνοι		
ΣΥΡΟΥ	21.507	13.549	49.466	7%
ΑΝΔΡΟΥ	9.221	5.809	21.208	3%
ΘΗΡΑΣ	18.883	11.896	43.431	6%
ΚΑΛΥΜΝΟΥ	29.452	18.555	67.740	10%
ΚΕΑΣ ΚΥΘΝΟΥ	3.911	2.464	8.995	1%
ΚΩ	34.396	21.669	79.111	11%
ΜΗΛΟΥ	9.932	6.257	22.844	3%
ΜΥΚΟΝΟΥ	10.134	6.384	23.308	3%
ΝΑΞΟΥ	20.837	13.127	47.925	7%
ΠΑΡΟΥ	14.926	9.403	34.330	5%
ΡΟΔΟΥ	119.830	75.493	275.609	39%
ΤΗΝΟΥ	8.636	5.441	19.863	3%
ΚΑΡΠΑΘΟΥ	7.310	4.605	16.813	2%
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	117.987	74.332	271.370	38%
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	190.988	120.322	439.272	62%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	308.975	194.654	710.643	100%

Για την εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων λαμβάνεται υπόψη ο δείκτης κατασκευών της ΕΛΣΤΑΤ, ενώ για το 2015 έως το 2020 κάνουμε τη θεώρηση ότι ο εν λόγω δείκτης θα διατηρηθεί σταθερός. Αυτό προκύπτει από τη συνεχή διακύμανση του δείκτη παραγωγής στις κατασκευές την τελευταία πενταετία, όπως φαίνεται και στο ακόλουθο διάγραμμα της ΕΛ.ΣΤΑΤ, που καθιστά αδύνατη οποιαδήποτε ασφαλή πρόβλεψη για τα επόμενα έτη.



Διάγραμμα 4-2: Δείκτης παραγωγής στις κατασκευές (ΕΛΣΤΑΤ, 2016)

Πίνακας 4-43: Εκτίμηση των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το 2020 (μέθοδος 2)

Έτος	Απόβλητα Κατασκευών και Κατεδαφίσεων	Συνολική παραγωγή ΑΕΚΚ	Τάση οικοδομικής δραστηριότητας
	τόνοι		
2010	194.654	710.643	
2011	114.262	417.147	-41%
2012	76.099	277.820	-33%
2013	69.858	255.039	-8%
2014	80.687	294.570	16%
2015	80.687	294.570	0%
2016	80.687	294.570	0%
2017	80.687	294.570	0%
2018	80.687	294.570	0%
2019	80.687	294.570	0%
2020	80.687	294.570	0%

Οι εκτιμώμενες παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ που εντάσσονται στον ποσοτικό στόχο για συλλογή και αξιοποίηση στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ανέρχονται σε **80.687 tn** (2014 - 2020).

4.2.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.2.6.1 Παραγωγή Αποβλήτων

Για την εκτίμηση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που προέρχονται από δεδομένα σχετικά με τη φυτική παραγωγή και το ζωικό κεφάλαιο της χώρας από διάφορους φορείς (ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛΣΤΑΤ, ΥΠΑΑΤ) και δείκτες για την παραγωγή αποβλήτων από Ινστιτούτα (Ελαίας, Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης, Κτηνοτροφίας Γιαννιτσών) και βιβλιογραφικές αναφορές. Δεδομένου ότι δεν υπήρχαν αναλυτικά στοιχεία για το σύνολο των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, έγινε εκτίμηση αυτών.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η παραγωγή των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και υπολειμμάτων στην ΠΝΑ ανά είδος αποβλήτου / υπολείμματος.

⇒ Υπολείμματα καλλιεργειών

Για την εκτίμηση των παραγόμενων υπολειμμάτων καλλιεργειών χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία φυτικής παραγωγής του ΥΠΑΑΤ και οι βιβλιογραφικοί δείκτες που εκφράζουν το λόγο του παραγόμενου προϊόντος προς το παραγόμενο απόβλητο καλλιέργειας, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Με δεδομένο ότι η ενεργειακή αξία των γεωργικών υπολειμμάτων επηρεάζεται και εξαρτάται από την περιεκτικότητά τους σε υγρασία και ότι αυτά δεν καίγονται στο σύνολό τους, αλλά διατίθεται και για άλλους σκοπούς (ζωοτροφές, χλωρά λίπανση, καυσόξυλα κ.λπ.), υπολογίζεται με βάση τους βιβλιογραφικούς συντελεστές διαθεσιμότητας και την περιεκτικότητά τους (%) σε υγρασία, ποσότητα των γεωργικών υπολειμμάτων που προκύπτει από τις καλλιέργειες (συνολική παραγόμενη οργανική ύλη). Με βάση τα παραπάνω η ποσότητα υπολειμμάτων καλλιεργειών στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ανέρχεται σε 10.511 τν/έτος.

⇒ Δασικά υπολείμματα

Η βιομάζα δασικής προέλευσης αφορά τα προϊόντα καλλιέργειας (αραιώσεων) και καθαρισμού των δασών, τα υπολείμματα των υλοτομιών και τα υπολείμματα επεξεργασίας του ξύλου στο δάσος. Σύμφωνα με τη Διεύθυνση Διαχείρισης Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος/ Τμήμα Δημοσίων Δασών, δεν υπολογίζονται υπολείμματα υλοτομίας, καθώς αυτά παραμένουν στο έδαφος, για βελτιωτικά εδάφους (κλαδιά μικρότερα των 6 cm) και για συγκράτηση εδαφών. Από τον Ιούνιο έως και τον Σεπτέμβριο παράγεται βιομάζα από τα υπολείμματα των υλοτομιών.

⇒ Αποσυρόμενα Φρούτα και Λαχανικά

Σημαντική πηγή γεωργικών αποβλήτων αποτελούν τα αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά. Καθώς δεν υπάρχει κάποια καταγραφή των εν λόγω ποσοτήτων, έγινε εκτίμηση μέγιστης ποσότητας βασιζόμενη στον Κανονισμό 1580/2007/ΕΚ. Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 80 του Κανονισμού 1580/2007/ΕΚ, οι αποσύρσεις από την αγορά των οπωροκηπευτικών δεν δύναται να υπερβαίνουν το 5% του όγκου παραγωγής που διατίθεται στο εμπόριο για κάθε δεδομένο προϊόν από κάθε δεδομένη οργάνωση παραγωγών. Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι εκτιμώμενες ποσότητες αποσυρόμενων οπωροκηπευτικών για την Περιφέρεια.

Απόσυρση νωπών κηπευτικών (t)	Απόσυρση εσπεριδοειδών (t)	Απόσυρση οπώρων (t)	Σύνολο (t)
2.228	417	107	2.752

⇒ Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης

Για τα κτηνοτροφικά απόβλητα, η διαχείρισή τους ρυθμίζεται από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για τα ζωικά υποπροϊόντα (Κανονισμός 1069/2009/ΕΚ1), ο οποίος τον Μάρτιο του 2011 αντικατέστησε τον Κανονισμό 1774/2002/ΕΚ και μια σειρά άλλων νομοθετικών πράξεων. Με τον κανονισμό αυτό, καθορίζονται οι κανόνες για τη δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων, σε σχέση με τα ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα τους. Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1069/2009/ΕΚ, τα κτηνοτροφικά απόβλητα, και συγκεκριμένα η κόπρος, το μη ανοργανοποιημένο γκουανό και το περιεχόμενο του πεπτικού συστήματος, κατατάσσονται στα υλικά της κατηγορίας 2, στην οποία υπάγονται υλικά μεσαίου κινδύνου για τη δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων.

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα ανάλογα με το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας διακρίνονται σε απόβλητα βουστασίων, χοιροστασίων, αιγοπροβατοστασίων, υποφορβείων, ορνιθοτροφείων και πτηνοτροφείων και σχετίζονται κυρίως με τα περιττώματα των εκτρεφόμενων ζώων. Τα παραγόμενα κτηνοτροφικά απόβλητα χαρακτηρίζονται από υψηλό οργανικό φορτίο, υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων, όπως άζωτο φώσφορο, κάλιο, υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα και αυξημένη συγκέντρωση βορίου. Η μορφή τους εξαρτάται από το είδος σταβλισμού, το είδος των εκτρεφόμενων ζώων και το είδος της παρεχόμενης τροφής.

Για την εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία ζωικού κεφαλαίου του ΥΠΑΑΤ, οι βιβλιογραφικοί δείκτες που εκφράζουν την παραγόμενη ποσότητα κοπριάς ανά 1.000 kg ζωντανού βάρους ανά ημέρα, καθώς και βιβλιογραφικοί συντελεστές ειδικής παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού.

Στους επόμενους πίνακες παρατίθενται τα δεδομένα και οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των κτηνοτροφικών αποβλήτων.

Πίνακας 4-45: Ζωικό κεφάλαιο στην ΠΝΑ

Είδος ζωικού κεφαλαίου	ΠΝΑ
Ίπποι, ημίονοι και όνοι	1.002
Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής	950
Βοοειδή	22.172
Αιγοπρόβατα	451.378
Χοίροι	50.630
Όρνιθες	483.000
Γαλοπούλες	8.000
Πάπιες	1.900
Σύνολο ζωικού κεφαλαίου	1.019.031

Όπως φαίνεται και στον πίνακα στην Περιφέρεια το μεγαλύτερο μέρος του ζωικού κεφαλαίου αποτελούν τα αιγοπρόβατα και οι όρνιθες, αντιθέτως το μικρότερο οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής, γαλοπούλες και οι πάπιες.

Πίνακας 4-46: Δείκτες παραγόμενης κοπριάς (ανά 1.000 kg ζωντανού βάρους ανά ημέρα)

Είδος εκτρεφόμενου ζώου	Ιπποειδή	Αγελάδες γαλακτ/γης	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα	Χοίροι	Όρνιθες	Γαλοπούλες	Πάπιες
Παραγόμενη κοπριά (kg)	51	86	58	40	84	74	47	110

Πίνακας 4-47: Συντελεστές ειδικής παραγωγής κτηνοτροφικών αποβλήτων επί ξηρού

Είδος εκτρεφόμενου ζώου	Ιπποειδή	Βοοειδή*	Αιγοπρόβατα	Χοίροι	Όρνιθες**
kg/ζώο* έτος	1.596,88	1.825	438	146	15

* Συμπεριλαμβάνονται οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής

** Συμπεριλαμβάνονται οι γαλοπούλες και οι πάπιες

Η συνολική παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων και η παραγόμενη ποσότητα αποβλήτων επί ξηρού ανά είδος εκτρεφόμενου ζώου στην Περιφέρεια, παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-48: Παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων στην ΠΝΑ

Εκτιμώμενη παραγωγή κτηνοτροφικών αποβλήτων		ΠΝΑ
Ίπποι, ημίονοι και όνοι	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	8.394
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	1.600
Βοοειδή	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	137.364
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	42.196
Αιγοπρόβατα	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	328.121
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	197.704
Χοίροι	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	94.691
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	7.392
Όρνιθες	Παραγόμενα απόβλητα (t/έτος)	18.807
	Παραγόμενα απόβλητα επί ξηρού (t/έτος)	7.196
Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων (t/έτος)		587.377
Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων επί ξηρού (t/έτος)		256.088

⇒ Συσκευασίες λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών καθώς απόβλητα αυτών

Στα γεωργικά απόβλητα περιλαμβάνονται τα υλικά συσκευασίας λιπασμάτων, αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών.

Όσον αφορά στις συσκευασίες λιπασμάτων, η συνολική κατανάλωση λιπασμάτων για το 2010 σε επίπεδο χώρας, ανεξάρτητα από τη περιεκτικότητά τους (%) σε μονάδες θρεπτικών (N, P₂O₅, K₂O) ανέρχεται σε 650.000 t (μέση % περιεκτικότητα συσκευασίας σε μονάδες θρεπτικών 48%) και η συνήθης συσκευασία είναι σε σάκους των 25 kg.

Για την ΠΝΑ στη μελέτη του ΠΕΣΔΑ, η ποσότητα αυτή εκτιμάται γύρω στους 26t (1% της συνολικής παραγωγής).

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Όσον αφορά στις συσκευασίες των αγροχημικών και κτηνιατρικών φαρμακευτικών ουσιών δεν είναι δυνατή η εκτίμηση των ποσοτήτων αυτών διότι μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει κάποιος φορέας ο οποίος να καταγράφει το σύνολο των εφαρμοζόμενων σκευασμάτων. Ορισμένες ποσότητες αγροχημικών (ΕΚΑ 02 01 08*) που εξήχθησαν (έτη 2010 και 2011), έχουν συμπεριληφθεί στο ρεύμα των Βιομηχανικών Αποβλήτων, καθώς έχουν θεωρηθεί αποσυρόμενες ποσότητες από τη σχετική βιομηχανία.

⇒ Πλαστικά Θερμοκηπίων

Η ποσοτικοποίηση των πλαστικών κάλυψης θερμοκηπίων έγινε με βάση τις παρακάτω παραδοχές:

- για κάθε στρέμμα θερμοκηπίου χρησιμοποιούνται 2.000,00 m² πλαστικού (νάιλον), τα οποία βάσει των προδιαγραφών θα πρέπει να αντικαθίστανται κάθε 3 έτη, αλλά σύμφωνα με τη συνήθη γεωργική πρακτική, αντικαθίστανται κατά μέσο όρο κάθε 5ετία.
- το μέσο βάρος των πλαστικών εκτιμάται σε 160 – 180 gr.

Βάσει των ανωτέρω και λαμβάνοντας υπόψη τις εκτάσεις των θερμοκηπίων για την ΠΝΑ η ποσότητα αυτή ανέρχεται στους 37t.

Πίνακας 4-49: Εκτάσεις καλυπτόμενες από θερμοκήπια

Έκταση θερμοκηπίων (στρ.)*	Πλαστικά θερμοκηπίων (m ²)	Πλαστικά θερμοκηπίων (t)	Ποσοστό (%)
462	924.400	157	0,74

Όσον αφορά στα μη χρησιμοποιούμενα υλικά άρδευσης και στα τμήματα γεωργικών μηχανημάτων, καθώς δεν υφίσταται κάποια στατιστική καταγραφή των στοιχείων αυτών, δεν κατέστη δυνατό να γίνει κάποια εκτίμηση των ποσοτήτων τους.

Εξέλιξη της παραγωγής

Για την φυτική παραγωγή παρατηρείται ότι με την πάροδο των ετών υπάρχει διακύμανση και συγκεκριμένα, μετά το έτος 2009 υπάρχει πτωτική τάση, ήτοι 19%, ενώ κατά τα έτη 2010 και 2011 εμφανίζεται μια τάση σταθεροποίησης της παραγωγής, γεγονός που συνεπάγεται ταυτόχρονη μείωση των παραγόμενων υπολειμμάτων των καλλιεργειών. Οι ποσότητες των αποβλήτων που προκύπτουν από τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, τα έτη 2010 και 2011 κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα, ενώ συγκριτικά με το έτος 2004 υπάρχει μείωση της τάξης του 7,7%. Η κατανάλωση λιπασμάτων σε χρονικό ορίζοντα 10ετίας (2001-2010) εμφανίζει πτωτική τάση, της τάξης του 28% περίπου και σταθεροποιείται το 2009. Για τα έτη 2008 και 2011, προκύπτει αύξηση των καλυπτόμενων από θερμοκήπια εκτάσεων το έτος 2011 σε σύγκριση με το έτος 2008 κατά 4.800 στρέμματα, ήτοι 8,4%.

Η εκτίμηση της παραγωγής των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων συσχετίστηκε με οικονομικούς δείκτες που έχουν να κάνουν με την παραγωγή προϊόντων. Οι δείκτες αυτοί είναι το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (GNI – Gross National Income) και το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (GDP – Gross Domestic Product).

Σύμφωνα με το ισοζύγιο εισαγωγών/εξαγωγών τροφίμων φαίνεται ότι το ισοζύγιο είναι σημαντικά ελλειμματικό στα κτηνοτροφικά προϊόντα και σε μικρότερο βαθμό στα γεωργικά,

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

με εξαίρεση ορισμένα γεωργικά προϊόντα (φρούτα και λαχανικά, βαμβάκι και ακατέργαστες ύλες, επεξεργασμένα έλαια) για τα οποία είναι πλεονασματικό. Για την εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής των γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων, οι υπολογισμοί στηρίζονται:

- Γεωργικά απόβλητα: στο ρυθμό μεταβολής του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (GNI).
- Κτηνοτροφικά απόβλητα: στο ρυθμό μεταβολής του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (GDP).

Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΑΑΤ και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και στο πλαίσιο της ανανεωμένης Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της ΕΕ, στην επόμενη προγραμματική περίοδο (2014- 2020) αναμένεται να ενισχυθεί σημαντικά η γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή της χώρας, στο πλαίσιο της πολιτικής για μείωση του ισοζυγίου εισαγωγών/εξαγωγών και επίτευξη πρωτογενούς πλεονάσματος. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμη η επιπλέον προσαύξηση των ανωτέρω ρυθμών παραγωγής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων κατά +1% ανά έτος.

Σύμφωνα με τις παραπάνω παραδοχές και όσον αφορά στην ΠΝΑ στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η εκτίμηση της εξέλιξης της παραγωγής ανά είδος αποβλήτου μέχρι το 2020.

Πίνακας 4-50: Εξέλιξη της παραγωγής γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων για το 2020

Υπολείμματα καλλιεργειών (t)	Αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά (t)	Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης (t)	Πλαστικά θερμοκηπίων (t)	Συσκευασίες λιπασμάτων (t)	Σύνολο (t)
13.477	3.529	336.160	776	18	352.632

4.2.6.2 Ζωικά Υποπροϊόντα

Εισαγωγή

Το συγκεκριμένο ρεύμα αφορά τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Τα ΖΥΠ δεν αντιμετωπίζονται ως απόβλητα, με εξαίρεση όσα προορίζονται για απόρριψη με αποτέφρωση και υγειονομική ταφή και όσα προορίζονται για χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου και κομποστοποίησης.

Ως «ζωικά υποπροϊόντα» (ΖΥΠ) ορίζονται σύμφωνα με τον 1069/2009 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 ωοκύτταρα, τα έμβρυα και το σπέρμα.

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.

Κατάλογος ΕΚΑ

Το ρεύμα των ΖΥΠ υπάγονται στο Κεφάλαιο 02 02 του ΕΚΑ και παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
0202	απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης
020201	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
020202	απόβλητα ιστών ζώων
020203	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
020204	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
020299	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

Κατηγοριοποίηση ΖΥΠ

Τα ΖΥΠ χωρίζονται σε ειδικές κατηγορίες ανάλογα με την επικινδυνότητα 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.

⇒ Τα υλικά της **κατηγορίας 1** περιέχουν τα κάτωθι ζωικά υποπροϊόντα:

- ✓ όλα τα μέρη του σώματος, συμπεριλαμβανομένων των δορών και των δερμάτων, των ζώων για τα οποία υπάρχει υπόνοια ότι έχουν μολυνθεί από μεταδοτική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια (ΜΣΕ), των ζώων τα οποία θανατώνονται στο πλαίσιο μέτρων εξάλειψης της ΜΣΕ, των ζώων συντροφιάς, των ζώων ζωολογικών κήπων και τσίρκων, των ζώων που χρησιμοποιούνται για πειραματικούς, των άγριων ζώων όταν υπάρχει υπόνοια ότι έχουν μολυνθεί από μεταδοτικές νόσους
- ✓ τα υλικά ειδικού κινδύνου τα οποία προσδιορίζονται ως ιστοί για τους οποίους υπάρχει υπόνοια ότι είναι φορείς λοιμωδών παραγόντων
- ✓ τα προϊόντα που προέρχονται από ζώα στα οποία έχουν χορηγηθεί απαγορευμένες ουσίες ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες για το περιβάλλον
- ✓ όλα τα ζωικά υλικά τα οποία συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων από μονάδες μεταποίησης υλικών της κατηγορίας 1 και από άλλες εγκαταστάσεις από τις οποίες αφαιρούνται τα υλικά ειδικού κινδύνου
- ✓ τα απορρίμματα κουζίνας και τα υπολείμματα τροφών που προέρχονται από μεταφορικά μέσα που εκτελούν διεθνείς μεταφορές
- ✓ τα μείγματα υλικών της κατηγορίας 1 και της (των) κατηγορίας (κατηγοριών) 2 ή/και 3.

Ο ενδιάμεσος χειρισμός ή η αποθήκευση υλικών της κατηγορίας 1 πραγματοποιείται μόνο σε εγκεκριμένες μονάδες ενδιάμεσου χειρισμού υλικών της ίδιας κατηγορίας.

Τα υλικά της **κατηγορίας 2** περιλαμβάνουν τα ακόλουθα ζωικά προϊόντα:

- ✓ την κόπρο και το περιεχόμενο του πεπτικού συστήματος
- ✓ όλα τα υλικά ζωικής προέλευσης που συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων από σφαγεία, εκτός εκείνων που εμπίπτουν στην κατηγορία 1 και συλλέγονται κατά την επεξεργασία λυμάτων των σφαγείων

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- ✓ τα προϊόντα ζωικής προέλευσης που περιέχουν κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων και μολυσματικών παραγόντων που υπερβαίνουν το επιτρεπόμενο επίπεδο που καθορίζεται από την κοινοτική νομοθεσία
- ✓ τα προϊόντα ζωικής προέλευσης, εκτός των υλικών της κατηγορίας 1, που εισάγονται από τρίτες χώρες και δεν πληρούν τις κοινοτικές κτηνιατρικές προϋποθέσεις
- ✓ τα ζώα εκτός της κατηγορίας 1 τα οποία δεν έχουν σφαγεί για ανθρώπινη κατανάλωση·
- ✓ τα μείγματα υλικών των κατηγοριών 2 και 3.

Με εξαίρεση την κόπρο, ο ενδιαμέσος χειρισμός ή η αποθήκευση των υλικών της κατηγορίας 2 πραγματοποιείται υποχρεωτικά σε εγκεκριμένες προσωρινές εγκαταστάσεις της ίδιας κατηγορίας.

Τα υλικά της **κατηγορίας 3** περιλαμβάνουν τα ακόλουθα ζωικά υποπροϊόντα:

- ✓ τα μέρη σφαγέντων ζώων, τα οποία είναι κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο, αλλά δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο για εμπορικούς λόγους
- ✓ τα μέρη σφαγέντων ζώων τα οποία απορρίπτονται ως ακατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο, αλλά δεν φέρουν σημεία μεταδοτικής νόσου
- ✓ δέρματα, οπλές, κέρατα, τρίχες χοίρων και φτερά που προέρχονται από ζώα τα οποία σφάζονται σε σφαγείο αφού υποβληθούν σε επιθεώρηση πριν από τη σφαγή και είναι, βάσει αυτής της επιθεώρησης, κατάλληλα για σφαγή και κατανάλωση από τον άνθρωπο, σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία
- ✓ το αίμα που λαμβάνεται από μη μηρυκαστικά ζώα τα οποία σφάζονται σε σφαγεία αφού υποβληθούν σε επιθεώρηση πριν από τη σφαγή και είναι, βάσει αυτής της επιθεώρησης, κατάλληλα για σφαγή και κατανάλωση από τον άνθρωπο, σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία
- ✓ τα ζωικά υποπροϊόντα που προέρχονται από την παραγωγή προϊόντων που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, συμπεριλαμβανομένων των απολιπανθέντων οστών και των καταλοίπων τήξης λιπών
- ✓ τα πρώην τρόφιμα ζωικής προέλευσης πλην των υπολειμμάτων τροφίμων, τα οποία δεν προορίζονται πλέον για κατανάλωση από τον άνθρωπο, για εμπορικούς λόγους, λόγω προβλημάτων που σχετίζονται με ελαττωματική παραγωγή ή συσκευασία
- ✓ το νωπό γάλα που προέρχεται από ζώα τα οποία δεν παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα μεταδοτικής νόσου
- ✓ τα ψάρια ή άλλα θαλάσσια ζώα, με εξαίρεση τα θαλάσσια θηλαστικά, τα οποία αλιεύονται στην ανοιχτή θάλασσα με στόχο την παραγωγή ιχθυάλευρου, καθώς και τα νωπά υποπροϊόντα ψαριών που προέρχονται από μονάδες παραγωγής προϊόντων ψαριών που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο
- ✓ τα κελύφη των αυγών των ζώων τα οποία δεν παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα καμιάς μεταδοτικής νόσου

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- ✓ το αίμα, τα δέρματα, οι σπλές, τα φτερά, το μαλλί, τα κέρατα, οι τρίχες και οι γούνες που προέρχονται από υγιή ζώα
- ✓ τα υπολείμματα τροφών πλην των αναφερομένων στην κατηγορία 1.

Ο ενδιαμέσος χειρισμός ή η αποθήκευση των υλικών της κατηγορίας 3 πραγματοποιείται μόνο σε εγκεκριμένες μονάδες ενδιαμέσου χειρισμού της ίδιας κατηγορίας.

Σύσταση

Τα συνολικά καταγεγραμμένα ΖΥΠ στο σύνολο της χώρας αποτελούνται σχεδόν καθ' ολοκληρία από υλικά της κατηγορίας 3 (90%), ενώ τα υλικά κατηγορίας 1 των ΖΥΠ αποτελούν ποσοστό 3% επί του συνόλου. Τα υλικά κατηγορίας 2 ελάχιστα υπερβαίνουν το 7%.

Εκτίμηση της παραγωγής

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία η παραγωγή ΖΥΠ στην ΠΝΑ είναι μικρή της τάξης των 850 τν/έτος, όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-52: Καταγεγραμμένες ποσότητες ΖΥΠ ανά κατηγορία

Κατηγορία κατάταξης			Σύνολο (t)
Υλικά 1 (t)	Υλικά 2 (t)	Υλικά 3 (t)*	
139	198	517	854

(*) Ποσότητα υλικών κατηγορίας 3 χωρίς την εκτιμώμενη ποσότητα του τυρόγαλου

Εξέλιξη της παραγωγής ΖΥΠ

Η εξέλιξη της παραγωγής των ΖΥΠ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου έγινε με βάση την προβολή των ποσοτήτων των ΖΥΠ αναλογικά με την αύξηση του ισοδύναμου πληθυσμού σενάριο και παρουσιάζεται παρακάτω.

Πίνακας 4-53: Εξέλιξη της παραγωγής ΖΥΠ το 2020

Κατηγορία κατάταξης			Σύνολο (t)
Υλικά 1 (t)	Υλικά 2 (t)	Υλικά 3 (t)*	
800	5.500	7.400	13.700

4.3 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ Π.ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

4.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων στη χώρα μας διέπεται από την **Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12** «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».

Το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)** που καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές και τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο, κυρώθηκε 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Το νέο ΕΣΔΑ βασίζεται στους άξονες πολιτικής της Ε.Ε για στροφή προς μια κοινωνία ανακύκλωσης και ενισχύει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση προωθώντας δράσεις διαλογής στην πηγή όπως **πράσινα σημεία** (τουλάχιστον 1 ανά δήμο>2.000 κατοίκων) και συστήματα **χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων**, καθώς και την εκπόνηση και εφαρμογή **τοπικών σχεδίων διαχείρισης** Δημοτικού/Διαδημοτικού χαρακτήρα.

Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι του **νέου ΕΣΔΑ για το έτος 2020**, συνοπτικά είναι οι ακόλουθοι:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με **χωριστή συλλογή** ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων σε ποσοστό 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- 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.
- Χωριστή συλλογή **βιοαποβλήτων σε 40%** του συνολικού τους βάρους.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από **30% του συνόλου των ΑΣΑ**.

Το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώνεται με ειδικότερες διατάξεις για συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων, όπως συνοπτικά περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα και αναλύεται στις επόμενες ενότητες:

Πίνακας 4-54: Ειδικότερο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	ΚΥΑ 29407/3508/2002 'Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ 1572Β/2002)'
Ανακυκλώσιμα υλικά & Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012)

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
Απόβλητα συσκευασίας	N.2939/2001 (ΦΕΚ Α 179/2001) ΚΥΑ 9268/469/07 (ΦΕΚ 286/Β'/2007) & τροποποίηση ΥΑ 54461/1779/Ε.103/2013) N.3854/2010 (ΦΕΚ 94/Α/2010), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
Βιοαπόβλητα	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα που οδηγούνται για ταφή χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) – ειδικό τέλος ταφής
ΑΗΗΕ	ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 'Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ' (ΦΕΚ 1184/Β'/2014)
Φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων , όπως ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625Β/2010), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 39200/2015 (ΦΕΚ 2057/Β/2015)
Ιλύες	ΚΥΑ 80568/4225/1991 'Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων' (ΦΕΚ 641/Β'/1991).
ΑΕΚΚ	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)' (ΦΕΚ 1312/Β/2010)
Βιομηχανικά απόβλητα	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012)
Απόβλητα έλαια	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/2012) ΠΔ 82/2004 'Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων. Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων' (ΦΕΚ 64 Α/2004)
Απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ)	ΚΥΑ 146163/2012 'Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων' (ΦΕΚ 1537/Β'/2012), Εγκύκλιος οικ. 29960/3800/2012 (πρώην ΥΠΕΚΑ) "Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ - Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ. 146163/2012". Εγκύκλιος ΔΥΓ2/Γ.Π.οικ. 119061/2013 (Υπουργείου Υγείας) "Διαχείριση Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ)"
Γεωργοκτηνοτροφικά	<u>Ζωικά Υποπροϊόντα</u> : ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 294/2013, Π.Δ 211/2006 (Α' 211) 'Καθορισμός υγειονομικών κανόνων σχετικά με τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής του Καν. 1774/2002/ΕΚ'. <u>Γεωργικά</u> : Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής , ΥΑ 125347/568 (ΦΕΚ Β' 142/2004) Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των



Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
	Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης, ΥΑ 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17.8.2015), όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359/Β/3.11.2015)
Οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)	ΠΔ 116/2004 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ ΕΚ' (ΦΕΚ 81/Α/2004), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 42666/1345/Ε103/2013 (ΦΕΚ 1879/Β/2013)
Μεταχειρισμένα ελαστικά (ΜΕΟ)	Π.Δ. 109/2004 'Μέτρα, όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους' (ΦΕΚ 75/Α/2004)
Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών σπηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625/Β/2010), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 39200/2015 (ΦΕΚ 2057/Β/2015)
ΑΗΗΕ	Το θεσμικό πλαίσιο δεν διαφοροποιείται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Σημειώνεται ότι το σύνολο των παραπάνω ρευμάτων εμπίπτουν στις γενικές διατάξεις του Ν. 4042/2012, με εξαίρεση τα ζωικά υποπροϊόντα που δεν προορίζονται για αποτέφρωση, υγειονομική ταφή, ή χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου ή λιπασματοποίησης.

Επίσης, το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων** εφαρμόζεται στο σύνολο των παραπάνω ρευμάτων.

4.3.2 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σταθεροποιώντας την παραγωγή αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Οι στόχοι του εν λόγω ΠΕΣΔΑ διαμορφώνονται βάσει των εθνικών στόχων, λαμβάνοντας υπόψη επιπροσθέτως τα εξής:

- Τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ ότι τα δίκτυα χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών θα εξυπηρετούν καθολικά τους στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης των υλικών αυτών για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.
- Το δίκτυο των Μονάδων Επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) δεν δύναται να καλύψει το σύνολο των Δήμων/νησιών της Περιφέρειας, λόγω μεγάλου αριθμού αλλά και μικρών παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ ανά Δήμο.
- Οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι εξετάζονται συνολικά για την Περιφέρεια, ενώ τίθενται επιμέρους στόχοι για δύο κατηγορίες Δήμων: Δήμοι με ΜΕΑ και Δήμοι χωρίς ΜΕΑ.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

- Οι 4 Δήμοι: Δήμος Ρόδου, Κω, Σύρου και Νάξου και μικρών Κυκλάδων παράγουν το 60% κ.β. των ΑΣΑ της Περιφέρειας και για το λόγο αυτό προτείνεται η κάλυψή τους από δίκτυο ΜΕΑ.
- Οι στόχοι διαλογής στην πηγή είναι κοινοί για το σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας, για τους εξής λόγους: α) τα μεγαλύτερα νησιά θα πρέπει να έχουν και τη μεγαλύτερη συμβολή στην επίτευξη των στόχων αυτών, άρα και θα πρέπει να υιοθετήσουν τους υψηλότερους στόχους του ΠΕΣΔΑ, β) στα μικρότερα νησιά, παρόλο που θα μπορούσαν να τεθούν χαμηλότεροι στόχοι λόγω της μικρής συμβολής τους, θεωρείται ότι διαθέτουν μεγαλύτερη ευελιξία για την επίτευξη των στόχων αυτών. Σε κάθε περίπτωση, κατά την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ εάν κάποια νησιά πετυχαίνουν υψηλότερους στόχους, τότε συμπληρώνουν τυχόν αστοχίες επίτευξης στόχων άλλων νησιών.
- Τονίζεται ότι οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων τίθενται σε επίπεδο Περιφέρειας, και όλοι οι Δήμοι συνεισφέρουν στην επίτευξή τους, ανάλογα με την παραγωγή αποβλήτων που παρουσιάζουν. Στο πλαίσιο αυτό είναι δυνατή η απόκλιση από την επίτευξη των στόχων σε κάποια μικρά νησιά, λόγω των περιορισμένων πόρων και δυνατοτήτων τους, εφόσον διασφαλισθεί ότι οι στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας θα επιτευχθούν μέσω της αυξημένης συνεισφοράς μεγαλύτερων νησιών. Ειδικότερα, τα πολύ μικρά νησιά (νησιά Ομάδας Ι με βάση το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης) δύναται να αποκλίνουν από τους ενιαίους στόχους, υπό την αίρεση επίτευξης των στόχων σε επίπεδο Περιφέρειας.

Ακολουθώς παρουσιάζονται οι προτεινόμενοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου.

Πίνακας 4-55: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη διαχείριση των ΑΣΑ

Ρεύμα/Είδος αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου	
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2013	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 50% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997	
	2020	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997	
Βιοαπόβλητα (Ν. 4042/2012)	2015	5%	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40 %	
Ανακυκλώσιμα υλικά	2015	Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό	
	2020	75% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί	
Σύνολο ΑΣΑ	2020	59% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή	

Οι στόχοι αυτοί ποσοτικοποιούνται για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ως εξής:

ΕΡΓΟ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΣΠΕ), ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ), ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, ΕΝΟΨΕΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2014 - 2020»
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Πίνακας 4-56: Συνολικοί Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ

Υλικό	Παραγωγή 2020	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση			Σύνολο	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση		
			Ανάκτηση	Προεπεξεργασία/Διάθεση	Σύνολο			Ανάκτηση	Προεπεξεργασία/Διάθεση	σύνολο
Οργανικό κλάσμα	83.171	33.268	24.798	25.105	49.902	100%	40%	30%	30%	60%
Χαρτί – Χαρτόνι	152.945	114.709	7.296	30.940	38.236	100%	75%	5%	20%	25%
Πλαστικά										
Μέταλλα										
Γυαλί	1.298	1.038	77	182	260	100%	80%	80%	14%	94%
Ξύλο										
Λοιπά ανακτήσιμα										
Λοιπά	14.433	10.825	430	3.178	3.608	100%	75%	3%	22%	97%
Λοιπά	16.925	0	0	16.925	16.925	100%	0%	0%	100%	100%
Σύνολο	268.771	159.840	32.602	76.330	108.931	100%	59%	12%	28%	41%
		192.441		76.330			72%		28%	

Στον επόμενο πίνακα ποσοτικοποιούνται οι στόχοι της **ομάδας 1** που αφορά τους 4 Δήμους (Ρόδου, Κω, Σύρου, Νάξου και μικρών Κυκλάδων).

Πίνακας 4-57: Ποσοτικοποίηση ομάδας στόχων 1 ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ

Υλικό	Παραγωγή 2020	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση			Σύνολο	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση		
			Ανάκτηση	Προεπεξεργασία/ Διάθεση	Σύνολο			Ανάκτηση	Προεπεξεργασία/ Διάθεση	σύνολο
Οργανικό κλάσμα	49.595	19.838	24.798	4.960	29.757	100%	40%	50%	10%	60%
Χαρτί – Χαρτόνι	91.202	68.402	7.296	15.504	22.801	100%	75%	8%	17%	25%
Πλαστικά										
Μέταλλα										
Γυαλί										
Ξύλο	774	619	77	77	155	100%	80%	10%	10%	20%
Λοιπά ανακτήσιμα	8.606	6.455	430	1.721	2.152	100%	75%	5%	20%	25%
Λοιπά	10.092	0	0	10.092	10.092	100%	0%	0%	100%	100%
Σύνολο	160.270	95.314	32.602	32.355	64.956	100%	59%	20%	20%	41%
		127.915		32.355			80%		20%	

Για τους λοιπούς Δήμους της Περιφέρειας, οι στόχοι διαμορφώνονται ως εξής:

Πίνακας 4-58: Ποσοτικοποίηση ομάδας στόχων 2 ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ

Υλικό	Παραγωγή 2020	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση			Σύνολο	Ανάκτηση με προδιαλογή	Μηχανική-Βιολογική επεξεργασία & Τελική Διάθεση		
			Ανάκτηση	Προεπεξεργασία/ Διάθεση	Σύνολο			Ανάκτηση	Προεπεξεργασία/ Διάθεση	σύνολο
Οργανικό κλάσμα	33.575	13.430	0	20.145	20.145	100%	40%	0%	60%	60%
Χαρτί – Χαρτόνι	61.743	46.307	0	15.436	15.436	100%	75%	0,0%	25,0%	25%
Πλαστικά										
Μέταλλα										
Γυαλί	524	419	0	105	105	100%	80%	0%	20%	20%
Ξύλο										
Λοιπά ανακτήσιμα										
Λοιπά	6.832	0	0	6.832	6.832	100%	0%	0%	100%	100%
Σύνολο	108.501	64.526	0	43.975	43.975	100%	59%	0%	41%	41%
		64.526		43.975			59%		41%	

Οι ποσοτικοί στόχοι ανά Δήμο διαμορφώνονται ως εξής:

Πίνακας 4-59: Ποσοτικοί Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τα ΑΣΑ ανά Δήμο (έτος 2020)

A/A	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός	Παραγωγή ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών (4 υλικά)	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων	Χωριστή συλλογή λοιπών υλικών	Επεξεργασία σε ΜΕΑ	Ταφή
	ΚΥΚΛΑΔΕΣ	125.602	105.431	62.700	44.997	13.050	4.653	11.069	37.175
1	ΔΗΜΟΣ ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ	22.969	14.203	8.447	6.062	1.758	627	5.756	2.867
2	ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ	9.164	6.805	4.047	2.904	842	300	0	2.758
3	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΦΗΣ	270	144	86	61	18	6	0	58
4	ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ	17.399	18.449	10.972	7.874	2.284	814	0	7.477
5	ΔΗΜΟΣ ΙΗΤΩΝ	2.182	2.283	1.358	974	283	101	0	925
6	ΔΗΜΟΣ ΣΙΚΙΝΟΥ	309	142	85	61	18	6	0	58
7	ΔΗΜΟΣ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	855	469	279	200	58	21	0	190
8	ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ	2.583	3.508	2.086	1.497	434	155	0	1.422
9	ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΝΟΥ	1.386	1.754	1.043	749	217	77	0	711
10	ΔΗΜΟΣ ΚΙΜΩΛΟΥ	980	615	366	263	76	27	0	249
11	ΔΗΜΟΣ ΜΗΛΟΥ	5.204	3.003	1.786	1.282	372	133	0	1.217
12	ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΙΦΟΥ	1.579	911	542	389	113	40	0	369
13	ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΝΟΥ	2.672	2.904	1.727	1.239	359	128	0	1.177
14	ΔΗΜΟΣ ΜΥΚΟΝΟΥ	10.976	19.286	11.470	8.231	2.387	851	0	7.817
15	ΔΗΜΟΣ ΑΜΟΡΓΟΥ	2.089	1.480	880	632	183	65	0	600
16	ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ ΚΑΙ ΜΙΚΡΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	19.533	13.109	7.796	5.595	1.623	579	5.313	2.646
17	ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ	1.425	1.352	804	577	167	60	0	548
18	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ	14.894	10.409	6.190	4.442	1.288	459	0	4.218
19	ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ	9.133	4.601	2.736	1.964	570	203	0	1.865
	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	193.201	163.340	97.140	69.712	20.218	7.209	53.887	39.155
20	ΔΗΜΟΣ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	185	81	48	34	10	4	0	33
21	ΔΗΜΟΣ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	1.290	1.050	624	448	130	46	0	426

A/A	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός	Παραγωγή ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών (4 υλικά)	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων	Χωριστή συλλογή λοιπών υλικών	Επεξεργασία σε ΜΕΑ	Ταφή
22	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ	15.830	7.726	4.595	3.297	956	341	0	3.131
23	ΔΗΜΟΣ ΛΕΙΨΩΝ	896	593	353	253	73	26	0	240
24	ΔΗΜΟΣ ΛΕΡΟΥ	7.694	4.645	2.762	1.982	575	205	0	1.883
25	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΜΟΥ	3.042	2.777	1.652	1.185	344	123	0	1.125
26	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	5.487	7.130	4.240	3.043	883	315	0	2.890
27	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΟΥ	1.152	529	314	226	65	23	0	214
28	ΔΗΜΟΣ ΚΩ	35.873	36.015	21.418	15.371	4.458	1.590	14.597	7.271
29	ΔΗΜΟΣ ΝΙΣΥΡΟΥ	1.086	605	360	258	75	27	0	245
30	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ	589	270	160	115	33	12	0	109
31	ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ	115.631	96.943	57.653	41.374	12.000	4.279	39.290	19.571
32	ΔΗΜΟΣ ΣΥΜΗΣ	2.586	4.000	2.379	1.707	495	177	0	1.621
33	ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ	1.122	640	381	273	79	28	0	260
34	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΗΣ	738	337	201	144	42	15	0	137
	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	308.975	268.771	159.840	114.709	33.268	11.863	64.956	76.330

Στις επόμενες ενότητες περιγράφονται οι επιμέρους στόχοι που θα πρέπει να επιτυγχάνονται.

4.3.2.1 Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση

Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) στο σύνολο της Περιφέρειας επιμερίζεται ανά υλικό, όπως φαίνεται ακολούθως:

Πίνακας 4-60: Στόχοι ΠΕΣΔΑ ΝΑ σε σχέση με τους επιμέρους στόχους ανά ρεύμα υλικού για το έτος 2020

	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)										ΔΙΑΘΕΣΗ (D)	
ΑΣΑ	Χωριστή συλλογή και επεξεργασία						Συλλογή και επεξεργασία υπολειπόμενων σύμμεικτων					
268.771												
	Ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών (ΚΥΑ 9268/2007)		Ανακύκλωση λοιπών ανακυκλώσιμων υλικών(N 4042/2012)		Ανακύκλωση βιοαποβλήτων (N 4042/2012)		Ανακύκλωση (N. 4042/2012)		Εκτροπή ΒΑΑ(ΚΥΑ 29407/3508/2003)			
Οργανικό κλάσμα					40%	33.268			18%	28.225	26%	39.640
83.171												
Χαρτί - Χαρτόνι	32%	23.136	47%	33.778			5%	3.428				
71.852												
Πλαστικά	30%	15.970	40%	21.265			5%	2.561			20%	10.859
53.681												
Μέταλλα	44%	3.970	31%	2.766			5%	428			20%	1.817
8.981												
Γυαλί	38%	7.050	37%	6.773			5%	879			20%	3.728
18.430												
Ξύλο	13%	171	67%	867			6%	77			14%	182
1.298												
Υποσύνολο	19%	50.297	24%	65.450	12%	33.268	3%	7.374	11%	28.225	21%	56.227
Λοιπά	ΑΗΗΕ	Απόβλητα φορητών ΗΣ & Σ			Λαμπτήρες			Λοιπά ανακτίσιμα στη ΜΕΑ			ΜΠΕΑ	ΛΟΙΠΑ ΜΗ ΑΝΑΚΤΗΣΙΜΑ ΑΣΑ
31.357	7.577	1.624			1.624			430			375	19.728
	ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)										ΔΙΑΘΕΣΗ (D)	
	Ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής					Συνολική ποσότητα					Ποσοστό επί της συνολικής παραγωγής	Συνολική Ποσότητα
	72%					192.441					28%	76.330

Οι στόχοι αυτοί φαίνονται συγκεντρωτικά ακολούθως:

Πίνακας 4-61: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	71.852	84%	60.342
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	53.681	74%	39.796
ΜΕΤΑΛΛΟ	8.981	80%	7.165
ΓΥΑΛΙ	18.430	80%	14.702
ΣΥΝΟΛΟ	152.945	80%	122.005

Ειδικότερα για το χαρτί - χαρτόνι, τίθενται οι παρακάτω επιμέρους στόχοι:

Πίνακας 4-62: Εξειδίκευση στόχων για το χαρτί

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
Χάρτινη συσκευασία	25.148	92%	23.136
Έντυπο χαρτί	28.741	85%	24.430

4.3.2.2 Στόχοι Χωριστής Συλλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών

Καθιερώνεται από το έτος 2015, για το σύνολο της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, **χωριστή συλλογή σε 4 ρεύματα** (χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό). Τα χρώματα των κάδων για τα ανακυκλώσιμα υλικά θα πρέπει να επιλέγονται ως εξής:

- Πορτοκαλί για το γυαλί,
- Κίτρινο για το χαρτί-χαρτόνι,
- Μπλε για μέταλλα
- Κόκκινο για τα πλαστικά-μέταλλα ή μόνο πλαστικά.

Συμπληρωματικά, για την επίτευξη των ειδικότερων στόχων ανά ρεύμα υλικού:

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού σε επιλεγμένα σημεία, όπως σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, δημοτικές εγκαταστάσεις, κλπ.
- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 κάδους (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) για τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης/συνάθροισης κοινού (αεροδρόμια, λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί και σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων, σχολεία, πανεπιστήμια, ΟΤΑ, Υπουργεία, ΔΕΚΟ, κλπ.). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και

σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας.

4.3.2.3 Στόχοι για τα απόβλητα Συσκευασίας – Ανακυκλώσιμα υλικά

Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι οι ακόλουθοι:

Πίνακας 4-63: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 2020	
	Ποσότητες (tn)	%	Ποσότητες (tn)
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	25.148	92%	23.136
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	18.788	85%	15.970
ΜΕΤΑΛΛΟ	4.670	85%	3.970
ΓΥΑΛΙ	8.294	85%	7.050
ΞΥΛΟ	214	80%	171
ΣΥΝΟΛΟ	57.115	88%	50.297

Σημειώνεται ότι η σύσταση των συσκευασιών που λαμβάνεται για τους παραπάνω υπολογισμούς παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα σε σύγκριση με την αντίστοιχη του ΕΣΔΑ. Αυτό μπορεί να τεκμηριωθεί από το γεγονός ότι στις νησιωτικές περιοχές κατά τους μήνες αιχμής (τουριστική περίοδος) η κατανάλωση συσκευασιών αυξάνεται σημαντικά.

Πίνακας 4-64: Ποιοτική σύσταση αποβλήτων συσκευασιών

ΥΛΙΚΟ	ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΠΕΣΔΑ	ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΕΣΔΑ
ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	35,0%	28,3%
ΠΛΑΣΤΙΚΟ	35,0%	24,7%
ΜΕΤΑΛΛΟ	52,0%	51,8%
ΓΥΑΛΙ	45,0%	43,5%
ΞΥΛΟ	16,5%	16,5%
ΣΥΝΟΛΟ (στα ΑΣΑ)	21,3%	17,3%

Οι στόχοι αυτοί δεν είναι δεσμευτικοί για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, καθώς δύναται να καλυφθούν σε εθνικό επίπεδο βάσει του σχεδιασμού που υλοποιεί ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (Ε.Ο.Α.Ν.). Παρόλα αυτά, για την επίτευξη των συνολικών στόχων του ΠΕΣΔΑ, η επίτευξη των στόχων αυτών είναι ουσιώδης.

4.3.2.4 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

Στον στόχο χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων συμπεριλαμβάνονται οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης και της χρήσης των αποβλήτων ως ζωτροφές με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 20% κ.β των βιοαποβλήτων έως το 2020, ενιαία για την Περιφέρεια Ν. Αιγαίου, έναντι του στόχου 3% που δίνεται στο ΕΣΔΑ. Επιλέγεται υψηλότερος στόχος από τον αντίστοιχο του ΕΣΔΑ, καθώς εκτιμάται ότι στην Περιφέρεια η οικιακή κομποστοποίηση που ήδη υλοποιείται σε ένα βαθμό (π.χ. με ιδιοκατασκευές σε κήπους ή χωράφια) καθώς και η σίτιση των ζώων που αποτελεί καθημερινή πρακτική στην πλειοψηφία των νησιωτικών περιοχών, δύναται να συμβάλλει σημαντικά στο συνολικό στόχο χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων.
- Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).

Οι επιμέρους αυτοί στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-65: Επιμέρους στόχοι χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων για το έτος 2020

	Ποσότητες (tn)	% χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων	% παραγόμενων βιοαποβλήτων
Συνολικός στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	33.268	100%	40,00%
Επιμέρους στόχοι:			
Οικιακή & Συνοικιακή κομποστοποίηση / Χρήση ως ζωτροφές	16.634	50,0%	20,0%
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	832	2,5%	1,0%
Εκτροπή πράσινων αποβλήτων	8.317	25,0%	10,0%
Εκτροπή υπολειμμάτων τροφίμων μέσω δικτύου καφέ κάδου	7.485	22,5%	9,0%

**γίνεται η παραδοχή ότι το 75% του στόχου χωριστής συλλογής των βρώσιμων ελαίων αποτελεί το 1% των παραγόμενων βιοαποβλήτων*

4.3.2.5 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια για την εκτροπή των ΒΑΑ αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων, λαμβάνοντας τις εξής παραδοχές:

- Το έτος 1997 είχαν παραχθεί 2.600.000 tn ΒΑΑ συνολικά σε επίπεδο χώρας και ο πληθυσμός το ίδιο έτος λήφθηκε 10.744.649, σύμφωνα με τη μελέτη του ΕΣΔΑ. Τα έτος 1997 λαμβάνεται έναντι του 1995, διότι ήταν το πρώτο έτος που υπήρχαν

διαθέσιμα στοιχεία της Eurostat. Τα ΒΑΑ ανά κάτοικο, εκτιμώνται σε 241,98 tn/έτος.

- Για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, ο πληθυσμός του έτους 1997 λαμβάνεται 283.722 βάσει της απογραφής του 1991 και 2001. Διαθέσιμα στοιχεία για τον εποχικό πληθυσμό του έτους αυτού δεν υπάρχουν, ενώ το έτος 2014 ο εποχικός έχει εκτιμηθεί σε 40% του συνολικού ισοδύναμου πληθυσμού της ΠΝΑ.
- Τα **παραγόμενα ΒΑΑ του έτους 1997** εκτιμώνται από την τιμή των ΒΑΑ ανά ισοδύναμο κάτοικο, λαμβάνοντας δηλαδή και το σημερινό εποχικό πληθυσμό, οπότε προκύπτει:

$$241,98 \text{ tn ΒΑΑ/έτος/κάτοικο} \times 283.722 \text{ κάτοικοι Π.ΝΑ (1997)} / 0,6 (\% \text{ μόνιμου πληθυσμού}) = 114.425,64 \text{ tn ΒΑΑ.}$$

Πίνακας 4-66: Στόχοι ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή το έτος 2020

		Έτος 2020	
		Ελάχιστος Στόχος βάση ΚΥΑ 29407/3508/2002	Στόχος βάση ΕΣΔΑ
Παραγόμενα ΒΑΑ (Βιοαπόβλητα & Χαρτί-Χαρτόνι)	tn	155.023	155.023
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997**	%	35%	-
	tn	40.049	
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020	tn	114.974	118.408
Ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	%	25,8%	23,6%
Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	%	74,2%	76,4%

* ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ 2020 για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου έχει υπολογιστεί βάση του Πίνακα 4.60 ως άθροισμα των ποσοτήτων ΒΑΑ που εκτρέπονται από ταφή μέσω ανάκτησης με προδιαλογή και μέσω ανάκτησης εντός ΜΕΑ.

**σημειώνεται ότι λόγω της αύξησης των παραγόμενων ποσοτήτων ΒΑΑ το έτος 2020 (155.023tn) σε σχέση με τις αντίστοιχες ποσότητες του έτους 1997 (114.425,64tn), επιτρέπεται η ταφή 25,8% των παραγόμενων ΒΑΑ του 2020. Εάν η παραγωγή των ΒΑΑ είχε παραμείνει σταθερή σε σχέση με το έτος 1997, το ποσοστό ταφής θα ήταν 35%.

Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα πρέπει να επιτευχθεί κυρίως μέσω της επίτευξης των στόχων επαναχρησιμοποίησης – ανάκτησης υλικών και διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Οι επιμέρους στόχοι παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4-67: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή

	Έτος 2020	
	Ποσότητες (tn)	% ΒΑΑ
Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ	118.408	100%
Επιμέρους στόχοι:		
<u>Μέσω δικτύων χωριστής συλλογής</u>		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	33.268	28%
Εκτροπή χαρτιού (χαρτί συσκευασίας και έντυπο χαρτί)	56.915	48%
<i>Σύνολο εκτροπής ΒΑΑ σε συστήματα χωριστής συλλογής</i>	90.183	76%
<u>Μέσω δικτύων σύμμεικτων ΑΣΑ</u>	28.225	
Εκτροπή ΒΑΑ σε Μονάδες Επεξεργασίας *	28.225	24%

*Ο Πίνακας 4-60 δείχνει οι τέσσερις (4) Μονάδες Επεξεργασίας ΑΣΑ δύναται να εκπέμπουν 28.225 tn ΒΑΑ

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ότι η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ εξαρτάται σε ποσοστό 76% στη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και του χαρτιού (συσκευασίας και έντυπο), ενώ κατά 24% στις προβλεπόμενες μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

Σ' ότι αφορά τις μονάδες επεξεργασίας, αυτές θα πρέπει να ανακτούν τουλάχιστον 36% του εισερχόμενου χαρτιού και 83% του οργανικού κλάσματος των σύμμεικτων ΑΣΑ, προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι.

4.3.2.6 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης

Οι στόχοι της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ οικιακής (και βιομηχανικής) προέλευσης, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ, παρατίθενται ακολούθως:

Στόχοι συλλογής:

- 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 στην αγορά 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.

Στόχοι ανάκτησης:

- Από τις 15 Αυγούστου 2015 έως τις 14 Αυγούστου 2018, οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 10 κατηγορίες του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:
 - α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 10 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%
 - β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 3 ή 4 του Παραρτήματος Ι, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%
 - γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 2, 5, 6, 7, 8 ή 9 του Παραρτήματος Ι, – ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%
 - δ) για λαμπτήρες εκκένωσης αερίων, ποσοστό ανακύκλωσης 80%
- Από τις 15 Αυγούστου 2018, οι ελάχιστοι στόχοι που εφαρμόζονται σχετικά με τις 6 κατηγορίες του παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, είναι:
 - α) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 1 ή 4 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 85%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 80%
 - β) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 2 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 80%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 70%

γ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στις κατηγορίες 5 ή 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ, ποσοστό ανάκτησης 75%, και ποσοστό προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης 55%

δ) για ΑΗΗΕ που υπάγονται στην κατηγορία 3 του Παραρτήματος ΙΙΙ ποσοστό ανακύκλωσης 80%

Συνοψίζοντας τα ανωτέρω οι στόχοι της Περιφέρειας για τη συλλογή και ανάκτηση ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020, παρατίθενται στον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 4-68: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα ΑΗΗΕ οικιακής - βιομηχανικής προέλευσης, το έτος 2020

Κατηγορία ΑΗΗΕ (Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014)	ΣΤΟΧΟΙ 2020		
	Συλλογή	Ανάκτηση	Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση
Κατ. 1	85%	85%	80%
Κατ. 2		80%	70%
Κατ. 3		-	80%
Κατ. 4		85%	80%
Κατ. 5		75%	55%
Κατ. 5		75%	55%

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4-60, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης ανέρχεται σε 9.201 tn για το έτος 2020.

4.3.2.7 Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές

Οι στόχοι της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τη διαχείριση των φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ, παρατίθενται ακολούθως:

Στόχοι συλλογής:

- μέχρι τις 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).

Σημειώνεται ότι όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4-60, ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των φορητών ΗΣ&Σ ανέρχεται σε 1.624 tn για το έτος 2020.

4.3.2.8 Στόχοι για τα Ογκώδη

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των ογκωδών στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου είναι ο εξής:

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών
- 100% εκτροπή ογκωδών από την ταφή
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης

4.3.2.9 Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου είναι ο εξής:

- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή

4.3.3 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΙΛΥΕΣ

Οι στόχοι για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια για το έτος 2020 στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμβατότητα με το νέο ΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-69: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τη διαχείριση της ιλύος αστικού τύπου, το έτος 2020

	Στόχος 2020	
	Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος (%)	Ποσότητα επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος (t/έτος)
Εργασίες ανάκτησης	95%	44.513
Υγειονομική ταφή	5%	2.343

4.3.4 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων (ΒΑ) της Περιφέρειας, σε συμφωνία και με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ, είναι:

- Αύξηση της ανάκτησης των παραγόμενων ΒΑ στο μέγιστο δυνατό, κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
 - των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων ΒΑ, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους.
 - των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων.
 - των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων ΒΑ με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης.
- Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης

Επιπλέον στο ΕΣΔΑ, τίθενται ποσοτικοί στόχοι για την επεξεργασία και διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων. Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-70: Ενδεικτικοί Ποσοτικοί Στόχοι για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, το έτος 2020

Βιομηχανικά Απόβλητα	Στόχος 2020	
	Εργασία R	Εργασία D
Μη επικίνδυνα	20%	80%
Επικίνδυνα	45%	55%

4.3.5 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ ΚΛΠ.

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. της Περιφέρειας, σε συμφωνία και με τις κατευθύνσεις του 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.

4.3.6 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΑ

Οι στόχοι για τα απόβλητα έλαια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (ΠΔ 82/2004) περιλαμβάνουν από το τέλος του 2016:

- Συλλογή τουλάχιστον του 70% κ.β. των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (ΑΕ)
- Αναγέννηση τουλάχιστον του 80% κ.β. των συλλεγόμενων ΑΕ

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση πεπραγμένων του αρμόδιου ΣΕΔ (ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ), η συνολική παραγωγή αποβλήτων ελαίων το 2014, σε επίπεδο χώρας, εκτιμάται σε 49.000 τόνους, εκ των οποίων συλλέχθηκαν από το σύστημα 23.553 τόνοι. Η συλλεχθείσα ποσότητα υπερβαίνει το στόχο συλλογής (70%), ο οποίος με βάση την εκτιμώμενη παραγωγή αντιστοιχεί σε ποσότητα 20.580 τόνων. Η επίδοση του συστήματος υπερέβη σε πανελλαδικό επίπεδο τις απαιτήσεις της νομοθεσίας όχι μόνο ως προς τους στόχους συλλογής αλλά και ως προς τους στόχους αναγέννησης, μιας και δεν οδηγήθηκε προς αναγέννηση το 80% των συλλεγόμενων ποσοτήτων αλλά το σύνολο της ποσότητας. Με βάση τα παραπάνω γίνεται η παραδοχή ότι αφού οι στόχοι (υπερ)καλύπτονται σε πανελλαδικό επίπεδο, καλύπτονται και σε επίπεδο Περιφέρειας. Θεωρήθηκε επομένως για την Περιφέρεια Ν.

Αιγαίου ότι η ποσότητα αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκε από Κυκλάδες και Δωδεκάνησα το 2014, αντιστοιχεί στο 70% της παραγόμενης ποσότητας ΑΕ.

Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, οι στόχοι που ορίζονται στη νομοθεσία για τα απόβλητα έλαια, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια ως εξής:

Πίνακας 4-71: Ελάχιστοι στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα απόβλητα έλαια, βάσει του ΠΔ 82/2004

	Στόχος συλλογής (2020)	Στόχος αναγέννησης (2020)
Ποσοστό	70%	80%
Ποσότητα (t/έτος)	1.248	998*

* ήδη το 2014, το σύνολο τη ποσότητας των συλλεγόμενων ΑΕ από την Περιφέρεια ΝΑ οδηγήθηκε προς αναγέννηση

Στο νέο ΕΣΔΑ αναφέρεται ωστόσο ότι οι ποσοτικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004 χρήζουν αναθεώρησης, και προτείνεται για το 2020 αύξηση του στόχου συλλογής από 70% σε 85% και αναγέννηση στο σύνολο της συλλεγόμενης ποσότητας. Λαμβάνοντας υπόψη τους αναθεωρημένους στόχους του ΕΣΔΑ, οι στόχοι για τα απόβλητα έλαια, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια το 2020, ως εξής:

Πίνακας 4-72: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα απόβλητα έλαια, το έτος 2020

	Στόχος συλλογής (2020)	Στόχος αναγέννησης (2020)
Ποσοστό	85%	100%
Ποσότητα (t/έτος)	1.515	1.515

4.3.7 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Οι στόχοι για τη διαχείριση των ΑΣΟΒ, ποσοτικοποιούνται στην Περιφέρεια για το έτος 2020 στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ. Οι ποσότητες αυτές είναι προϊόν εκτίμησης και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως δεσμευτικές για την επίτευξη του στόχου.

Πίνακας 4-73: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για τα ΑΣΟΒ, το έτος 2020

	Στόχος συλλογής (2020)
Ποσοστό	100%
Ποσότητα (t/έτος)	1.286

Επιπλέον τίθενται ακόμη οι ακόλουθες ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης που ορίζονται στην ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010:

- 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
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών

Σημειώνεται εδώ ότι σύμφωνα με τα στοιχεία που χορηγήθηκαν από τα ΣΕΔ που δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, όλες οι συλλεχθείσες ποσότητες ΑΣΟΒ αφορούν σε συσσωρευτές Pb-οξέος.

4.3.8 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ (ΟΤΚΖ)

Σύμφωνα με τους ποσοτικούς στόχους για τη διαχείριση ΟΤΚΖ όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 11 του ΠΔ 116/2004 και είναι σύμφωνοι με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ απαιτούνται τα παρακάτω:

- Το αργότερο έως την 1η Ιανουαρίου 2006, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να έχει αυξηθεί τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος ενώ η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον στο 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Για τα οχήματα που έχουν παραχθεί πριν από την 1η Ιανουαρίου 1980, οι στόχοι είναι τουλάχιστον 75% για την επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και τουλάχιστον 70% για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.
- Το αργότερο την 1η Ιανουαρίου 2015, για όλα τα ΟΤΚΖ, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση ορίζεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος. Εντός των ιδίων χρονικών ορίων, το ποσοστό επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης πρέπει να ανέλθει τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και ανά έτος.

Ο στόχος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

4.3.9 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ

Σε εθνικό επίπεδο, το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α) «Μέτρα, όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

Με το εν λόγω Π.Δ. τίθενται και ποσοτικοί στόχοι για την αξιοποίηση / ανακύκλωση των ελαστικών, χωρίς να υπάρχουν αντίστοιχοι θεσμοθετημένοι σε επίπεδο Ε.Ε., ως εξής:

- Έως την 31^η Ιουλίου 2006, η αξιοποίηση των μεταχειρισμένων αποβλήτων ελαστικών οχημάτων πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 65% των απορυσρόμενων ελαστικών.
- Εντός του ίδιου χρονικού ορίου, η ανακύκλωση πρέπει να φθάνει τουλάχιστον στο 10%.

Οι παραπάνω στόχοι είναι Εθνικοί. Οι στόχοι της Περιφέρειας για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι η 100% εκτροπή από την ταφή και ξεχωριστή συλλογή τους.

4.3.10 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΗΕ)

Οι στόχοι δεν διαφοροποιούνται από τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

4.3.11 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του ισχύοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ. Συγκεκριμένα οι στόχοι που τίθενται είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Οι υποχρεώσεις υλοποίησης ανά στόχο παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 4-74: Υποχρεώσεις υλοποίησης στόχων ΑΥΜ.

Στόχος	Υπόχρεος
Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης εντός ΥΜ	ΥπΥ, Υποχρεώσεις παραγωγοί ΑΥΜ
Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης εκτός ΥΜ	ΥΠΕΝ

4.3.12 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΕΚΚ

Οι στόχοι που τίθενται για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αποτελούν εξειδίκευση των εθνικών στόχων:

- Έως το 2020 προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση 70% κ.β. (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) (Νόμος 4042/2012),
- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα (ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010).

Ο στόχος για το 2020 ποσοτικοποιείται στον ακόλουθο πίνακα. Οι ποσότητες αυτές έχουν εκτιμηθεί κατά προσέγγιση και δεν θα πρέπει να λαμβάνονται ως δεσμευτικές για την επίτευξη του στόχου.

Πίνακας 4-75: Ποσοτικοί Στόχοι Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

	Παραγόμενα Απόβλητα Κατασκευών & Κατεδαφίσεων (τν/έτος)	Στόχος προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση	Στόχος Ποσότητα ΑΕΚΚ για προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση (τν/έτος)
2015	80.687	50%	40.343
2020	80.687	70%	56.481

4.3.13 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Οι κατευθυντήριοι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020 είναι οι ακόλουθοι:

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (πχ ζωοτροφών, κλπ.) 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 πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι υπόχρεοι υλοποίησης των στόχων για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα.

Πίνακας 4-76: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων

Στόχος	Υπόχρεος
Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων απόβλητων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων
Χωριστή συλλογή και ανάκτηση πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων
Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	Παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων

Οι παραγωγοί γεωργικών αποβλήτων υποχρεούνται να τηρούν στοιχεία για τα λιπάσματα και τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που εφαρμόζουν, να ενσωματώνουν τα υπολείμματα καλλιεργειών στο έδαφος και, όταν η διαχείριση των υπολειμμάτων γίνεται με καύση, να δίνουν προτεραιότητα στην ανάκτηση ενέργειας στον οικιακό τομέα. Επίσης υποχρέωση έχουν να συλλέγουν τα λοιπά απόβλητα καλλιεργειών (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες λιπασμάτων, ελαιόδινχα κλπ.) και να τα αποθέτουν στους ενδεδειγμένους χώρους ανάκτησης. Οι υποχρεώσεις διαχείρισης των κτηνοτροφικών υπολειμμάτων εξειδικεύονται ανάλογα με τον τύπο της κτηνοτροφικής μονάδας (είδος εκτρεφόμενων ζώων) και τον τύπο σταβλισμού (ελεύθερος, πλήρης), που καθορίζουν και τη φύση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά).

4.3.13.1 ΖΥΠ

Ο τιθέμενος στόχος όπως προκύπτει από την ανάλυση της ισχύουσας νομοθεσίας και της υφιστάμενης κατάστασης είναι:

- Θέσπιση συγκεκριμένων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ΖΥΠ ανά κατηγορία:

Πίνακας 4-77: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ.

Κατηγορία ΖΥΠ	Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΖΥΠ
1	100% αποτέφρωση
2	100% εργασίες αδρανοποίησης εκτός από τις ποσότητες προς διάθεση για τροφή γουνοφόρων και σαρκοφάγων ζώων
3	100% εργασίες ανάκτησης εκτός από τις ποσότητες προς διάθεση για τροφή γουνοφόρων και σαρκοφάγων ζώων

- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΖΥΠ – αστικής προέλευσης (υποπροϊόντα κρεοπωλείων, ληγμένα τρόφιμα κλπ.)
- Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των παραγωγών ΖΥΠ σχετικά με τους ορθολογικούς τρόπους διαχείρισης.

Στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι υπόχρεοι υλοποίησης των στόχων για τα ΖΥΠ.

Πίνακας 4-78: Υπόχρεοι υλοποίησης στόχων

ΣΤΟΧΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΟΣ
Υλοποίηση τιθέμενων στόχων διαχείρισης ΖΥΠ	ΥΠΑΑΤ – ΥΠΕΚΑ - Κάτοχοι
Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΖΥΠ – αστικής προέλευσης	ΥΠΑΑΤ- ΦοΔΣΑ – Δήμοι – Παραγωγοί - Κάτοχοι
Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των παραγωγών ΖΥΠ σχετικά με τους τρόπους διαχείρισης	ΥΠΕΚΑ – ΥΠΑΑΤ

4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έδινε έμφαση στην υλοποίηση και ολοκλήρωση των βασικών υποδομών ασφαλούς τελικής διάθεσης καθώς και στο δίκτυο διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών.

Σ' ότι αφορά τις διαχειριστικές ενότητες και τους φορείς διαχείρισης προβλέπονταν τα εξής:

- Ως προς τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ), ορίζονταν τριάντα τρεις (33) διαχειριστικές ενότητες (ΔΕ) λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα του νησιώτικου χώρου και την ήδη διαμορφωμένη κατάσταση.
- Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, υιοθετήθηκε κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό.
- Δημιουργία δύο (2) ΦοΔΣΑ, ήτοι ένας ανά Νομό, χωρίς όμως να αποκλείεται η σύσταση περισσότερων (έως τεσσάρων -4-) με κριτήριο όμως την ολοκληρωμένη και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ στα γεωγραφικά όρια που τους αντιστοιχούν, όπως οι κείμενες διατάξεις ορίζουν.

Όσον αφορά το έργο διαχείρισης προβλέπονταν τα παρακάτω:

- Προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών από τους ΦοΔΣΑ με διαλογή στην πηγή (ΔσΠ), με παράλληλη λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό.
- Σχετικά με τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα, όλες οι τεχνολογίες επεξεργασίας - αξιοποίησης αυτών ήταν αποδεκτές και μπορούσαν να εφαρμοσθούν, με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνονται στις εργασίες αξιοποίησης του Παραρτήματος IV.B της ΚΥΑ 50910/2727/03. Η τελική επιλογή μεθόδου αξιοποίησης θα γινόταν από τους ΦοΔΣΑ, μετά από σχετικές μελέτες με γνώμονα: α) το λειτουργικό κόστος και β) όλες τις παραμέτρους προκειμένου να μην προκαλείται κίνδυνος για την δημόσια υγεία ή υποβάθμιση του

περιβάλλοντος. Διευκρινίζεται ότι ο αριθμός των μονάδων αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων ανά νομό θα προέκυπτε από αντίστοιχες μελέτες βιωσιμότητας.

- Για τα μικρά νησιά και τους απομονωμένους οικισμούς κρίθηκε βέλτιστη λύση η εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων.
- Ως προς την αποκατάσταση ΧΑΔΑ ίσχυε ένας ΧΑΔΑ ανά ΟΤΑ κατά μέγιστο, στην περίπτωση μη κάλυψης του ΟΤΑ από υφιστάμενο ΧΥΤ ή ΣΜΑ. Ο προγραμματισμός και η ευθύνη της παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ ανήκε στο ΦοΔΣΑ ή στον ΟΤΑ, στα γεωγραφικά όρια του οποίου βρίσκονταν.
- Την κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης), τα οποία παρατίθενται ακολούθως ανά νομό και διαχειριστική ενότητα.

Διαχειριστική ενότητα	Έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης / μεταφόρτωσης	Πορεία υλοποίησης
ΚΥΚΛΑΔΕΣ		
Περιφερειακή Ενότητα Άνδρου		
Άνδρος	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλο το νησί στη θέση Κ.Η.Μ. «Κολύμπου, Προφήτη Ηλία, Μαυριλιών»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Θήρας		
Ανάφη	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Πράσσα»	Έχει υλοποιηθεί
Θήρα – Θηρασία	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλη τη Δ.Ε. μη απαγορευόμενη από οικεία διατάγματα.	Δεν έχει υλοποιηθεί
Ίος	Μικρός Χ.Υ.Τ. στη θέση «Αλμυρός - Αγία Βαρβάρα»	Έχει κατασκευασθεί / Υπό αδειοδότηση για τη λειτουργία
Σίκινος	Μικρός Χ.Υ.Τ. στη θέση «Μπαρού»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Φολέγανδρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Ταυλαρίνα»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Κέας – Κύθνου		
Κέα	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Πάουρας - Άγιος Γεώργιος»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Κύθνος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Λυγαριά»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Μήλου		
Κίμωλος	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Κοκκίνα»	Έχει υλοποιηθεί
Μήλος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Άγιοι Θεόδωροι – Μπραντόνι»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Σέριφος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Παχύ»	Έχει υλοποιηθεί
Σίφνος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Βορεινή»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Μυκόνου		
Μύκονος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Φτελιά»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Νάξου		
Νάξος – Μικρές Κυκλάδες (Κουφονήσι-Δονούσα-Ηρακλεία-Σχοινούσα)	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Κορφή Ξύδη» στη νήσο Νάξο Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στο Κουφονήσι Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στη Δονούσα	Δεν έχουν υλοποιηθεί

Διαχειριστική ενότητα	Έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης / μεταφόρτωσης	Πορεία υλοποίησης
	Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στην Ηρακλειά Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στη Σχοινούσα	
Αμοργός	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Παπαδιές»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Πάρου		
Πάρος – Αντίπαρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Άγιος Χαράλαμπος -Ανεραντζιά» στην Πάρο. Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Πάρου στην Αντίπαρο	Έχει υλοποιηθεί Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Σύρου		
Σύρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Κοράκι»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Τήνου		
Τήνος	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλο το νησί μη απαγορευόμενη από οικεία διατάγματα.	Δεν έχει υλοποιηθεί
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΙΑ		
Περιφερειακή Ενότητα Καλύμνου		
Αγαθονήσι	Χ.Υ.Τ.Α στη θέση «Φυκός»	Έχει υλοποιηθεί
Αστυπάλαια	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Άγιος Ανδρέας»	Έχει υλοποιηθεί
Κάλυμνος –Ψέριμος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Αραμάνου-Γιαννοχώρα» στην Κάλυμνο. Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Καλύμνου και υποστηρικτικά κατασκευή μικρού Χ.Υ.Τ. στην Ψέριμο	Δεν έχουν υλοποιηθεί
Λειψοί	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Κυδωνιές»	Έχει υλοποιηθεί
Λέρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Τσίγκουνας»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Πάτμος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Περιστερώνας»	Δεν έχει υλοποιηθεί (υπό κατασκευή)
Περιφερειακή Ενότητα Καρπάθου		
Κάρπαθος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Γεννατού»	Έχει υλοποιηθεί
Κάσος	Μικρός Χ.Υ.Τ. ή εναλλακτικά κατασκευή Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Καρπάθου	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Κω		
Κως	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Ματιάδες»	Έχει υλοποιηθεί
Νίσυρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Λινούρα»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Ρόδου		
Μεγίστη	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Παρβούτη»	Έχει υλοποιηθεί
Ρόδος	1. Χ.Υ.Τ. Βορείου τριγώνου Ρόδου στη θέση «Παλιόμυλος» 2. Χ.Υ.Τ. για υπόλοιπη Ρόδο στη θέση «Ποτήρου»	Έχει υλοποιηθεί Δεν έχει υλοποιηθεί
Σύμη	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Γλυφωνιές»	Έχει υλοποιηθεί
Τήλος	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Τράχηλος»	Έχει υλοποιηθεί
Χάλκη	Μικρός Χ.Υ.Τ. ή εναλλακτικά κατασκευή σταθμού μεταφόρτωσης με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νότιας Ρόδου	Υλοποιείται η μεταφόρτωση

Σε ότι αφορά τους Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ ανέφερε ότι μπορούν να δημιουργηθούν και επιπλέον των αναγραφόμενων στο ΠΕΣΔΑ με την προϋπόθεση ότι θα συνέβαλλαν στην βελτιστοποίηση και καλύτερη (και οικονομικότερη) λειτουργία του τμήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων κάθε περιοχής.

Για τις λοιπές κατηγορίες στερεών αποβλήτων πλην των αστικών (μεταχειρισμένα ελαστικά, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, κ.λπ.) οι στόχοι που έθετε ο υφιστάμενος Περιφερειακός Σχεδιασμός ήταν σε συμφωνία με την εξειδίκευση των στόχων όπως αναφέρονταν στον προηγούμενο ΕΣΔΑ, οι οποίοι όμως θα μπορούσαν να τροποποιηθούν εάν κρινόταν σκόπιμο, ανάλογα και με το σχεδιασμό των Εγκεκριμένων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.

Ως προς τα ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα που υπάγονταν στο Σύστημα της Εναλλακτικής Διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων τονιζόταν πως δικαίωμα για την αξιοποίησή τους είχαν μόνο οι πιστοποιημένοι φορείς.

Για τη διάθεση των αδρανών αποβλήτων (ΑΕΚΚ), σε συμφωνία με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 και μέχρι την έκδοση του εκτελεστικού Προεδρικού Διατάγματος, ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε τη δημιουργία ΧΥΤ αδρανών τουλάχιστον στα νησιά Ρόδος, Κως, Κάλυμνος, Λέρος, Κάρπαθος, Σύρος, Μύκονος, Πάρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Άνδρος (μίας ή περισσότερων ανά νησί) σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό. Για τα υπόλοιπα νησιά προβλεπόταν η χρήση απλούστερων διαδικασιών διαχείρισης ενδεχομένως και σε συνεργασία με τις πλησιέστερες στα νησιά αυτά από τις προαναφερόμενες μονάδες ανακύκλωσης, είτε η κατασκευή και στα νησιά αυτά μικρότερης κλίμακας μονάδες ανακύκλωσης. Επίσης προτεινόταν, όχι δεσμευτικά, η χρήση παλαιών λατομείων για την διάθεση των ΑΕΚΚ μετά από την σχετική Περιβαλλοντική Άδεια ή η επεξεργασία τους για την παραγωγή των αναγκαίων αδρανών υλικών για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ.

Για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα άλλων κατηγοριών (βιομηχανικά απόβλητα, ιλύες ΕΕΛ, γεωργικά υπολείμματα), προβλεπόταν η διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους, αφού προηγούμενα ληφθούν οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις.

Στη συνέχεια γίνεται περαιτέρω αξιολόγηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ και του βαθμού υλοποίησής του για καθένα στάδιο διαχείρισης αποβλήτων:

- **Συλλογή αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε διαλογή στην πηγή συσκευασιών και λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό (Κυκλάδες / Δωδεκάνησα) και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό.

Σημειώνεται ότι η ΕΕΑΑ έχει ήδη δραστηριοποιηθεί στα περισσότερα νησιά της Περιφέρειας και συλλέγονται συνολικά περίπου 18.700 τν/έτος υλικών συσκευασίας.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα συστήματα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να συνδυασθούν με μονάδες ανάκτησης υλικών (οι οποίες προβλέπονταν από τον ΠΕΣΔΑ) προκειμένου να ανακτηθούν τα υλικά και να προωθηθούν προς ανακύκλωση. Επί του παρόντος υπάρχουν ΚΔΑΥ στη Μύκονο, τη Θήρα, την Πάρο και την Κω.

Αναφορικά με την προδιαλογή βιοαποβλήτων προγραμματίζονται αλλά δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμη δράσεις χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (δεν προβλέπονταν άλλωστε από τον ΠΕΣΔΑ).

Πάντως έχουν υλοποιηθεί δράσεις οικιακής κομποστοποίησης και ανάκτησης βρώσιμων ελαίων και περίπου 1.300 τν/έτος εκτρέπονται σε επίπεδο περιφέρειας.

Αναφορικά με την υλοποίηση ΣΜΑ δεν έχουν υλοποιηθεί οι 6 ΣΜΑ που προβλέπονταν από τον ΠΕΣΔΑ (4 στις μικρές Κυκλάδες, 1 στην Αντίπαρο και 1 στην Κάλυμνο).

- **Ανακύκλωση αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία τουλάχιστον ενός ΚΔΑΥ στις Κυκλάδες και ενός στα Δωδεκάνησα, τα οποία σε συνδυασμό με τη χωριστή συλλογή υλικών συσκευασίας θα οδηγούσαν στην επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης / ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας για την Περιφέρεια. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ΚΔΑΥ λειτουργούν στη Μύκονο, τη Θήρα, την Πάρο και την Κω.

- **Επεξεργασία αποβλήτων**

Δεν έχουν υλοποιηθεί δράσεις επεξεργασίας αποβλήτων οι οποίες άλλωστε δεν αποτελούσαν και προτεραιότητα του ΠΕΣΔΑ.

- **Διάθεση αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επομένως η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ ως προς τη διάθεση αποβλήτων βρίσκεται σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό και απαιτείται η έναρξη λειτουργία των υπολειπόμενων ΧΥΤΑ και ιδιαίτερα στα μεγάλα νησιά (π.χ. Κάλυμνος, Θήρα, Νάξος κ.λπ.).

Ως προς την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε το κλείσιμο και την αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας. Η πορεία υλοποίησης των έργων αποκατάστασης έχει ως ακολούθως:

- Έχουν απομείνει ενεργοί 10 ΧΑΔΑ (7 στις Κυκλάδες και 3 στα Δωδεκάνησα)
- Οι διαδικασίες για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ της περιφέρειας βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη με τον κάθε ΧΑΔΑ να βρίσκεται σε διαφορετικό στάδιο (εκπόνηση μελετών, φάση δημοπράτησης, κατασκευή έργων). Συνολικά προς αποκατάσταση βρίσκονται 23 ΧΑΔΑ (16 στις Κυκλάδες και 7 στα Δωδεκάνησα).

4.5 ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

4.5.1 ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ - ΒΑΣΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το παρόν σχέδιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Ν. Αιγαίου βασίζεται στο νέο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 με στόχο να προωθήσει στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση. Επίσης, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με τους στόχους και τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και το Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, τα οποία 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. 4342/2012 και εγκρίθηκε με την 49/15-12-2015 Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ Α' 174/2015).

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έδινε έμφαση στην υλοποίηση και ολοκλήρωση των βασικών υποδομών ασφαλούς τελικής διάθεσης καθώς και στο δίκτυο διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών. Με την παρούσα αναθεώρηση, πλέον ενισχύεται η διαλογή στην πηγή και η ανακύκλωση, ενώ δίνονται βασικές κατευθύνσεις για την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Ειδικότερα, οι βασικές αρχές της προτεινόμενης στρατηγικής και οι βασικοί άξονες δράσεις του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου για το έτος 2020 είναι οι εξής:

- ✚ Καθιερώνεται χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών (4 ρεύματα) καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιφέρειας θα εφαρμοσθεί σύστημα 6 κάδων (χαρτί / χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, βιοαπόβλητα και σύμμεικτα). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ.
- ✚ Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρευμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ).
- ✚ Προωθείται η δημιουργία πράσινων σημείων σε όλους τους Δήμους, σε συνδυασμό με νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική.
- ✚ Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) για κάθε Δήμο, οι οποίες θα διαχειρίζονται αποκλειστικά βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή.
- ✚ Προωθείται η οικιακή κομποστοποίηση και η χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.
- ✚ Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ.
- ✚ Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την

κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.

✚ Προβλέπονται έργα και για όλες τις λοιπές κατηγορίες αποβλήτων οι οποίες αποτελούν αντικείμενο του ΠΕΣΔΑ.

Ακολούθως γίνεται περιγραφή ανά κατηγορία αποβλήτων των προβλεπόμενων από τον ΠΕΣΔΑ έργων και δράσεων.

Τονίζεται ότι οι δυναμικότητες των μονάδων καθώς και ο αριθμός εξοπλισμού (κάδων, κομποστοποιητών κ.λπ.) που αναφέρονται στις παραγράφους που ακολουθούν, είναι ενδεικτικός και θα πρέπει να καθορισθεί στο επίπεδο των τεχνικών μελετών που θα εκπονηθούν σε καθένα Δήμο, προκειμένου για την ωρίμανση των έργων. Επίσης, οι τύποι του εξοπλισμού που αναφέρονται στη συνέχεια (εξοπλισμός συλλογής, οικιακής κομποστοποίησης κ.λπ.) είναι ενδεικτικοί και θα πρέπει να καθορισθούν στο επίπεδο των τεχνικών μελετών που θα εκπονηθούν σε καθένα Δήμο.

Τέλος σημειώνεται ότι ο τρόπος λειτουργίας των νέων συστημάτων χωριστής συλλογής όπως και ο τρόπος μετάβασης από το υφιστάμενο σύστημα συλλογής (π.χ. μπλε κάδος) θα καθοριστεί βάσει της πολιτικής που θα ακολουθήσει ο Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ) για τις νησιωτικές περιοχές.

4.5.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.5.2.1 Προτάσεις για τα ΑΣΑ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι παράμετροι σχεδιασμού ανά νησί για το έτος 2020, με βάση το προτεινόμενο σχέδιο ΠΕΣΔΑ.

Πίνακας 4-79: Παράμετροι σχεδιασμού Κυκλάδες (2020)

	Άνδρος	Ανάφη	Θήρα	Ίος	Σίκινος	Φολέγανδρος	Κέα	Κύθνος	Κίμωλος	Μήλος	Σέριφος	Σίφνος	Μύκονος	Νάξος	Αμοργός	Αντίπαρος	Πάρος	Σύρος	Τήνος
Μόνιμος Πληθυσμός	9.221	271	17.399	2.182	309	855	2.753	1.456	980	5.204	1.579	2.672	10.976	19.533	2.089	1.425	14.894	22.969	9.133
Ποσότητες (tn)																			
Παραγόμενα ΑΣΑ	6.805	144	18.449	2.283	142	469	3.508	1.754	615	3.003	911	2.904	19.286	13.109	1.480	1.352	10.409	14.203	4.601
Στόχος χωριστής συλλογής ΑΣΑ	4.047	86	10.972	1.358	85	279	2.086	1.043	366	1.786	542	1.727	11.470	7.796	880	804	6.190	8.447	2.736
Στόχος χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών & ξύλου	2.931	62	7.945	983	61	202	1.511	755	265	1.293	393	1.251	8.306	5.645	637	582	4.482	6.117	1.981
Απόβλητα συσκευασιών	1.274	27	3.453	427	27	88	657	328	115	562	171	543	3.609	2.453	277	253	1.948	2.658	861
Χαρτί / Χαρτόνι	586	12	1.588	197	12	40	302	151	53	259	78	250	1.660	1.128	127	116	896	1.223	396
Πλαστικά	404	9	1.096	136	8	28	208	104	37	178	54	173	1.146	779	88	80	618	844	273
Μέταλλα	101	2	273	34	2	7	52	26	9	44	13	43	285	194	22	20	154	210	68
Γυαλί	178	4	484	60	4	12	92	46	16	79	24	76	506	344	39	35	273	373	121
Ξύλο	4	0	12	1	0	0	2	1	0	2	1	2	12	8	1	1	7	9	3
Έντυπο χαρτί	619	13	1.677	208	13	43	319	159	56	273	83	264	1.753	1.192	135	123	946	1.291	418
Λουπά	1.039	22	2.816	348	22	72	535	268	94	458	139	443	2.944	2.001	226	206	1.589	2.168	702
Χαρτί / Χαρτόνι	160	3	434	54	3	11	83	41	14	71	21	68	454	308	35	32	245	334	108
Πλαστικά	615	13	1.667	206	13	42	317	159	56	271	82	262	1.743	1.185	134	122	941	1.284	416
Μέταλλα	70	1	190	23	1	5	36	18	6	31	9	30	199	135	15	14	107	146	47
Γυαλί	171	4	465	58	4	12	88	44	16	76	23	73	486	330	37	34	262	358	116
Ξύλο	22	0	60	7	0	2	11	6	2	10	3	9	62	42	5	4	34	46	15
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	842	18	2.284	283	18	58	434	217	76	372	113	359	2.387	1.623	183	167	1.288	1.758	570
Οικιακή κομποστοποίηση / Χρήση ως Ζωοτροφές	421	9	1.142	141	9	29	217	109	38	186	56	180	1.194	811	92	84	644	879	285
Βρώσιμα έλαια	21	0	57	7	0	1	11	5	2	9	3	9	60	41	5	4	32	44	14
Δίκτυο καφέ κάδου & πράσινα απόβλητα	400	8	1.085	134	8	28	206	103	36	177	54	171	1.134	771	87	80	612	835	271
Στόχος χωριστής συλλογής λουπών υλικών (ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.)	274	6	743	92	6	19	141	71	25	121	37	117	777	528	60	54	419	572	185
Επεξεργασία προς ΜΕΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.313	0	0	0	5.756	0
Ανάκτηση εντός ΜΕΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.667	0	0	0	2.889	0
Υπολείμματα ΜΕΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.646	0	0	0	2.867	0
Προεπεξεργασία /Απευθείας Διάθεση	2.388	50	6.474	801	50	165	1.231	616	216	1.054	320	1.019	6.768	0	519	475	3.652	0	1.615
Συνολική ταφή (συμπ υπολειμμάτων)	2.758	58	7.477	925	58	190	1.422	711	249	1.217	369	1.177	7.817	2.646	600	548	4.218	2.867	1.865



Πίνακας 4-80: Παράμετροι σχεδιασμού Δωδεκάνησα (2020)

	ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ	ΛΕΙΨΩΝ	ΛΕΡΟΥ	ΠΑΤΜΟΥ	ΚΑΡΠΑΘΟΥ	ΚΑΣΟΥ	ΚΩ	ΝΙΣΥΡΟΥ	ΜΕΡΙΣΤΗΣ	ΡΟΔΟΥ	ΣΥΜΗΣ	ΤΗΛΟΥ	ΧΑΛΚΗΣ
Μόνιμος Πληθυσμός	185	1.334	16.179	896	7.917	3.047	6.226	1.152	35.873	1.086	589	115.631	2.590	1.122	738
Ποσότητες (tn)															
Παραγόμενα ΑΣΑ	81	1.050	7.726	593	4.645	2.777	7.130	529	36.015	605	270	96.943	4.000	640	337
Στόχος χωριστής συλλογής ΑΣΑ	48	624	4.595	353	2.762	1.652	4.240	314	21.418	360	160	57.653	2.379	381	201
Στόχος χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών & ξύλου	35	452	3.327	255	2.000	1.196	3.071	228	15.510	261	116	41.749	1.723	276	145
Απόβλητα συσκευασιών	15	196	1.446	111	869	520	1.334	99	6.740	113	50	18.142	749	120	63
Χαρτί / Χαρτόνι	7	90	665	51	400	239	614	46	3.100	52	23	8.345	344	55	29
Πλαστικά	5	62	459	35	276	165	424	31	2.140	36	16	5.760	238	38	20
Μέταλλα	1	16	114	9	69	41	105	8	532	9	4	1.432	59	9	5
Γυαλί	2	28	203	16	122	73	187	14	945	16	7	2.543	105	17	9
Ξύλο	0	1	5	0	3	2	5	0	23	0	0	62	3	0	0
Έντυπο χαρτί	7	95	702	54	422	252	648	48	3.274	55	25	8.812	364	58	31
Λουπά	12	160	1.179	90	709	424	1.088	81	5.497	92	41	14.796	610	98	51
Χαρτί / Χαρτόνι	2	25	182	14	109	65	168	12	847	14	6	2.281	94	15	8
Πλαστικά	7	95	698	54	420	251	644	48	3.255	55	24	8.761	362	58	30
Μέταλλα	1	11	80	6	48	29	73	5	371	6	3	998	41	7	3
Γυαλί	2	26	195	15	117	70	180	13	908	15	7	2.443	101	16	8
Ξύλο	0	3	25	2	15	9	23	2	116	2	1	313	13	2	1
Στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	10	130	956	73	575	344	883	65	4.458	75	33	12.000	495	79	42
Οικιακή κομποστοποίηση / Χρήση ως Ζωοτροφές	5	65	478	37	287	172	441	33	2.229	37	17	6.000	248	40	21
Βρώσιμα έλαια	0	3	24	2	14	9	22	2	111	2	1	300	12	2	1
Δίκτυο καφέ κάδου & πράσινα απόβλητα	5	62	454	35	273	163	419	31	2.117	36	16	5.700	235	38	20
Στόχος χωριστής συλλογής λουπών υλικών (ΑΗΗΕ, μπαταρίες, κλπ.)	3	42	311	24	187	112	287	21	1.450	24	11	3.904	161	26	14
Επεξεργασία προς ΜΕΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	14.597	0	0	39.290	0	0	0
Ανάκτηση εντός ΜΕΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	7.326	0	0	19.720	0	0	0
Υπολείμματα ΜΕΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	7.271	0	0	19.571	0	0	0
Προεπεξεργασία /Απευθείας Διάθεση	28	368	2.711	208	1.630	974	2.502	186	0	212	95	0	1.404	225	118
Συνολική ταφή (συμπ υπολειμμάτων)	33	426	3.131	240	1.883	1.125	2.890	214	7.271	245	109	19.571	1.621	260	137



Διαλογή στην πηγή: Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή των ακόλουθων ρευμάτων:

- Χαρτί – χαρτόνι (κυρίως συσκευασίες) σε κίτρινο κάδο/καμπάνα
- Γυαλί σε πορτοκαλί κάδο/καμπάνα
- Πλαστικό σε κόκκινο κάδο/καμπάνα
- Μέταλλα σε μπλε κάδο/καμπάνα
- Έντυπο χαρτί σε κίτρινο δίτροχο ή αντίστοιχο κάδο σε επιλεγμένους παραγωγούς (σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΚΩ, κλπ.)
- Βιοαπόβλητα σε καφέ κάδο

Εναλλακτικά, για την επίτευξη των στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ.

Αναφορικά με την ανακύκλωση θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα και οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός των διαδικασιών των δήμων (ΚΟΙΝΣΕΠ) καθώς και μέσω της «άτυπης ανακύκλωσης», ώστε και οι εν λόγω ανακτώμενες ποσότητες να προσμετρώνται στην επίτευξη των στόχων.

Ειδικότερα:

- Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρευμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ).
- Οι χώροι μαζικής εστίασης και αναψυχής υποχρεούνται να διαθέτουν αποκλειστικούς κάδους χωριστής συλλογής τουλάχιστον βιοαποβλήτων (εφόσον διαθέτουν κουζίνα για την παρασκευή πλήρους γεύματος) και να διασφαλίζουν ότι πραγματοποιείται χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το γυαλί και το πλαστικό.
- Επίσης, από το κάθε Δήμο οργανώνεται χωριστή συλλογή για τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη συμπληρωματική στα πράσινα σημεία που αναφέρονται στη συνέχεια, χωρίς αυτά να αναμιγνύονται μεταξύ τους. Τα πράσινα θα πρέπει να οδηγούνται για περαιτέρω αξιοποίηση (κατά προτίμηση κομποστοποίηση), ενώ τα ογκώδη κατά προτεραιότητα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση.
- Σε παραδοσιακούς οικισμούς ή πολύ μικρούς οικισμούς είναι δυνατή και η διαλογή στην πηγή λιγότερων ρευμάτων (π.χ. με συνδυασμό συλλογής πλαστικού / μετάλλων).

Το δίκτυο συλλογής βιοαποβλήτων θα περιλαμβάνει ενδεικτικά εσωτερικούς κάδους κουζίνας, εξωτερικούς κάδους συλλογής, βιοδιασπώμενους σάκους για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και όχημα συλλογής.

Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία ενός τουλάχιστον πράσινου σημείου, σε χώρους που θα επιλέξει ο κάθε Δήμος και στο οποίο θα μπορεί να λαμβάνει χώρα η συλλογή υλικών όπως ογκώδη (π.χ. στρώματα, έπιπλα), ΑΗΗΕ, αδρανή οικιακής προέλευσης, μικρές ποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων και πρασίνων. Ανάλογα και με το μέγεθος του νησιού, το πράσινο σημείο δύναται να συμπληρώνεται με δορυφορικά μικρά πράσινα σημεία συλλογής καθώς και με Νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. Παραλίες) και ΚΑΕΔΙΣΠ. Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική.

Πρώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Προτείνεται η προμήθεια κάδων οικιακής κομποστοποίησης και η χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.

Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ): Προβλέπεται η δημιουργία ΣΜΑΥ (εκτός των περιοχών που υπάρχει υποδομή ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών, π.χ. ΚΔΑΥ), όπου θα γίνεται εξευγενισμός των υλικών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί), συμπίεση (για χαρτί, πλαστικό και μέταλλα) και ανασυσκευασία με στόχο τη θαλάσσια μεταφορά τους σε κατάλληλους αποδέκτες. Σε ειδικές περιπτώσεις νησιών, προβλέπεται και η δημιουργία ΣΜΑ για τη μεταφόρτωση των σύμμεικτων ΑΣΑ.

Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Το προδιαλεγμένο οργανικό κλάσμα θα οδηγείται σε μία μονάδα κομποστοποίησης που θα χωροθετηθεί σε κατάλληλο χώρο που θα επιλέξει ο κάθε Δήμος. Η μονάδα θα επεξεργάζεται και τα πράσινα απόβλητα του νησιού, ενώ θα πρέπει να εξεταστεί και η συν-επεξεργασία και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γεωργικά, ιλύς από ΕΕΛ κ.α.). Συμπληρωματικά δύναται να αξιοποιηθούν και μηχανικοί κομποστοποιητές ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την επιτόπου επεξεργασία από μεγάλους παραγωγούς.

Επεξεργασία ΑΣΑ: Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ (των ποσοτήτων που υπολείπονται μετά τις δράσεις ΔσΠ) σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι στη διαχείριση των ΑΣΑ κατά τη μεταβατική περίοδο μέχρι να επιτευχθούν οι στόχοι διαλογής στην πηγή.

Τελική διάθεση: Τα υπολειπόμενα σύμμεικτα ΑΣΑ θα οδηγούνται στον προβλεπόμενο ΧΥΤ του νησιού ή σε άλλο εκτός νησιού, όπως προβλέπεται ανά περίπτωση. Επίσης, πριν την ταφή δύναται να γίνεται προεπεξεργασία. Ειδικότερα προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος

ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.

Μεταβατική διαχείριση: Παράλληλα με την εφαρμογή του παρόντος σχεδίου εφαρμόζεται σε ειδικές περιπτώσεις νησιών σχέδιο μεταβατικής διαχείρισης.

Στη συνέχεια δίδονται συγκεντρωτικά οι βασικές προτεινόμενες δράσεις και υποδομές ανά νησί.

Πίνακας 4-81: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Κυκλάδες (2020)

	Άνδρος	Ανάφη	Θήρα	Ίος	Σίκινος	Φολέγανδρος	Κέα	Κύθνος	Κίμωλος	Μήλος	Σέριφος	Σίφνος	Μύκονος	Νάξος	Αμοργός	Αντίπαρος	Πάρος	Σύρος	Τήνος	Σύνολο
Διαλογή στην πηγή (ενδεικτικοί αριθμοί)	180 κάδοι για ΑΥ 18 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	1 σημείο ανακύκλωσης (νησίδας με κάδους) Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	350 κάδοι για ΑΥ 40 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	44 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	Διατήρηση υφιστάμενου συστήματος που θα συμπληρωθεί με 1 σημείο χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	20 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	2.000 κάδοι Όχημα μεταφοράς βιοαποβλήτων	28 κάδοι για ΑΥ 3 κάδοι για έντυπο χαρτί 50 μπλε κάδοι Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	20 κάδοι για ΑΥ 4 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	93 κάδοι για ΑΥ Όχημα με γερανό ανέλκυσης Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	32 κάδοι για ΑΥ 6 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	56 κάδοι για ΑΥ 6 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	220 κάδοι για ΑΥ 25 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	372 κάδοι για ΑΥ 38 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα Νησίδες ανακύκλωσης στις Μικρές Κυκλάδες	44 κάδοι για ΑΥ 4 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	28 κάδοι για ΑΥ 3 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	300 κάδοι για ΑΥ 30 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	216 κάδοι για ΑΥ Όχημα με γερανό ανέλκυσης Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	180 κάδοι για ΑΥ 18 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	-
Πράσινα σημεία	3 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο και σημεία γειτονιάς (11)	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο ογκωδών & 5 μικρά σημεία συλλογής	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1-2 πράσινο σημείο	5 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	2 πράσινα σημεία και 5 μικρά σημεία συλλογής	1 πράσινο σημείο & 2 μικρά ΠΣ συλλογής	29-30 πράσινα σημεία Σημεία γειτονιάς/ συλλογής ΚΑΕΔΙΣΠ
Οικιακή κομποστοποίηση (ενδεικτικός αριθμός)	480 κάδοι	30 κάδοι	1.775 κάδοι	236 κάδοι	75 κάδοι	85 κάδοι	750 κάδοι	163 κάδοι	60 κάδοι	410 κάδοι	100 κάδοι	304 κάδοι	1.450 κάδοι	1.620 κάδοι	225 κάδοι	98 κάδοι	1.007 κάδοι	1.000 κάδοι	540 κάδοι	10.408 κάδοι
Υποδομές μεταφόρτωσης	Κινητός ΣΜΑ ΣΜΑΥ	Δεματοποίηση ΑΥ	Προσωρινή αποθήκευση στη Θηρασιά	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Προσωρινή αποθήκευση ΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	-	5 ΣΜΑ 5 ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑ ΣΜΑΥ	Ευελιξία για την κατασκευή ΣΜΑ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	7-8 ΣΜΑ 18 ΣΜΑΥ
Υποδομές ανακύκλωσης	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	3 ΚΔΑΥ
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού (ενδεικτικές δυναμικότητες)	Μονάδα δυναμικότητ ας 445 tn	Μηχανικός κομποστοποιητής δυναμικότητας 9 tn	Μονάδα δυναμικότητας 1.205 tn	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 149 tn	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 9 tn	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 31 tn	Μονάδα δυναμικότητας 229 tn (ή 1.100 σύμφωνα με ΤΣΔ)	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 115 tn	Μονάδα δυναμικότητας 40 tn	Μονάδα δυναμικότητας 200 tn	Μονάδα δυναμικότητας 60 tn	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 190 tn	Μονάδα δυναμικότητας 1.260 tn	Μονάδα δυναμικότητ ας 814tn Μηχανικοί κομποστοποι ητές στα μικρά νησιά (8tn, 6tn, 18tn και 10tn)	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 97 tn	Μηχανικός κομποστοποιητ ής δυναμικότητας 88 tn	Μονάδα δυναμικότητας 680 tn	Μονάδα δυναμικότητας 928 tn	Μονάδα δυναμικότητας 300 tn	11 Μονάδες Μηχανικοί κομποστοπο ιητές σε 13 νησιά
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ (ενδεικτικές δυναμικότητες)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Μονάδα δυναμικότητ ας 5.300 tn	-	-	-	Μονάδα δυναμικότητας 5.800 tn	-	2 μονάδες
Θαλάσσια μεταφορά	-	-	Από Θηρασιά προς ΧΥΤ Θήρας	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Από μικρές Κυκλάδες προς ΧΥΤ Νάξου	-	Προς ΧΥΤ Πάρου	-	-	-	-
Τελική διάθεση	ΧΥΤ Άνδρου (με προεπεξεργασία)	ΧΥΤ Ανάφης	ΧΥΤ Θήρας	ΧΥΤ Ίου	ΧΥΤ Σικίνου	ΧΥΤ Φολεγάνδρου	ΧΥΤ Κέας	ΧΥΤ Κύθνου	ΧΥΤ Κιμώλου	ΧΥΤ Μήλου	ΧΥΤ Σερίφου	ΧΥΤ Σίφνου	ΧΥΤ Μυκόνου	ΧΥΤ Νάξου	ΧΥΤ Αμοργού*	ΧΥΤ Πάρου	ΧΥΤ Πάρου*	ΧΥΤ Σύρου	ΧΥΤ Τήνου	18 ΧΥΤ
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	3 ΧΑΔΑ	16 ΧΑΔΑ

* Προβλέπεται σε συμφωνία με τα ΤΣΔΑ επέκταση ΧΥΤΑ με κατασκευή Β φάσης στην περίοδο 2016-2020



Πίνακας 4-82: Προτεινόμενες δράσεις ανά νησί - Δωδεκάνησα (2020)

	Αγαθονήσι	Αστυπάλεια	Κάλυμνος	Λειψοί	Λέρος	Πάτμος	Κάρπαθος	Κάσος	Κως	Νίσυρος	Μεγίστη	Ρόδος	Σύμη	Τήλος	Χάλκης	Σύνολο
Διαλογή στην πηγή (ενδεικτικοί αριθμοί)	1 σημείο ανακύκλωσης (νησίδας με κάδους) Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	26 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	320 κάδοι για ΑΥ 35 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	18 κάδοι για ΑΥ 4 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	172 κάδοι για ΑΥ 15 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	64 κάδοι για ΑΥ 6 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	112 κάδοι για ΑΥ 11 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	100 κάδοι για ΑΥ Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	720 κάδοι για ΑΥ 70 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	25 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	1 σημείο ανακύκλωσης (νησίδας με κάδους) Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	2.300 κάδοι για ΑΥ 230 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	50 κάδοι για ΑΥ 5 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	28 κάδοι για ΑΥ 3 κάδοι για έντυπο χαρτί Κάδοι/σάκοι και όχημα συλλογής για βιοαπόβλητα	Διατήρηση υφιστάμενου συστήματος που θα συμπληρωθεί με 1 σημείο χωριστής συλλογής βιοαποβλήτω ν Όχημα μεταφοράς βιοαποβλήτω ν	-
Πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	2 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	2 πράσινα σημεία	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	1 πράσινο σημείο	17 πράσινα σημεία
Οικιακή κομποστοποίηση (ενδεικτικός αριθμός)	15 κάδοι	110 κάδοι	745 κάδοι	60 κάδοι	500 κάδοι	250 κάδοι	880 κάδοι	60 κάδοι	3.300 κάδοι	70 κάδοι	51 κάδοι	8.400 κάδοι	500 κάδοι	95 κάδοι	50 κάδοι	15.086 κάδοι
Υποδομές μεταφόρτωσης	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Κινητοί ΣΜΑ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Κινητοί ΣΜΑ	ΣΜΑΥ	ΣΜΑΥ	Υφιστάμενες υποδομές μεταφόρτωσ ης	Κινητοί ΣΜΑ σε 2 νησιά 13 ΣΜΑΥ
Υποδομές ανακύκλωσης	-	-	-	-	-	-	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	ΚΔΑΥ	-	-	-	2 ΚΔΑΥ
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού (ενδεικτικές δυναμικότητες)	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 5 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 69 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 500 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 40 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 300 τν	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 181 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 466 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 35 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 2.353τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 40 τν	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 18 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 6.330 τν	Μονάδα δυναμικότητ ας 260 τν	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 42 τν	Μηχανικός κομποστοποι ητής δυναμικότητ ας 22 τν	10 Μονάδες Μηχανικοί κομποστοποι ητές σε 5 νησιά
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ (ενδεικτικές δυναμικότητες)	-	-	-	-	-	-	-	-	Μονάδα δυναμικότητ ας 14.600 τν	-	-	Μονάδα δυναμικότητ ας 39.300 τν	-	-	-	2 μονάδες
Θαλάσσια μεταφορά	-	-	Από Ψέριμο και Τέλενδο προς ΧΥΤ Καλύμνου	-	-	Από Αρκιούς προς ΧΥΤ Πάτμου	-	-	-	-	-	-	-	-	Προς ΧΥΤ Ρόδου	-
Τελική διάθεση	ΧΥΤ Αγαθονήσι	ΧΥΤ Αστυπάλαιας	ΧΥΤ Καλύμνου	ΧΥΤ Λειψών	ΧΥΤ Λέρου	ΧΥΤ Πάτμου	ΧΥΤ Καρπάθου	ΧΥΤ Κάσου	ΧΥΤ Κω	ΧΥΤ Νισύρου	ΧΥΤ Μεγίστης	2 ΧΥΤ Βόρεια και Νότια Ρόδος	ΧΥΤ Σύμης	ΧΥΤ Τήλου	ΧΥΤ Ρόδου	15 ΧΥΤ
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ	-	-	1 ΧΑΔΑ	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	-	-	1 ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	1ΧΑΔΑ	1 ΧΑΔΑ	-	-	7 ΧΑΔΑ



4.5.2.2 Εκτίμηση κόστους

Στους πίνακες που ακολουθούν φαίνεται η εκτίμηση κόστους των προτεινόμενων έργων διαχείρισης ΑΣΑ.

Πίνακας 4-83: Εκτιμώμενο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) – ΚΥΚΛΑΔΕΣ – Βασικό Σενάριο

	Άνδρος	Ανάφη	Θήρα	Ίος	Σίκινος	Φολέγανδρος	Κέα	Κύθνος	Κίμωλος	Μήλος	Σέριφος	Σίφνος	Μύκονος	Νάξος	Αμοργός	Αντίπαρος	Πάρος	Σύρος	Τήνος	Σύνολο
Συλλογή ΑΥ / Συμμείκτων	182.500	75.700	85.900	10.700		5.450	43.400	10.900	20.700	226.300	33.000	0	53.200	89.000	10.450	6.750	71.650	129.700	185.200	1.240.500
Συλλογή βιοαποβλήτων	171.500	Περιλαμβ. Στη συνολική συλλογή	323.600	40.600	44.700	44.500	124.200	27.100	55.800	179.900	55.800	0	204.150	363.350	38.900	26.550	277.100	275.400	169.900	2.423.050
Πράσινα σημεία	837.800	48.200	875.700	230.000	48.200	150.400	885.500	153.500	89.000	447.600	143.500	281.650	703.700	1.253.000	220.200	150.200	923.500	564.200	829.800	8.835.650
Οικιακή κομποστοποίηση	29.800	1.860	94.550	14.700		5.300	46.500	10.150	3.700	25.900	6.200	0	89.900	63.250	14.000	6.100	62.500	62.000	33.500	569.910
ΣΜΑ	320.000				316.200															636.200
ΣΜΑΥ	560.000			558.000	355.300	355.300	530.700	372.000	370.000	560.000	370.000	558.000		1.860.000	372.000	396.800		0	560.000	7.778.100
ΚΔΑΥ																				0
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	272.900	49.600	620.000	161.200		49.600	266.600	161.200	159.400	266.600	159.400		620.000	3.680.000	161.200	161.200	417.400	3.680.000	266.600	11.152.900
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ																				
Τελική Διάθεση	5.879.300		5.344.800		534.500		4.810.000		1.650.000	5.344.800	0	1.175.900		3.175.600	934.300		1.613.000	2.244.800	4.393.400	37.100.400
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ	701.300		910.000	855.200	69.500	444.000	296.000			291.400	192.400	106.900	889.300	1.361.000		13.550	302.450		655.000	7.088.000
Μεταβατική διαχείριση			1.375.900		300.000					790.000										2.465.900
Σύνολο	8.955.100	175.360	9.630.450	1.870.400	1.668.400	1.054.550	7.002.900	734.850	2.348.600	8.132.500	960.300	2.122.450	2.560.250	11.845.200	1.751.050	761.150	3.667.600	6.956.100	7.093.400	79.290.610

* Περιλαμβάνει και προεπεξεργασία που προβλέπεται στο ΤΣΔ

**Περιλαμβάνει έργα επέκτασης ΧΥΤΑ (κατασκευή Β φάσης) που προβλέπεται στα ΤΣΔΑ



Πίνακας 4-84: Εκτιμώμενο κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (€) – ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ – Βασικό Σενάριο

	Αγαθονησίου	Αστυπάλαιας	Καλυμνίων	Λειψών	Λέρου	Πάτμου	Καρπάθου	Κάσου	Κω	Νισύρου	Μεγίστης	Ρόδου	Σύμης	Τήλου	Χάλκης	Σύνολο
Συλλογή ΑΥ / Συμμείκτων	81.900	26.900	78.300		152.100	15.200	26.700	19.250	729.400	18.900	4.000	2.331.500	11.900	6.800	2.500	3.505.350
Συλλογή βιοαποβλήτων	Περιλαμβ. Στη συνολική συλλογή	55.800	300.900		148.800	56.700	115.800	70.400	430.100	26.200	11.000	1.386.400	46.650	20.900	44.500	2.714.150
Πράσινα σημεία	28.040	121.200	440.100	81.400	465.000	321.200	656.220	30.000	766.900	30.000	62.100	2.046.000	529.950	118.300	94.300	5.787.470
Οικιακή κομποστοποίηση	1.240	6.800	46.200	3.700	31.000	15.500	54.600	1.860	204.600	1.860	3.200	520.800	31.000	5.900	1.550	929.810
ΣΜΑ									255.000			800.000				1.055.000
ΣΜΑΥ	355.300	370.000	530.700		560.000	558.000	558.000	355.300	740.000	355.300	372.000	0	355.300	372.000		5.481.900
ΚΔΑΥ												2.230.000				2.230.000
Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού	49.600	159.400	310.000		266.600	161.200	286.100	159.400	8.047.600	49.600	49.600	21.080.000	198.400	161.200		30.978.700
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ																
Τελική Διάθεση			2.672.400		3.634.500		400.500	620.000	2.672.400			11.240.000				21.239.800
Αποκατάσταση ΧΑΔΑ			139.000		369.400	86.300				40.500	97.000		267.000			999.200
Μεταβατική διαχείριση			800.000		860.000			300.000								1.960.000
Σύνολο	512.840	740.100	5.317.600	85.100	6.487.400	1.214.100	2.098.970	1.556.210	13.846.000	522.360	598.900	41.634.700	1.440.200	685.100	142.850	76.881.380



Με βάση τον παραπάνω πίνακα το συνολικά κόστος των βασικών υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ στην ΠΝΑ ανέρχεται σε περίπου 156,2 εκ€ εκ των οποίων 79,3 εκ€ αφορούν στις Κυκλάδες και 76,9 εκ€ στα Δωδεκάνησα. Το ανωτέρω ποσά αντιστοιχούν σε επενδύσεις της τάξης των 487€/κάτοικο ή 581 €/τν ΑΣΑ.

Στο κόστος αυτό θα πρέπει να προστεθεί και κόστος της τάξης του 1.000.000€ προκειμένου για δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης καθώς και κόστος 1.600.000€ για τις δράσεις πρόληψης. Επιπλέον κόστος ενδέχεται να απαιτηθεί για την υλοποίηση των σχετικών μελετών και τις υπηρεσίες τεχνικών συμβούλων.

4.5.3 ΙΛΥΞ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Η διαχείριση της αστικής ιλύος θα γίνεται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον ΕΣΔΑ και σύμφωνα με τους όρους-προϋποθέσεις που τίθενται στο σχέδιο ΚΥΑ (Εθνικός Σχεδιασμός και Τεχνικές Προδιαγραφές για τη Διαχείριση και Αξιοποίηση της ιλύος, 2010).

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, η ανάκτηση της ιλύος αστικού τύπου έπεται από την κατάλληλη επεξεργασία (ξήρανση, υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση-σταθεροποίηση, κ.λπ.) 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 έπεται από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση -σταθεροποίηση και σχετική ξήρανση.

Οι απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης στις ΕΕΛ της Περιφέρειας είναι οι εξής:

- Για τα μικρά νησιά και τις μικρές ΕΕΛ (περίπου < 1.500 ι.κ.) επιδιώκεται η αυτάρκεια σε υποδομές διαχείρισης ιλύος σε επίπεδο νησιού, εφαρμόζοντας κυρίως απλά συστήματα επεξεργασίας. Ως τέτοιο απλό σύστημα θεωρείται η ασβεστοποίηση, με κυριότερα πλεονεκτήματα της το γεγονός ότι μπορεί εύκολα να ενσωματωθεί και να αποτελέσει την τελική βαθμίδα μίας σειράς διεργασιών σε ΕΕΛ, το μικρό βαθμό τεχνικής πολυπλοκότητας καθώς και το σχετικά χαμηλό αρχικό κόστος επένδυσης. Ο τελικός στόχος είναι η ασφαλής μείωση των παθογόνων και η εδαφική αξιοποίηση. Εναλλακτικά μπορεί να εξεταστεί και η επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους (καλαμιώνες), όπου η περιεκτικότητα σε νερό μειώνεται μέσω της εξατμισοδιαπνοής των καλαμιών, ενώ οι οργανικές ενώσεις υφίστανται βραδεία οξείδωση από το ριζικό σύστημα.
- Δημιουργία ολιγάριθμων κεντρικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος στα μεγαλύτερα νησιά, οι οποίες συνδέονται με μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ (1.500 – 60.000 ι.κ.). Οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι α) η ασβεστοποίηση (όπου θα πρέπει να αξιολογηθεί ιδιαίτερα το κόστος προμήθειας ασβέστη), β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό

(διακριτό) σειράδιο. Η θερμοκρασία του κομπόστ και η χρονική διάρκεια θα έχουν σύμφωνα με όσα ορίζονται στο σχέδιο ΚΥΑ. Για λόγους διασφάλισης ποιότητας η συνεπεξεργασία με παρόμοιας φύσης απόβλητα (οργανικής προέλευσης) δεν προτείνεται. Η κομποστοποίηση έχει προταθεί για τις ΕΕΛ Κέας και Μυκόνου από τα τοπικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων των αντίστοιχων ΟΤΑ. γ) η ηλιακή ξήρανση με τελικό ποσοστό νερού κάτω του 25 %. Η ηλιακή ξήρανση είναι επίσης αποτελεσματική μέθοδος εξάλειψης παθογόνων και έχει προταθεί για την περίπτωση της Ρόδου από το αντίστοιχο τοπικό σχέδιο. Όσον αφορά τις μονάδες παραγωγής βιοαερίου από βιολογικές ύλες, αυτές είναι πιθανότατα βιώσιμες για μεγαλύτερες ποσότητες από τις παραγόμενες στην Περιφέρεια.

- Εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ύλες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ.
- Οι ύλες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου
- Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγιεινοποιημένων υλίων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω:
 - ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού υλικού κατά προτεραιότητα επ' ωφελεία της γεωργίας ή σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου. Θα δίνεται βαρύτητα σε καλλιέργειες ενεργειακών φυτών
 - διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις

Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας καθιστά ουσιαστικά αδύνατη την ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης υλίου, η διαχείριση αναγκαστικά θα γίνεται ανά νησί με τους τρόπους που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

4.5.4 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΒΙΟ.ΛΠ)

4.5.4.1 Στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Η ορθολογική διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων αποτελεί βασική συνιστώσα της ολοκληρωμένης πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης που προκαλείται από τη λειτουργία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Η **πολιτική διαχείρισης** των βιομηχανικών αποβλήτων, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, εξειδικεύεται στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Κατά προτεραιότητα, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, εφόσον δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία.
- Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ βιομηχανικών κλάδων, ώστε τα απόβλητα ενός βιομηχανικού κλάδου να διοχετεύονται ως πρώτες ύλες σε άλλους κλάδους ή να αξιοποιούνται σε άλλους βιομηχανικούς τομείς (προώθηση κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών).

- Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.
- Δημιουργία των απαραίτητων υποδομών διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων (με πρωτοβουλία και σχεδιασμό από την πολιτεία) σε εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Γενικότερα να διασφαλιστεί ότι η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία θα γίνεται με ασφάλεια.

Οι **βασικοί στόχοι** που πρέπει να επιτευχθούν συνοψίζονται ακολούθως:

- 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.

Με βάση τα ανωτέρω, το **προτεινόμενο πλάνο διαχείρισης** για τα βιομηχανικά απόβλητα της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου περιλαμβάνει:

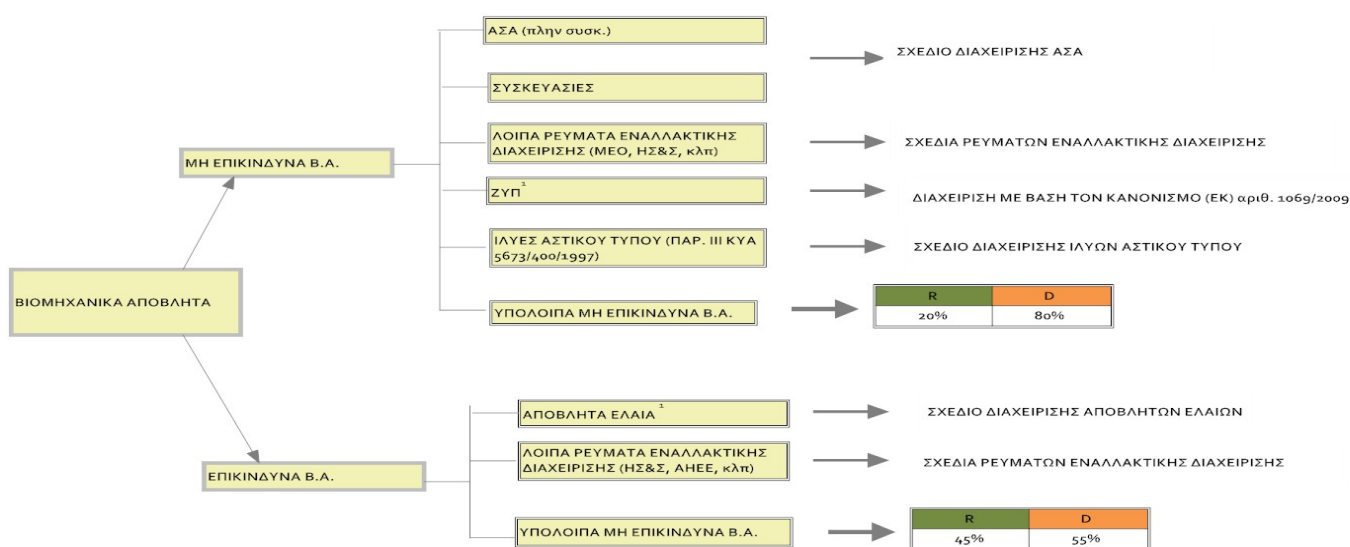
- Την αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
 - των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους
 - των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων
 - των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
- Την επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.

- Τη διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Την εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:

- πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία,
- μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και
- επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

Στο σχηματικό διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού της διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και η συσχέτιση με τους επιμέρους σχεδιασμούς ρευμάτων αποβλήτων, όπως τα απόβλητα αστικού τύπου και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης. Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης είναι κατευθυντήρια και ενδεικτικά, ωστόσο θα πρέπει να επιδιώκονται σε συνεχή βάση πρωτοβουλίες και επενδύσεις που αυξάνουν το ποσοστό ανάκτησης υλικών και ενέργειας από τα βιομηχανικά απόβλητα.



Διάγραμμα 4-3: Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων

Ως προς τις **απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης** προβλέπονται τα ακόλουθα:

Δίκτυα ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων

α. Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και των εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων βιομηχανικών αποβλήτων - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων

- Μεγιστοποίηση ανάκτησης ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων λασπών βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με τα δίκτυα παραγωγής προϊόντων (ζωοτροφών, κεραμικών προϊόντων κ.λπ.), παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη, όπου αυτό είναι εφικτό, της συνέργειας με τα δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων άλλης προέλευσης.
- Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.

β. Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών πρώτων υλών και καυσίμων.
- Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

Δίκτυα διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων

Για τη διάθεση των μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων της Περιφέρειας προβλέπονται κατά σειράς προτεραιότητας:

- Η συνδιάθεση με τα ΑΣΑ ή αδρανή, ανάλογα με τη σύσταση των βιομηχανικών αποβλήτων
- Η θαλάσσια μεταφορά για την εξυπηρέτηση από ΧΥΤ ΑΣΑ/ αδρανών άλλων νησιών, στα νησιά που δεν προβλέπεται η εγκατάσταση ΧΥΤ ΑΣΑ / αδρανών

Για τη διάθεση των επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων της Περιφέρειας προβλέπονται κατά σειράς προτεραιότητας:

- Η (συν) διάθεση εντός του χώρου των βιομηχανικών εγκαταστάσεων
- Η θαλάσσια μεταφορά για εξυπηρέτηση από ΧΥΤΕΑ της ηπειρωτικής χώρας

Για τη διευθέτηση τυχόν «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις προβλέπεται η υλοποίηση προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση των αποθηκευμένων ποσοτήτων και ειδικότερα:

- υποβολή προγραμμάτων/σχεδίων από τις εγκαταστάσεις εντός του 2016 για την απομάκρυνση/διαχείριση των «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων, με βάση κριτήρια και ιδίως την επικινδυνότητα και την ποσότητα αυτών και ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης και αποκατάστασης βάσει συγκεκριμένων και αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων μέχρι το τέλος του 1ου εξαμήνου του 2018.

4.5.4.2 Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

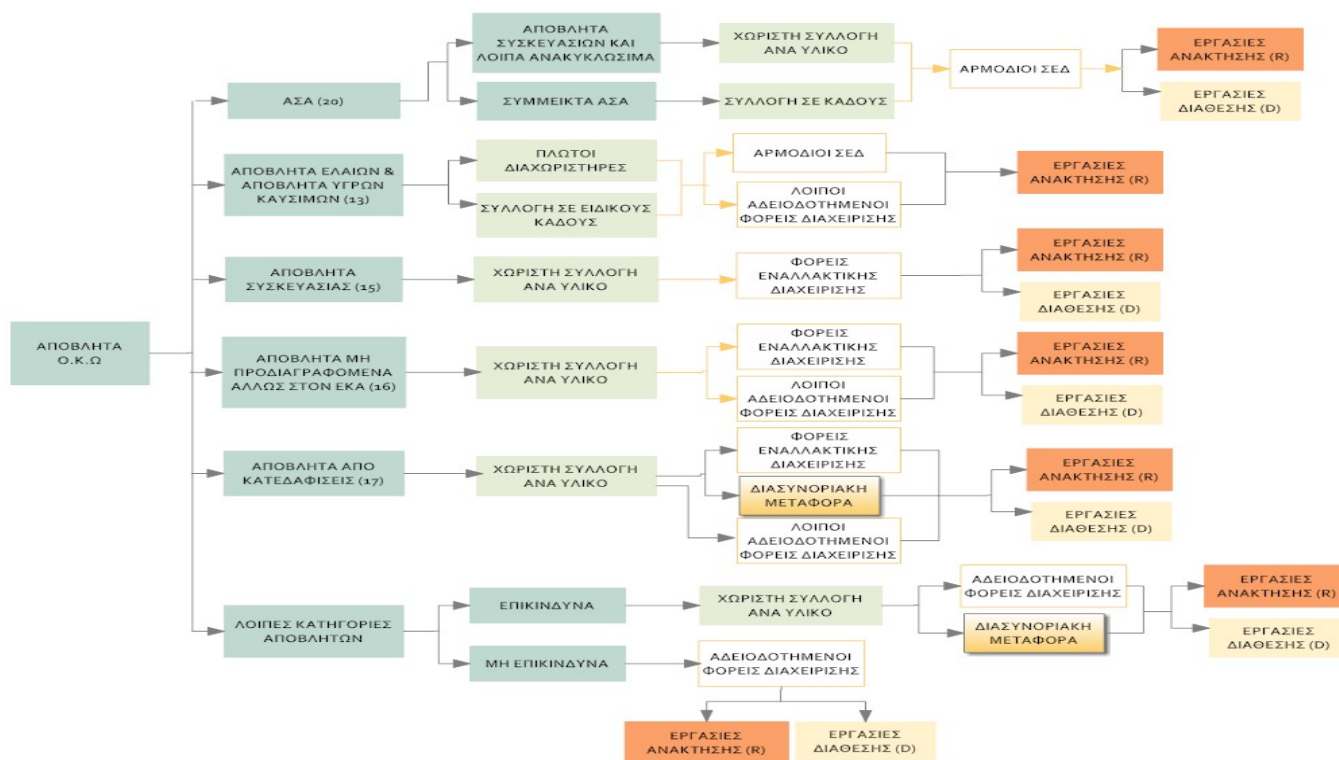
Οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας είναι αρμόδιες για τη συλλογή των αποβλήτων, ενώ για τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους έρχονται σε συμφωνία, είτε με τα αρμόδια ΣΕΔ, είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης (ΦοΔΣΑ κ.λπ.), ανάλογα με την κατάταξη των αποβλήτων κατά ΕΚΑ.

Σε σχέση με τη χωριστή συλλογή και ανάκτηση/ ανακύκλωση, οι εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας καλούνται να διασφαλίσουν τη χωριστή συλλογή και να αναπτύξουν σχετικά συστήματα συλλογής για τα απόβλητα των κεφαλαίων 15 και 20 του ΕΚΑ. Εφόσον προκύπτουν από τις δραστηριότητες τους και άλλα ρεύματα που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση όπως απόβλητα έλαια, ΑΗΗΕ κ.α., όπως είναι και προφανές θα πρέπει αντιστοίχως να εφαρμόζονται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα αντίστοιχα ρεύματα, και να αναπτύσσουν συστήματα χωριστής συλλογής των αποβλήτων αυτών.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, για την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας της Περιφέρειας απαιτούνται:

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής σε 4 ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί και μέταλλο, πλαστικά).
- Συλλογή ρευμάτων άλλων αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση (όπως ΑΗΗΕ, απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, απόβλητα έλαια κ.λπ.).
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.

Με βάση όσα προαναφέρθηκαν παρουσιάζεται στο επόμενο διάγραμμα η προτεινόμενη διαχείριση των αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας στα νησιά του Νοτίου Αιγαίου.



Διάγραμμα 4-4: Διαχείριση αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.

Ειδικότερα σε ότι αφορά στις λιμενικές εγκαταστάσεις της Περιφέρειας, αναφέρεται ότι η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και των καταλοίπων φορτίου, θα γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων που καταρτίζει και εφαρμόζει ο

εκάστοτε φορέας διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 8111.1/41/09 (ΦΕΚ 412/Β/2009) και την Οδηγία 2015/2087/ΕΕ.

4.5.4.3 Απόβλητα έλαια

Για τα απόβλητα έλαια (ΑΕ) επιβάλλεται η χωριστή συλλογή τους από τα λοιπά απόβλητα. Επιπλέον πρέπει να αποφεύγεται η ανάμιξη ΑΕ με σημαντική διαφορά περιεκτικότητας σε υγρασία. Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΕ που συλλέγονται, κατά προτεραιότητα πρέπει να οδηγούνται σε εργασίες R9-αναγέννησης.

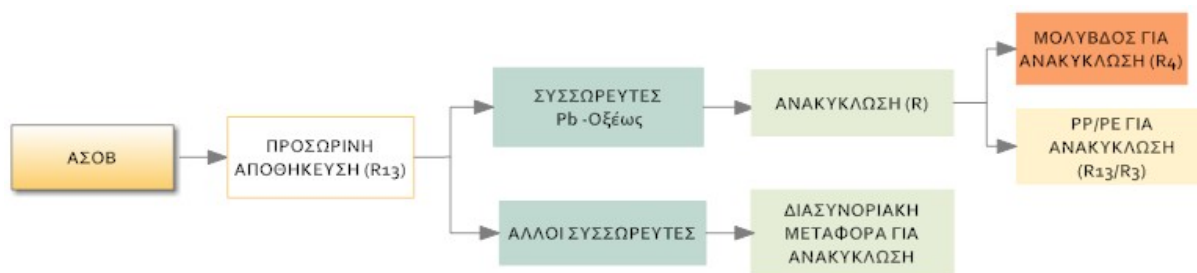
Το προτεινόμενο πλάνο διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων της Περιφέρειας περιλαμβάνει:

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και η συνεργασία με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

4.5.4.4 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας

Η διαχείριση των συλλεγόμενων ΑΣΟΒ από τα νησιά της Περιφέρειας, όπως φαίνεται εποπτικά στο επόμενο διάγραμμα, περιλαμβάνει τη μεταφορά τους σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές Pb-οξέος θα οδηγούνται σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης εντός της χώρας, ενώ οι υπόλοιποι (συσσωρευτές Ni-Cd) θα οδηγούνται για ανακύκλωση στο εξωτερικό μέσω διασυνοριακής μεταφοράς.



Διάγραμμα 4-5: Διαχείριση ΑΣΟΒ

Ως προς τις απαιτήσεις σε υποδομές και δίκτυα διαχείρισης αναφέρεται ότι το δίκτυο διαχείρισης συσσωρευτών Pb-οξέος είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων των εγκεκριμένων ΣΕΔ και η συνεργασία με τα Συστήματα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

4.5.4.5 Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής

Για την επίτευξη των θεσμοθετημένων εθνικών στόχων επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των ΟΤΚΖ υπεύθυνος φορέας είναι το Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος «ΕΔΟΕ» που έχει αναλάβει την οργάνωση και την εποπτεία λειτουργίας των σημείων συλλογής, επεξεργασίας και ανακύκλωσης των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα, υπό την εποπτεία του ΕΟΑΝ.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

Σ' ότι αφορά τις υποχρεώσεις των ιδιοκτητών παλιών οχημάτων, ισχύουν τα εξής:

Ο κάτοχος παλαιού οχήματος, θα πρέπει να παραδώσει το όχημα σε συμβεβλημένη μονάδα ανακύκλωσης ή σημείο συλλογής χωρίς κόστος, εφόσον το οδηγήσει ή μεταφέρει ο ίδιος. Με την παράδοση του οχήματος παραλαμβάνει ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ. Η διαγραφή του οχήματος ολοκληρώνεται με την έκδοση του ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ, στο οποίο αναγράφονται τα στοιχεία του κατόχου, του οχήματος καθώς και η ημερομηνία και το πρωτόκολλο παράδοσης της άδειας κυκλοφορίας και των πινακίδων στην αρμόδια Δ/ση Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Σ' ότι αφορά τις υποχρεώσεις των ΟΤΑ, σύμφωνα με το Άρθρο 9 του Π.Δ. 116/2004, «Διαδικασία συλλογής των εγκαταλελειμμένων οχημάτων», η διαδικασία η οποία πρέπει να ακολουθείται είναι η εξής:

A) Για τα οχήματα άνευ πινακίδας

1. Επικόλληση σήματος χαρακτηρισμού του οχήματος ως «εγκαταλελειμμένο»
2. Ενημέρωση εντός 15 ημερών της Ασφάλειας/ Αστυνομική Διεύθυνση
3. Εντός 45 ημερών το όχημα περιέρχεται «στη κατοχή του οικείου Δήμου ή Κοινότητας»
4. Σύνταξη Πρωτοκόλλου Εγκαταλελειμμένου στο οποίο θα πρέπει να είναι σφραγισμένο και στο οποίο θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον :
 - Περιγραφή του Νομοθετικού Πλαισίου, (πχ. Βάσει Άρθρου 9 Παράγραφοι 1,2,3 και 4 του ΠΔ116/2004, ΦΕΚ81α).
 - Περιγραφή του οχήματος, (μάρκα, χρώμα και κατάσταση)
 - Υπεύθυνος σύνταξης του πρωτοκόλλου.
 - Όνομα συμβεβλημένης μονάδας ανακύκλωσης στην οποία θα γίνει παράδοση.
 - Αριθμός κυκλοφορίας γερανού ή φορτηγού που χρησιμοποιείται για την απομάκρυνσή του.

B) Για τα Οχήματα με πινακίδες.

Όλα τα παραπάνω συν της επί πλέον διαδικασίας αναζήτησης του κατόχου μέσω του Αρχείου του Υπουργείου Μεταφορών. Για τα παραδιδόμενα από τους ΟΤΑ οχήματα δεν υφίσταται χρέωση ελλείψεων. Για κάθε παραδοτέο όχημα εκδίδονται όλα τα προβλεπόμενα παραστατικά (Βεβαίωση Παραλαβής και Πιστοποιητικό καταστροφής).

4.5.4.6 Μεταχειρισμένα Ελαστικά

Οι προτάσεις για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών περιλαμβάνουν:

- Παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος σε επίπεδο Περιφέρειας και το βαθμό συνεισφοράς της Περιφέρειας στον εθνικό στόχο.
- Διασφάλιση ότι η συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται σε όλα τα σημεία συλλογής, ήτοι τα βουλκανιζατέρ, τα συνεργεία, αναγομωτήρια καθώς και τα διαλυτήρια αυτοκινήτων που έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΕΔΟΕ) και δραστηριοποιούνται στην Περιφέρεια.
- Διασφάλιση ότι η συλλογή μεταχειρισμένων ελαστικών γίνεται και στα συνεργεία που διαθέτουν δημόσιοι φορείς της Περιφέρειας, όπως οι Δήμοι και ότι έχουν συμβληθεί με το αντίστοιχο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.
- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

4.5.4.7 Απόβλητα ηλεκτρικού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης (ΑΗΗΕ)

Η διαχείριση των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης περιλαμβάνει τη μεταφορά τους σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή τους σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης, όπως φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί:



Διάγραμμα 4-6: Διαχείριση ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

Τα στοιχεία σχεδιασμού και οι απαιτήσεις σε δίκτυα και υποδομές διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Ο ρόλος της Περιφέρειας είναι η παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του εγκεκριμένου ΣΕΔ και η συνεργασία με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

4.5.4.8 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Στο σχέδιο διαχείρισης των ΑΥΜ εξετάζονται τα επικίνδυνα απόβλητα που παράγονται από τις Υγειονομικές Μονάδες, η διαχείριση των οποίων διέπεται από τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ.

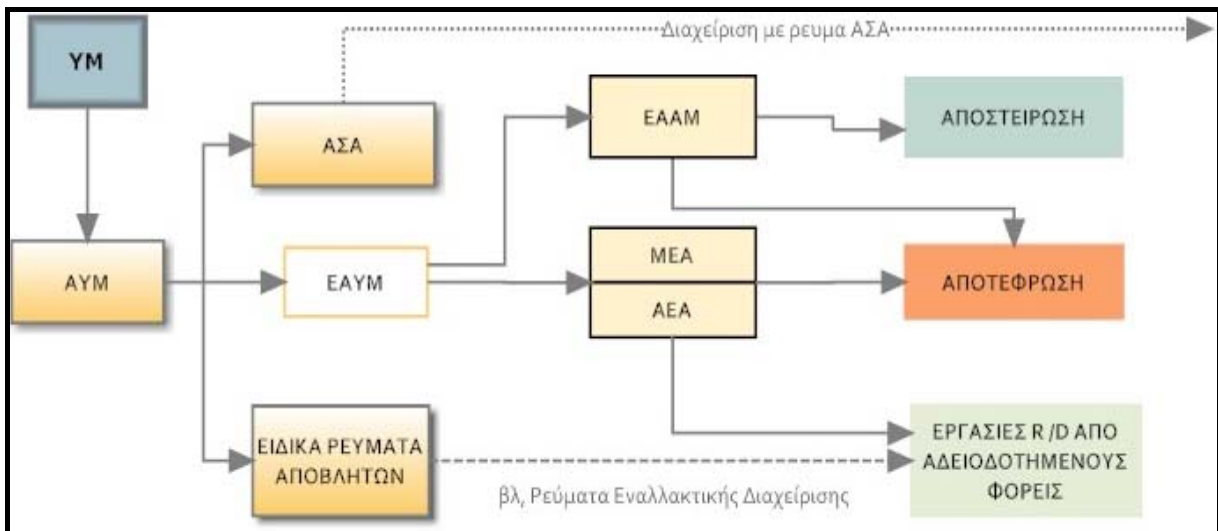
146163/2012. Η διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως των ραδιενεργών αποβλήτων, των συσκευασιών αερίων υπό πίεση, των αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση και των αποβλήτων που προκύπτουν από τις εργασίες διαχείρισης (D ή R) στις οποίες έχουν υποβληθεί τα ΕΑΥΜ, καθώς και των ΑΣΑ που παράγονται από τις υγειονομικές μονάδες, ρυθμίζεται με τις επιμέρους διατάξεις όπως εκάστοτε ισχύουν.

Το σχέδιο διαχείρισης βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με το ισχύον ΕΕΣΔΕΑΥΜ, το οποίο έχει εγκριθεί με την υπ' αριθ. Οικ.33312/4110/3-7-2012 Απόφαση ΥΠΕΚΑ/ΤΔΣΑ.

Η επεξεργασία των ΕΑΥΜ εντός και εκτός ΥΜ περιλαμβάνει (εξειδίκευση για ΠΝΑ):

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ,
- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας. Οι διαδικασίες αποστείρωσης ακολουθούν τα προβλεπόμενα στο πρότυπο του ΕΛΟΤ αρ. 12740/00, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- Εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζεται το γενικότερο διάγραμμα ροής των διαδικασιών διαχείρισης των ΑΥΜ.



Διάγραμμα 4-7: Διαχείριση ΑΥΜ

Η διαχείριση των αποβλήτων εντός των ΥΜ παρουσιάζει αρκετά προβλήματα, τα οποία είναι ιδιαιτέρως σοβαρά όσον αφορά στην καταλληλότητα των πρακτικών που χρησιμοποιούνται και την εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείρισή τους. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στον διαχωρισμό και τη σήμανση των ΑΥΜ τα οποία δεν γίνονται ορθώς. Επίσης παρατηρείται αδυναμία των ΥΜ όσον αφορά στην τήρηση της υποχρέωσής τους να υποβάλλουν ετήσιες εκθέσεις παραγωγού αποβλήτων που έχει ως αποτέλεσμα να παρατηρείται αδυναμία καταγραφής των παραγόμενων αποβλήτων και ορθής αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης, με συνέπεια ο σχεδιασμός διαχείρισης ΑΥΜ να βασίζεται σε εκτιμήσεις.

Τέλος σημαντικό πρόβλημα αποτελεί και η διαχείριση των υγρών αποβλήτων, τα οποία πολλές μονάδες τα διαθέτουν ανεπεξέργαστα στην αποχέτευση.

Για όλα τα παραπάνω προβλήματα που παρατηρούνται προτείνονται δράσεις στο εν ισχύ ΕΕΣΔΕΑΥΜ, με την προσθήκη νέων δράσεων που αφορούν την υλοποίηση υποδομών, την εκπόνηση μελετών και την έκδοση οδηγιών.

Πρόληψη

Η μείωση της παραγωγής των ΑΥΜ επιτυγχάνεται μέσω μιας σειράς δράσεων όπως:

- Της προμήθειας αγαθών και υπηρεσιών που έχουν μικρότερη ή μειωμένη επίδραση στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον σε σύγκριση με τα ανταγωνιστικά αγαθά ή υπηρεσίες που εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό (Φιλικές προς το περιβάλλον αγορές- Environmentally preferable purchasing).
- Της προμήθειας υλικών σύμφωνα με τις ανάγκες της ΥΜ αποφεύγοντας τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων και αποφεύγοντας την αγορά μεγαλύτερων ποσοτήτων από τις απαιτούμενες.
- Βελτιστοποίηση του χρόνου και των διαδικασιών των παραγγελιών ώστε να μειωθεί η πιθανότητα λήξης του χρόνου ζωής κάποιου υλικού.
- Διατήρηση στοιχείων των υλικών που υπάρχουν στις αποθήκες ώστε να προωθείται η χρήση των υλικών για τα οποία πλησιάζει ο χρόνος λήξης τους.
- Της προμήθειας υλικών τα οποία δύνανται εύκολα να ανακυκλωθούν και υλικών τα οποία δεν παρέχονται με υπερβολική συσκευασία.
- Της εκπαίδευσης του προσωπικού στην ορθή χρήση ιατρικών υλικών, για να αποφεύγεται η δημιουργία περιττών αποβλήτων.

Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των ΑΥΜ θα παίξει η διοργάνωση εκπαιδευτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων (απευθυνόμενα στο προσωπικό των ΥΠΕ και των ΥΜ) σχετικά με την ορθή διαχείριση των ΑΥΜ με φορέα υλοποίησης τα ΥΠΕ & ΥΜ Υπ. Υγείας.

Δίκτυα διαχείρισης

Το δίκτυο της συλλογής και μεταφοράς των ΕΑΥΜ καλύπτει το σύνολο της χώρας και αποτελείται από 36 αδειοδοτημένες εταιρείες (Νοέμβριος 2014). Το δίκτυο δύναται να αναπτυχθεί περαιτέρω, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία.

Αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων προβλέπεται:

- Ανάπτυξη υποδομών για χωριστή συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση των ΕΑΥΜ εντός των ΥΜ.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ
- Επέκταση του δικτύου συλλογής συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (συσκευές που περιέχουν υδράργυρο και υγρά απόβλητα εμφανιστηρίου).

Αναφορικά με την ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων προβλέπεται:

- Δυνατότητα ανάπτυξης του δικτύου διαχείρισης με μονάδες αποστείρωσης
- Δημιουργία δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από οικιακές χρήσεις (π.χ. από την κατ' οίκον νοσηλεία).

4.5.5 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

Οι προτάσεις για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ περιλαμβάνουν:

- Επέκταση υφιστάμενου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΕΔ για το σύνολο της Περιφέρειας) ή δημιουργία νέου ΣΕΔ που θα καλύψει και τα Δωδεκάνησα, καθώς σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, όλες οι περιοχές της Ελλάδας θα πρέπει να καλύπτονται από συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.
- Χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ, είτε από ιδιώτες είτε από Δήμους (ιδίως για τα μικρά νησιά θα μπορούσαν να αδειοδοτηθούν τέτοιοι χώροι σε υφιστάμενους χώρους διαχείρισης αποβλήτων, π.χ. ΧΥΤΑ). Σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, θα πρέπει να δημιουργηθούν οι απαιτούμενες υποδομές επεξεργασίας ή αδειοδοτημένοι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας με στόχο την κάλυψη των αναγκών όλης της Περιφέρειας. Οι μονάδες αυτές θα πρέπει να δρομολογηθούν από τους ιδιώτες, εκτός αν δεν ληφθούν τέτοιες ιδιωτικές πρωτοβουλίες τότε θα πρέπει να αναληφθούν από ΦΟΔΣΑ ή Δήμους. Οι κινητές μονάδες θραύσης που θα λειτουργούν θα εγκαθίστανται σε εργοτάξια ή άλλους κατάλληλα αδειοδοτημένους χώρους.
- Σε Β' φάση, εξέταση για κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου Αδρανών για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τις Μονάδες ΑΕΚΚ (μόνο των αδρανών), εφόσον πρώτα τεκμηριωθεί η αναγκαιότητά τους και εφόσον έχουν δημιουργηθεί οι απαραίτητες Μονάδες Επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- Η διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα θα πρέπει:
 - ο είτε να περιλαμβάνεται ως όρος στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων του έργου,
 - ο είτε να περιλαμβάνεται ως όρος στη σύμβαση ανάθεσης του έργου.

Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων, στα οποία περιλαμβάνονται και τα έργα με σύμβαση παραχώρησης, σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης που περιλαμβάνει και τη φυτοτεχνική μελέτη, καθώς και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (σύμφωνα με το Νόμο 4030/2011).

Η αποκατάσταση των χώρων που ανήκουν στο Δημόσιο γίνεται με δαπάνη και μέριμνα των εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ. Για την αποκατάσταση ενός εκάστου λατομείου προκηρύσσεται από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση διαγωνισμός κατά τις κείμενες διατάξεις, με προσφορές που υποβάλλονται στη βάση μελέτης αποκατάστασης. Η επίβλεψη της αποκατάστασης πραγματοποιείται από την αναθέτουσα αρχή σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς. Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων⁵.

Τονίζεται ότι ύστερα από επικοινωνία με το ΣΕΔ το οποίο ήδη δραστηριοποιείται στις Κυκλάδες και αναμένεται να δραστηριοποιηθεί στο άμεσο μέλλον στην Κάλυμνο και τα λοιπά Δωδεκάνησα, επιτυγχάνεται ανάκτηση υλικών κατά 99,5% επομένως είναι ελάχιστες οι ανάγκες για διάθεση αδρανών, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές, ενώ και ο νέος ΧΥΤ Βορ. Ρόδου περιλαμβάνει ήδη κύτταρο για διάθεση αδρανών.

⁵ «επίχωση»: εργασία ανάκτησης κατά την οποία χρησιμοποιούνται κατάλληλα απόβλητα σε χώρους όπου έχουν γίνει εκσκαφές με σκοπό την ποιοτική αποκατάστασή τους ή για λόγους μηχανικής ισορροπίας στην αρχιτεκτονική τοπίου, υποκαθιστώντας υλικά που δεν είναι απόβλητα (Απόφαση 8165/2011/ΕΚ)

4.5.6 ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

4.5.6.1 Σχέδιο διαχείρισης

Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα θα πρέπει να θεωρηθούν ως πόρος επ' ωφελεία της γεωργίας ή ενεργειακός πόρος. Οι βασικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης είναι:

- ⇒ Επιδίωξη πλήρους ανάκτησης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με προτεραιότητα την ανάκτησή τους στη γεωργία και ενίσχυση της συνεργασίας με τη βιομηχανία ανακύκλωσης βιοαποδομήσιμων αποβλήτων.
- ⇒ Βέλτιστη αξιοποίηση του ενεργειακού περιεχομένου των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- ⇒ Προώθηση βιολογικών μεθόδων στη γεωργική παραγωγή, ώστε να αυξηθεί η απορρόφηση του παραγόμενου από τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα εδαφοβελτιωτικού υλικού.
- ⇒ Διασφάλιση της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης των απορριμμάτων γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες λιπασμάτων και κτηνιατρικών φαρμάκων κλπ.).
- ⇒ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των παραγωγών γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, σχετικά με τα οφέλη (οικονομικά και άλλα) που μπορεί να αποφέρει η σύννομη διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.

Το προτεινόμενο Πλάνο Διαχείρισης για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνει:

- Εφαρμογή των Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ, ΚΥΑ 125347/568/2004). Στους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) καθορίζεται πλήρως το πλαίσιο διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με εξειδικεύσεις ανάλογα με την προέλευση των αποβλήτων (είδος γεωργικής καλλιέργειας ή τύπος κτηνοτροφικής μονάδας) και τη φυσική κατάσταση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά). Επιπλέον, καθορίζονται μέτρα για την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων και υποδεικνύεται η συλλογή και απόθεση των αποβλήτων από καλλιέργειες (π.χ. πλαστικά θερμοκηπίων) σε ενδεδειγμένους χώρους. Οι κατευθύνσεις που δίνονται στους ΚΟΓΠ αποσκοπούν:
 - ✓ Στην αειφορική διαχείριση των γαιών και των φυσικών πόρων – προστασία του εδάφους.
 - ✓ Στην προστασία και διατήρηση του αγροτικού τοπίου και των χαρακτηριστικών του.
 - ✓ Στην ορθολογική χρήση, διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων πόρων.
 - ✓ Στην προστασία των εδαφών κατά την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων.
- Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συν-επεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)
- Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και των άλλων αποβλήτων μη οργανικής 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.
- ✓ χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

4.5.6.1.1 Υποδομές και δίκτυα διαχείρισης

Οργανικής προέλευσης

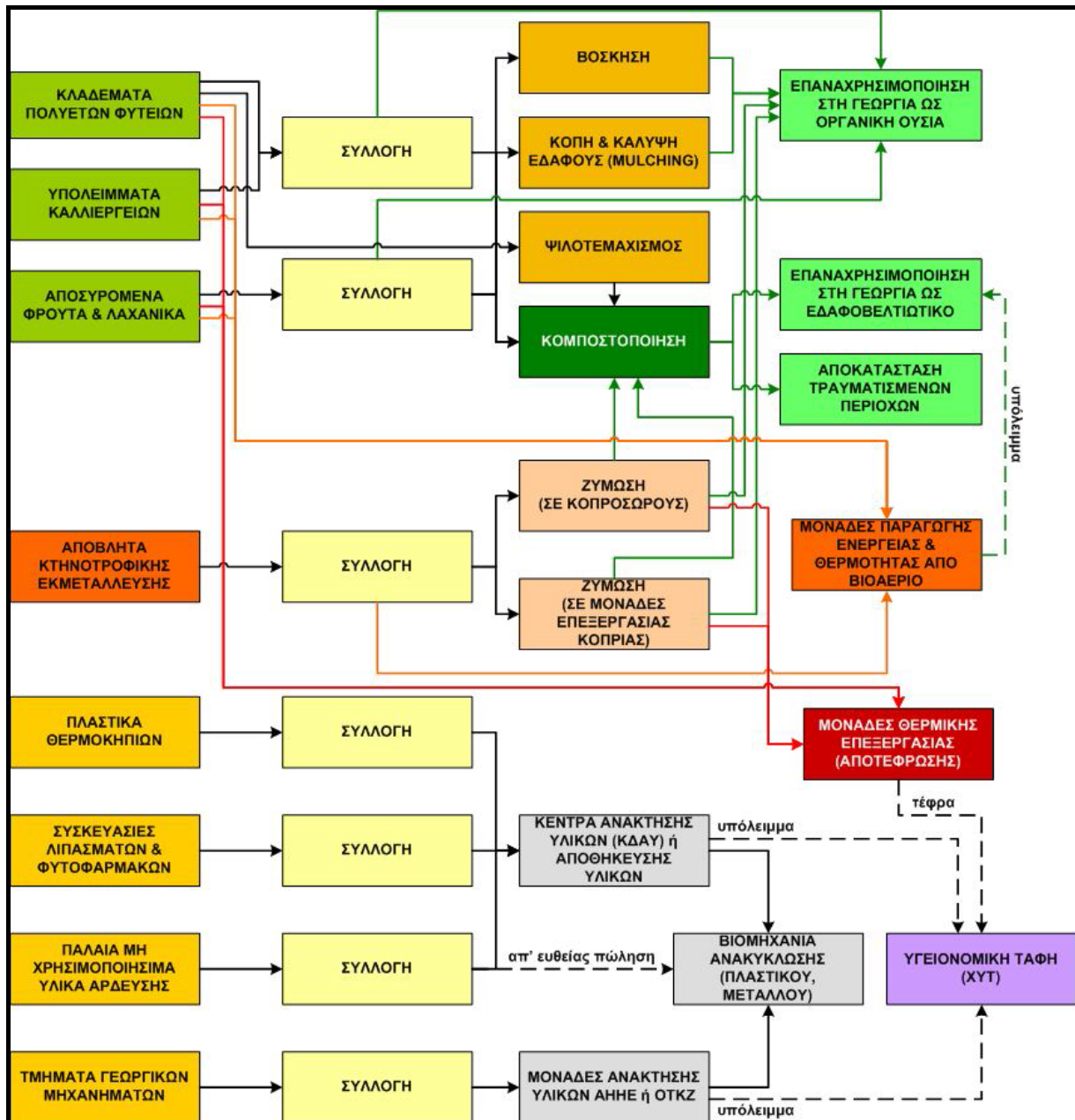
- ✓ Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.

Μη οργανικής προέλευσης

Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.

Ειδικά για τις συσκευασίες λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και κτηνιατρικών φαρμάκων, η διαχείρισή τους θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 8197/90920/2013, όπου και προβλέπεται χωριστή συλλογή τους προς ανάκτηση / διάθεση.

Στο επόμενο διάγραμμα ροής παρουσιάζεται η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.



Διάγραμμα 4-8: Διαχείριση Γεωργοκτηνοτροφικών

4.5.6.2 ΖΥΠ

4.5.6.2.1 Ενδεδειγμένες μέθοδοι βάσει κανονισμού 1069/2009

Οι κατευθύνσεις διαχείρισης βάσει του Κανονισμού 1069/2009 διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΖΥΠ (όπως αυτές ορίζονται στον Κανονισμό 1774/2002).

Βάσει του ΠΔ 211/2006 οι παραγωγοί και οι μονάδες διαχείρισης λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα, ώστε κάθε υλικό κατηγορίας 1, 2 ή 3 και κάθε μεταποιημένο προϊόν που προέρχεται από αυτό, να μπορεί να ιχνηλατείται από την παραγωγή του μέχρι τη διάθεση. Οι κατευθύνσεις στη διαχείριση βάσει του Κανονισμού 1069/2009 είναι:

Υλικά κατηγορίας 1: Τα υλικά αυτά πρέπει να αποτεφρώνονται (είτε χωρίς θερμική αδρανοποίηση ή ύστερα από θερμική αδρανοποίηση σε μονάδα μεταποίησης κατηγορίας 1), και τα υπολείμματα καύσης να οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.

Υλικά κατηγορίας 2:

- α) Αποτεφρώνονται και τα υπολείμματα καύσης απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ ως απόβλητα, (απευθείας με ή χωρίς να έχει προηγηθεί θερμική αδρανοποίηση).
- β) Απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ, έπειτα από αποστείρωση υπό πίεση.
- γ) Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους προς διάθεση στην αγορά έπειτα από θερμική αδρανοποίηση.
- δ) Λιπασματοποιούνται και μετασχηματίζονται σε βιοαέριο (μέσω αναερόβιας χώνευσης) αφού προηγηθεί υγειονομοποίηση - αδρανοποίηση.
- ε) Ορισμένα ΖΥΠ που δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου (υπολείμματα στομάχου, κόπρος σταβλισμού πριν τη σφαγή), με ή χωρίς εκ των προτέρων θερμική αδρανοποίηση μπορούν να διασπείρονται και να ενσωματώνονται στο έδαφος.
- στ) Εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο, χρησιμοποιούνται ως καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση ή χρησιμοποιούνται για την παρασκευή παράγωγων προϊόντων.
- ζ) διατίθενται ως τροφή σε σαρκοφάγα ζώα (γουνοφόρα, ζωολογικοί κήποι, καταφύγια κλπ.)

Υλικά κατηγορίας 3:

- α) Αποτεφρώνονται με ή χωρίς εκ των προτέρων θερμική αδρανοποίηση και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.
- β) Οδηγούνται για ανάκτηση ενέργειας μέσω συναποτέφρωσης με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση, εάν τα υλικά κατ. 3 είναι απόβλητα και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε ΧΥΤΑ.
- γ) Απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ, έπειτα από θερμική αδρανοποίηση.

4.5.6.2.2 Σχέδιο διαχείρισης

Στο Σχέδιο Διαχείρισης δεν εξετάζονται τα υλικά των κατηγοριών 2 και 3 που χρησιμοποιούνται απευθείας για σίτιση σαρκοφάγων ζώων σε καταφύγια και εκτροφεία (γουνοφόρα ζώα, ζωολογικοί κήποι, καταφύγια όρνων και λύκων κλπ.). Για τα υπόλοιπα ΖΥΠ, οι κατευθύνσεις διαχείρισης είναι:

Υλικά κατηγορίας 1:

- α) Τα υλικά αυτά εφόσον υπάρχουν θετικά αποτελέσματα για Μεταδοτική Σπογγώδη Εγκεφαλοπάθεια (ΜΣΕ) αποτεφρώνονται χωρίς μεταποίηση ή ύστερα από μεταποίηση και τα υπολείμματα καύσης οδηγούνται σε υγειονομική ταφή.
- β) Οδηγούνται σε μονάδες ενεργειακής ανάκτησης μέσω καύσης ή συναποτέφρωσης ή να χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο.

Υλικά κατηγορίας 2:

- α) Οδηγούνται σε συναποτέφρωση για ενεργειακή ανάκτηση απευθείας χωρίς να έχει προηγηθεί μεταποίηση ή και μετά από αυτή (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική) ή χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση.
- β) Οδηγούνται σε θερμική αδρανοποίηση (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική) και χρησιμοποιούνται για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους προς διάθεση στην αγορά.

γ) Οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση για την παραγωγή βιοαέριου έπειτα από θερμική αδρανοποίηση (με την μέθοδο της αποστείρωσης υπό πίεση και αφού σημανθούν με ανεξίτηλη χρωστική).

δ) Επιπρόσθετα, για ορισμένα ΖΥΠ που δεν ενέχουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου, υπό την έγκριση της αρμόδιας αρχής μπορούν να διασπείρονται στο έδαφος (λιπασματοποίηση – αφορά κυρίως περιεχόμενα στομάχου).

ε) Εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο.

στ) Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή παράγωγων προϊόντων (ζωοτροφές κλπ.).

Υλικά κατηγορίας 3:

α) Οδηγούνται σε μονάδες ενεργειακής ανάκτησης μέσω καύσης ή συναποτέφρωσης ή χρησιμοποιούνται ως απορριμματογενές καύσιμο με ή χωρίς εκ των προτέρων μεταποίηση,

β) Μεταποιούνται και χρησιμοποιούνται:

- για την παρασκευή ζωοτροφής για εκτρεφόμενα ζώα (κυρίως αποσυρόμενα γαλακτοκομικά τρόφιμα)
- για την παρασκευή ζωοτροφής για ζώα συντροφιάς,
- για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους

γ) Χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πρώτων υλών ζωοτροφής για ζώα συντροφιάς

δ) Οδηγούνται σε αναερόβια χώνευση για την παραγωγή βιοαέριου

ε) εάν πρόκειται για υλικό που προέρχεται από υδρόβια ζώα, ενσιρώνονται, λιπασματοποιούνται ή μετασχηματίζονται σε βιοαέριο

στ) Επιπρόσθετα για ορισμένα ΖΥΠ όταν δεν αντιπροσωπεύουν κίνδυνο μετάδοσης οιασδήποτε σοβαρής μεταδοτικής νόσου, υπό την έγκριση της αρμόδιας αρχής, μπορούν να διασπείρονται στο έδαφος (λιπασματοποίηση).

Δίκτυα συλλογής και μεταφοράς

Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα μεταποιημένα υποπροϊόντα, εξαιρουμένων των υπολειμμάτων τροφίμων της κατηγορίας 3, θα συλλέγονται, θα μεταφέρονται και αναγνωρίζονται ως εξής:

- 1) τα υλικά της κατηγορίας 1, της κατηγορίας 2 και της κατηγορίας 3 θα είναι αναγνωρίσιμα και θα παραμένουν χωρισμένα και αναγνωρίσιμα κατά τη συλλογή και τη μεταφορά, και
- 2) τα μεταποιημένα προϊόντα θα είναι αναγνωρίσιμα και θα παραμένουν χωρισμένα και αναγνωρίσιμα κατά τη μεταφορά.

Η αποθήκευση μεταποιημένων προϊόντων θα γίνεται μόνο σε εγκεκριμένες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις. Η αρμόδια αρχή (Δ/νση Κτηνιατρικής της Περιφέρειας) θα πρέπει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για να ελέγχει τη συλλογή, τη μεταφορά, τη χρήση και την τελική διάθεση ζωικών υποπροϊόντων και μεταποιημένων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου της τήρησης των απαιτούμενων μητρώων και εγγράφων. Όταν η αρμόδια αρχή θα σφραγίζει μια αποστολή ζωικών υποπροϊόντων ή μεταποιημένων προϊόντων, θα πρέπει να ενημερώνει την αρμόδια αρχή του τόπου προορισμού.

Η ανάπτυξη του δικτύου συλλογής και μεταφοράς ΖΥΠ γίνεται στα πλαίσια ιδιωτικής πρωτοβουλίας.

Βάσει του μητρώου καταχώρησης που διατηρεί το Γραφείο Διαχείρισης Ζωικών Υποπροϊόντων της Δ/σης Κτηνιατρικής και Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη συλλογή και μεταφορά ΖΥΠ καλύπτουν όλη την χώρα, ωστόσο το δίκτυο υπολείπεται σε δυναμικότητα.

Δίκτυα επεξεργασίας/ανάκτησης

Υπάρχει υστέρηση σε μονάδες διαχείρισης ΖΥΠ, ιδιαίτερα κατηγορίας 3 τόσο στην ΠΝΑ όσο και στο σύνολο της χώρας. Η επεξεργασία ΖΥΠ κατηγορίας 3 μπορεί να γίνει και σε μονάδες κατηγορίας 2.

Η έλλειψη δυναμικότητας θα μπορούσε να καλυφθεί με διαπεριφερειακές μεταφορές ΖΥΠ.

Δίκτυα διάθεσης

Θα πρέπει να επιτρέπεται η διάθεση μόνο των υπολειμμάτων αποτέφρωσης ή του χωνέματος από τις μονάδες βιοαερίου. Και στις 2 παραπάνω περιπτώσεις η διάθεση αφορά υπολείμματα από την επεξεργασία και η μεταφορά θα γίνεται με ευθύνη του τελευταίου κατόχου (διαχειριστή).

4.6 ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

4.6.1 ΟΔΗΓΟΙ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για την υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου Πρόληψης, κρίνεται σκόπιμο να καταρτιστούν εγχειρίδια από τον κάθε Δήμο ή ΦοΔΣΑ τομεακών σχεδίων πρόληψης που θα αφορούν τους κυριότερους παραγωγικούς τομείς και οικονομικές δραστηριότητες της Περιφέρειας. Οι κυριότεροι τομείς που θα μπορούσε να εφαρμοστεί το παρόν μέτρο είναι: Τουρισμός, Εστίαση, Λιανικό εμπόριο, Δημόσια Διοίκηση.

Τα σχέδια αυτά θα αποτελούν Οδηγούς βέλτιστων πρακτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ο βασικός στόχος τους είναι:

- η αποσαφήνιση εννοιών,
- ο εντοπισμός των ευκαιριών και δυνατοτήτων πρόληψης,
- η παροχή κατευθύνσεων και οδηγιών στις εταιρείες των κλάδων με λεπτομερείς τεχνικές πληροφορίες σχετικά με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων,
- η προώθηση και διάδοση καλών πρακτικών,
- η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και αίσθησης ευθύνης.

Εξίσου αναγκαία, δεδομένου του χαρακτήρα της Περιφέρειας, κρίνεται και η σύνταξη Οδηγού Καλών Πρακτικών στον τομέα της εστίασης για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων. Μέσα από τον οδηγό θα παρέχονται απλά βήματα διαχείρισης του περισσευούμενων γευμάτων και των αποβλήτων που παράγονται από την κακή διαχείριση τροφών (λήξη, μούχλιασμα κ.λπ.).

Τέλος, για τα μεγάλα νησιά της Περιφέρειας όπου υπάρχουν αρκετές δημόσιες υπηρεσίες και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε περιβάλλον γραφείου (όπως πχ Σύρος, Ρόδος) θα πρέπει να συνταχθεί Οδηγός για την πρόληψη παραγωγής αποβλήτων εστιάζοντας στο χαρτί και στα απόβλητα συσκευασίας.

4.6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται συγκεκριμένες προτάσεις στοχευμένες ανά τομέα προτεραιότητας, με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης, την αλλαγή της συμπεριφοράς και την εξοικονόμηση πόρων.

Πίνακας 4-85: Προτάσεις ανά τομέα προτεραιότητας με σκοπό την υλοποίηση των μέτρων πρόληψης

1. Γενικά μέτρα
Δημιουργία διαδικτυακής πλατφόρμας παροχής συμβουλών προς τους καταναλωτές σε θέματα πρόληψης αποβλήτων και βιώσιμης κατανάλωσης για ένα ευρύ φάσμα προϊόντων. Αποδέκτες: Ευρύ κοινό Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό
2. Τομέας Προτεραιότητας: Απόβλητα τροφίμων
Ένα πολύ σημαντικό μέρος των αποβλήτων παράγονται από τα τρόφιμα, είτε από τα νοικοκυριά είτε από διάφορες επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις αφορούν κυρίως τουριστικές - ξενοδοχειακές μονάδες, επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες καφεστίασης κ.α. Στην περιοχή της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου που αφορά ένα κατεχορήν τουριστικό προορισμό, η μεγάλη συγκέντρωση τουριστών – επισκεπτών, λαμβάνει χώρα την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής) κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Σε αυτή την περίοδο η παραγωγή αποβλήτων από τρόφιμα είναι μεγάλη και αναζητούνται τρόποι ώστε να συμβάλλουν στη διαδικασία πρόληψης της παραγωγής τους. - Για τις επιχειρήσεις και ξενοδοχειακές μονάδες που παράγουν απόβλητα τροφίμων προτείνεται αρχικά να προσδιορίσουν τα σημεία και την πηγή των αποβλήτων τροφίμων εντός των εγκαταστάσεων, καθώς επίσης και τα είδη των αποβλήτων που παράγονται. Θα πρέπει να υπάρχουν πληροφορίες για τον αριθμό των κάδων, τον όγκο και τη συχνότητα συλλογής τους, ώστε να μπορεί να υπολογιστεί κατά προσέγγιση το βάρος τους. Για την ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης προτείνεται να γίνετε αναλυτική καταγραφή της φθοράς των πρώτων υλών (ότι δεν είναι κατάλληλο για χρήση, χαλασμένα προϊόντα, που έχουν φθαρεί ή έχουν λήξει), απόβλητα από την προετοιμασία του φαγητού, φαγητό που έχει περισσέψει και για ποιους λόγους κ.α.) καθώς και ποια σημεία εντός της εγκατάστασης παράγουν περισσότερα απόβλητα, συνήθειες των πελατών (ποια φαγητά προτιμώνται από το μενού και ποια όχι και αναπροσαρμογή του καταλόγου). - Σεμινάρια επαναχρησιμοποίησης φαγητού και σωστού προγραμματισμού αγορών για την καταπολέμηση της σπατάλης που αφορά τόσο τα νοικοκυριά όσο και τις επιχειρήσεις Αποδέκτες: Καταναλωτές – νοικοκυριά, επιχειρήσεις, δημόσιοι οργανισμοί Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό
Διαδικτυακή πλατφόρμα με πληροφορίες για συνταγές για την αξιοποίηση περισσευούμενου φαγητού και οδηγίες για την σωστή συντήρηση και αποθήκευση τροφίμων. Αποδέκτες: Νοικοκυριά, ευρύ κοινό Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό
Σύνταξη εγχειριδίων για την οργάνωση και λειτουργία διαφόρων δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, όπως π.χ. νοσοκομεία, τουριστικές μονάδες, στρατόπεδα, μεγάλες σχολικές και πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, αλυσίδες εστίασης με οδηγίες πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων καθώς και για νοικοκυριά. Αποδέκτες: Οργανισμοί, όλοι οι φορείς Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Υποστήριξη δράσεων μη κερδοσκοπικών οργανώσεων για τη διανομή τροφίμων και περισσευούμενων φαγητών, καθώς επίσης και δωρεές τροφίμων μέσω των τοπικών εκκλησιών και των κοινωνικών παντοπωλείων των Δήμων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Αποδέκτες: Ιδιωτικές οργανώσεις, καταναλωτές, συνεταιρισμοί, κ.λπ.

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

3. Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί

Προώθηση μαθησιακών δραστηριοτήτων για την διαμόρφωση αντίληψης σε μαθητές και σπουδαστές. Παράλληλα, προτείνεται να γίνει ενσωμάτωση της πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων σε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς, νηπιαγωγούς και δημιουργία κατάλληλου διδακτικού υλικού με παράλληλη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, όπου μπορεί να αναλάβει δράση το Πανεπιστήμιο Αιγαίου που είναι εξειδικευμένο σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης.

Αποδέκτες: Σχολεία, Εκπαιδευτικά ιδρύματα

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Δημιουργία ανταλλακτικής - δανειστικής βιβλιοθήκης και παζαριών για μεταχειρισμένα βιβλία αλλά και για άλλα αντικείμενα, όπως είδη ένδυσης και υπόδησης κ.α. Προτείνεται η εφαρμογή του κυρίως την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής) στο Νότιο Αιγαίο, όπου θα υπάρχει μεγαλύτερη συγκέντρωση πληθυσμού και μεγαλύτερη ζήτηση των προϊόντων.

Αποδέκτες: Καταναλωτές, ΜΚΟ, δημόσιοι φορείς

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό

Προώθηση της χρήσης χαρτιού με οικολογικό σήμα διατίθενται στην Ελληνική αγορά από οργανισμούς δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Αποδέκτες: Επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται σε γραφεία, δημόσιοι φορείς

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Πρόληψη κατανάλωσης χαρτιού στα γραφεία μέσω ενθάρρυνσης της εκτύπωσης διπλής όψης, της επαναχρησιμοποίησης χαρτιού για σημειώσεις κ.λπ.

Αποδέκτες: Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε γραφεία

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης σχολικών / εκπαιδευτικών βιβλίων μέσω της προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία και Πανεπιστήμια. Άλλη σχετική δράση θα μπορούσε να αφορά την προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books) για τα συγγράμματα που διδάσκονται στις Σχολές Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Αποδέκτες: Εκπαιδευτικά Ιδρύματα

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Προώθηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών και συναλλαγών, τόσο με το δημόσιο, όσο και με τον ιδιωτικό τομέα (e-billing, e-payment). Επίσης, ως δράση θα μπορούσε να διευκολυνθεί περαιτέρω η πρόσβαση στο σύστημα ηλεκτρονικών συναλλαγών.

Αποδέκτες: Ιδιωτικός και δημόσιος τομέας

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Προώθηση της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας στο Δημόσιο, θα μπορούσε να προωθηθεί περαιτέρω, καταρτίζοντας π.χ. σεμινάρια για υπαλλήλους σε ΟΤΑ του Νοτίου Αιγαίου.

Αποδέκτες: Δημόσιος τομέας / **Πεδίο εφαρμογής:** Περιφερειακό

4. Τομέας Προτεραιότητας: Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας

Οικονομικά μέσα για μείωση ποσοτήτων πλαστικών τσαντών μιας χρήσης. Όπως για παράδειγμα μέτρο χρέωσης στις πλαστικές σακούλες, όπου θα μπορούσαν να αποδώσουν έσοδα για τους λιανοπωλητές. Επίσης, αντί της χρέωσης ή και συμπληρωματικά, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα για την χρήση επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών, όπως, π.χ. έκπτωση ή πόντοι ή έκπτωση σε προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Ειδικά την τουριστική περίοδο (περίοδος αιχμής), όπου παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, και οι ποσότητες από απόβλητα συσκευασίας είναι μεγάλες, θα μπορούσε να υιοθετηθεί το μέτρο σε όλες τις μεγάλες επιχειρήσεις τουριστικού ενδιαφέροντος (ξενοδοχεία, εστιατόρια) αλλά και σε σούπερ μάρκετ να καταργούνται οι πλαστικές σακούλες και να χρησιμοποιούνται οικολογικές σακούλες ή τσάντες που κατασκευάζονται από ανακυκλώσιμα υλικά.

Αποδέκτες: Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Παρότρυνση προσφοράς πάνινης τσάντας από εταιρείες – οργανώσεις σε καταναλωτές και δωρεάν διανομή αυτών κυρίως σε επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου και σούπερ μάρκετ.

Αποδέκτες: Επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Εγκατάσταση συστημάτων πόσιμου νερού στα εκπαιδευτικά ιδρύματα της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και στις δημόσιες υπηρεσίες και παρότρυνση της χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων δοχείων νερού ώστε να ελαχιστοποιηθεί η χρήση των μικρών πλαστικών μπουκαλιών νερού και των πλαστικών ποτηριών. Μέτρα μείωσης των υλικών συσκευασίας, σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (καφετέριες, εστιατόρια) αλλά και ξενοδοχεία. Ενδεικτικά μπορούν να χρησιμοποιούνται καράφες νερού ακόμα και να γεμίζονται με εμφιαλωμένο νερό, όταν ζητάτε από τον πελάτη, χρήση χαρτιού το οποίο προέρχεται από ανακύκλωση (για μενού, επίστρωση τραπεζιών κ.α.), ατομικά καλλυντικά μιας χρήσης στα ξενοδοχεία με αντικατάσταση τους από επαναγεμιζόμενα δοχεία, επαναχρησιμοποιούμενα πλαστικά υλικά για ποτά ή φαγητά στην πισίνα ή στην παραλία κ.α.

Αποδέκτες: Εκπαιδευτικά ιδρύματα, δημόσιες υπηρεσίες, εστιατόρια - ξενοδοχεία

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

Προώθηση μινιμαλιστικού σχεδιασμού συσκευασιών και περιτυλίγματος στα καταστήματα λιανικού εμπορίου, τουριστικών ειδών κλπ. Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αποτελεί κατεξοχήν τουριστικό προορισμό, οπότε μέτρα που αφορούν το τουριστικό προϊόν της περιοχής επιβάλλεται να υιοθετηθούν.

Αποδέκτες: Καταστήματα λιανικού εμπορίου

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

5. Τομέας Προτεραιότητας: Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) / Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Δημιουργία δικτύων ποιοτικής επισκευής ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών οικιακών συσκευών σε όλη την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Σε αυτά θα επιδιορθώνονται, με χαμηλό κόστος, διάφορα προϊόντα, εκπαιδεύονται άνεργοι με σκοπό την κατάρτιση τους στην επισκευή προϊόντων, αλλά και να διαλύονται ηλεκτρονικές συσκευές, ώστε να διαχωριστούν χρήσιμα υλικά για ανταλλακτικά.

Αποδέκτες: Ευρύ κοινό

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Ενθάρρυνση της δωρεάς ηλεκτρονικού εξοπλισμού από επιχειρήσεις σε άλλες επιχειρήσεις/ σχολεία/ ΜΚΟ.

Αποδέκτες: Ιδιωτικές επιχειρήσεις, Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οργανισμοί κ.λπ.

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό

6. Προτάσεις δράσεων εκτός τομέων προτεραιότητας

Ενθάρρυνση της δωρεάς επίπλων από επιχειρήσεις σε άλλες επιχειρήσεις.

Αποδέκτες: Ιδιωτικές επιχειρήσεις, Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οργανισμοί κ.λπ.

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό και τοπικό

Οργάνωση από τους Δήμους / Κοινότητες / Σύμπλεγμα Κοινοτήτων σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές ανταλλακτικών / χαριστικών παζαριών για είδη ρουχισμού, παιχνίδια μικροέπιπλα κ.λπ. σε τακτική βάση.

Αποδέκτες: Τοπικές κοινωνίες

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό

Δημιουργία καταστημάτων αλληλεγγύης όπου θα αποτελούν σημείο συλλογής ειδών ρουχισμού, φαρμάκων και γυαλιών οράσεως με σκοπό τη δωρεά στις μη προνομιούχες πληθυσμιακές ομάδες ή τη συγκέντρωσή τους για έκτακτες ανάγκες.

Αποδέκτες: Ευρύ κοινό, ειδικές πληθυσμιακές ομάδες

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό

Σεμιναριακά εργαστήρια επισκευής και διαμόρφωσης / ανακαίνισης επίπλων, επιδιόρθωσης και μεταποίησης ρούχων.

Αποδέκτες: Ευρύ κοινό, ΜΚΟ

Πεδίο εφαρμογής: Τοπικό

Απομάκρυνση και διαχωρισμός πριν την κατεδάφιση κάθε κτιρίου η όσο το δυνατόν περισσότερων υλικών / αντικειμένων, όπως πόρτες, παράθυρα, αλουμίνια, τζάμια, έπιπλα, συσκευές, ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, όσο το δυνατόν στην αρχική τους κατάσταση.

Αποδέκτες: Κατασκευαστικές εταιρείες, φορείς διαχείρισης ΑΕΚΚ

Πεδίο εφαρμογής: Περιφερειακό

4.6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιτυχία της εφαρμογής των σχεδιαζόμενων δράσεων στα πλαίσια των μέτρων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων αναγνωρίζεται η ανάγκη για την παροχή σχετικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης στους πολίτες.

Οι δράσεις πρόληψης και ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης μπορεί να αφορούν στα εξής:

- Έκδοση και διανομή ενημερωτικού υλικού σχετικά με την οικιακή κομποστοποίηση και τα οφέλη της, τρόπος χρήσης του κάδου, υλικά που μπορούν να κομποστοποιηθούν, τεχνικές, χρήση του τελικού προϊόντος κ.α.
- Πληροφορίες για τις θέσεις των σημείων ανακύκλωσης, που αφορούν τα πράσινα σημεία και τους κάδους ανακύκλωσης στα διάφορα σημεία των Δήμων της Περιφέρειας, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα καθώς και ενημερωτικό υλικό για τα οφέλη της ανακύκλωσης.
- Δημιουργία εγκαταστάσεων που θα αφορά την ενημέρωση και την παροχή πληροφοριών, είτε νέων, είτε σε διαθέσιμους χώρους δημοτικών κτιρίων με κατάλληλη διαμόρφωση, είτε σε κιόσκια ενημέρωσης τουριστών.
- Προτείνεται η δυνατότητα απασχόλησης εργαζομένων για την παροχή πληροφοριών με κατάλληλη εξειδίκευση και εκπαίδευση, οι οποίοι μπορεί να αποτελούν μόνιμο προσωπικό της τοπικής αυτοδιοίκησης, το οποίο μπορεί να διατεθεί, είτε εποχικοί υπάλληλοι, κυρίως τους

καλοκαιρινούς μήνες, όπου ο αριθμός των τουριστών – επισκεπτών είναι ιδιαίτερα μεγάλος και η παραγωγή των αποβλήτων συγκριτικά με τους υπόλοιπους μήνες είναι μεγαλύτερη.

- Μεγάλη βαρύτητα δίνεται και στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση κυρίως για τα άτομα μικρής ηλικίας και τους μαθητές όλων των βαθμίδων, αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι η περιβαλλοντική συνείδηση επιβάλλεται να διαμορφώνεται από μικρή ηλικία.
- Όσον αφορά τους επισκέπτες – τουρίστες της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σε εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών καφεστίασης και αναψυχής καθώς και σε ξενοδοχεία, επιβάλλεται να υπάρχει ενημερωτικό υλικό υπό τη μορφή φυλλαδίου σε διάφορες γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά), υλικό το οποίο θα είναι τοποθετημένο σε σημεία των καταστημάτων (είσοδος καταστημάτων, κύριος χώρος εστίασης, δωμάτια καταλυμάτων κ.α.).
- Προς την κατεύθυνση ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει μια ολοκληρωμένη καμπάνια η οποία θα εφαρμόζεται από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης της Περιφέρειας (Εντυπος τύπος, ιστοσελίδες ενημέρωσης ιδιωτικές αλλά και των ΟΤΑ - διαδίκτυο, ραδιοφωνικοί σταθμοί κ.α.).
- Στα πλαίσια κοινωνικών δράσεων, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να καθιερωθεί η δημιουργία προγράμματος επαναχρησιμοποίησης του φαγητού, με συλλογή των ποσοτήτων που μπορεί να περισσέψουν από κάθε νοικοκυριό, μέσω των κοινωνικών φορέων ή ΜΚΟ της Περιφέρειας, και να διατεθούν σε φτωχούς συμπολίτες τους που έχουν ανάγκη.
- Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών και συγκεκριμένα:
 - δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων καθώς και με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας.
 - δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, για τον τρόπο διαχωρισμού των απορριμμάτων και τους χώρους όπου μπορούν να τα εναποθέτουν.
 - ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων (έλαια, μπαταρίες, φάρμακα, οργανικά, κ.τ.λ.), αλλά και συμμετοχή στα συστήματα τα οποία διαχειρίζεται ο Δήμος, οργανικά, συσκευασίες, πράσινα σημεία.
 - δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση στα σχολεία του Δήμου.

4.7 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου προτείνονται τα ακόλουθα αναφορικά με τη διαίρεση της Περιφέρειας σε Γεωγραφικές Ενότητες Διαχείρισης:

-  **1^η επιλογή:** Ως πρώτη επιλογή προτείνεται το **Σενάριο 4**, όπου Ολόκληρη η Περιφέρεια αποτελεί μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Η πρόταση αυτή, σε συνδυασμό με την πρόταση που γίνεται για τη σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου, εξασφαλίζει τη συνολική και εποπτική εφαρμογή των προτάσεων του ΠΕΣΔΑ. Ο Σύνδεσμος, έχοντας μεγαλύτερη ευκολία να εξασφαλίσει τόσο τους οικονομικούς πόρους, όσο και το αναγκαίο εξειδικευμένο προσωπικό,

διαχειρίζεται το σύνολο των έργων της Περιφέρειας, για τα οποία προωθούνται ταυτόχρονα οι διαδικασίες χρηματοδότησης, ωρίμανσης κ.λπ. Ως εκ τούτου όταν η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων, η σωστή λειτουργία του με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων της Περιφέρειας, και άρα εξασφαλίζεται η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ.

 **2^η επιλογή:** Ως δεύτερη επιλογή προτείνεται το Σενάριο 1, όπου κάθε Δήμος αποτελεί και μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Η πρόταση αυτή αποτελεί 2^η επιλογή της μελέτης του ΠΕΣΔΑ, καθώς αντιπροσωπεύει την υφιστάμενη κατάσταση, η οποία ως ένα βαθμό έχει λειτουργήσει, τουλάχιστον για ένα αριθμό δήμων. Η πρόταση αυτή, έχει σαν αποτέλεσμα κάθε Δήμος να είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ και ειδικότερα την προώθηση υλοποίησης των έργων και δράσεων που του αναλογούν. Επίσης στην περίπτωση αυτή αναφορικά με τους ΦοΔΣΑ θα πρέπει να διατηρηθεί η υφιστάμενη κατάσταση με την οποία στην Περιφέρεια συνεχίζουν να λειτουργούν οι υφιστάμενοι ΦοΔΣΑ όπου υπάρχουν ενώ στις υπόλοιπες περιπτώσεις, η διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται από τους αντίστοιχους ΟΤΑ. Αυτό σημαίνει ότι ο κάθε Δήμος, και κατ' επέκταση ο κάθε ΦοΔΣΑ θα πρέπει αυτοτελώς να εξασφαλίσει τους οικονομικούς πόρους και να προωθήσει τις διαδικασίες ωρίμανσης για την κατασκευή και λειτουργία των έργων που του αναλογούν. Το σχήμα αυτό δεν μπορεί να θεωρηθεί απόλυτα λειτουργικό γιατί ενδέχεται κάποιοι Δήμοι, είτε γιατί έχουν πιο ώριμα έργα, είτε γιατί έχουν το αναγκαίο προσωπικό, είτε γιατί διαθέτουν τους οικονομικούς πόρους θα πετύχουν πιο άμεσα την υλοποίηση όλων των έργων σε αντίθεση με άλλους. Με τον τρόπο αυτό όμως ενδέχεται να μην γίνεται εφικτή η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ οι οποίοι αφορούν στο σύνολο της Περιφέρειας.

4.8 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, προτείνονται τα ακόλουθα αναφορικά με τον/τους Φορέα/Φορείς Διαχείρισης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου:

 **1^η επιλογή:** Σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου: Η πρόταση για τη σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί ουσιαστικά την πλέον βιώσιμη λύση για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ. Η πρόταση αυτή προκύπτει και από το γεγονός ότι αν και η σύσταση του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ έχει ολοκληρωθεί τυπικά, όμως ουσιαστικά ο φορέας αυτός, είναι ανενεργός αφού τη δεδομένη χρονική στιγμή δεν έχει τις κατάλληλες υποδομές, ούτε την απαιτούμενη στελέχωση για την υλοποίηση των υποχρεώσεών του. Με δεδομένο ότι δεν κρίνεται πιθανό να προβλήματα αυτά να επιλυθούν στο μεσοπρόθεσμο μέλλον, η διατήρηση σε ισχύ του Περιφερειακού ΦοΔΣΑ δεν κρίνεται βιώσιμη λύση.

Για την υλοποίηση της πρότασης για τη σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου απαιτείται βέβαια νομοθετική ρύθμιση στην οποία θα προβλέπεται η σύσταση διβαθμιδικού συνδέσμου και στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, κάτι το οποίο σήμερα ισχύει μόνο για την περιφέρεια Αττικής και την Μητροπολιτική Θεσσαλονίκη.

Η πρόταση αυτή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την πρόταση που γίνεται για τη αντιμετώπιση ολόκληρης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου ως μία ενιαία γεωγραφική – διαχειριστική ενότητα (1^η επιλογή για τις Γεωγραφικές – Διαχειριστικές Ενότητες – Σενάριο 4), πρόταση για την οποία

απαιτείται βέβαια νομοθετική ρύθμιση με την οποία θα εξασφαλίζεται η αλλαγή των υφιστάμενων ενοτήτων.

Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση ενός κεντρικού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχηση και ανεξάρτητα από την οικονομική ή τεχνική αυτοτέλεια του κάθε νησιού ή του κάθε επιμέρους ΦοΔΣΑ.

Συστατικό στοιχείο για την ομαλή λειτουργία της πρότασης αυτής είναι και οι θαλάσσιες μεταφορές.

Υπό την εποπτεία του Διβαθμιδικού Συνδέσμου και την Περιφέρεια να αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, θα μπορεί να εξασφαλιστεί η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων και η σωστή λειτουργία τους, με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων της Περιφέρειας.

Ο Σύνδεσμος, έχοντας μεγαλύτερη ευκολία να εξασφαλίσει τόσο τους οικονομικούς πόρους, όσο και το αναγκαίο εξειδικευμένο προσωπικό, διαχειρίζεται το σύνολο των έργων της Περιφέρειας, για τα οποία προωθούνται ταυτόχρονα οι διαδικασίες χρηματοδότησης, ωρίμανσης κ.λπ. Ως εκ τούτου όταν η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων, η σωστή λειτουργία του με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων της Περιφέρειας, και άρα εξασφαλίζεται η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ.

Επιπλέον, για τους δήμους που διαθέτουν τη στελέχωση και τεχνογνωσία για τη λειτουργία των υποδομών και την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ, υπάρχει η δυνατότητα σύναψης προγραμματικών συμβάσεων, οπότε διασφαλίζεται και η τοπική αυτοτέλεια.

 **2^η επιλογή: Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης:** Η πρόταση αυτή συνεπάγεται ότι κάθε Δήμος θα έχει και έναν ΦοΔΣΑ. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να εξασφαλίζεται μεν αυτονομία του κάθε ΦοΔΣΑ, αυτό όμως έχει σαν αποτέλεσμα μεγάλο αριθμό φορέων διαχείρισης και κατ'επέκταση μεγάλο αριθμό γεωγραφικών – διαχειριστικών ενοτήτων, (2^η επιλογή για τις Γεωγραφικές – Διαχειριστικές Ενότητες – Σενάριο 1, όπου κάθε Δήμος αποτελεί και μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης).

Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει οι φορείς οι οποίοι έχουν συσταθεί πριν το 2010, οπότε και εφαρμόστηκε ο Καλλικράτης, να μετεξελεγχθούν, βάσει των απαιτήσεων του Ν.4071/2012, ώστε κάθε Δήμος να έχει και έναν ΦοΔΣΑ .

Ο κάθε φορέας θα πρέπει να έχει την απαραίτητη υποδομή (υλικοτεχνική και οικονομική) που θα εξασφαλίζει αυτόνομα την υλοποίηση, λειτουργία και διοίκηση των έργων, κάτι το οποίο δεν είναι εφικτό πάντοτε. Οι μεγαλύτεροι και πιο οργανωμένοι ΦοΔΣΑ θα μπορούν να προωθούν τα έργα και τα προγράμματά τους πιο εύκολα από τους μικρότερους, λόγω καλύτερης οργάνωσης, στελέχωσης και οικονομικής επάρκειας, τόσο των ίδιων όσο και των αντίστοιχων Δήμων.

Με το τρόπο αυτό η υλοποίηση των έργων δεν θα γίνει ταυτόχρονα για όλους του Δήμους με αποτέλεσμα να συνεχίζει να υπάρχει πρόβλημα σε ορισμένες ΔΕ, ενώ παράλληλα δεν θα μπορούν να υλοποιηθούν οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ οι οποίοι αφορούν στο σύνολο της Περιφέρειας.

Τέλος, και βάσει των ανωτέρω αναφερόμενων, προκύπτει ότι όταν η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο με ισχυρή διοίκηση (Διβαθμιδικός Σύνδεσμος), επιτυγχάνεται η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων και η σωστή λειτουργία τους, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η εξειδίκευση και υλοποίηση των στόχων και των δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

4.9 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Σύμφωνα με τα όσα έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου τα έργα τα οποία προτείνονται για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, στο πλαίσιο της τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ, συνοπτικά αφορούν στα κάτωθι:

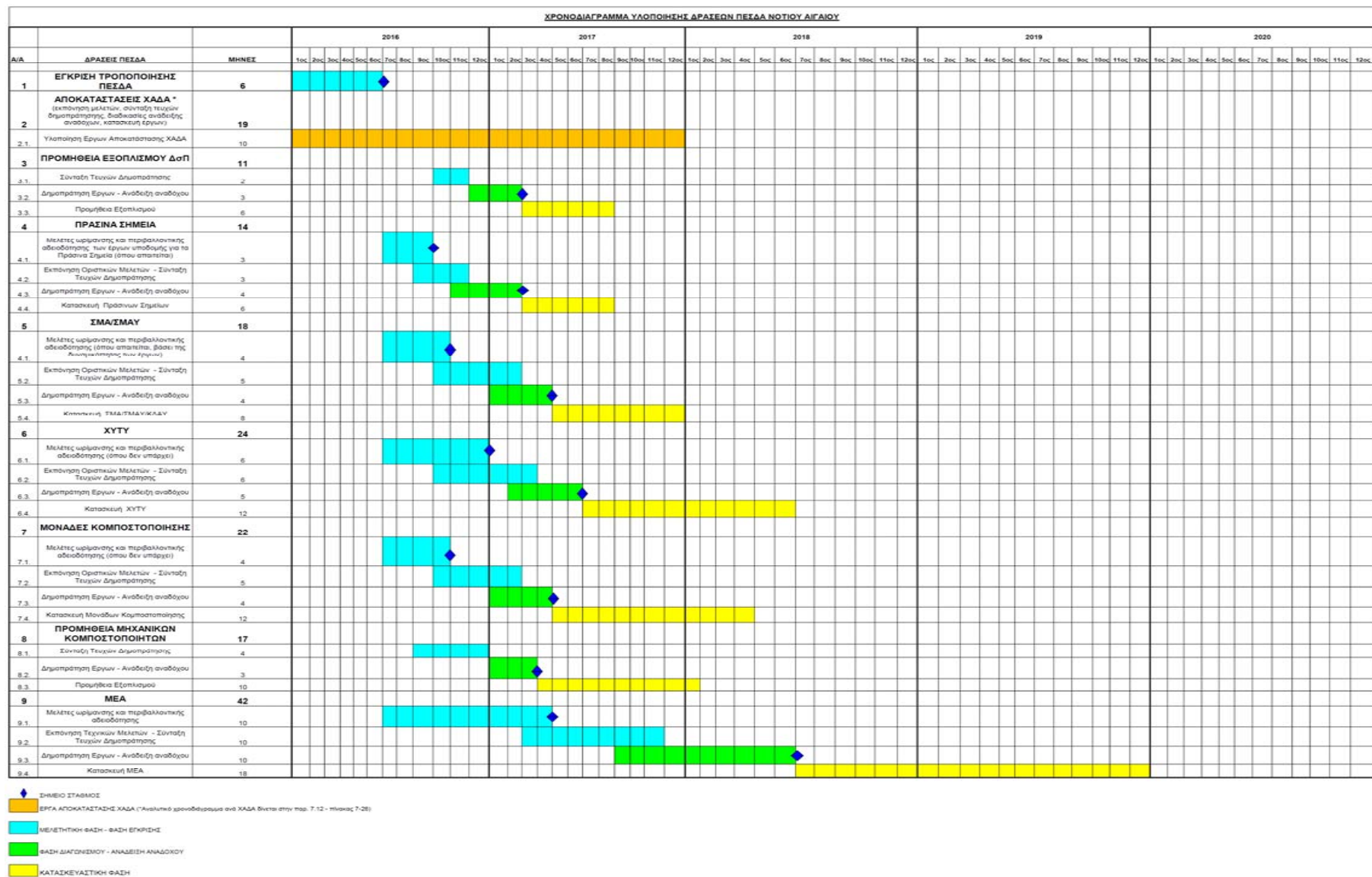
- ✚ Διαλογή στη Πηγή: Προμήθεια εξοπλισμού
- ✚ Πράσινα σημεία: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού
- ✚ Υποδομές Μεταφόρτωσης - ΣΜΑ/ΣΜΑΥ: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού
- ✚ Υποδομές Ανακύκλωσης: ΚΔΑΥ (δεν προβλέπεται η κατασκευή νέου ΚΔΑΥ πλην των ήδη υφιστάμενων και εν λειτουργία ΚΔΑΥ, καθώς επίσης και αυτών που βρίσκονται ήδη υπό κατασκευή)
- ✚ Υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού:
 - ✓ Μονάδες Κομποστοποίησης: Έργα υποδομής και προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού
 - ✓ Μηχανικοί Κομποστοποιητές: Προμήθεια εξοπλισμού
- ✚ Υποδομές Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων: Κατασκευή ΜΕΑ
- ✚ Υποδομές Τελικής Διάθεσης Υπολειμμάτων: ΧΥΤΥ

Επιπλέον των ανωτέρω σημειώνεται ότι θα αποκατασταθούν και οι υφιστάμενοι ΧΑΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, καθώς και τα κύτταρα ΧΥΤ μετά τον κορεσμό τους.

Ακολούθως παρατίθεται αναλυτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των προτάσεων και δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

ΕΡΓΟ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΣΠΕ), ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ), ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, ΕΝΟΦΕΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2014 - 2020»

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ



Από το ανωτέρω χρονοδιάγραμμα προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- ✚ Η έγκριση τροποποίησης ΠΕΣΔΑ εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/06/2016. Η ημερομηνία αυτή είναι ημερομηνία σταθμός αφού η έγκριση του ΠΕΣΔΑ είναι απαραίτητη προϋπόθεση (άρση αιρεσιμότητας) για την έναρξη υλοποίησης των προτάσεων και δράσεων.
- ✚ Οι διαδικασίες για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ της περιφέρειας βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη με τον κάθε ΧΑΔΑ να βρίσκεται σε διαφορετικό στάδιο (εκπόνηση μελετών, φάση δημοπράτησης, κατασκευή έργων). Συνολικά εκτιμάται ότι οι εργασίες αποκατάστασης για το σύνολο των χώρων θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2017. Ειδικότερα στο πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ανά ΧΑΔΑ το στάδιο που βρίσκονται σήμερα τα έργα αποκατάστασης, καθώς επίσης και εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης των εργασιών, βάσει δεδομένων που δόθηκαν στην ομάδα μελέτης από την ΕΥΔ.

Πίνακας 4-86: Έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ - Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης

α/α	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ ΧΑΔΑ	ΔΗΜΟΣ	ΣΤΑΔΙΟ	Ολοκλήρωση έργων
ΚΥΚΛΑΔΕΣ				
1	Πούντα Ακρ. Στροφίλα (Στρατοπέδα)	Άνδρου	Εναρξη εργασιών αποκατάστασης	10 ^{ος} /2016
2	Αλωνάκι	Θήρας	Εκπόνηση Μελετών	12 ^{ος} /2017
3	Αλμυρός	Ιητών	Προγραμματισμένη αποκατάσταση	3 ^{ος} /2017
4	Τσιγκούρα	Σικίνου	Έκδοση Αδειας Αποκατάστασης	12 ^{ος} /2017*
5	Χιλιομοδού	Φολεγάνδρου	Εκπόνηση Οριστικής Μελέτης	3 ^{ος} /2017
6	Οτζιάς - Χάλαρα	Κέας	Η αποκατάσταση εξαρτάται από την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ	12 ^{ος} /2017
7	Μπρατώνι	Μήλου	Δημοπράτηση αποκατάστασης - Δημοσίευση μεταβατικής λύσης	12 ^{ος} /2016
8	Παχύ	Σερίφου	Εκπόνηση Οριστικής Μελέτης	12 ^{ος} /2016
9	Βορινή	Σίφνου	Υποβολή ΤΜΠΑ	6 ^{ος} /2017
10	Φτελιά - Σκυλάμπελα	Μυκόνου	Εναρξη εργασιών αποκατάστασης	4 ^{ος} /2017
11	Τίμιος Σταυρός	Νάξου και Μικρών Κυκλάδων	Υλοποίηση έργων αποκατάστασης	11 ^{ος} /2016
12	Προφήτης Ηλίας	Αντιπάρου	Ανάθεση έργου	9 ^{ος} /2016
13	Καμινάκι	Πάρου	Εκπόνηση Μελετών – Απόκτηση γης	3 ^{ος} /2017
14	Φανερωμένη	Τήνου	Υπογραφή Σύμβασης για τα έργα αποκατάστασης	9 ^{ος} /2016
15	Μαρμαριές -Κόκκινα	Τήνου	Διάλυση εργολαβίας - Επαναδημοπράτηση	12 ^{ος} /2016
16	Τσικνιάς	Τήνου	Υπογραφή Σύμβασης για τα έργα αποκατάστασης	11 ^{ος} /2016

α/α	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ ΧΑΔΑ	ΔΗΜΟΣ	ΣΤΑΔΙΟ	Ολοκλήρωση έργων
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ				
17	Γιαννοχώραφο	Καλυμνίων	Δημοσίευση Διακήρυξης	12 ^{ος} /2017
18	Τσιγκούνας	Λέρου	Υπογραφή σύμβασης – Εκκρεμεί η υλοποίηση μεταβατικής λύσης	12 ^{ος} /2017*
19	Λάκκος (Μέρικας)	Πάτμου	Εναρξη εργασιών αποκατάστασης	10 ^{ος} /2016
20	Λίνουρα	Νισύρου	Υλοποίηση έργων αποκατάστασης	7 ^{ος} /2016
21	Γυαλούς Ρυάλι	Μεγίστης	Υπογραφή Σύμβασης για τα έργα αποκατάστασης	11 ^{ος} /2016
22	Φώτη – Λειβάδι	Ρόδου	Εναρξη εργασιών αποκατάστασης	12 ^{ος} /2016
23	Γλιφωνιές	Σύμης	Εκπόνηση Μελετών	12 ^{ος} /2016

*Εκτίμηση Ομάδας Μελέτης ΠΕΣΔΑ

- ✚ Η προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού ΔσΠ (σύνταξη τευχών δημοπράτησης, δημοπράτηση έργων και προμήθεια εξοπλισμού) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/08/2017.
- ✚ Η κατασκευή των έργων υποδομής για τα Πράσινα Σημεία (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/08/2017.
- ✚ Η κατασκευή των έργων μεταφόρτωσης – ΣΜΑ/ΣΜΑΥ (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2017.
- ✚ Η κατασκευή των έργων διάθεσης - ΧΥΤΥ (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/06/2018.
- ✚ Η κατασκευή των έργων επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού, ήτοι των Μονάδων Κομποστοποίησης (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση, κατασκευή έργων και προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 30/04/2018 και η προμήθεια των Μηχανικών Κομποστοποιητών εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/01/2018
- ✚ Η κατασκευή των έργων επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων ΜΕΑ (απαραίτητες μελέτες, δημοπράτηση και κατασκευή έργων) εκτιμάται ότι θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι 31/12/2019.
- ✚ Οι ανωτέρω αναφερόμενοι εκτιμώμενοι χρόνοι υλοποίησης θα διαφοροποιηθούν ανάλογα με την ετοιμότητα και τη διαχειριστική επάρκεια των φορέων κάθε Δήμου. Μόνο σε περίπτωση που επιλεγεί διαβαθμιδικός ΦοΔΣΑ υπάρχει η δυνατότητα ωρίμανσης, δημοπράτησης και υλοποίησης των έργων κατά κατηγορίες (π.χ. συνολική προμήθεια εξοπλισμού ανακύκλωσης), για ομάδες Δήμων, οπότε οι εκτιμώμενοι χρόνοι υλοποίησης μπορούν να τηρηθούν.
- ✚ Με την ολοκλήρωση των έργων κατασκευής, κάθε έργο ή ομάδα έργου θα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.

Οι εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης - έναρξης λειτουργίας των έργων που περιλαμβάνονται στις προτάσεις – δράσεις του ΠΕΣΔΑ δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-87: Εκτιμώμενοι χρόνοι ολοκλήρωσης – έναρξης λειτουργίας έργων

α/α	Είδος Έργου	Εκτιμώμενοι χρόνοι Ολοκλήρωσης Έργου – Έναρξης Λειτουργίας
1	Αποκαταστάσεις ΧΑΔΑ	31/12/2017 - Ολοκλήρωση
2	Προμήθεια εξοπλισμού ΔσΠ	31/08/2017 – Ολοκλήρωση
3	Πράσινα Σημεία	01/09/2017 – Έναρξη Λειτουργίας
4	ΣΜΑ/ΣΜΑΥ	01/01/2018 – Έναρξη Λειτουργίας
5	ΧΥΤΥ	01/07/2018 - Έναρξη Λειτουργίας
6	Μονάδες Κομποστοποίησης	01/05/2018 - Έναρξη Λειτουργίας
7	Προμήθεια Μηχανικών Κομποστοποιητών	31/01/2018 – Ολοκλήρωση
8	ΜΕΑ	01/01/2020 - Έναρξη Λειτουργίας

4.10 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΠΕΣΔΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συγχρόνως το ισχύον ΠΕΣΔΑ και η προτεινόμενη τροποποίηση του, στην αριστερή και δεξιά στήλη αντίστοιχα, ώστε να καθίσταται ευχερής η σύγκριση μεταξύ των διατάξεων που εφαρμόζονται επί του παρόντος με αυτές που προτείνεται να υιοθετηθούν στο τροποποιημένο σχέδιο.

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.	
Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
Α. ΣΤΟΧΟΙ <u>Στόχοι για τα Αστικά απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων και των υλικών συσκευασίας</u> ✚ Υλικά Συσκευασίας Μέχρι 31/12/2011 είναι οι ακόλουθοι: - Αξιοποίηση 60% κ.β. των αποβλήτων συσκευασίας. - Ανακύκλωση 55% - 80% κ.β. των αποβλήτων συσκευασίας. - Ανακύκλωση 60% κ.β. για το γυαλί. - Ανακύκλωση 60% κ.β. για το χαρτί και χαρτόνι. - Ανακύκλωση 50% κ.β. για τα μέταλλα - Ανακύκλωση 22,5% κ.β. για τα πλαστικά και - Ανακύκλωση 15% κ.β. για το ξύλο.	Α. ΣΤΟΧΟΙ <u>Στόχοι για τα απόβλητα αστικού τύπου</u> - 72% της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ προς ανάκτηση (R) και το 28% προς Διάθεση (D) ✚ Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 80% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό. ✚ Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα - Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης και της χρήσης ως ζωοτροφές με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 20% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020 - Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
✚ Στόχοι για το Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα - Μέχρι 16-07-2010 μείωση στο 75% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων προς ταφή που είχαν παραχθεί το 1995 ή το τελευταίο προ του 1995 έτος για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα τυποποιημένα στοιχεία της Eurostat. - Μέχρι 16-07-2013 μείωση στο 50% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων προς ταφή που είχαν παραχθεί το 1995 ή το τελευταίο προ του 1995 έτος για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα τυποποιημένα στοιχεία της Eurostat. - Μέχρι 16-07-2020 μείωση στο 35% της συνολικής (κατά βάρος) ποσότητας των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων προς ταφή που είχαν παραχθεί το 1995 ή το τελευταίο προ του 1995 έτος για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα τυποποιημένα στοιχεία της Eurostat. <u>Στόχοι για τα Μη Επικίνδυνα Βιομηχανικά Απόβλητα</u> Τα απόβλητα της συγκεκριμένης κατηγορίας θα υφίστανται διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους και πάντα σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους που θα έχουν εκδοθεί για την κάθε δραστηριότητα <u>Στόχοι για άλλες κατηγορίες μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων</u> ✚ Στόχοι για τις Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων Υιοθετούνται οι στόχοι που έχουν τεθεί για την ιλύ από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) σε εθνικό επίπεδο. Συνολικός στόχος είναι η καταρχήν τήρηση των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας των ΕΕΛ και η προώθηση της αξιοποίησής της ιλύος με αντίστοιχη μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσης. Η κάλυψη των στόχων εξαρτάται κυρίως από τους φορείς	βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020. - Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα). ✚ Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα - 76% χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και του χαρτιού (συσκευασίας και έντυπο), - 24% στις προβλεπόμενες μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Σ' ότι αφορά τις μονάδες επεξεργασίας, αυτές θα πρέπει να ανακτούν τουλάχιστον 32% του εισερχόμενου χαρτιού και 83% του οργανικού κλάσματος των σύμμεικτων ΑΣΑ, προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι. ✚ Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης - 85% για συλλογή και 75-85% για ανάκτηση ανάλογα με την κατηγορία ΑΗΗΕ ✚ Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές - μέχρι τις 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). ✚ Στόχοι για τα ογκώδη - Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών - 100% εκτροπή ογκωδών από την ταφή - Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης ✚ Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων - Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή <u>Στόχοι για τα λοιπά ρεύματα</u> ✚ Στόχοι για τις Ιλύς - 95% (Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος) οδηγείται προς ανάκτηση και 5% προς Υγειονομική ταφή, για το έτος 2020

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
λειτουργίας των μονάδων ΕΕΛ. ✚ Στόχοι για απόβλητα Λιπαντικών – Ελαίων - Μέχρι 31-12-2006 πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κ.β. όλων των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων και εξ αυτών να αναγεννάται το 80% κ.β. ✚ Στόχοι για Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές Α) Ως προς την συλλογή των χρησιμοποιημένων Η.Σ. και συσσωρευτών: - Μέχρι 31-12-2006 πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 30% κ.β. όλων των χρησιμοποιημένων Η.Σ. Αυτός ο στόχος πρέπει να επιτευχθεί ξεχωριστά για τις Η.Σ. που εμπεριέχουν περισσότερο από 5 ppm Hg - Μέχρι 31-12-2006 πρέπει να συλλέγεται τουλάχιστον το 70% κ.β. όλων των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών της βιομηχανίας και των οχημάτων. Αυτός ο στόχος επίσης πρέπει να επιτευχθεί ξεχωριστά και για τους συσσωρευτές που εμπεριέχουν κάδμιο. Β) Ως προς την αξιοποίηση των χρησιμοποιημένων Η.Σ. και συσσωρευτών: - Μέχρι 31-12-2006 πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 80% κατά βάρος των συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων Η.Σ. - Μέχρι 31-12-2006 πρέπει να ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 80 % κατά βάρος των συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων συσσωρευτών. ✚ Στόχοι για τα ΟΤΚΖ - Μέχρι 01-01- 2006 για όλα τα οχήματα στο τέλος της ζωής τους η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση τουλάχιστον 85% ενώ η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και έτος. - Μέχρι την 01-01-2015 για όλα τα οχήματα στο τέλος της ζωής τους η	✚ Στόχοι για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα Για το έτος 2020 - 20% μη επικίνδυνων και 45% επικίνδυνων οδηγούνται για εργασίες ανάκτησης R - 80% μη επικίνδυνων και 55% επικίνδυνων οδηγούνται για εργασίες Διάθεσης D ✚ Στόχοι για τα απόβλητα ΟΚΩ - 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. ✚ Στόχοι για τα απόβλητα έλαια Για το 2020: - 85% συλλογή - 100% αναγέννηση ✚ Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας - 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-

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση αυξάνεται τουλάχιστον στο 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και έτος. Εντός του ίδιου χρονικού διαστήματος η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αυξάνεται τουλάχιστον στο 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και έτος. ✚ Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά - Μέχρι 31/7/06 αξιοποίηση του 65 % των αποσυρόμενων ελαστικών. - Εντός του ίδιου χρονικού ορίου ανακύκλωση τουλάχιστον του 10% των αποσυρόμενων ελαστικών. ✚ Στόχοι για τα Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) α) Ως προς τη συλλογή των ΑΗΗΕ: Το αργότερο μέχρι 31-12-2006 πρέπει να επιτευχθεί χωριστή συλλογή τουλάχιστον τεσσάρων (4) χιλιόγραμμων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, κατά μέσο όρο ανά κάτοικο και ανά έτος. Ο ποσοτικός αυτός στόχος μπορεί να τροποποιείται ανάλογα και σε συμμόρφωση με τις αποφάσεις της Επιτροπής των Ε.Κ. β) Ως προς την αξιοποίηση, για τα ΑΗΗΕ που αποστέλλονται για επεξεργασία μέχρι 31-12-2006, οι παραγωγοί πρέπει να επιτύχουν τους παρακάτω στόχους οι οποίοι μπορούν να τροποποιούνται ανάλογα και σε συμμόρφωση με τις αποφάσεις της Επιτροπής Ε.Κ., σύμφωνα με το άρθρο 7 (παραν.4) της οδηγίας 96/2002: - Για μεγάλες οικιακές συσκευές και συσκευές αυτομάτης διανομής ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 80% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 75% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή. - Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν σε εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και σε καταναλωτικά είδη ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 75% τουλάχιστον του	καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες - ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών ✚ Στόχοι για τα ΟΤΚΖ - παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές. ✚ Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά - 100% εκτροπή από την ταφή και ξεχωριστή συλλογή τους. ✚ Στόχοι για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης - Οι στόχοι δεν διαφοροποιούνται από τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης. ✚ Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων - Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής. - Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία. ✚ Στόχοι για τα ΑΕΚΚ - Έως το 2020 προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση 70% κ.β. (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) (Νόμος 4042/2012), - μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 65% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή. - Για τις κατηγορίες ΑΗΗΕ που αφορούν σε μικρές οικιακές συσκευές, φωτιστικά είδη, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία (εξαιρουμένων των μεγάλης κλίμακας σταθερών βιομηχανικών εργαλείων) παιχνίδια και εξοπλισμό ψυχαγωγίας και αθλητισμού, καθώς και σε όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, ο βαθμός αξιοποίησης πρέπει να αυξηθεί στο 70% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή και η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να αυξηθεί στο 50% τουλάχιστον του μέσου βάρους ανά συσκευή. - Για τους λαμπτήρες εκκένωσης αερίου ο βαθμός επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών πρέπει να ανέρχεται στο 80% τουλάχιστον του βάρους των λαμπτήρων. - Επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση: 80% κ.β.  Στόχοι για τα Νοσοκομειακά και Ιατρικά Απόβλητα Η περίπτωση συνδιάθεσης με τα αστικά στερεά απόβλητα (εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά τους επιτρέπουν) θα είναι ευθύνη των ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας και θα αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας των φορέων, με την προϋπόθεση ότι η διαστασιολόγηση των έργων διαχείρισης το επιτρέπει.  Στόχοι για τα ΑΕΚΚ - Μέχρι την 01-01-2006 να αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 30% του βάρους των παραγόμενων αποβλήτων από το οποίο θα ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 50% - Μέχρι 01-01-2008 θα αξιοποιείται	βάρος των παραγόμενων ΑΕΚΚ στη χώρα (ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010).  Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά Οι κατευθυντήριοι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020 είναι οι ακόλουθοι: - Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (πχ ζωοτροφών, κλπ.) 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 πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
κατ' ελάχιστο το 50% του βάρους των παραγόμενων αποβλήτων από το οποίο θα ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 50% - Μέχρι 01-1-2015 θα αξιοποιείται κατ' ελάχιστο το 80% του βάρους των παραγόμενων αποβλήτων από το οποίο θα ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 50% <u>Σημείωση: Από τους στόχους αυτούς εξαιρούνται τα χώματα και οι πέτρες των εκσκαφών</u>  Στόχοι για γεωργικά υπολείμματα και άχρηστα γεωργικά προϊόντα Συνολικός στόχος για τα απόβλητα της κατηγορίας αυτής είναι η μεγιστοποίηση της αξιοποίησής τους και η συνεχής μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσής τους με πρακτικές και τεχνικές που αποβλέπουν στην υψηλή κατά το δυνατόν προστασία του περιβάλλοντος αλλά και στο οικονομικό και επενδυτικό ενδιαφέρον. Θα υφίστανται διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους, οι οποίοι και θα πρέπει να τηρούν τις κείμενες διατάξεις. Η περίπτωση συνδιάθεσης με τα αστικά στερεά απόβλητα, εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά τους επιτρέπουν, θα είναι ευθύνη των ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας και θα αποτελεί αντικείμενο μελέτης αλλά και συμφωνίας των φορέων.	Β. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ - 1η επιλογή: Ολόκληρη η Περιφέρεια αποτελεί μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Ως εκ τούτου όταν η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων, η σωστή λειτουργία του με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων της Περιφέρειας, και άρα εξασφαλίζεται η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ. - 2η επιλογή: Κάθε Δήμος να αποτελεί και μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό ο κάθε Δήμος θα είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ και ειδικότερα την προώθηση υλοποίησης των έργων που του αναλογούν. Η επιλογή αυτή αντιπροσωπεύει την υφιστάμενη κατάσταση, η οποία ως ένα βαθμό έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να λειτουργήσει.

Β. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Ως προς τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ), ορίζονται τριάντα τρεις (33) διαχειριστικές ενότητες (ΔΕ) λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα του νησιώτικου χώρου και την ήδη διαμορφωμένη κατάσταση.

Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, υιοθετείται κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό.

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
Γ. ΈΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΑ - Προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών από τους ΦοΔΣΑ με διαλογή στην πηγή (ΔσΠ), με παράλληλη λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό. - Σχετικά με τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα, όλες οι τεχνολογίες επεξεργασίας - αξιοποίησης αυτών είναι αποδεκτές και μπορούν να εφαρμοσθούν, με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνονται στις εργασίες αξιοποίησης του Παραρτήματος IV.Β της ΚΥΑ 50910/2727/03. Η τελική επιλογή μεθόδου αξιοποίησης γίνεται από τους ΦοΔΣΑ, μετά από σχετικές μελέτες με γνώμονα: α) το λειτουργικό κόστος και β) όλες τις παραμέτρους προκειμένου να μην προκαλείται κίνδυνος για την δημόσια υγεία ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Διευκρινίζεται ότι ο αριθμός των μονάδων αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων ανά νομό θα προκύπτει από αντίστοιχες μελέτες βιωσιμότητας. - Για τα μικρά νησιά και τους απομονωμένους οικισμούς κρίθηκε βέλτιστη λύση η εφαρμογής οικιακής κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων.	Γ. ΈΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΑ - Διαλογή στη Πηγή: Προμήθεια εξοπλισμού Α) Καθιερώνεται χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών (4 ρεύματα) καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιφέρειας θα εφαρμοσθεί σύστημα 6 κάδων (χαρτί / χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, βιοαπόβλητα και σύμμεικτα). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Αναφορικά με την ανακύκλωση θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα και οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός των διαδικασιών των δήμων (ΚΟΙΝΣΕΠ) καθώς και μέσω της «άτυπης ανακύκλωσης», ώστε και οι εν λόγω ανακτώμενες ποσότητες να προσμετρώνται στην επίτευξη των στόχων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ. Β) Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρευμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.	
Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
	το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ). - Πράσινα σημεία: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού Πρωθείται η δημιουργία πράσινων σημείων σε όλους τους Δήμους, σε συνδυασμό με νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική. - Υποδομές Ανακύκλωσης: ΚΔΑΥ (δεν προβλέπεται η κατασκευή νέου ΚΔΑΥ πλην των ήδη υφισταμένων και εν λειτουργία ΚΔΑΥ, καθώς επίσης και αυτών που βρίσκονται ήδη υπό κατασκευή) - Υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού Α. Μονάδες Κομποστοποίησης: Έργα υποδομής και προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού Β. Μηχανικοί Κομποστοποιητές: Προμήθεια εξοπλισμού Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) για κάθε Δήμο, οι οποίες θα διαχειρίζονται αποκλειστικά βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή. Πρωθείται η οικιακή κομποστοποίηση και η χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων. - Υποδομές Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων: Κατασκευή ΜΕΑ Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.	
Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
Δ. ΈΡΓΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΑ - Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης) - Προβλέπεται η κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα	νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ. Δ. ΈΡΓΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΑ Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.
Ε. ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ - Για τις λοιπές κατηγορίες στερεών αποβλήτων πλην των αστικών (μεταχειρισμένα ελαστικά, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, κ.λπ.) υιοθετούνται οι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ, ανάλογα και με το σχεδιασμό των Εγκεκριμένων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων. - Ως προς τα ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα που υπάγονται στο Σύστημα της Εναλλακτικής Διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων τονίζεται πως δικαίωμα για την αξιοποίησή τους έχουν μόνο οι πιστοποιημένοι φορείς. - Για τη διάθεση των αδρανών αποβλήτων	Ε. ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ  Ιλύς - Για τα μικρά νησιά και τις μικρές ΕΕΛ (περίπου < 1.500 ι.κ.) επιδιώκεται η αυτάρκεια σε υποδομές διαχείρισης ιλύος σε επίπεδο νησιού, εφαρμόζοντας κυρίως απλά συστήματα επεξεργασίας. (ασβεστοποίηση, επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους) - Δημιουργία ολιγάριθμων κεντρικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος στα μεγαλύτερα νησιά, οι οποίες συνδέονται με μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ (1.500 – 60.000 ι.κ.). Οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι α) η ασβεστοποίηση (β) η κομποστοποίηση είτε

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
(ΑΕΚΚ), σε συμφωνία με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 και μέχρι την έκδοση του εκτελεστικού Προεδρικού Διατάγματος, προβλέπεται δημιουργία ΧΥΤ αδρανών τουλάχιστον στα νησιά Ρόδος, Κως, Κάλυμνος, Λέρος, Κάρπαθος, Σύρος, Μύκονος, Πάρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Άνδρος (μίας ή περισσότερων ανά νησί) σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό. Για τα υπόλοιπα νησιά προβλέπονται απλούστερες διαδικασίες διαχείρισης ενδεχομένως και σε συνεργασία με τις πλησιέστερες στα νησιά αυτά από τις προαναφερόμενες μονάδες ανακύκλωσης, είτε να κατασκευαστούν και στα νησιά αυτά μικρότερης κλίμακας μονάδες ανακύκλωσης. Προτείνεται, όχι δεσμευτικά, η χρήση παλαιών λατομείων για την διάθεση των ΑΕΚΚ μετά από την σχετική Περιβαλλοντική Άδεια ή η επεξεργασία τους για την παραγωγή των αναγκαίων αδρανών υλικών για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ. - Για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα άλλων κατηγοριών (βιομηχανικά απόβλητα, ιλύες ΕΕΛ, γεωργικά υπολείμματα), προβλεπόταν διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους, αφού προηγούμενα ληφθούν οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις.	επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) σειράδιο. γ) η ηλιακή ξήρανση - Εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ. - Οι ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου - Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/υγιεινοποιημένων ιλύων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού και διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις. - Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας καθιστά ουσιαστικά αδύνατη την ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης ιλύος, η διαχείριση αναγκαστικά θα γίνεται ανά νησί με τους τρόπους που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.  Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα - αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης: α) των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους β) των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων γ) των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.	
Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
	(π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά). - επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων - διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές. Σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων: - πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία - μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές - επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας  Απόβλητα Έλαια - Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία. - Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα - Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων  Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας, - μεταφορά σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές θα οδηγούνται για ανακύκλωση εντός ή εκτός χώρας  Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής - Επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.	
Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
	 Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων - Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης. - Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.  ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης - μεταφορά σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης.  Απόβλητα υγειονομικών μονάδων - Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ - Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας - Αποτέφρωση ή άλλες εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.  Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) - Επέκταση υφιστάμενου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης - Χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ, - Σε Β' φάση, εξέταση για κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου Αδρανών για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τις Μονάδες ΑΕΚΚ (μόνο των αδρανών) - Διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα. Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους - Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.	
Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
	επιχώσεων . Λόγω του ότι το ΣΕΔ το οποίο ήδη δραστηριοποιείται στις Κυκλάδες και αναμένεται να δραστηριοποιηθεί στο άμεσο μέλλον στην Κάλυμνο και τα λοιπά Δωδεκάνησα, φαίνεται ότι επιτυγχάνει ανάκτηση υλικών κατά 99,5% είναι ελάχιστες οι ανάγκες για διάθεση αδρανών, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές, ενώ και ο νέος ΧΥΤ Βορ. Ρόδου περιλαμβάνει ήδη κύτταρο για διάθεση αδρανών.  Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα - Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. - Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων. - Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. - Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.
ΣΤ.ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ) Προβλέπεται η Δημιουργία δύο (2) ΦοΔΣΑ, ήτοι ένας ανά Νομό, χωρίς όμως να αποκλείεται η σύσταση περισσότερων (έως τεσσάρων -4-) με κριτήριο όμως την ολοκληρωμένη και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ στα γεωγραφικά όρια που τους αντιστοιχούν, όπως οι κείμενες διατάξεις ορίζουν. Όσον αφορά την εκπόνηση των	ΣΤ.ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ) - 1η επιλογή: Σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί ουσιαστικά την πιο βιώσιμη λύση για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ. Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση ενός κεντρικού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχηση και ανεξάρτητα από την οικονομική ή τεχνική

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης των έργων προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, αξιοποίησης και διάθεσης των στερεών αποβλήτων μέχρι την σύσταση των αρμόδιων ΦοΔΣΑ, οι υπόχρεοι φορείς παραμένουν ως έχουν, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Οι φορείς αυτοί δύνανται να ζητήσουν τη συνεργασία και άλλων φορέων ώστε να ανταποκριθούν στα χρονοδιαγράμματα της παρούσας απόφασης.	αυτοτέλεια του κάθε νησιού ή του κάθε επιμέρους ΦοΔΣΑ. Ο Σύνδεσμος, έχοντας μεγαλύτερη ευκολία να εξασφαλίσει τόσο τους οικονομικούς πόρους, όσο και το αναγκαίο εξειδικευμένο προσωπικό, διαχειρίζεται το σύνολο των έργων της Περιφέρειας, για τα οποία προωθούνται ταυτόχρονα οι διαδικασίες χρηματοδότησης, ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης - 2η επιλογή: Λειτουργία ενός ΦοΔΣΑ σε κάθε Δήμο, δηλαδή διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης. Έτσι ο κάθε ΦοΔΣΑ θα πρέπει αυτοτελώς να εξασφαλίσει τους οικονομικούς πόρους και να προωθήσει τις διαδικασίες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης για την κατασκευή και λειτουργία των έργων που του αναλογούν.
Ζ. ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΧΑΔΑ) Προβλέπεται διαδικασία αποκατάστασης των εγκαταλελειμμένων ΧΑΔΑ, σταδιακή παύση λειτουργίας των ενεργών και αποκατάστασής τους. Ισχύει ένας ΧΑΔΑ ανά ΟΤΑ κατά μέγιστο, στην περίπτωση μη κάλυψης του ΟΤΑ από υφιστάμενο ΧΥΤ ή ΣΜΑ. Ο προγραμματισμός και η ευθύνη της παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ ανήκει στο ΦοΔΣΑ ή στον ΟΤΑ, στα γεωγραφικά όρια του οποίου βρίσκονται.	Ζ. ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΧΑΔΑ) Προβλέπεται διαδικασία αποκατάστασης των ΧΑΔΑ, σταδιακή παύση λειτουργίας των ενεργών και αποκατάστασής τους.
Η. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΑ Οι υπόχρεοι ΦοΔΣΑ να προχωρήσουν σε προγράμματα προσδιορισμού των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των Σ.Α., κάτι που κρίνεται πολύ σημαντικό, για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕ.Σ.Δ.Α καθώς και στην αξιοποίηση των δεδομένων αυτών στη επόμενη αναθεώρηση του ΠΕ.Σ.Δ.Α.	Η. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΑ Ο/οι υπόχρεοι ΦοΔΣΑ να προχωρήσουν σε προγράμματα προσδιορισμού των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των Σ.Α., κάτι που κρίνεται πολύ σημαντικό, για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ.
Θ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ Οι βασικές αρχές - κατευθύνσεις πάνω στις οποίες βασίζεται η αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ, όπως αυτές αντικατοπτρίζονται	Θ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12 επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις, μερικές από τις

Συγκριτική παρουσίαση ισχύοντος ΠΕΣΔΑ και προτεινόμενης τροποποίησής του.

Ισχύον ΠΕΣΔΑ	Προτεινόμενη τροποποίηση ΠΕΣΔΑ
στις σχετικές κοινοτικές οδηγίες, αποφάσεις και κανονισμούς και έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο, περιλαμβάνουν: - Την αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει”, σύμφωνα με την οποία το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων θα πρέπει να το επωμίζεται όποιος τα παράγει - Την αρχή της εγγύτητας στη διαχείριση των αποβλήτων, σύμφωνα με την οποία τα παραγόμενα απόβλητα θα πρέπει να υπόκεινται σε διαχείριση όσο το δυνατόν εγγύτερα στην εγκατάσταση με σκοπό την αποφυγή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη μεταφορά τους - Την αρχή της πρόληψης, σύμφωνα με την οποία η έλλειψη πλήρους επιστημονικής απόδειξης ότι μία ενέργεια μπορεί να προκαλέσει σημαντικές και μη αντιστρεπτές περιβαλλοντικές επιπτώσεις δεν θα πρέπει να λαμβάνεται ως άλλοθι για τη μη εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων, προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανή περιβαλλοντική υποβάθμιση - Την ιεράρχηση στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με την οποία πρώτος στόχος είναι η πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, εν συνεχεία η επαναχρησιμοποίηση / ανακύκλωση υλικών, ακολουθεί η αξιοποίηση για ανάκτηση ενέργειας, ενώ ως τελευταία λύση θεωρείται η υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων επεξεργασίας των αποβλήτων - Την αρχή του σχεδιασμού, σύμφωνα με την οποία θα πρέπει να συντάσσονται και να υλοποιούνται σχέδια διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας	οποίες είναι οι εξής: - Ορισμός των αποβλήτων: Αποσαφηνίζεται ο ορισμός των «αποβλήτων» και άλλων σημαντικών εννοιών, όπως η «ανακύκλωση» και η «ανάκτηση». - Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού: Επεκτείνεται η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την εισαγωγή της έννοιας «της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού». - Ιεράρχηση των αποβλήτων: Εφαρμόζεται η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, ως εξής: πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης), ασφαλής διάθεση (ως ύστατο μέτρο). - Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης - Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων: Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων. - Ειδικά μέτρα εφαρμογής: καθιερώνεται από το 2014 το ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται σε συγκεκριμένους κωδικούς ΕΚΑ. Επίσης, θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι, ή/και τα οποία επανειλημμένως και σκοπίμως ή όχι εμποδίζουν ή ματαιώνουν τα αναγκαία έργα υποδομής σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται οι εναλλακτικές δυνατότητες διαχείρισης των στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, όπως αποτυπώνονται στη μελέτη του ΠΕΣΔΑ, συμπεριλαμβάνοντας και τη μηδενική λύση. Η αξιολόγηση των εναλλακτικών πραγματοποιείται σε στρατηγικό επίπεδο, θέτοντας **έξι (6) άξονες – στόχους οι οποίοι θα πρέπει κατ' ελάχιστον να επιτυγχάνονται από το σύνολο των εναλλακτικών δυνατοτήτων**. Σημειώνεται ότι το ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου, αλλά και γενικότερα η ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων, αποτελεί εκ φύσεως ένα κατ' εξοχήν περιβαλλοντικό σχέδιο, η εφαρμογή του οποίου αποσκοπεί στην άρση ή εξομάλυνση των πιέσεων που θα ασκούσε στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές) η ανεξέλεγκτη διάθεση ή η περιβαλλοντικά ασύμβατη διαχείρισή τους. Με δεδομένο το σαφή περιβαλλοντικό προσανατολισμό του σχεδίου, η ανάλυση που ακολουθεί αποσκοπεί κυρίως στο να εντοπίσει τις επιπτώσεις των εναλλακτικών δυνατοτήτων σε ευρύτερους στρατηγικούς άξονες όχι κατεξοχήν περιβαλλοντικούς.

5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με κυρίαρχο τον νησιωτικό χαρακτήρα και τις μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των νησιών, οδηγούν σε περιορισμένες επιλογές στη διαχείριση των αποβλήτων σε συνδυασμό με τις κατευθύνσεις του πρόσφατου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων για μεγιστοποίηση της ανάκτησης μέσω συστημάτων διαλογής στη πηγή και την ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων για επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ. Κατά συνέπεια, οι εναλλακτικές δυνατότητες, οι οποίες εξετάζονται και αξιολογούνται στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης είναι οι εξής:

- **Μηδενική Λύση:** Διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης με τη συνέχιση της εφαρμογής του υφιστάμενου περιφερειακού σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων. Με το σενάριο αυτό, δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, όπως και οι στόχοι χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ενώ είναι ακόμη ασαφές εάν θα επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή δεδομένου ότι δεν έχουν δρομολογηθεί μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ (βάσει των προβλέψεων του ΠΕΣΔΑ). Σημειώνεται ότι οι σχετικές μελέτες για τον καθορισμό του είδους και του αριθμού των μονάδων επεξεργασίας (όπως προβλεπόταν από τον ΠΕΣΔΑ) δεν έχουν υλοποιηθεί.
- **Βασικό Σενάριο:** Η διαχείριση των ΑΣΑ γίνεται σε κάθε νησί ξεχωριστά χωρίς διανησιωτική διαχείριση. Στην περίπτωση αυτή, και μόνο για τα πολύ μικρά νησιά στα οποία δεν υπάρχουν και εμφανίζεται δύσκολη η κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤ, θα προβλέπεται θαλάσσια μεταφορά των υπολειπόμενων ΑΣΑ προς διάθεση σε κοντινά νησιά. Η εν λόγω πρακτική αφορά στα ακόλουθα νησιά:
 - ο Μικρές Κυκλάδες, μεταφορά προς Νάξο
 - ο Αντίπαρος, μεταφορά προς Πάρο
 - ο Θηρασιά, μεταφορά προς Θήρα
 - ο Χάλκη, μεταφορά προς Ρόδο
 - ο Ψέριμος και Τέλενδος μεταφορά προς Κάλυμνο

ο Αρκιοί, μεταφορά προς Πάτμο

Για τη διαμόρφωση του βασικού σεναρίου όσον αφορά τις μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων μετά την εφαρμογή ΔσΠ (ΜΕΑ), ισχύουν τα ακόλουθα:

- Το ΕΣΔΑ αναφέρει ότι στα νησιά, «όπου δεν υπάρχει κατασκευασμένη ή ώριμη ΜΕΑ, οι στόχοι θα επιτευχθούν με ΔσΠ». Ωστόσο, το ΕΣΔΑ δεν προσδιορίζει με σαφήνεια αν για την εκτροπή βιοαποβλήτων με ΔσΠ για τα νησιά ο στόχος είναι 40% όπως για τη ηπειρωτική χώρα με ΔσΠ ή 40%+40% όπως προβλέπεται για την ηπειρωτική χώρα μετά από ΔσΠ+ΜΕΑ. Ο στόχος 80% με ΔσΠ εκτιμάται ως μη ρεαλιστικός
- Χωρίς καμία ΜΕΑ ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή είναι αδύνατον να επιτευχθεί
- Λόγω μεγέθους θεωρείται απόλυτα αναγκαίο να προβλεφθεί ΜΕΑ τουλάχιστον στη Ρόδο
- Με όρους βιωσιμότητας, μια ΜΕΑ στην ηπειρωτική χώρα θα μπορούσε να θεωρηθεί βιώσιμη αν είχε δυναμικότητα μεγαλύτερη των 50.000 tn/έτος. Συνυπολογίζοντας τις ιδιαιτερότητες των νησιών, μπορεί να θεωρηθεί οριακά βιώσιμη και μια ΜΕΑ δυναμικότητας 5.000 tn/έτος.
- Με βάση το παραπάνω κριτήριο, λαμβάνοντας υπόψη την παραγωγή ΑΣΑ και τις απομένουσες ποσότητες μετά από ΔσΠ, θεωρήθηκαν ως υποψήφιες για διερεύνηση κατά φθίνουσα σειρά δυναμικότητας οι περιπτώσεις των νησιών Ρόδος, Κως, Μύκονος, Θήρα, Σύρος, Νάξος
- Εξ αυτών, θεωρήθηκε ότι στη Θήρα λόγω των χαρακτηριστικών της (αρχαιολογικές ζώνες, γη υψηλής παραγωγικότητας, τουριστικές υποδομές) υπάρχει μηδενική πιθανότητα να μπορέσει να χωροθετηθεί ΜΕΑ. Επίσης, στη Μύκονο, με δεδομένο ότι δεν προβλέπεται ΜΕΑ στο ΤΣΔΑ αλλά και λόγω των χαρακτηριστικών της, δεν επιλέχθηκε να διερευνηθεί.
- Λόγω αντικειμενικών δυσκολιών στην υλοποίηση ΧΥΤ, στην Κάλυμνο, την Κάσο, τη Σίκινο και την Κίμωλο (επέκταση), παραμένει η εναλλακτική της θαλάσσιας μεταφοράς για την περίπτωση κατά την οποία οι δυσκολίες υλοποίησης ΧΥΤ δεν εξαλειφθούν.

Βάσει των ανωτέρω, στο βασικό σενάριο, προβλέπονται 4 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ), οι οποίες θα διαχειρίζονται τα υπολειπόμενα απόβλητα και τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας (ΚΔΑΥ και κομποστοποιήσεις) των αντίστοιχων νησιών. Πιο συγκεκριμένα προβλέπεται η υλοποίηση ΜΕΑ στα εξής νησιά:

- ο Σύρος: ΜΕΑ Δυναμικότητας 5.800 tn/έτος
- ο Νάξος: ΜΕΑ Δυναμικότητας 5.300 tn/έτος
- ο Ρόδος: ΜΕΑ Δυναμικότητας 39.300 tn/έτος
- ο Κως: ΜΕΑ Δυναμικότητας 14.600 tn/έτος

Στα υπόλοιπα νησιά και ιδιαίτερα σε αυτά με πληθυσμό άνω των 3.000 κατοίκων είναι δυνατή η προ-επεξεργασία των υπολειπόμενων ΑΣΑ σε απλές μονάδες, με σκοπό τη μείωση των προς διάθεση ποσοτήτων, και ιδιαίτερα των ποσοτήτων του βιοαποδομήσιμου ρεύματος.

- **Εναλλακτικό Σενάριο:** Οι δράσεις προδιαλογής και επεξεργασίας των ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων των ΑΣΑ γίνεται σε κάθε νησί ξεχωριστά. Τα υπολειπόμενα απόβλητα και τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας (ΚΔΑΥ, ΣΜΑΥ και κομποστοποιήσεις) θα μεταφέρονται με θαλάσσια μέσα αποκλειστικής χρήσης, σε 4 μονάδες επεξεργασίας (στα ίδια νησιά με το βασικό σενάριο) που θα κατασκευασθούν, τα υπολείμματα των οποίων θα επιστρέφουν, αναλογικά, στα νησιά που θα διαθέτουν ΧΥΤ. Προτείνεται η ακόλουθη ομαδοποίηση:
 - ο ΜΕΑ Σύρου: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Σύρο, Άνδρο (εναλλακτικά μπορούν να οδηγούνται στην ηπειρωτική Ελλάδα), Τήνο, Μύκονο, Κέα (εναλλακτικά μπορούν να οδηγούνται στην ηπειρωτική Ελλάδα), Κύθνο, Σέριφο, Σίφνο, Κίμωλο και Μήλο. Η δυναμικότητα της ΜΕΑ θα είναι 23.300 τν/έτος (τετραπλασιασμός σε σχέση με το βασικό σενάριο)
 - ο ΜΕΑ Νάξου: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Νάξο και Μικρές Κυκλάδες, Πάρο, Αντίπαρο, Αμοργό, Ίο, Θήρα, Ανάφη, Σίκινο και Φολέγανδρο. Η δυναμικότητα της ΜΕΑ θα είναι 19.400 τν/έτος (τετραπλασιασμός σε σχέση με το βασικό σενάριο)
 - ο ΜΕΑ Ρόδου: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Ρόδο, Χάλκη, Τήλο, Σύμη, Κάρπαθο, Κάσο και Μεγίστη. Η δυναμικότητας της ΜΕΑ θα είναι 44.500 τν/έτος (αύξηση 13% σε σχέση με το βασικό σενάριο)
 - ο ΜΕΑ Κω: Παραλαβή σύμμεικτων ΑΣΑ (μετά από ΔσΠ) από Κω, Αγαθονήσι, Κάλυμνο, Πάτμο, Λειψούς, Νίσυρο, Αστυπάλαια και Λέρο. Η δυναμικότητας της ΜΕΑ θα είναι 21.700 τν/έτος (αύξηση 50% σε σχέση με το βασικό σενάριο)

Το εναλλακτικό σενάριο απαιτεί την ανάπτυξη των απαραίτητων λιμενικών υποδομών και οδικού δικτύου, οι οποίες απαιτούν χρόνο και αυξημένο επενδυτικό κόστος, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει ανάγκη υπέρβασης του «πολιτικού κόστους» και ανάγκη για νομοθετικές ρυθμίσεις και κοινωνική αποδοχή. Ωστόσο θεωρείται ότι σε βάθος χρόνου πέραν της 5ετίας είναι ένα βιώσιμο σενάριο, ειδικά αν υπάρξουν και ευνοϊκές ρυθμίσεις σε επίπεδο ΕΕ για τη νησιωτικότητα.

Επισημαίνεται ότι σε σχέση με το βασικό σενάριο η ΜΕΑ της Ρόδου είναι αυξημένη κατά 13% σε δυναμικότητα, που δεν είναι σημαντική.

Αντίθετα στις άλλες 3 ΜΕΑ προβλέπεται δυναμικότητα διπλάσια έως τετραπλάσια. Για τις 3 αυτές ΜΕΑ μπορεί κάλλιστα να προβλεφθεί σταδιακή ανάπτυξη, ανάλογα με την επίτευξη των στόχων και την πρόοδο υλοποίησης των λοιπών αναγκαίων υποδομών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται συγκεντρωτικά τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε εναλλακτικής.

Πίνακας 5-1: Βασικά χαρακτηριστικά εναλλακτικών δυνατοτήτων

Θεματική	Μηδενική Λύση	Βασικό Σενάριο	Εναλλακτικό Σενάριο
Επίτευξη στόχων Ν. 4042/2012	δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης - ανακύκλωσης & ο στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	✓	✓
Διαλογή στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών	Προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών από τους ΦΟΔΣΑ σε συνεργασία με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης	Καθιερώνεται διαλογή στην πηγή των ακόλουθων ρευμάτων: χαρτί – χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, έντυπο χαρτί. Ειδικότερες προβλέψεις για ξενοδοχειακές μονάδες (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ΟΚΩ, μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ.) και χώρους μαζικής εστίασης και αναψυχής.	
Διαλογή στην πηγή βιοαποβλήτων	δεν υπήρχε σχετική πρόβλεψη	Διαλογή στην πηγή των βιοαποβλήτων μέσω δικτύου καφέ κάδου. Ειδικότερες προβλέψεις για χώρους μαζικής εστίασης και αναψυχής.	
Πράσινα Σημεία	δεν υπήρχε σχετική πρόβλεψη	Προώθηση κατασκευής πράσινων σημείων σε συνδυασμό με Νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. Παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	
Οικιακή κομποστοποίηση και χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές	σε μικρά νησιά και απομονωμένους οικισμούς	στο σύνολο των νησιών με στόχο 20% κ.β. των βιοαποβλήτων	
Μονάδες Κομποστοποίησης	δεν υπήρχε σχετική πρόβλεψη	στο σύνολο των νησιών	
Επεξεργασία σύμμεικτων ΑΣΑ	υπήρχε γενική πρόβλεψη - ο αριθμός των μονάδων αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων ανά νομό θα προέκυπτε από αντίστοιχες μελέτες βιωσιμότητας.	Τέσσερις (4) ΜΕΑ σε Ρόδο, Κω, Σύρο, Νάξο και μικρές Κυκλάδες <u>αποκλειστικά για τα νησιά αυτά.</u>	Τέσσερις (4) ΜΕΑ σε Ρόδο, Κω, Σύρο, Νάξο και μικρές Κυκλάδες <u>για το σύνολο των νησιών μέσω θαλάσσιας μεταφοράς.</u>
Θαλάσσια μεταφορά	μόνο για ανακυκλώσιμα υλικά και τα σύμμεικτα ΑΣΑ πολύ μικρών νησιών (Μικρές Κυκλάδες, Αντίπαρο, Ψέριμο, Κάσο, Χάλκη)	μόνο για ανακυκλώσιμα και τα σύμμεικτα ΑΣΑ πολύ μικρών νησιών (Μικρές Κυκλάδες, Αντίπαρο, Θηρασιά, Ψέριμος, Χάλκη)	για τα ανακυκλώσιμα και τα σύμμεικτα ΑΣΑ της πλειοψηφίας των νησιών
Ανάκτηση ανακυκλωσίμων (ΚΔΑΥ)	τουλάχιστον ένα ΚΔΑΥ στις Κυκλάδες και ένα στα Δωδεκάνησα	5 υφιστάμενα ΚΔΑΥ και νέου τύπου ΣΜΑΥ	
Τελική διάθεση	18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9.	17 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες 14 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα	
Διαχειριστικές ενότητες	33 Δ.Ε.	1 ενιαία Δ.Ε.	
ΦΟΔΣΑ	2 ΦΟΔΣΑ (ένας ανά νομό)	1 ΦΟΔΣΑ (Διβαθμιδικός Σύνδεσμος)	
Λοιπά ρεύματα (μεταχειρισμένα ελαστικά, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, κ.λπ.)	υιοθετούνται οι στόχοι που τίθενται στο ΕΣΔΑ και ο σχεδιασμός βάσει των Εγκεκριμένων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.	υιοθετούνται οι στόχοι που τίθενται στο ΕΣΔΑ και ενισχύεται η χωριστή συλλογή μέσω των πράσινων σημείων σε κάθε Δήμο	

5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Η αξιολόγηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων γίνεται σε στρατηγικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη ότι στο Κεφάλαιο 7 πραγματοποιείται αναλυτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για το σύνολο των προτεινόμενων έργων υποδομής και λοιπών μέτρων του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, για την περίοδο κατασκευής και λειτουργίας/ εφαρμογής αυτών.

Για την παρούσα αξιολόγηση επιλέγονται έξι (6) στρατηγικοί άξονες – στόχοι που θα πρέπει κατ' ελάχιστον να επιτυγχάνονται από το σύνολο των εναλλακτικών δυνατοτήτων, με τους οποίους γίνεται και η συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών.

Ειδικότερα, οι εν λόγω στρατηγικοί άξονες αναλύονται στη συνέχεια.

5.2.1 Επίτευξη εθνικών στόχων περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Ν. 4042/2012)

Σε όλες τις εναλλακτικές, το ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τις διατάξεις του Νόμου 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/2012) και της Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα καθώς και τους στόχους και κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 49/15-12-2015– ΦΕΚ Α' 174/2015).

5.2.2 Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος & Ανθρώπινης Υγείας

Το ΠΕΣΔΑ θα πρέπει κατεξοχήν να στοχεύει στην **προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας** εμποδίζοντας ή μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων, και περιορίζοντας τον συνολικό αντίκτυπο της χρήσης των πόρων και βελτιώνοντας την αποδοτικότητά της (άρθρο 1 Οδηγίας 2008/98). Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στη διαχείριση των αποβλήτων, βάσει του άρθρου 13 της Οδηγίας θα πρέπει να γίνεται με γνώμονα να μην τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον, και ιδίως:

- α) χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
- β) χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, και
- γ) χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

Ο εν λόγω άξονας περιλαμβάνει το σύνολο των περιβαλλοντικών τομέων που εξετάζονται και αναλύονται στο Κεφάλαιο 7, όπως το *Έδαφος, Υδατικό Περιβάλλον, Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον, Κλιματικοί Παράγοντες, Χλωρίδα, Πανίδα, Βιοποικιλότητα και Οικοσυστήματα, Δημόσια Υγεία, Πληθυσμός, Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία, Πολιτισμική Κληρονομιά, Τοπίο, Φυσικοί Πόροι, Ακουστικό Περιβάλλον*.

5.2.3 Προώθηση της ιεράρχησης των αποβλήτων – εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων

Θα πρέπει κατά προτεραιότητα να ακολουθείται η ιεράρχηση στη διαχείριση των αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας, ως εξής:

- α) πρόληψη,
- β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
- γ) ανακύκλωση,

- δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και
 ε) διάθεση

Παράλληλα, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να βρίσκεται προς την κατεύθυνση της **κυκλικής οικονομίας** που έχει ως στόχο την ώθηση της ανταγωνιστικότητας, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Σε μια κυκλική οικονομία, η αξία των προϊόντων και υλών διατηρείται για όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο τα απόβλητα και η χρήση των πόρων ελαχιστοποιούνται και οι πόροι διατηρούνται εντός της οικονομίας όταν ένα προϊόν έχει φθάσει στο τέλος του κύκλου ζωής του, για να χρησιμοποιηθεί ξανά και ξανά ώστε να δημιουργηθεί περαιτέρω αξία.

Στο πλαίσιο της μελέτης του ΠΕΣΔΑ, έχει γίνει ποσοτικοποίηση του οφέλους από την εξοικονόμηση πρώτων υλών, με την παραδοχή ότι αυτή συμπίπτει με την τιμή πώλησης δευτερογενών προϊόντων (ανακυκλώσιμα, κομπόστ ή ενέργεια). Επίσης, η ποσοτικοποίηση του οφέλους από την εξοικονόμηση φυσικών πόρων (γης) μέσω της μείωσης των ποσοτήτων που οδηγούνται προς ταφή έχει θεωρηθεί ότι συμπίπτει με το τέλος ταφής.

5.2.4 Προώθηση του αναπτυξιακού οράματος της Περιφέρειας

Το αναπτυξιακό όραμα της Περιφέρειας όπως αυτό αποτυπώνεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 'Νότιο Αιγαίο' 2014-2020 είναι **«να αποτελέσει έναν από τους κορυφαίους προορισμούς του τουρισμού εμπειρίας παγκοσμίως μέσα από την υιοθέτηση μιας στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης, διαφοροποίησης του προϊόντος και δημιουργίας ταυτότητας προορισμού»**. Για την υλοποίηση του οράματος επιδιώκεται η αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της ελκυστικότητας της Περιφέρειας με αναλογική ενίσχυση των εδραιωμένων και αναδυόμενων οικονομικών δραστηριοτήτων καθώς και η άμβλυνση των προβλημάτων και των μειονεκτημάτων που οφείλονται στον ιδιαίτερο χαρακτήρα πολύνησιωτικότητάς της. Βασική κατεύθυνση είναι ότι ο τουρισμός που αποτελεί τον βασικό αναπτυξιακό μοχλό της περιφερειακής οικονομίας να διαχύσει τις επιπτώσεις από την ανάπτυξη του και στις υπόλοιπες δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα, της μεταποίησης και των υπηρεσιών που συνδέονται οικονομικά και επιχειρηματικά μαζί του στο πλαίσιο της αλυσίδας αξιών.

5.2.5 Κόστος διαχείρισης

Κάθε εναλλακτική θα πρέπει να αξιολογείται χρηματοοικονομικά, ως προς τη δυνατότητα υλοποίησης των απαραίτητων υποδομών/δράσεων, τη δυνατότητα χρηματοδότησης των επενδύσεων αυτών, αλλά και το λειτουργικό κόστος για τα επόμενα έτη. Στη μελέτη του ΠΕΣΔΑ έχει ήδη υλοποιηθεί σχετική χρηματοοικονομική ανάλυση στην οποία εξετάζονται οι ακόλουθες παράμετροι:

- ΚΠΑ Αποβλήτων: Καθαρή παρούσα αξία των προς διαχείριση αποβλήτων κατά την περίοδο 2016-2030.
- ΚΠΑ Επενδύσεων (συμπεριλαμβανομένης υπολειμματικής αξίας): Καθαρή παρούσα αξία των επενδύσεων και επανεπενδύσεων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030 από την οποία έχει αφαιρεθεί η ΚΠΑ της υπολειμματικής αξίας που απομένει το έτος 2030.

- ΚΠΑ Λειτουργικών εξόδων: Καθαρή παρούσα αξία των λειτουργικών εξόδων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030. Τα λειτουργικά έξοδα που λήφθηκαν υπόψη στην ανάλυση αφορούσαν:
 - ο Θαλάσσιες μεταφορές: 15€/τν
 - ο Σταθμοί μεταφόρτωσης: 10€/τν
 - ο Μονάδες επεξεργασίας ΑΣΑ: 50€/τν (Βασικό σενάριο) & 45€/τν (Εναλλακτικό σενάριο)
 - ο Διάθεση ΑΣΑ (συμπεριλαμβανομένου του τέλους ταφής):
 - 25 €/τν για επεξεργασμένα υπολείμματα και ΑΣΑ
 - 60 €/τν για ανεπεξέργαστα ΑΣΑ από 1/1/2017, αυξανόμενο κατά 5€/τν για κάθε επόμενο έτος
- ΚΠΑ εσόδων: Καθαρή παρούσα αξία των εσόδων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030. Για τον υπολογισμό των εσόδων έχουν θεωρηθεί οι παρακάτω τιμές πώλησης:
 - ο Γυαλί: 2€/τν
 - ο Χαρτί / Χαρτόνι: 40€/τν
 - ο Μέταλλα: 300€/τν (μέση τιμή σιδηρούχων και αλουμινίου)
 - ο Πλαστικά: 55€/τν
- ΚΠΑ συστήματος: Καθαρή παρούσα αξία των εξόδων μείον την ΚΠΑ των εσόδων που λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο 2016-2030.
- DPC συστήματος: δυναμικό μοναδιαίο κόστος που προκύπτει από την καθαρή παρούσα αξία του συστήματος διά την ΚΠΑ των αποβλήτων. Η παράμετρος αυτή δίνει μια ένδειξη του συνολικού κόστους του συστήματος σε €/τν και του αντίστοιχου τέλους.

Σημειώνεται ότι η ΚΠΑ υπολογίζεται με χρήση προεξοφλητικού επιτοκίου 5% κατ' έτος.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα συγκριτικά αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης για το βασικό και εναλλακτικό σενάριο.

Πίνακας 5-2: Χρηματοοικονομική των εναλλακτικών σεναρίων

	Βασικό σενάριο	Εναλλακτικό σενάριο
Χρηματοοικονομική ανάλυση		
ΚΠΑ Αποβλήτων (τν)	1.135.460	1.135.460
ΚΠΑ Επενδύσεων (συμπεριλαμβανομένης υπολειμματικής αξίας) (€)	-71.981.316	-79.037.103
ΚΠΑ Λειτουργικών εξόδων (€)	-75.114.426	-75.803.469
ΚΠΑ Εσόδων (€)	4.881.390	8.186.026
ΚΠΑ Συστήματος (€)	-142.214.352	-146.654.547
DPC Συστήματος (€/τν)	125,25	129,16

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το Βασικό Σενάριο παρουσιάζει χαμηλότερο κόστος, με βάση τη χρηματοοικονομική ανάλυση, ενώ στην περίπτωση που ενσωματωθούν τα περιβαλλοντικά οφέλη και κόστη στην ανάλυση τα δύο σενάρια παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα (ελάχιστα καλύτερο το εναλλακτικό σενάριο).

5.2.6 Τεχνική εφικτότητα & ωριμότητα εναλλακτικών

Όλα τα εξεταζόμενα σενάρια θα πρέπει να είναι στο σύνολό τους άμεσα υλοποιήσιμα και εφαρμόσιμα, δεδομένου ότι οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ αφορούν το έτος 2020, ήτοι μεσοπρόθεσμα. Κατά συνέπεια, ο άξονας αυτός εξετάζει την εφικτότητα του σχεδίου, τη διαθέσιμη τεχνογνωσία σε ευρωπαϊκό ή εθνικό επίπεδο για την υλοποίηση των έργων (π.χ. θαλάσσιες μεταφορές), τις διαθέσιμες προδιαγραφές, τις απαιτούμενες λοιπές υποδομές (π.χ. λιμενικά έργα) καθώς και την ωριμότητα για την άμεση υλοποίησή τους.

5.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Η αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών δυνατοτήτων γίνεται με ποιοτική κλίμακα αξιολόγησης, στην οποία εξετάζεται πώς κάθε εναλλακτική δυνατότητα συμβάλλει συγκριτικά στους βασικούς στρατηγικούς άξονες – στόχους, που τέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται, επίσης, σε τρία χρονικά διαστήματα, βραχυπρόθεσμο (έως 2018), μεσοπρόθεσμο (έως το 2020) και μακροπρόθεσμο (μετά το 2020).

Πίνακας 5-3: Κλίμακα Αξιολόγησης Επιπτώσεων Εναλλακτικών Δυνατοτήτων

Σύμβολο	Επεξήγηση
+	θετική επίπτωση: Μικρή: (+), Μέτρια (++) Μεγάλη (+++)
-	αρνητική επίπτωση: Μικρή: (-), Μέτρια (--) Μεγάλη (---)
0	ουδέτερη επίπτωση
?	αβέβαιη επίπτωση

Σχετική τεκμηρίωση της αξιολόγησης δίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-4: Αξιολόγηση Εναλλακτικών Δυνατοτήτων

Αξονες-Κριτήρια αξιολόγησης	Μηδενική Λύση				Βασικό Σενάριο				Εναλλακτικό Σενάριο			
	Βραχ/σμα	Μεσοπ/σμα	Μακρ/σμα	Επεξήγηση	Βραχ/σμα	Μεσοπ/σμα	Μακρ/σμα	Επεξήγηση	Βραχ/σμα	Μεσοπ/σμα	Μακρ/σμα	Επεξήγηση
1. Επίτευξη εθνικών στόχων περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Ν. 4042/2012)	--	---	---	Δεν επιτυγχάνονται βασικοί στόχοι της νομοθεσίας	+	+	++	επιτυγχάνεται το σύνολο των στόχων	+	++	+++	υπερκαλύπτονται οι στόχοι ανάκτησης υλικών
2. Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος & Ανθρώπινης Υγείας	+	+	+	καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις για την προστασία	+	++	++	καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις για την προστασία & μειώνεται η ταφή ανεπεξέργαστων ΑΣΑ	+	++	+++	καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις για την προστασία & αποφεύγεται ταφή ανεπεξέργαστων ΑΣΑ
3. Προώθηση της ιεράρχησης των αποβλήτων – εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων	+	+	+	γίνεται στοιχειώδης εξοικονόμηση πρώτων υλών μέσω των βασικών δράσεων ΔσΠ	+	++	++	δράσεις πρόληψης – ενισχυμένη ανάκτηση υλικών μέσω οργανωμένων δράσεων ΔσΠ & λειτουργία ΜΕΑ σε 4 νησιά	+	++	+++	δράσεις πρόληψης – ενισχυμένη ανάκτηση υλικών μέσω οργανωμένων δράσεων ΔσΠ – επιπλέον ανάκτηση μέσω των ΜΕΑ στο σύνολο των νησιών

	Μηδενική Λύση				Βασικό Σενάριο				Εναλλακτικό Σενάριο			
4. Προώθηση του αναπτυξιακού οράματος της Περιφέρειας (στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης, διαφοροποίησης του προϊόντος και δημιουργίας ταυτότητας προορισμού)	0	0	0	δεν εφαρμόζονται σύγχρονα συστήματα ΔσΠ, ή καινοτόμες τεχνολογίες	+	++	++	σύγχρονα συστήματα ΔσΠ εστιασμένες και στις τουριστικές επιχειρήσεις, νέες θέσεις εργασίας σε έργα διαχείρισης αποβλήτων τοπικά	+	++	+++	σύγχρονα συστήματα ΔσΠ εστιασμένες και στις τουριστικές επιχειρήσεις, νέες θέσεις εργασίας σε έργα διαχείρισης αποβλήτων τοπικά & κεντρικά
5. Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (συγκριτικά)	+	+	+	χαμηλό κόστος επένδυσης & λειτουργίας	0	0	0	υψηλό κόστος επένδυσης & λειτουργίας	-	-	-	υψηλότερο κόστος επένδυσης & λειτουργίας σε σχέση με τα λοιπά σενάρια
6. Τεχνική εφικτότητα & ωριμότητα	0	0	0	ασαφείς δράσεις στον τομέα της επεξεργασίας των αποβλήτων (π.χ. αριθμός και είδος μονάδων)	++	+++	+++	σαφείς δράσεις & προδιαγραφές για την ωρίμανση των έργων και την άμεση υλοποίηση του σχεδίου	-	-	+	βραχυπρόθεσμα ασαφείς προδιαγραφές και υποδομές για τη θαλάσσια μεταφορά – εφικτότητα σχεδίου μακροπρόθεσμα

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη συνολική αξιολόγηση είναι τα εξής:

- Η **Μηδενική Λύση**, δηλαδή η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης δεν είναι εφικτή επιλογή καθώς δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, οι στόχοι χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων, ενώ είναι ακόμη ασαφές εάν θα επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή δεδομένου ότι δεν έχουν δρομολογηθεί μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ (βάσει των προβλέψεων του ΠΕΣΔΑ). Επίσης, η λύση αυτή δεν συμβάλλει ουσιαστικά στους λοιπούς στόχους της αξιολόγησης και για το λόγο αυτό **δεν θεωρείται ως μία βιώσιμη εναλλακτική δυνατότητα**.
- Το **εναλλακτικό σενάριο**, συμβάλλει σε όλους τους τομείς αξιολόγησης θετικά και μάλιστα περισσότερο από το βασικό σενάριο. Παρόλα αυτά, βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα κρίνεται ότι δεν είναι τεχνικά εφικτό, λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη υποδομών και προδιαγραφών για τη θαλάσσια μεταφορά των αποβλήτων. Παρόλα αυτά, **κρίνεται ότι μακροπρόθεσμα δύναται να εξεταστεί και να αποτελέσει αντικείμενο της επόμενης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ**.
- Το **βασικό σενάριο**, ήτοι το προτεινόμενο σχέδιο, συμβάλλει σε όλους τους τομείς αξιολόγησης θετικά χωρίς να εντοπίζονται περιορισμοί κατά την εφαρμογή του.

Κατά συνέπεια, στο στρατηγικό επίπεδο περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι **εμφανείς οι θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου** καθώς τα προτεινόμενα έργα αποτελούν έργα επαναχρησιμοποίησης και ανάκτησης αποβλήτων και εν γένει εξασφαλίζουν τη συστηματικά ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τους άξονες του νέου νόμου για τα απόβλητα (Ν.4042/2012) και επομένως αποσκοπεί στους εξής στόχους: α) στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων β) την επαναχρησιμοποίηση γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στη διαχείριση των αποβλήτων, θα συμβάλλει σε:

- Μεγιστοποίηση ανάκτησης υλικών και της εκτροπής ΑΣΑ από την ταφή μέσω της ενισχυμένης διαλογής στην πηγή, τη δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) και τη δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) με την παραγωγή του κόμποστ υψηλής ποιότητας.
- Ενίσχυση της συμμετοχής του κοινού (ανακύκλωση, πράσινα σημεία, καμπάνιες ευαισθητοποίησης, προγράμματα μείωσης) - δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών
- Υιοθέτηση των πρόσφατων κατευθύνσεων της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την κυκλική οικονομία που έχει ως στόχο την ώθηση της ανταγωνιστικότητας, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής.

Αναλυτικά οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου περιγράφονται στο Κεφάλαιο 7.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για το σχεδιασμό διαχείρισης των απορριμμάτων σε επίπεδο περιφέρειας εκτός των κριτηρίων και αρχών που πρέπει να πληρούνται, καταλυτικό παράγοντα στο σχεδιασμό παίζουν τα γενικά χαρακτηριστικά της περιφέρειας. Με τον όρο γενικά χαρακτηριστικά θεωρούμε τα στοιχεία εκείνα που διαμορφώνουν την ταυτότητα της περιφέρειας και αναφέρονται στη γεωμορφολογία, στη γεωλογία, στο κλίμα, στο βιοτικό περιβάλλον, στις οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες των κατοίκων, στα προβλήματα περιβάλλοντος που προκύπτουν από τις δραστηριότητες αυτές, στη διοικητική διαίρεση, στα πληθυσμιακά στοιχεία και στην τεχνική υποδομή.

Το βιοτικό και το αβιοτικό περιβάλλον της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου παίζει σημαντικό ρόλο στο σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων και συγκεκριμένα η γεωμορφολογία, η γεωλογία, το κλίμα, η χλωρίδα και η πανίδα αυτής υπαγορεύει ή αποκλείει τα σενάρια διαχείρισης με γνώμονα την ελαχιστοποίηση και βέλτιστη αξιοποίηση των απορριμμάτων.

Για την σύνταξη του παρόντος κεφαλαίου οι πηγές / βιβλιογραφικές αναφορές αφορούν στις:

- Ο ΥΠΕΝ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου» , ΦΑΣΗ Α' - ΣΤΑΔΙΟ Α1 , ΣΥΝΟΨΗ ΠΟΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΙΙΙ, Σύμπραξη μελετητών: Γεώργιος Τσεκούρας - Κωνσταντίνος Δημόπουλος - Θεόδωρος Μαυρογεώργης , Αύγουστος 2014
- Ο Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΠΕΠ Νοτίου Αιγαίου Περίοδος 2014-2020», Συντάκτες: REMACO - Σύμβουλοι Επιχειρήσεων ΑΕ
- Ο ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, «Περιφερειακή Στρατηγική Κοινωνικής Ένταξης, Καταπολέμησης της Φτώχειας και κάθε μορφής Διακρίσεων Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου», Ιούnius 2015
- Ο ΕΓΥ, «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών ΥΔ Νήσων Αιγαίου (GR14)», Σεπτέμβριος, 2015
- Ο Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Επιχειρησιακού Προγράμματος Νοτίου Αιγαίου 2007-2013», Αειφορική Μελετητική - Zeus – Eurosynergy Consulting, 2006
- Ο ΚΕΤΑ Νοτίου Αιγαίου, «Έκθεση Επιχειρηματικότητας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για το 2005»
- Ο Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας, <http://www.hcaa.gr/content/index.asp?tid=675>
- Ο Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή (νυν Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Νοτίου Αιγαίου), «Μελέτη Αναθεώρησης/Τροποποίησης Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου», Συντάκτες: ΕΠΕΜ Α.Ε., Δεκέμβριος 2008

- ο ΥΠΕΚΑ, «Εθνική Απογραφή Εκπομπών αερίων του Θερμοκηπίου για το 2012», Απρίλιος 2012 - (ANNUAL INVENTORY SUBMISSION UNDER THE CONVENTION AND THE KYOTO PROTOCOL FOR GREENHOUSE AND OTHER GASES FOR THE YEARS 1990-2010).

6.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι εκπομπές αερίων ρύπων και ιδιαίτερα του διοξειδίου του θείου (SO_2), των αιωρούμενων σωματιδίων (TSP), των οξειδίων του αζώτου (NO_x) και άλλων ειδών ρύπων, συντελούν στην υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Στο αστικό περιβάλλον λόγω του πλήθους των αερίων ρύπων, του χαμηλού ύψους της εκπομπής και κάποιων άλλων χαρακτηριστικών, η διάχυση των ρύπων είναι μικρότερη και έτσι καταγράφονται μεγάλες συγκεντρώσεις.

Οι μεγάλες βιομηχανίες της χώρας μας, οι οποίες προκαλούν και τη μεγαλύτερη ρύπανση του αέρα, είναι συγκεντρωμένες στον ηπειρωτικό χώρο και έτσι το Νότιο Αιγαίο δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα σήμερα. Λόγω έλλειψης στοιχείων, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η πιο απαισιόδοξη πρόβλεψη για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου είναι να συμβαδίζει με τα στοιχεία που αποτελούν τον μέσο όρο της Ελλάδας και παρουσιάζονται παρακάτω.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος Αειφόρου Ανάπτυξης, στη διάρκεια της δεκαετίας 1990-2000, σημειώθηκε σημαντική πρόοδος στον περιορισμό των εκπομπών SO_2 και NH_3 με υπερκάλυψη της Οδηγίας 2001/81/ΕΕ. Αντίθετα, χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια για να περιοριστούν οι εκπομπές NO_x , αφού υπάρχει αρκετά μεγάλη απόκλιση από τον στόχο. Η Οδηγία 2001/81/ΕΕ αφορά τα Εθνικά Ανώτατα Όρια Εκπομπών (National Emission Ceilings Directive) και αναφέρεται στους ρύπους του Πρωτοκόλλου CLRTAP, θέτοντας όμως αυστηρότερα όρια για το 2010. Ο ενεργειακός τομέας ευθύνεται σχεδόν αποκλειστικά για τις εκπομπές SO_2 και NO_x . Αντίθετα, για τους υπόλοιπους ρύπους, ένα μεγάλο ποσοστό των εκπομπών (πάνω από 60%) προέρχεται από τα καύσιμα των μεταφορών. Όσον αφορά στις κατά κεφαλή εκπομπές NO_x , η χώρα μας βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον κοινοτικό μέσο όρο, ενώ για το SO_2 καταγράφεται σχεδόν διπλάσια τιμή, κυρίως λόγω της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και πρέπει να καταβληθούν πρόσθετες προσπάθειες.

Οι βασικοί ρύποι που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από τις προαναφερθείσες δραστηριότητες είναι οι εξής:

- Σωματίδια και σκόνες που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από τις διάφορες εργασίες αναμόχλευσης του εδάφους
- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), υδρογονάνθρακες (HxCy) και πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) που προκύπτουν από ατελή καύση κυρίως πετρελαιοειδών από τα αγροτικά μηχανήματα
- Διοξείδιο του θείου (SO_2), που οφείλεται κυρίως στην παρουσία θείου στο πετρέλαιο και σε άλλα καύσιμα

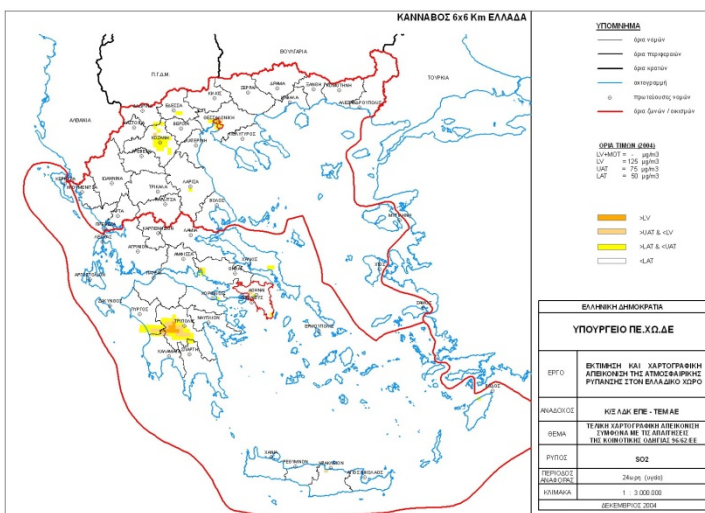
Στα επόμενα πέντε σχήματα παρουσιάζονται οι χαρτογραφικές απεικονίσεις των συγκεντρώσεων των πέντε κυριότερων ατμοσφαιρικών ρύπων, δηλαδή του διοξειδίου του θείου (SO_2), του διοξειδίου του αζώτου (NO_2), των αιωρούμενων σωματιδίων με ισοδύναμη αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη των 10 μm (PM_{10}), του όζοντος (O_3) και του μονοξειδίου του άνθρακα (CO),

όπως αυτή προέκυψε από το έργο «Εκτίμηση και χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο» που εκπονήθηκε για λογαριασμό του ΥΠΕΧΩΔΕ το 2004.

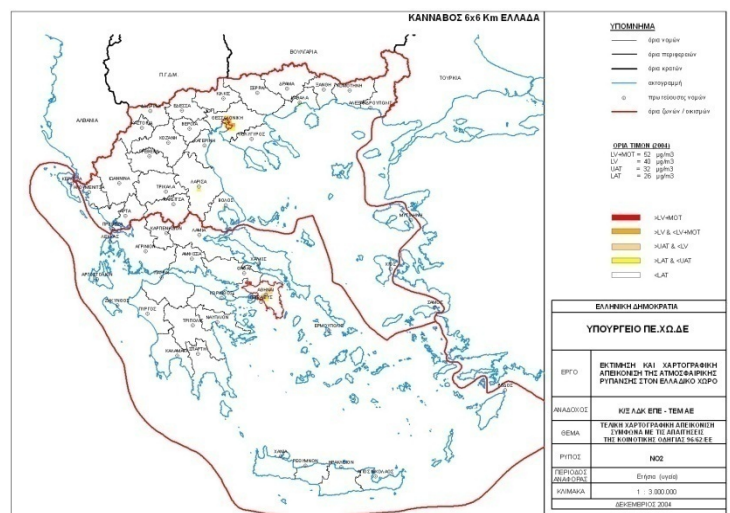
Η απεικονιζόμενη συγκέντρωση κάθε ρύπου αναφέρεται στη χρονική περίοδο για την οποία έχει θεσπιστεί το όριο προστασίας της ανθρώπινης υγείας, όπως καθορίζεται στην Οδηγία 96/62/ΕΕ.

Τα αρκτικόλεξα του υπομνήματος αντιστοιχίζουν ως εξής:

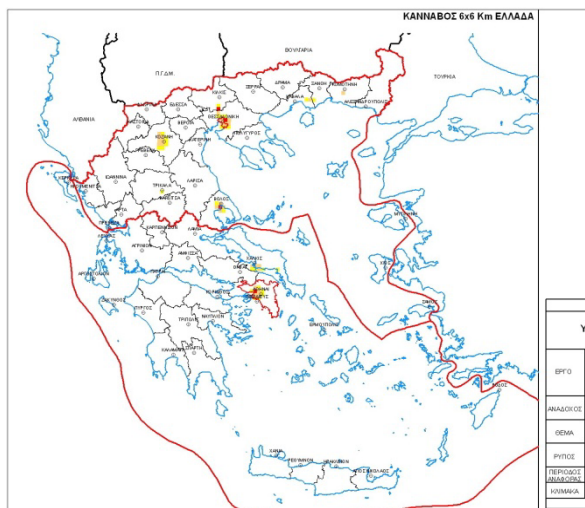
- LV: Οριακή τιμή (Limit Value)
- MOT: Περιθώριο ανοχής (Margin of Tolerance)
- UAT: Ανώτερο όριο εκτίμησης (Upper Assessment Threshold)
- LAT: Κατώτερο όριο εκτίμησης (Lower Assessment Threshold)



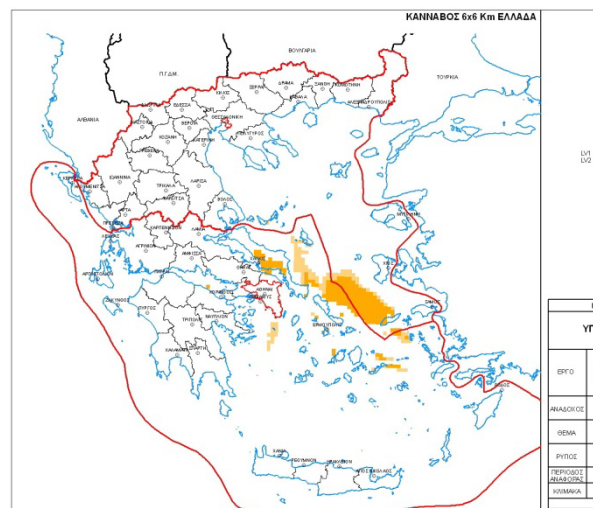
Χαρτογραφική απεικόνιση 24ωρων μέσων συγκεντρώσεων SO₂



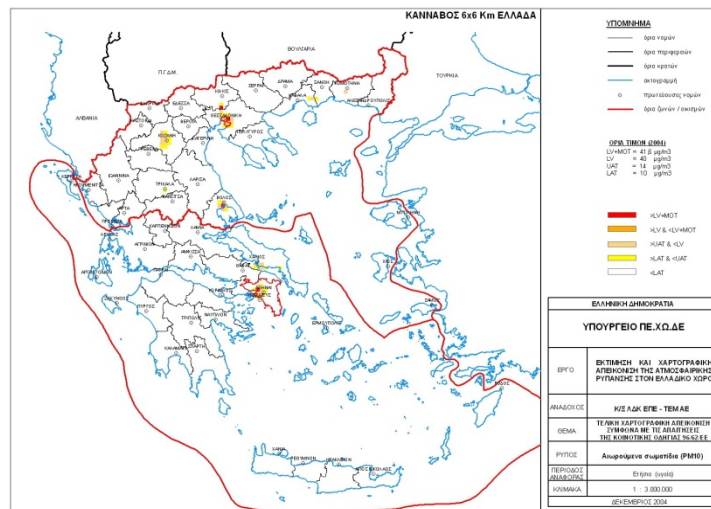
Χαρτογραφική απεικόνιση ετήσιων μέσων συγκεντρώσεων NO₂



Χαρτογραφική απεικόνιση ετήσιων μέσων συγκεντρώσεων PM₁₀



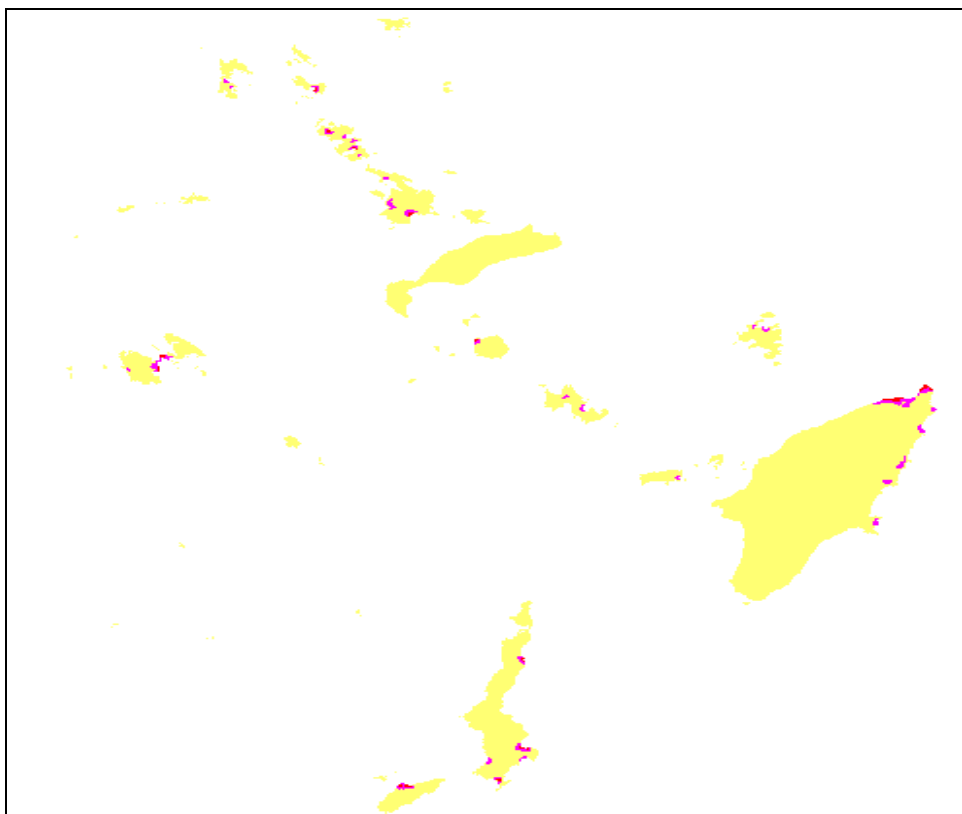
Χαρτ. απεικόνιση μέγιστων 8ωρων μέσων συγκεντρώσεων O₃



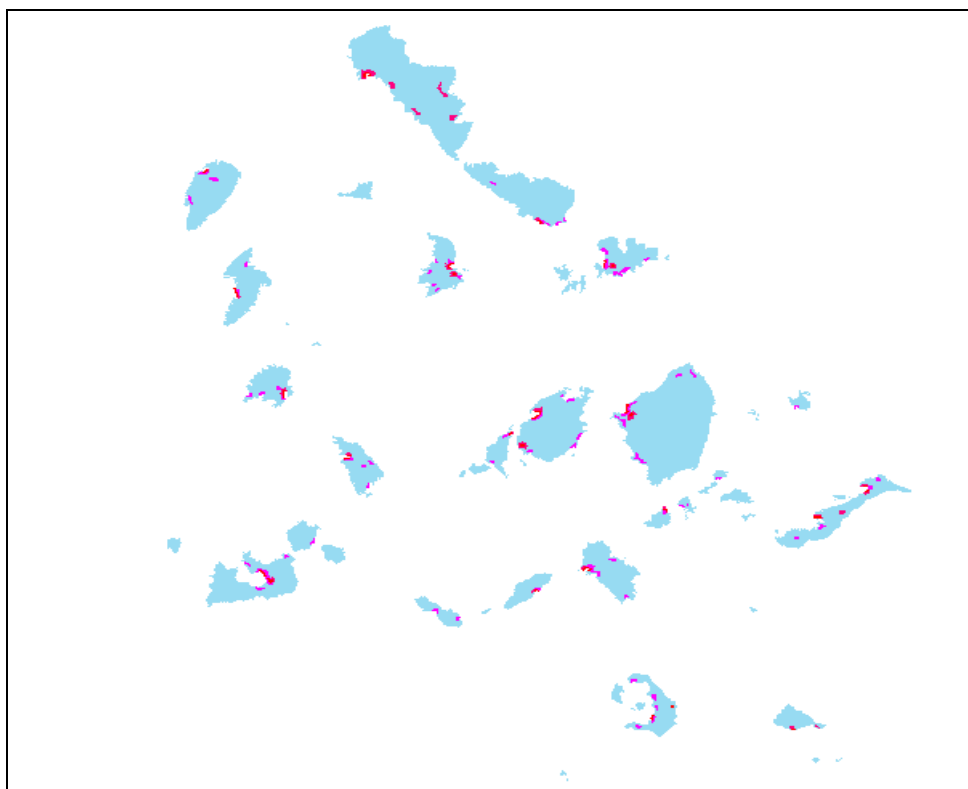
Χαρτογραφική απεικόνιση μέγιστων 8ωρων μέσων συγκεντρώσεων CO

Συμπερασματικά, το Νότιο Αιγαίο δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αφού δε διαθέτει σε μεγάλο βαθμό πηγές που εκπέμπουν τους βλαβερούς ρύπους, όπως βιομηχανίες, μεγάλο αριθμό αυτοκινήτων κλπ. Παρόλα αυτά δεν πρέπει να υπάρχει εφησυχασμός, αλλά ολοκληρωμένη στρατηγική για κάθε είδος ρύπανσης.

Στα ακόλουθα σχήματα, παρουσιάζεται μία εκτίμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο Νομό Δωδεκανήσου και στο Νομό Κυκλάδων. Δεν υπάρχουν πραγματικές μετρήσεις και λόγω έλλειψης βαριάς βιομηχανίας στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου θεωρείται ότι τα κύρια ποσά ατμοσφαιρικής ρύπανσης προέρχονται από την τουριστική βιομηχανία (ξενοδοχεία, camping, τουριστικά συγκροτήματα κ.ά.) και από τα λιμάνια και τα αεροδρόμια. Να σημειωθεί ότι οι χάρτες δεν εκφράζουν τα μεγέθη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ποσοτικά, αλλά συγκριτικά μεταξύ τους (με κόκκινο χρώμα συμβολίζεται μεγάλη ποσότητα ρύπανσης και με μοβ λιγότερη).



Εικόνα 6-1: Ενδεικτική ατμοσφαιρική ρύπανση στο Ν. Δωδεκανήσου



Εικόνα 6 -2: Ενδεικτική ατμοσφαιρική ρύπανση στο Ν. Κυκλάδων

6.2 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

6.2.1 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σημαντικοί συντελεστές που επιδρούν στη διαμόρφωση του κλίματός της είναι: η θερμοκρασία, οι βροχοπτώσεις, η ατμοσφαιρική πίεση, οι άνεμοι και η υγρασία. Άλλη σημαντική επίδραση στο κλίμα της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου προέρχεται από την γεωγραφική της θέση, δηλαδή αρκετά μακριά από την ηπειρωτική Ελλάδα.

Λόγω της θέσεως αυτής, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται ήπιο εύκρατο μεσογειακό κλίμα, το οποίο τείνει προς το θαλάσσιο, με μικρό εύρος της ετήσιας διακύμανσης της θερμοκρασίας (δροσερό καλοκαίρι και ήπιος χειμώνας), υψηλή υγρασία του αέρα και ισχυρούς ανέμους.

Χαρακτηριστικό του κλίματος του Νοτίου Αιγαίου είναι τα μελέμια που εμφανίζονται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Σε γενικές γραμμές παρουσιάζει μέσες θερμοκρασίες, που κυμαίνονται μεταξύ των 12°C και 27,5°C, ενώ οι άνεμοι είναι κυρίως βόρειοι, με ένταση και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (μελέμια). Η μέση θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (Ιανουάριος) είναι 12°C και του θερμότερου (Ιούλιος ή Αύγουστος) 27°C. Ο χειμώνας είναι ηπιότερος από αυτόν της Αττικής, ενώ το καλοκαίρι είναι δροσερό εξ αιτίας της επίδρασης των ανέμων και της θάλασσας.

Ο παγετός αποτελεί σπάνιο φαινόμενο, ενώ οι απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες σπάνια φτάνουν τους 40°C σε ορισμένα νησιά.

Ως προς το επίπεδο ηλιοφάνειας, το Νότιο Αιγαίο χαρακτηρίζεται από τις μεγαλύτερες ηλιοφάνειες της χώρας και κυμαίνεται περίπου στις 3.000 ώρες ετησίως.

Ως προς το επίπεδο των βροχοπτώσεων, παρά το ότι κάποια νησιά δέχονται περιστασιακά σχετικά αξιόλογο ύψος βροχής, σε γενικές γραμμές οι βροχοπτώσεις δεν επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες, ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες.

Ειδικότερα, τα νησιά μπορούν να διακριθούν σε πέντε ομάδες με παρεμφερή μεγέθη βροχόπτωσης και εξατμισοδιαπνοής, με βάση τα οποία έγινε ο υπολογισμός των ισοζυγίων:

- ❖ κεντρικές και νότιες Κυκλάδες (Φολέγανδρος, Πάρος, Μήλος, Κίμωλος, Σίφνος, Σέριφος, Σύρος, Μύκονος, Νάξος, Αμοργός, Ανάφη, Θήρα, Ίος, Σίκινος)
- ❖ βόρειες Κυκλάδες (Κύθνος, Κέα, Άνδρος, Τήνος)
- ❖ Δωδεκάνησα (Λέρος, Κάλυμνος, Κως, Νίσυρος, Σύμη, Τήλος, Χάλκη, Ρόδος, Κάρπαθος, Κάσος, Αστυπάλαια, Πάτμος).

Στο σύνολο των νησιών κυριαρχεί το ήπιο εύκρατο μεσογειακό κλίμα, το οποίο στις νοτιοανατολικές περιοχές κλίνει προς το θαλάσσιο.

Για να αποδοθεί μια συνοπτική εικόνα του κλίματος στην ΠΝΑ, ακολούθως παρουσιάζονται οι ετήσιες διακυμάνσεις, με όρους μηνιαίων τιμών, για τα χαρακτηριστικά μεγέθη του κλίματος σε δύο πόλεις της περιφέρειας, την Ρόδο και την Μύκονο. Τα στοιχεία προέρχονται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία για το ΜΣ Ρόδου (Γεωγρ. μήκος 28° 05', Γεωγρ. πλάτος 36° 24' και υψόμετρο 6,6m) με περίοδο αναφοράς 1970 – 2011 και από το Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ) για το ΜΣ Μυκόνου (Γεωγρ. μήκος 25° 19', Γεωγρ. πλάτος 37° 26' και υψόμετρο 15m) με περίοδο αναφοράς το διάστημα 2008 -2014.

Πίνακας 6-1: Γενικά κλιματολογικά στοιχεία ΜΣ Ρόδου (ΕΜΥ), 1970-2011

Μήνες	Θερμοκρασία (°C)			Βροχόπτωση (mm)	Μέση Σχετική Υγρασία (%)	Ταχύτητα Ανέμου (kt)	Επικρατούσα διεύθυνση Ανέμου
	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη				
Ι	12,2	15,1	9,3	152,0	70,5	7,3	Δ
Φ	12,3	15,2	9,2	102,4	69,6	8,2	Δ
Μ	13,9	16,9	10,5	68,9	69,4	8,4	Δ
Α	16,8	20,0	13,0	29,3	67,4	8,6	Δ
Μ	20,7	24,1	16,3	17,1	65,7	8,4	Δ
Ι	24,9	28,3	20,4	1,8	59,2	10,3	Δ
Ι	27,0	30,4	22,7	0,3	58,5	11,5	Δ
Α	27,2	30,7	23,2	0,2	60,8	11,2	Δ
Σ	24,8	28,2	21,1	6,2	62,2	9,5	Δ
Ο	21,0	24,5	17,5	58,3	67,7	6,6	Δ
Ν	16,8	20,2	13,6	89,3	71,4	6,0	Δ
Δ	13,7	16,7	10,8	157,2	72,6	6,9	Δ
Μ.Ο.	19,3	22,5	15,6	683,1	66,2	8,6	Δ

Πίνακας 6 -2: Γενικά κλιματολογικά στοιχεία ΜΣ Μυκόνου (ΕΑΑ), 2008-2014

Μήνες	Θερμοκρασία (°C)			Βροχόπτωση (mm)	Ταχύτητα Ανέμου (kt)	Επικρατούσα διεύθυνση Ανέμου
	Μέση	Μέση Μέγιστη	Μέση Ελάχιστη			
Ι	12,9	18,5	6,1	63,3	9,7	ΒΑ
Φ	13,2	19,2	7,0	87,8	8,6	ΒΑ
Μ	14,0	21,1	7,2	28,7	8,7	ΒΒΑ
Α	16,3	24,3	11,7	21,8	10,2	ΒΒΑ
Μ	20,2	28,9	14,1	7,8	7,8	ΒΒΑ
Ι	23,7	31,8	18,7	6,7	11,0	ΒΒΑ
Ι	25,6	31,7	22,0	0,0	14,6	ΒΒΑ
Α	25,6	31,9	22,2	0,0	17,3	ΒΒΑ
Σ	23,5	30,2	19,1	6,3	13,1	ΒΒΑ
Ο	20,0	26,3	14,3	39,4	10,8	ΒΒΑ
Ν	17,3	23,4	12,3	40,5	10,0	ΒΒΑ
Δ	14,4	21,2	7,1	67,4	7,8	ΒΒΑ
Μ.Ο.	18,9	25,7	13,5	369,7	10,8	ΒΒΑ

Ειδικότερα ισχύουν τα εξής:

Θερμοκρασία

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ, η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 19,3°C.

Ο θερμότερος μήνας είναι ο Αύγουστος με μέση θερμοκρασία 27,2°C και ακολουθεί ο Ιούλιος με 27°C, ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος με μέση θερμοκρασία 12,2°C και ακολουθεί ο με μέση θερμοκρασία 12,3°C.

Τη μεγαλύτερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ξανά ο μήνας Αύγουστος με 30,7°C ενώ τη μικρότερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 15,1°C. Τη μεγαλύτερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 23,2°C ενώ τη μικρότερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Φεβρουάριος με 9,2°C.

Παρόμοια εικόνα παρουσιάζουν και τα στοιχεία του ΜΣ Μυκόνου. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 18,9°C ενώ οι θερμότεροι μήνες είναι και εδώ ο Ιούλιος και ο Αύγουστος με μέση θερμοκρασία 25,6°C, ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος με μέση θερμοκρασία 12,9°C και ακολουθεί ο Φεβρουάριος με μέση θερμοκρασία 13,2°C.

Τη μεγαλύτερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει και στην περιοχή αυτή ο μήνας Αύγουστος με 31,9°C ενώ τη μικρότερη μέση μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 18,5°C.

Τη μεγαλύτερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Αύγουστος με 22,2°C ενώ τη μικρότερη μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει ο μήνας Ιανουάριος με 6,1°C.

Βροχόπτωση

Από μετρήσεις που έγιναν στο ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ για τα έτη 1970-2011 παρατηρήθηκε ότι η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 683,1 mm. Όπως είναι λογικό, οι μήνες του χειμώνα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο μέσο ύψος υετού και πιο συγκεκριμένα για τον μήνα Δεκέμβριο μέσο ύψος ανέρχεται στα 157,2 mm και τον Ιανουάριο στα 152 mm.

Αντιθέτως, οι μήνες Αύγουστος και Ιούλιος παρουσιάζουν το μικρότερο μέσο ύψος με 0,2mm και 0,3mm αντίστοιχα.

Η συνολική μέση ετήσια βροχόπτωση για τον ΜΣ της Μυκόνου ανέρχεται σε 369,7 mm και είναι σημαντικά μικρότερη από αυτή στη περιοχή της Ρόδου. Και στην περιοχή της Μυκόνου οι μήνες του χειμώνα παρουσιάζουν το μεγαλύτερο μέσο ύψος βροχόπτωσης και πιο συγκεκριμένα για τον μήνα Φεβρουάριο 87,8 mm και τον Δεκέμβριο το μέσο ύψος ανέρχεται στα 67,4 mm. Αντιθέτως, οι μήνες Αύγουστος και Ιούλιος παρουσιάζουν μέσο ύψος βροχόπτωσης 0,0 mm.

Άνεμος

Από τα στοιχεία που έχουν καταγραφεί στον ΜΣ Ρόδου της ΕΜΥ προκύπτει, ότι στην περιοχή μελέτης οι άνεμοι έχουν επικρατούσα διεύθυνση δυτική (Δ) για όλους τους μήνες και το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης σε κόμβους, κυμαίνεται από 6 έως 11,5. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 8,6 κόμβους.

Πιο αναλυτικά, ο μήνας με την μεγαλύτερη μέση ένταση ανέμου για το χρονικό διάστημα των τιμών μας είναι ο Ιούλιος με 11,5 κόμβους και στο ίδιο επίπεδο είναι και ο Αύγουστος με 11,2 κόμβους. Αντίθετα, ο μήνας με την μικρότερη μέση ένταση ανέμου είναι ο Νοέμβριος με 6 κόμβους.

Όσον αφορά στον ΜΣ της Μυκόνου το εύρος της μέσης μηνιαίας έντασης σε κόμβους, κυμαίνεται από 7,8 τον μήνα Μάιο έως 17,3 κόμβους τον μήνα Αύγουστο. Η μέση ετήσια ένταση ανέμου είναι 10,8 κόμβοι και η επικρατούσα διεύθυνση βόρεια-βορειοανατολική (ΒΒΑ).

6.2.2 ΑΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ (ΠΗΓΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ)

Στην περιοχή μελέτη δεν υπάρχουν σημαντικές πηγές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις οποίες να εκτιμάται ότι θα επηρεαστεί ουσιαστικά η δέσμευση της χώρας όσον αφορά στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Σε επίπεδο χώρας, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου εμφανίζουν σταθερά ανοδική τάση την τελευταία δεκαετία, παρακολουθώντας το ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ. Μεταξύ των 6 αερίων του θερμοκηπίου, σημαντικότερα είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και το μεθάνιο (CH₄). Οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε kt CO₂eq) για την περίοδο 2001-2010 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-3: Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε ktCO₂eq) για την περίοδο 2001 - 2010

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
A. GHG emissions per gas (excluding LULUCF)										
CO ₂	105569.73	105216.19	109351.32	109635.71	113407.80	111928.39	114442.27	110707.29	104472.44	97468.85
CH ₄	10028.24	10047.00	10073.90	10113.24	10148.37	10189.71	10032.42	9988.42	9731.05	9794.61
N ₂ O	8395.15	8313.59	8236.80	8244.17	7942.56	7728.75	7911.16	7514.51	7058.04	7357.59
HFC	3964.27	4130.47	3930.35	4014.57	4086.28	2229.07	2574.46	2956.54	3356.11	3557.92
PFC	71.16	69.14	72.47	68.99	69.89	66.35	76.22	89.12	69.87	101.61
SF ₆	4.06	4.25	4.25	4.47	6.45	8.37	9.92	7.53	5.26	6.14
Total	128032.61	127780.65	131668.89	132081.14	135661.35	132150.62	135046.45	131263.40	124692.77	118286.7
B. GHG emissions/removals from LULUCF										
CO ₂	-2786.57	-3079.29	-2766.77	-2965.92	-2896.74	-2957.87	-2383.65	-2751.34	-2836.79	-2649.58
CH ₄	15.37	2.49	3.40	8.53	4.90	9.64	167.23	20.26	20.94	7.06
N ₂ O	1.56	0.25	0.35	0.87	0.50	0.98	16.97	2.06	2.13	0.72
Total	-2769.64	-3076.55	-2763.02	-2956.53	-2891.34	-2947.25	-2199.45	-2729.02	-2813.72	-2641.81
C. GHG Emissions from International Transport										
CO ₂	13351.40	12214.71	13150.47	13327.28	11463.77	12661.00	12935.62	12808.67	10909.12	10735.60
CH ₄	184.97	225.09	200.39	234.39	114.04	123.87	158.13	119.77	104.31	16.39
N ₂ O	637.77	679.30	623.84	675.80	413.35	444.07	493.66	414.76	368.40	218.96
Total	14174.15	13119.10	13974.71	14237.47	11991.16	13228.95	13587.42	13343.19	11381.83	10970.96

Ειδικότερα, το 2010, οι εκπομπές των ΑΤΘ (χωρίς LULUCF) ήταν 118,29 MtCO₂ eq, δηλαδή έχουν αυξηθεί κατά 20,27% συγκρινόμενες με τις εκπομπές του έτους βάσης (όπως ορίζεται για κάθε αέριο) και 12,65% συγκρινόμενο με τα επίπεδα του 1990. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση που συνυπολογίζονταν και οι εκπομπές/απορροφήσεις από τα LULUCF, τότε η αύξηση θα ανερχόταν στα 10,43% (από 102,46 MtCO₂eq το 1990 σε 115,64 MtCO₂eq το 2010).

Οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ευθύνονται για το 82,40% των συνολικών εκπομπών ΑΤΘ το 2010 (χωρίς τα LULUCF) και αυξήθηκαν κατά 17,01% από το 1990. Οι εκπομπές του μεθανίου (CH₄) ευθύνονται για το 8,28% των συνολικών εκπομπών του ΑΤΘ για το 2010, μειώθηκαν κατά 5,1% από το 1990, ενώ οι εκπομπές του υποξειδίου του νατρίου (N₂O) ευθύνονται για το 6,22% του συνόλου των εκπομπών του ΑΤΘ για το 2010 και μειώθηκαν κατά 28,44% από το 1990. Τέλος, οι εκπομπές των F-gases που ευθύνονται για το 3,1% των συνολικών εκπομπών του ΑΤΘ για το 2010, αυξήθηκαν κατά 9,02% από το 1995 (έτος βάσης για τα F-gases).

Η δε συνεισφορά των τομέων δραστηριότητας στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα για την περίοδο 2001 – 2010 αναλυτικά παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

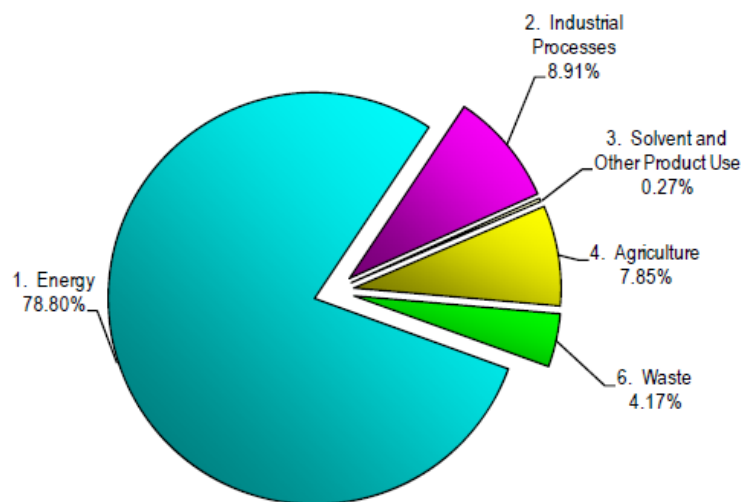
Πίνακας 6-4: Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε kt CO₂ eq) για την περίοδο 2001– 2010 ανά τομέα δραστηριότητας

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energy	99603.51	99419.00	103379.12	103652.91	106842.82	105592.36	108195.62	104915.56	100491.25	93212.74
Industrial processes	13328.58	13379.86	13299.66	13374.00	13998.88	11754.72	12014.76	11887.28	10262.74	10542.02
Solvents	304.28	305.13	305.93	306.75	309.29	311.92	313.41	314.13	315.60	316.17
Agriculture	9859.75	9828.56	9764.65	9847.87	9555.08	9388.59	9603.27	9223.42	8939.37	9282.22
Waste	4936.49	4848.11	4919.53	4899.62	4955.28	5103.03	4919.39	4923.01	4683.80	4933.57
Total ¹⁾	128032.61	127780.65	131668.89	132081.14	135661.35	132150.62	135046.45	131263.40	124692.77	118286.73
LULUCF	-2769.64	-3076.55	-2763.02	-2956.53	-2891.34	-2947.25	-2199.45	-2729.02	-2813.72	-2641.81
Index per sector										
Energy	128.46	128.22	133.33	133.68	137.79	136.18	139.54	135.31	129.60	120.21
Industrial processes	131.95	132.46	131.67	132.40	138.59	116.37	118.95	117.69	101.60	104.37
Solvents	98.68	98.96	99.22	99.48	100.31	101.16	101.64	101.88	102.36	102.54
Agriculture	85.86	85.59	85.03	85.76	83.21	81.76	83.63	80.32	77.85	80.83
Waste	88.56	86.97	88.25	87.90	88.89	91.54	88.25	88.32	84.02	88.50
Total ²⁾	121.93	121.69	125.39	125.79	129.19	125.85	128.61	125.01	118.75	112.65

¹⁾ Emissions / removals from *Land Use, Land Use Change and Forestry* are not included in national totals

²⁾ *Land Use, Land Use Change and Forestry* is not included

Διαγραμματικά η συνεισφορά των τομέων δραστηριότητας στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα (χωρίς LULUCF) για το 2008 απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα.



Διάγραμμα 6-1: Συνεισφορά των τομέων δραστηριότητας στις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα (χωρίς LULUCF) για το 2010

Η συνολική ρεαλιστική προοπτική εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου για την Ελλάδα, λαμβάνοντας υπόψη τις οικονομικές και κοινωνικές παραμέτρους, αναφέρεται στον περιορισμό της συνολικής αύξησης των εκπομπών του CO₂ σε 15% ± 3% έως το 2020 συγκρινόμενο με τις τιμές βάσεις του 1990.

6.3 ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.3.1 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ

Το σύνολο της ΠΝΑ εντοπίζεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (GR14), με βάση το διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας σε 14 Υδατικά Διαμερίσματα και 45 λεκάνες απορροής που δημοσιεύθηκε στην υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚΒ'/1383/2.9.2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το οποίο με τη σειρά του περιλαμβάνει τρεις (3) Λεκάνες Απορροής:

- Ανατολικού Αιγαίου (GR36),
- Κυκλάδων (GR37),
- Δωδεκανήσων (GR38)

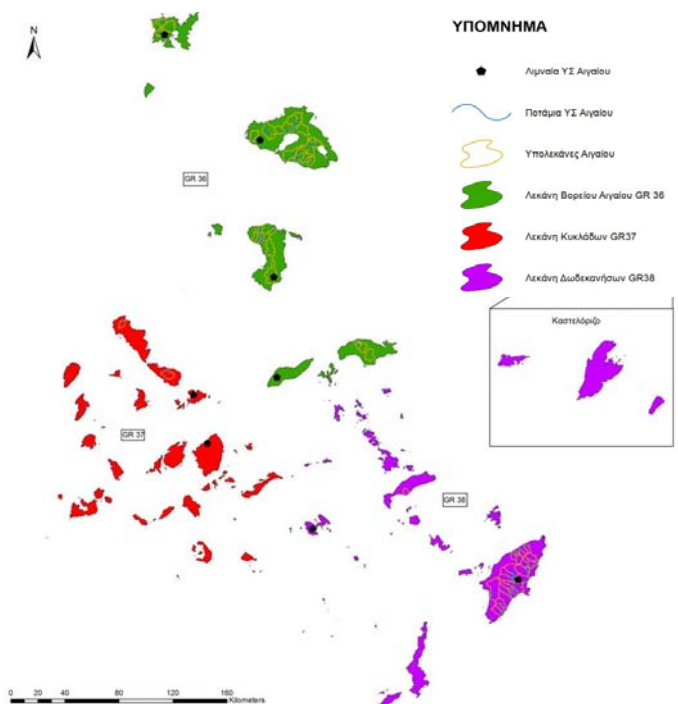
Ειδικότερα, το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τα νησιωτικά συγκροτήματα των Ν. Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Λέσβου, Σάμου και Χίου. Απαρτίζεται δηλαδή από όλα τα νησιά των Περιφερειών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο και τα Κύθηρα, με τη συνολική του έκτασή να ανέρχεται σε 9.104 km².

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαμελισμός της έκτασής του σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά.

Εξαιτίας της μικρής έκτασης των νησιών, δεν αναπτύσσονται αξιόλογες υδρολογικές λεκάνες σε αυτά. Η αποστράγγιση των νερών της βροχής πραγματοποιείται μέσω μικρών παράκτιων ρεμάτων, πολλές φορές σε ακτινωτή διάταξη. Εξάιρεση αποτελεί το νησί της Ρόδου, που ξεπερνούν σε έκταση τα 500 km² (841 km²). Επίσης, τα μικρά ύψη βροχής που δέχονται πολλά από τα νησιά (Κυκλάδες, Δωδεκάνησα), σε συνδυασμό με τη γεωλογική διαμόρφωσή τους, δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη πυκνού υδρογραφικού δικτύου.

Τα νησιά του Αιγαίου παρουσιάζουν πρόβλημα λειψυδρίας εδώ και τρεις δεκαετίες, το οποίο εμφανίζεται κυρίως στα μικρότερα νησιά και επεκτείνεται και στα μεγαλύτερα. Το πρόβλημα οφείλεται σε δυσμενείς υδρολογικούς και υδρογεωλογικούς παράγοντες, οι κυριότεροι των οποίων είναι:

- ⇒ Το μικρό μέγεθος των περισσότερων νησιών που δεν επιτρέπει την ανάπτυξη εκτεταμένων υπόγειων και επιφανειακών λεκανών
- ⇒ Το έντονο του αναγλύφου με αποτέλεσμα την ταχεία κίνηση των επιφανειακών νερών προς τη θάλασσα
- ⇒ Η μέση ετήσια βροχόπτωση είναι αρκετά χαμηλή έτσι ώστε η επιφανειακή απορροή και η κατείσδυση να είναι μικρές πράγμα που ενισχύεται από τη υψηλή μέση ετήσια θερμοκρασία και ηλιοφάνεια



- ⇒ Σε αρκετά νησιά όπου επικρατούν ασβεστολιθικοί σχηματισμοί, οι υδροφόροι που αναπτύσσονται λόγω της μικρής απόστασής τους από τη θάλασσα έχουν υφάλμυρο νερό. Επίσης σε αρκετά νησιά τα πετρώματα είναι αδιαπέρατα (σχιστόλιθοι, γνεύσιοι) με αποτέλεσμα τη μη δημιουργία αξιόλογων υδροφορέων

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14) [Πηγή: ΕΓΥ, Σεπτέμβριος 2015] προσδιορίστηκαν:

- ⇒ εβδομήντα πέντε (75) ποτάμια υδάτινα σώματα, εκ των οποίων, τα τριάντα έξι (36) στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και τα δύο (2) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων
- ⇒ οχτώ (8) λιμναία υδατικά συστήματα, το σύνολο των οποίων χαρακτηρίζεται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα. Συγκεκριμένα δύο (2) εκ των οποίων εντοπίζονται στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και δύο (2) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων
- ⇒ ογδόντα επτά (87) παράκτια υδάτινα σώματα, εκ των οποίων τα τριάντα πέντε (35) εντοπίζονται στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και τα τριάντα πέντε (35) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων

Τέλος, αναφέρεται ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου δεν προσδιορίστηκαν μεταβατικά υδατικά συστήματα.

6.3.2 ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

Το κύριο χαρακτηριστικό των νησιών είναι η ύπαρξη περιορισμένης έκτασης υδροφορέων, κυρίως καρστικών, που αναπτύσσονται σε ανθρακικούς σχηματισμούς (μάρμαρα, δολομίτες, ασβεστόλιθους, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους). Οι σχηματισμοί αυτοί εμφανίζονται συχνά σε εναλλαγές με αδιαπέρατους σχηματισμούς (αργιλικούς σχιστόλιθους, γνεύσιους, αμφιβολίτες, κλπ.).

Οι καρστικοί υδροφορείς εκφορτίζονται είτε σε πηγές επαφής, όταν οι αντίστοιχοι ανθρακικοί σχηματισμοί είναι κλειστοί προς τη θάλασσα, είτε σε παραθαλάσσιες ή υποθαλάσσιες πηγές, όταν είναι ανοικτοί προς αυτήν, οπότε υπάρχουν και προβλήματα υφαλμύρισης. Ανοικτοί καρστικοί υδροφορείς εμφανίζονται στα νησιά Κάλυμνος, Σίφνος, Πάρος, Αντίπαρος, Νάξος, Σύρος, Σίκινος, Θήρα, Αμοργός, Αστυπάλαια, Σύμη, Τήλος, Ρόδος και Κάρπαθος.

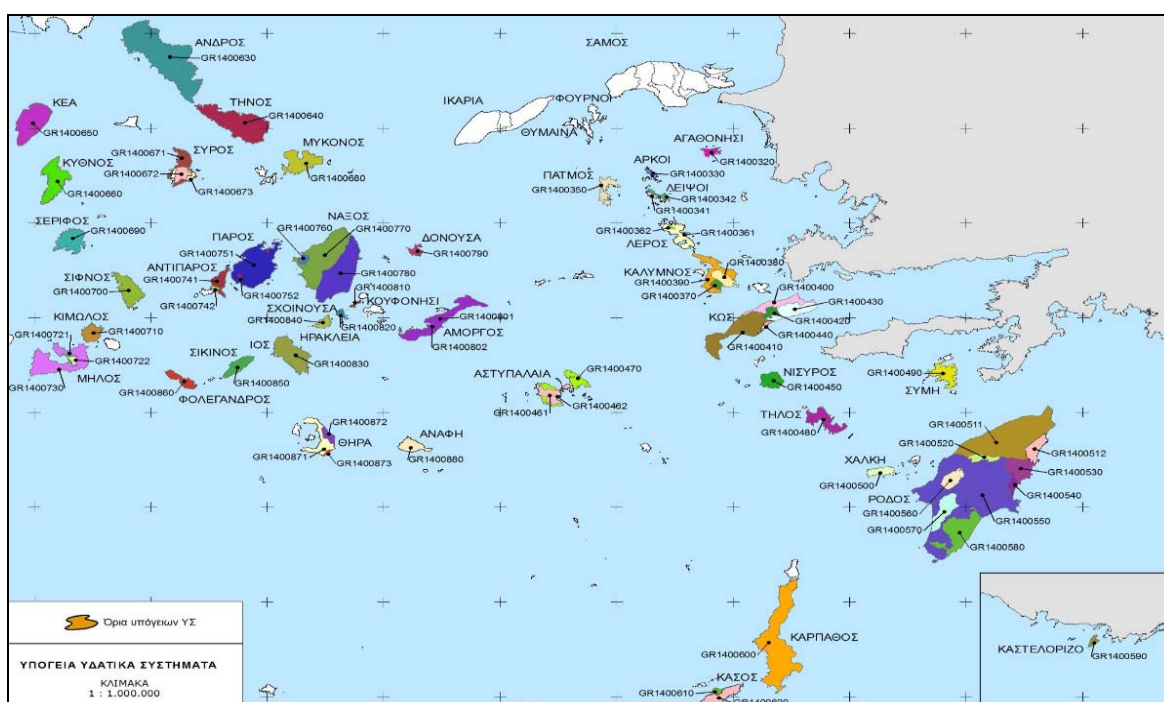
Σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζονται μικρής έκτασης υδροφορίες μέσα σε ρωγματομένους πυριγενείς και μεταμορφωμένους σχηματισμούς (π.χ. Σέριφος, Σίφνος, Άνδρος, Τήνος, Μύκονος, Νάξος, Ίος).

Σημαντική υδροφορία υπάρχει στους πορώδεις προσχωματικούς και νεογενείς σχηματισμούς στα μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως). Στις υδροφορίες που αναπτύσσονται σε πορώδεις σχηματισμούς, απαντώνται φαινόμενα υφαλμύρισης εξαιτίας της υπερεκμετάλλευσης αυτών, σε συνδυασμό με τις χαμηλές βροχοπτώσεις και με τη δυσκολία επαναπλήρωσης των υπόγειων αποθεμάτων. Οι πορώδεις προσχωματικοί και νεογενείς υδροφορείς στα περισσότερα νησιά έχουν μικρή έκταση, λόγω σχετικά μικρής ανάπτυξης των αλλουβιακών και νεογενών σχηματισμών. Μικρού δυναμικού υδροφορείς αναπτύσσονται και σε ηφαιστειακά πετρώματα και ηφαιστειακούς τόφφους στα νησιά Θήρα, Μήλος, Κίμωλος, Τήλος, Νίσυρος και Κως.

Όπως αναφέρθηκε, δεν ευνοείται η ανάπτυξη μεγάλων υδρογεωλογικών λεκανών. Κατ' επέκταση οι πηγές δεν έχουν σημαντικό μέγεθος και ανάπτυξη και πολλές φορές παρουσιάζονται προβλήματα ποιότητας νερού. Τα ρυθμιστικά αποθέματα όμως αυτών των πηγών συμβάλλουν σημαντικά στην αντιμετώπιση τοπικών ζητήσεων, κυρίως υδρεύσεων.

Στην περίπτωση όπου οι υδροφόροι ορίζοντες εκφορτίζονται προς τη θάλασσα, τότε είναι πολύ έντονο το πρόβλημα της υφαλμύρισης.

Με βάση το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης για το Υδατικό Διαμέρισμα του Αιγαίου διακρίθηκαν 113 υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ), εκ των οποίων τα τριάντα πέντε (35) υπόγεια υδατικά συστήματα εντοπίζονται στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και τριάντα τέσσερα (34) στην Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων.



Εικόνα 6-3: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου – Νότιο Αιγαίο

Μια ειδική μορφή «υδρογεωλογικών» πόρων είναι και οι θερμομεταλλικές – ιαματικές πηγές της Περιφέρειας, η οποία συγκεντρώνει ποσοστό 10,3% ως προς τη χώρα. Σύμφωνα με στοιχεία του ΙΓΜΕ, στα νησιά των Κυκλάδων υπάρχουν καταγεγραμμένες 2 ιαματικές πηγές τουριστικής σημασίας (π.χ. Ιαματική Πηγή Κύθνου Κυκλάδων) και 3 τοπικής σημασίας (π.χ. Ιαματική Πηγή Αδάμαντος Μήλου) δηλαδή υπάρχουν συνολικά 5 καταγεγραμμένες ιαματικές πηγές στις Κυκλάδες.

Στα Δωδεκάνησα έχουν καταγραφεί 1 ιαματική πηγή τουριστικής σημασίας (Ιαματική Πηγή στην Καλλιθέα Ρόδου) και 3 ιαματικές πηγές τοπικής σημασίας:

- ↪ Ιαματική Πηγή Αγ. Φωκά στην Κω
- ↪ Ιαματική Πηγή Θερμών Καλύμνου στην Κάλυμνο
- ↪ Ιαματική Πηγή Μανδρακίου στη Νίσυρο

δηλαδή συνολικά έχουν καταγραφεί 4 ιαματικές πηγές στα Δωδεκάνησα. Ειδικότερα η διάρθρωση των πηγών παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6-5:Διάρθρωση Θερμομεταλλικών - Ιαματικών Πηγών*

Νομός	Αριθμός Ιαματικών Πηγών Τουριστικής Σημασίας	Αριθμός Ιαματικών Πηγών Τοπικής Σημασίας	Σύνολο
Νομός Δωδεκανήσου	1	3	4
Νομός Κυκλάδων	2	3	5
Σύνολο Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	3	6	9
Ελλάδα	24	63	87

* Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου/ Στρατηγικός Σχεδιασμός –Αναθεωρημένο Τεύχος VI - Πίνακας 1.1.1.18 (Πάντειος - Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2012)

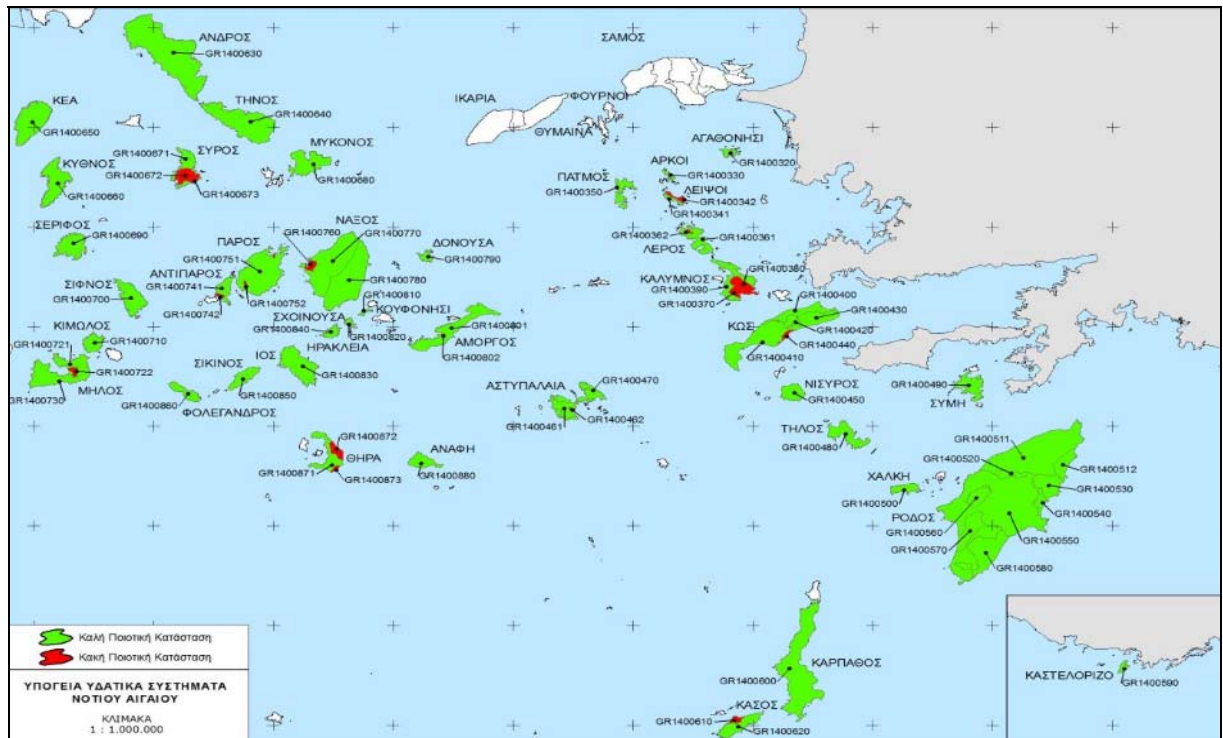
6.3.3 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14) [Πηγή: ΕΓΥ, Σεπτέμβριος 2015] και σε σχέση με την αξιολόγηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτινων συστημάτων των Λεκανών Απορροής Δωδεκανήσων και Κυκλάδων αναφέρεται ότι:

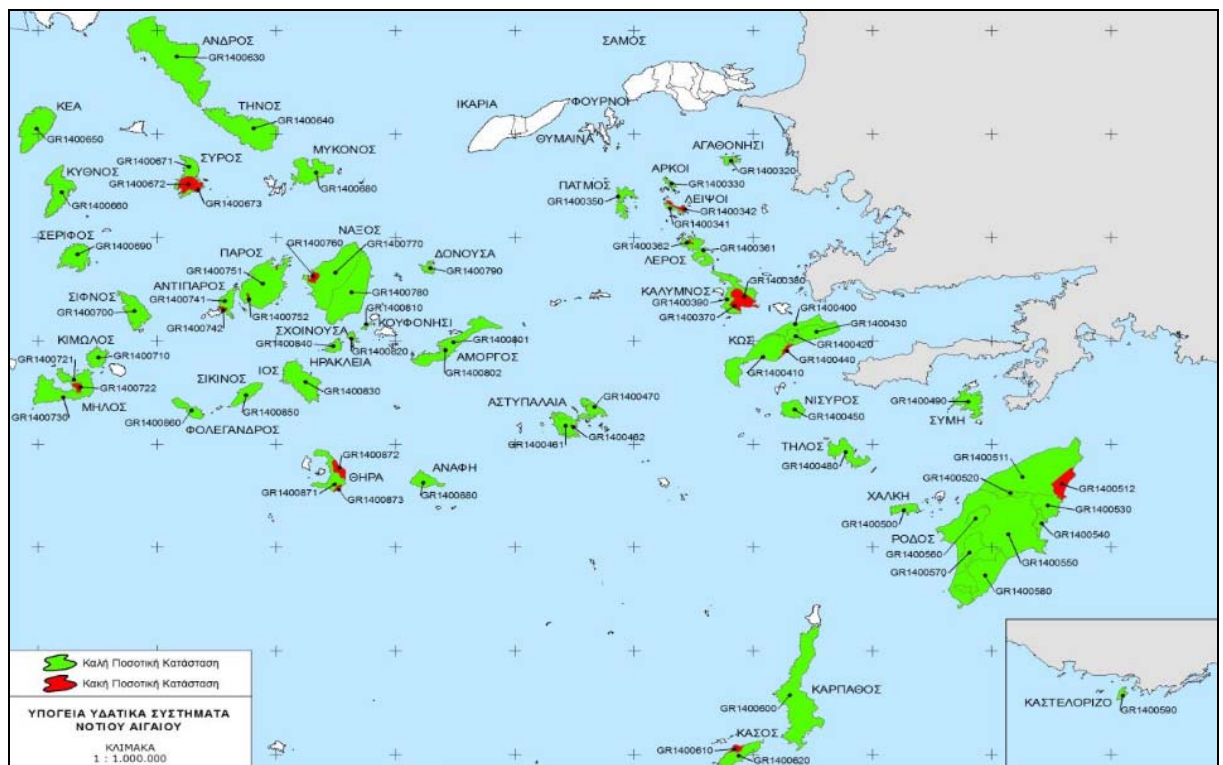
- το σύνολο των ποτάμιων υδάτινων σωμάτων έχει «άγνωστη» χημική κατάσταση, ενώ 2 χαρακτηρίζονται από «καλή» οικολογική κατάσταση, 1 από «μέτρια» και τα υπόλοιπα 35 από «άγνωστη» οικολογική κατάσταση
- το σύνολο των λιμναίων υδάτινων σωμάτων έχει «άγνωστη» οικολογική και χημική κατάσταση
- η οικολογική κατάσταση των παράκτιων υδάτινων σωμάτων χαρακτηρίζεται ως «καλή» (65 παράκτια υδάτινα σώματα) και «υψηλή» (5 παράκτια υδάτινα σώματα), ενώ η χημική κατάσταση για 73 παράκτια σώματα είναι «άγνωστη» και μόνο για 2 η οικολογική τους κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «καλή»

Σε σχέση με την αξιολόγηση της ποσοτικής και χημικής κατάστασης των υπογείων υδάτινων συστημάτων των Λεκανών Απορροής Δωδεκανήσων και Κυκλάδων αναφέρεται ότι από τα εκατό σαράντα δύο (142) υπόγεια υδατικά συστήματα, μόλις δεκαέξι (16) υπόγεια υδατικά συστήματα (7 στην Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και 9 Λεκάνη Απορροής στην Κυκλάδων) χαρακτηρίζονται τόσο από «κακή» ποσοτική όσο και ποιοτική κατάσταση, ένα (1) ΥΥΣ χαρακτηρίζεται από «καλή» ποσοτική αλλά «κακή» ποιοτική κατάσταση (Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων), ενώ για τα υπόλοιπα ΥΥΣ της περιφέρειας τόσο η ποσοτική όσο και η ποιοτική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «καλή».

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ



Εικόνα 6-4: Ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων



Εικόνα 6-5: Ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων

6.4 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.4.1 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Η Περιφέρεια συνορεύει βόρεια με την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, δυτικά με την Περιφέρεια Πελοποννήσου και νότια με την Περιφέρεια Κρήτης. Έχει συνολική επιφάνεια 5.286km² και καλύπτει το 4,0% της έκτασης της χώρας. Αποτελείται από 79 νησιά (55 κατοικημένα και 24 ακατοίκητα) και 178 βραχονησίδες. Τα νησιά είναι διάσπαρτα στο νότιο τμήμα του Αιγαίου Αρχιπελάγους και τα περισσότερα από αυτά βρίσκονται σε σχετικά μεγάλη απόσταση από την Ερμούπολη (Νήσος Σύρος) που αποτελεί έδρα της περιφέρειας.

Στο σύνολο των νησιών του Νοτίου Αιγαίου το έδαφός τους κατανέμεται σε πεδινό (29%), ορεινό (28%) και ημιορεινό (43%) με το μεγαλύτερο υψόμετρο να συναντάται στη Ρόδο (1.215 m). Το μέσο σταθμικό υψόμετρο είναι 160 m.

Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Περιφέρειας αποτελούν μονάχα το 16,7% του συνόλου των εκτάσεων και το 2% του πανελλήνιου συνόλου. Οι βοσκότοποι αποτελούν το 51,6% των εκτάσεων και οι δασικές εκτάσεις το 13,3% που αφορά κυρίως το νομό Δωδεκανήσου, εφόσον ο νομός Κυκλάδων συνεισφέρει το μικρό ποσοστό του 1,8%.

Οι ακτές των νησιών κατά το μεγαλύτερο ποσοστό (70-80%) του μήκους των, αποτελούνται από απόκρημνα τμήματα με κλίσεις μεγαλύτερες του 30%, ενώ σε ποσοστό που κυμαίνεται από 15-20% του μήκους των, αποτελούνται από τμήματα με χαμηλές μέχρι μέσες κλίσεις.

Συνήθως οι απόκρημνες ακτές εναλλάσσονται με ομαλές ακτές μικρού μήκους με αμμώδεις παραλίες. Στον τύπο των απόκρημνων ακτών παρατηρούνται συνήθως παράκτιες γεωμορφές όπως σπήλαια, αψίδες και στήλες, ενώ συχνές είναι οι καταπτώσεις και οι ολισθήσεις ανάλογα με τις κλίσεις των πετρωμάτων και το βαθμό διάβρωσης και αποσάθρωσής τους (Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Νοτίου Αιγαίου 2007-2013).

Ειδικότερα, το ανάγλυφο των νησιών του Ν. Δωδεκανήσου παρουσιάζει εξαιρετικά ενδιαφέρουσα εναλλαγή μεταξύ πεδινών εκτάσεων και ορεινών εξάρσεων. Συνολικά το 42% της έκτασης του νομού χαρακτηρίζεται πεδινή, το 26% ημιορεινή και το 32% ορεινή. Κάθε νησί εμφανίζει τις ιδιαιτερότητές του. Η Ρόδος στο μεγαλύτερο τμήμα της χαρακτηρίζεται από πεδινές εκτάσεις, όπως και η Κως, η Πάτμος, η Λέρος, ενώ αντίθετα η Κάλυμνος, η Κάρπαθος και η Νίσυρος κατατάσσονται στις ορεινές περιοχές (στο σύνολό τους, ή κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασής τους). Το μεγαλύτερο υψόμετρο (1.215 μ) συναντάται στη Ρόδο, στον Αττάβυρο. Στην Κω υπάρχει η οροσειρά Ωρομέδων ή Δίκαιος (875m), στην Κάρπαθο η οροσειρά Κυμαράς (1.290m), στην Κάλυμνο τα βουνά Προφήτης Ηλίας (752m) και Κυρά Ψηλή (650m), στην Κάσο το Τρούπουλας (508m), στην Τήλο ο Άη-Λίας (612m), στη Σύμη η Βίγλα (550m), στη Λέρο το Κλειδί (350m) και στην Πάτμο ο Προφήτης Ηλίας (270m).

Ποτάμια δεν υπάρχουν στα Δωδεκάνησα, παρ' όλο που έχουν άφθονα νερά σε χειμάρρους και ρυάκια. Τέσσερα από τα νησιά έχουν ιαματικές πηγές. Στη Ρόδο υπάρχει η πηγή της Καλλιθέας, χλωρονατριούχος ψυχρή πηγή με πόσιμο νερό. Στην Κω υπάρχουν οι χλωρονατριούχες θερμές πηγές του Αγίου Φωκά και της Ρόδου. Στη Νίσυρο είναι η πηγή Μανδρακίου, θερμή αλιπηγή και στην Κάλυμνο η ομοιόθερμη αλιπηγή της Καλύμνου.

Στη μακριά και πολυσχιδή γραμμή του παράκτιου χώρου εναλλάσσονται απόκρημνες ακτές μεγάλου μήκους με ομαλές ακτές μικρού μήκους, καλυπτόμενες από κροκάλες, βότσαλα ή άμμο.

Οι προσιτές ακτές σχηματίζονται συνήθως στις απολήξεις μικρών κοιλάδων, καθώς και στις εκβολές χειμάρρων. Στις ομαλές αυτές ακτές εμφανίζονται συνήθως παράκτιες ενεργές θίνες (αμμόλοφοι που αλλάζουν διαρκώς σχήμα, υπό την επίδραση του ανέμου και του νερού), ή άλλες σταθεροποιημένες με βλάστηση (π.χ. Ρόδος). Το τοπίο των Δωδεκανήσων περιλαμβάνει γυμνούς βραχώδεις λόφους, αλλά και κατάφυτες κοιλάδες ανάμεσα σε δασωμένα βουνά και ηφαίστεια.

Οι Κυκλάδες αποτελούν το σύνολο των νησιών του Κεντρικού Αιγαίου. Πρόκειται για 34 νησιά με συνολική έκταση 2.572 km². Το έδαφος των Κυκλαδονήσων είναι ορεινό, καθώς αποτελείται από κορυφές βουνών μιας ξηράς που καταποντίστηκε. Το ψηλότερο όρος των Κυκλάδων είναι το όρος Δρυός της Νάξου (1004 m), στην Άνδρο τα όρη Άγιοι Σαράντα (714 m), Πέταλο (1.003m) και Κουβαράς (975m), στην Τήνο ο Τσικνιάς (713m), στην Πάρο ο Προφήτης Ηλίας (750m), στην Κέα ο Προφήτης Ηλίας (568m), στη Μήλο τα όρη Προφήτης Ηλίας (751m) και Χοντρόβουνο (620m), στην Αμοργό ο Κρίκελλος (826m) στην Ίο ο Πύργος (737m), στη Σύρο ο Πύργος (442m), στην Κύθνο η Πέτρα (333m), στη Μύκονο ο Ανωμερίτης (364m), στη Σίφνο ο Άγιος Ηλίας (695m), στη Θήρα ο Προφήτης Ηλίας (565m), στη Σίκινο ο Τρούλλος (600m) και στην Ανάφη η Βίγλα (484m).

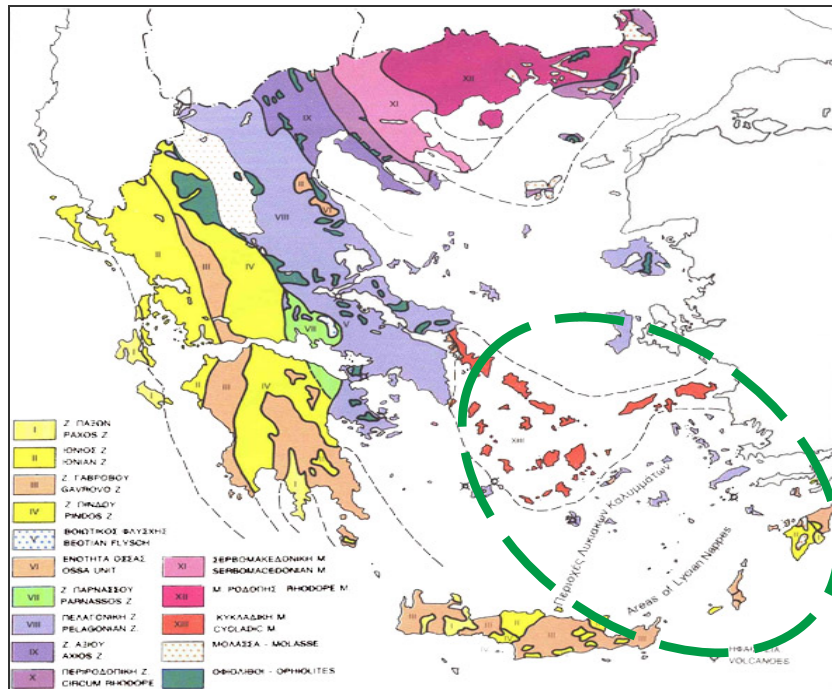
Η μορφολογία των νησιών οφείλεται κατά κύριο λόγο στην γεωλογική ιστορία της περιοχής. Έτσι, υπάρχουν ορεινοί όγκοι από μάρμαρα, γρανίτες ή σχιστόλιθους, ηφαίστεια όπως της Μήλου ή της Σαντορίνης (Καλντέρα) και μικρές αλλουβιακές κοιλάδες που διασχίζονται από ρέματα, κατά κανόνα χειμαρρώδους ροής.

Στις Κυκλάδες υπάρχουν πάρα πολλές ιαματικές πηγές. Οι σημαντικότερες είναι η Σάριζα της Άνδρου, που τα νερά της εμφιαλώνονται και τα Θερμιά Κύθνου που είναι δύο πηγές γνωστές από την αρχαιότητα. Οι ακτές των νησιών είναι άλλοτε απόκρημνες και βραχώδεις κι άλλοτε με εκτεταμένες αμμόδεις παραλίες και σχηματισμούς Beach Rocks σε ορισμένες εξ αυτών.

6.4.2 ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Γεωλογική δομή

Η περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου γεωλογικά ανήκει σε περισσότερες της μιας γεωλογικές ενότητες. Σύμφωνα δε με το χάρτη γεωλογικών ενοτήτων του Ι.Γ.Μ.Ε. (βλέπε ακόλουθο σχήμα), το σύνολο σχεδόν των κυκλαδικών νήσων (πλην Μήλου, Κίμωλου, Ανάφης, Αμοργού, Θήρας και Θηρασιάς) ανήκει στην Κυκλαδική Ζώνη. Το μεγαλύτερο τμήμα των Δωδεκανήσων (πλην της Ρόδου, της Καρπάθου, της Κάσου και της Σύμης) καθώς και τα νησιά της Μήλου, Κίμωλου, Ανάφης, Αμοργού, Θήρας και Θηρασιάς ανήκουν στην Πελαγονική Ζώνη. Τέλος, σε τμήματα των νησιών Ρόδου, Καρπάθου, Κάσου και Σύμης απαντώνται οι ενότητες Γαβρόβου, Παξών και Ιόνιος. Ενώ στην Ν. Ρόδο απαντάται και η Ζώνη της Μολάσσας.



Εικόνα 6-6:Χάρτης Γεωλογικών Ενοτήτων Ελλάδας

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που συναντώνται στα νησιά του Νοτίου Αιγαίου παρουσιάζουν μεγάλη πολυμορφία. Ειδικότερα συναντώνται οι παρακάτω γεωτεκτονικές ενότητες:

- Μεταμορφωμένη Κυκλαδική μάζα με παρουσία μαρμάρων, κρυσταλλικών ασβεστολίθων, σχιστολίθων και γνευσίων. Αναπτύσσεται στο σύνολο, σχεδόν, των νήσων Κυκλάδων, Ικαρίας και Σάμου. Τοπικά (στη Σέριφο, Νάξο, Μύκονο, Πάρο, κλπ.) παρατηρούνται γρανιτικές διεισδύσεις.
- Περιοχή των Λυκιακών καλυμμάτων που αναπτύσσεται στο μεγαλύτερο τμήμα των νησιών της Δωδεκανήσου εκτός των νησιών της Ρόδου και Καρπάθου. Συναντώνται εδώ ασβεστόλιθοι, φλύσχης και νεογενείς αποθέσεις. Τοπικά παρατηρούνται ηφαιστειακές εκχύσεις (Πάτμος, Κως, Νίσυρος) όπως επίσης Παλαιοζωικά στρώματα σχιστολίθων και φυλλιτών (Λέρος, Κως).
- Ζώνες Γαβρόβου - Τρίπολης και Πίνδου με παρουσία ασβεστολίθων και φλύσχη στις νήσους Κάρπαθο και Ρόδο.
- Μεγάλες εκτάσεις ηφαιστειακών εκχύσεων στη Θήρα, Κίμωλο και Μήλο

Στα νησιά Θήρα, Κίμωλος και Μήλος συναντώνται μεγάλες εκτάσεις ηφαιστειακών εκχύσεων. Στα Δωδεκάνησα υπάρχουν ηφαίστεια στην Κω, τη Νίσυρο και την Πάτμο.

Ειδικότερα, η ηφαιστειότητα αυτή έλαβε χώρα στο Αιγαίο με τη δημιουργία του νησιώτικου τόξου του Νοτίου Αιγαίου πριν από 5 εκατομμύρια χρόνια. Η ηφαιστειότητα που συνετέλεσε στη δημιουργία των νήσων αυτών προέρχονται από την καταβύθιση της αφρικάνικης πλάκας κάτω από τη μικροπλάκα του Αιγαίου. Αποτέλεσμα της καταβύθισης αυτής είναι η δημιουργία πολλών ηφαιστειών ασβεστοαλκαλικής σύστασης που, στο σύνολό τους, αποτελούν το ηφαιστειακό τόξο του Νοτίου Αιγαίου. Η ηλικία των ηφαιστειών αυτών είναι Πλειο-Τεταρτογενής (4 έως 0 εκατ. χρόνια).

Η καταβύθιση της αφρικάνικης λιθοσφαιρικής πλάκας υπό την ευρασιατική με κλίση 40% κατά την περίοδο αυτή (Ολιγόκαινο - σήμερα) είχε ως αποτέλεσμα και τον ασβεστοαλκαλικό πλουτωνισμό, εκτός της ηφαιστειότητας, στον ελλαδικό χώρο.

Αποτέλεσμα της κατείσδυσης αυτής είναι η δημιουργία πολλών ηφαιστείων ασβεστοαλκαλικής σύστασης, όπου στο σύνολο τους αποτελούν το ηφαιστειακό τόξο του Νοτίου Αιγαίου. Πρόκειται για τα ηφαίστεια που βρίσκονται στη Νίσυρο, Γυαλί, Κω, Πάτμο, Σαντορίνη, Μήλο, Αντίπαρο, Μέθανα, Ψαθούρα καθώς και στη Μικρά Ασία. Εκτός από αυτή την πλειοτεταρτογενή ηφαιστειότητα, βορειότερα απαντώνται επίσης πολλά ασβεστοαλκαλικής σύστασης ηφαιστειακά πετρώματα τα οποία από πλευράς ηλικίας κατατάσσονται σε τρεις ομάδες. Μία του Ανωτ. Μειοκαίνου 13 – 7 εκατομ. χρόνια, μία του Κατ. Μειοκαίνου 23 - 14 εκ. χρόνια και μια του Ηωκαίνου - Ολιγοκαίνου, 53 – 26 εκ. χρόνια. Η νεότερη απαντάται στο Κεντρικό Αιγαίο, η δεύτερη στο Κεντρικό - Βόρειο Αιγαίο και η Τρίτη σε περιοχές της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Κατά μήκος όλου του ηφαιστειακού τόξου παρατηρούνται εντυπωσιακές εμφανίσεις ηφαιστειακών πετρωμάτων. Η μαγματική αυτή δραστηριότητα έδωσε πλουτωνίτες και στο χώρο των Κυκλάδων (Τήνο, Μύκονο, Δήλο, Ρήνεια, Νάξο, Ανάφη, Σέριφο κ.λπ.). Τα περισσότερα ηφαιστειακά κέντρα βέβαια δεν παρουσιάζουν δραστηριότητα σήμερα. Ενεργά παραμένουν τα ηφαίστεια της Σαντορίνης, του Κολούμπο, του Γυαλίου και της Νισύρου.

Τέλος, σαν νεότεροι σχηματισμοί των Κυκλάδων θεωρούνται αποθέσεις χερσαίων, κυρίως, μεταλλικών ιζημάτων τεταρτογενούς ηλικίας (νεότεροι από 1,5 εκατ. χρόνια), που έλαβαν και λαμβάνουν χώρα σε εκτεταμένες διαβρωσιγενείς πεδινές περιοχές και ποταμοκοιλιάδες. Η εκτεταμένη αυτή διάβρωση συνδέεται κύρια με ανυψωτικές κινήσεις στο χώρο του Αιγαίου.

Αποσπάσματα του γεωλογικού χάρτη του Ι.Γ.Μ.Ε. κλίμακας 1:500.000 για την περιοχή μελέτης παρατίθεται στο Παράρτημα των χαρτών που συνοδεύει το παρόν τεύχος.

Γεωλογικοί Πόροι/Μνημεία

Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Πάντειος, 2012), ο γεωλογικός πλούτος του Αιγαίου είναι ιδιαίτερα σημαντικός, τόσο σε απόλυτους αριθμούς (93 γεωλογικά μνημεία συνολικά στα νησιά του Νοτίου Αιγαίου), όσο και στην ποιότητα των ευρημάτων και των μνημείων. Σε αυτά περιλαμβάνονται τόσο μνημεία ευρύτερου γεωλογικού ενδιαφέροντος (ηφαίστεια, γεωλογικές διαμορφώσεις), όσο και μνημεία παλαιο-αρχαιολογικού και ιστορικού ενδιαφέροντος, όπως είναι τα απολιθώματα φυτών και ζώων και πολλά λατομεία διαφόρων ιστορικών εποχών και πετρωμάτων.

Στα Δωδεκάνησα, η Νίσυρος, το «Γεωλογικό Πάρκο» όπως την αναφέρουν, είναι το νησί με τα σημαντικότερα γεωλογικά στοιχεία, με ηφαιστιογενή προέλευση και εξαιρετικά ποικίλη γεωλογική δομή.

Στις Κυκλάδες, η Μήλος παρουσιάζει τα σημαντικότερα γεωλογικά στοιχεία με σημαντικές ηφαιστειακές δομές, λατομεία, ορυχεία, σπήλαια κ.ά..

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα σπουδαιότερα γεωλογικά μνημεία της Περιφέρειας ΝΑ.

Πίνακας 6-6: Κατάλογος γεωλογικών μνημείων Δωδεκανήσων*

Νησί	Είδος μνημείου
ΠΑΤΜΟΣ	Σπήλαιο Αγίου Ιωάννη
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	Σπήλαιο Κεφάλας ή Τρύπα Κεφάλας, Σπήλαιο Παρθένων ή «Άντρο των Νυμφών», Σπήλαιο Σκαλιών ή Δασκαλιό, Σπήλαιο Κολονόστηλο, Απολιθωμένα θηλαστικά Βαθιού, Τεκτονικό κέρας Τελένδου
ΚΩΣ	Τα αρχαιότερα πετρώματα του ελληνικού χώρου
	Απολιθωματοφόρες θέσεις
ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ	Κυανούν Σπήλαιο
ΝΙΣΥΡΟΣ - ΓΥΑΛΙ	Καλδέρα Νισύρου, Μαξιλαροειδείς λάβες Σπηλιανής, Στρώματα ηφαιστειακής τέφρας Κυράς - Λάβες Εμπορίου, Μετακαλδετικοί ηφαιστειακοί θόλοι Νικιών, Υδροθερμικοί κρατήρες, Απολιθωμένη χλωρίδα, Γυαλί - Ηφαιστειακά πετρώματα
ΤΗΛΟΣ	Σπήλαιο Χαρκαδιού
ΡΟΔΟΣ	Σπήλαιο Κούμελου Αρχάγγελου, Απολιθωμένα θηλαστικά, Απολιθωμένα ασπόνδυλα – Θέση Κολύμπια, Απολιθωμένα κοράλλια, Φυτικά απολιθώματα

* Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου/ Στρατηγικός Σχεδιασμός –Αναθεωρημένο Τεύχος VI - Πίνακας 1.1.1.16 (Πάντειος - Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2012)

Πίνακας 6-7: Κατάλογος γεωλογικών μνημείων Κυκλάδων*

Νησί	Είδος μνημείου
ΑΝΔΡΟΣ	Πτυχωμένα μεταμορφωμένα πετρώματα, βραχομορφές διάβρωσης στη θέση Γριάς Πήδημα στο Κορθί, Κουλάδα Διποτάματα
ΤΗΝΟΣ	Σφαιρικές δομές διάβρωσης και γεωμορφές Ταφόνι στο Γρανίτη της Τήνου
ΝΑΞΟΣ	Γεωλογικό Μουσείο Απείρανθου, Μικρά φράγματα εμπλουτισμού υπόγειων υδροφόρων οριζώντων Απείρανθου, Μεταλλεία σμύριδας, Μιγματικά πετρώματα στη βόρεια Νάξο, Σπήλαιο Διός, Απολιθώματα νάνων ελεφάντων
ΚΥΘΝΟΣ	Σπήλαιο Καταφύκι, Θερμά λουτρά
ΗΡΑΚΛΕΙΑ	Σπήλαιο Αγίου Ιωάννη
ΣΥΡΟΣ	Αερόλιθοι: Εκλογίτες βόρειας Σύρου
ΔΗΛΟΣ	Απολιθωμένος νάνος ελέφαντας
ΜΗΛΟΣ	Ηφαιστειακές δομές: Ηφαιστειακοί κρατήρες Φυριπλάας – Τράχηλα, Ηφαιστειακός δόμος Προφήτη Ηλία, Λατομεία: Αρχαία λατομεία οψιδιανού, Λατομείο οψιδιανού στη θέση «Νύχια», Λατομείο οψιδιανού στη θέση «Δεμενεγάκι», Ορυχεία: Θειωρυχεία, Μεταλλεία σιδήρου-μαγγανίου στην περιοχή Βάνι, Σπήλαια: Σπήλαια και θαλάσσιες χαράδρες Παπάφραγκα, Σπήλαιο Αγίου Ιωάννη- «Σμαραγδένια σπηλιά», Κατακόμβες, Μορφές διάβρωσης: Κλέφτικο, Σαρακίνο, Υδροθερμικές εμφανίσεις: Φρεατικοί κρατήρες στη θέση Άγιοι Θεόδωροι, Ατμίδες Καλάμου, Μεταλλευτικό Μουσείο Μήλου
ΓΛΑΡΟΝΗΣΙΑ	Στηλοειδείς αποχωρισμοί λάβας
ΑΝΤΙΜΗΛΟΣ	Εντυπωσιακός ηφαιστειακός κρατήρας
ΣΕΡΙΦΟΣ	Σπήλαιο Κουταλά, Αρχαία μεταλλεία

Νησί	Είδος μνημείου
ΣΙΦΝΟΣ	Αρχαία μεταλλεία αργυρούχων κοιτασμάτων μολύβδου-ψευδαργύρου και χρυσού
ΠΑΡΟΣ	Λατομεία μαρμάρων, Αρχαία λατομεία λυχνίτη και ονομαστού Παριανού μαρμάρου Κολυμπήθρες (μορφή διάβρωσης)
ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ Ν.ΔΕΣΠΟΤΙΚΟ- Ν. ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ	Ηφαιστειακοί δόμοι Αντιπάρου – Ηφαιστειακές εμφανίσεις Ν. Δεσποτικού– Ν. Στρογγύλου, Σπήλαιο Ωλάρτος, Μεταλλευτικές στοές
ΚΙΜΩΛΟΣ	Μανιταροειδείς μορφές διάβρωσης, Βραχώδεις ακτές – Γεωλογικές τομές ηφαιστειακών πετρωμάτων, Μορφές διάβρωσης ηφαιστ. Πετρωμάτων στην περιοχή Πράσσα, Μορφές διάβρωσης σε Κίσσηρη, Σπηλιά της Γερακιάς, Απολιθωμένα ασπόνδυλα, Θερμές πηγές
ΘΗΡΑ (ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ)	Ηφαιστειακό συγκρότημα της Σαντορίνης, Ηφαιστειακός κρατήρας – Καλδέρα – Φυσικές τομές της καλδέρας, Στρώματα της Μινωικής έκρηξης, Ηφαιστειακή φλέβα (dyke) Θηρασίας, Σύγχρονη ηφαιστειότητα – Καμμένη, Τριαδικά απολιθώματα Megalodon, απολιθωμένη χλωρίδα
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	Χρυσόσπηλιά
ΙΟΣ	Γνευσιωμένος γρανίτης 300 εκατ. Ετών
ΑΜΟΡΓΟΣ	Ενεργό ρήγμα Αμοργού (σεισμός 1956)

* Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου/ Στρατηγικός Σχεδιασμός –Αναθεωρημένο Τεύχος VI - Πίνακας 1.1.1.17 (Πάντειος - Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2012)

6.4.3 ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ – ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ – ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΙΝΟΤΗΤΑ

Σύμφωνα με τα δεδομένα (Βαλιάκος Η., 2006), ο νησιωτικός χώρος του Αιγαίου πελάγους, καθώς επίσης και οι γύρω από αυτόν παράκτιες περιοχές της Ελλάδας (και της δυτικής Τουρκίας), αποτελούν μία από τις πιο σεισμογενείς περιοχές του πλανήτη με έντονη και ταχύτατη παραμόρφωση. Το γεγονός αυτό έχει ως συνέπεια τη δημιουργία μεγάλου αριθμού ρηγμάτων. Ο καθορισμός του ενεργού πεδίου των τάσεων βασίζεται κυρίως στους μηχανισμούς γένεσης των μεγάλων σεισμών οι οποίοι έγιναν στον ελληνικό χώρο περίπου κατά τα τελευταία 30 χρόνια. Τα αποτελέσματα των πρόσφατων ερευνών πάνω στους μηχανισμούς γένεσης επιφανειακών σεισμών οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι ο χώρος του Αιγαίου και των γύρω περιοχών μπορεί να χωριστεί σε δύο μεγάλα τμήματα. Στο εξωτερικό τμήμα του τόξου όπου ασκούνται οριζόντιες τάσεις συμπίεσης και συνεπώς δημιουργούνται ανάστροφα ρήγματα, και στο εσωτερικό τμήμα του τόξου όπου ασκούνται οριζόντιες τάσεις εφελκυσμού και δημιουργούνται κανονικά ρήγματα.

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι οι σεισμοί στο χώρο του Αιγαίου και των γύρω περιοχών οφείλονται:

- α) Σε συμπιεστικές δυνάμεις που ασκούν στα όρια του χώρου αυτού τρεις γειτονικές λιθοσφαιρικές πλάκες κατά την κίνησή τους και
- β) Σε εφελκυστικές δυνάμεις που ασκούνται μέσα στη λιθόσφαιρα του χώρου αυτού και προκαλούνται από αίτια που βρίσκονται μέσα ή στον πυθμένα της λιθόσφαιρας του Αιγαίου.

Η παλαιογεωγραφική-τεκτονική εξέλιξη του Αιγαίου χώρου κατά το Νεογενές-Τεταρτογενές και ειδικότερα η νεοτεκτονική εξέλιξη του ήταν πολύπλοκη και είχε άμεσα αποτελέσματα στην

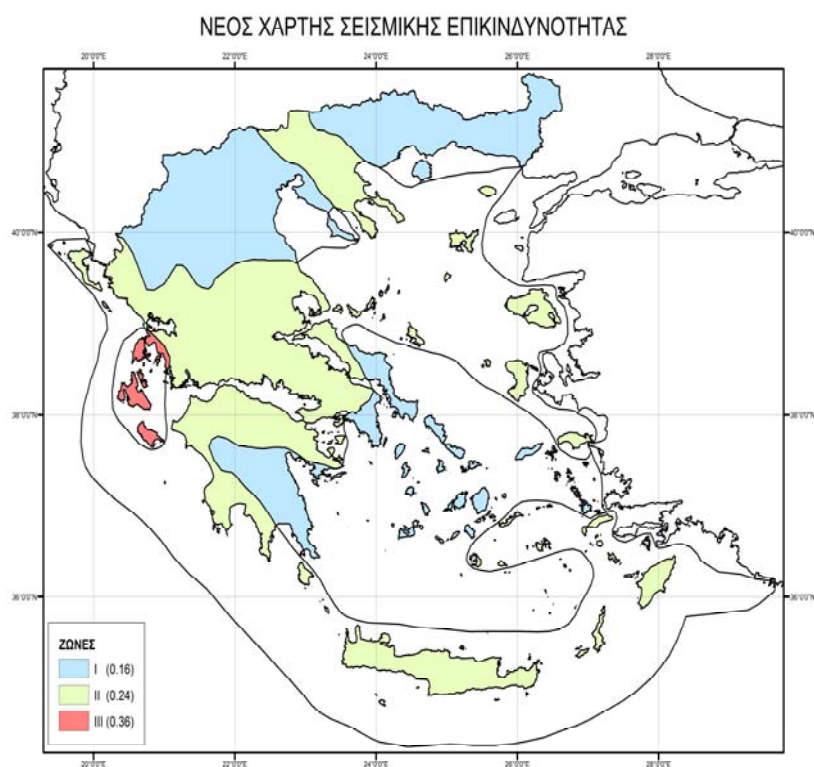
απόθεση ανάλογων ιζημάτων. Το εξωτερικό τμήμα του χώρου του Αιγαίου παρουσιάζει διαφορετική τεκτονική συμπεριφορά από το εσωτερικό. Στο εξωτερικό τμήμα ασκούνται συμπιεστικές τάσεις, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ανάστροφες διαρρήξεις, η λιθόσφαιρα έχει μεγάλο πάχος και παρατηρείται έλλειψη σεισμών ενδιάμεσου βάθους και μαγματικής δραστηριότητας. Στο εσωτερικό τμήμα το πεδίο των τάσεων είναι εφελκυστικό και παρατηρούνται κανονικές διαρρήξεις, η λιθόσφαιρα έχει μικρό πάχος, υπάρχει έντονη σεισμική δραστηριότητα με σεισμούς ενδιάμεσου βάθους και ηφαιστειότητα. Αναλυτικότερα, η σύγκλιση μεταξύ της λιθόσφαιρας της ανατολικής Μεσογείου, που αποτελεί το μπροστινό μέρος της αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας, και της λιθόσφαιρας του ευρύτερου χώρου του Αιγαίου, που αποτελεί το μπροστινό μέρος της ευρασιατικής λιθοσφαιρικής πλάκας, πραγματοποιείται κατά μήκος του γνωστού κυρτού μέρους του ελληνικού τόξου (Ζάκυνθος, νότιες ακτές Κρήτης, νότια Ρόδος), και έχει ως συνέπεια την υποβύθιση της λιθόσφαιρας της Μεσογείου κάτω από την λιθόσφαιρα του Αιγαίου. Σε αυτή την κίνηση οφείλονται η επιφανειακή σεισμική δράση κατά μήκος του ελληνικού τόξου, οι σεισμοί ενδιάμεσου βάθους στο νότιο Αιγαίο και η οριοθέτηση του ηφαιστειακού τόξου (Νίσυρος, Μέθανα, Σαντορίνη, Μήλος).

Κατά την υποβύθιση της λιθόσφαιρας της ανατολικής Μεσογείου κάτω από τη λιθόσφαιρα του νότιου Αιγαίου, παράγεται θερμότητα στην επάνω επιφάνεια της καταδυόμενης λιθόσφαιρας, λόγω τριβής, με συνέπεια τη δημιουργία ρευμάτων μεταφοράς στο χώρο της ασθενόσφαιρας που βρίσκεται μεταξύ της υποβυθιζόμενης λιθόσφαιρας και της λιθόσφαιρας του Αιγαίου. Έτσι, θερμό υλικό ανεβαίνει προς τη λιθόσφαιρα του Αιγαίου και όταν φθάνει στον πυθμένα της κινείται οριζόντια, ψύχεται και ξαναβυθίζεται. Το θερμό αυτό υλικό κατέχει τον ασεισμικό χώρο (χωρίς εστίες σεισμών) κάτω από τη λιθόσφαιρα του Αιγαίου (περιοχή Κυκλάδων). Κατά την οριζόντια κίνησή τους, τα ρεύματα μεταφοράς ασκούν οριζόντιες εφαπτομενικές δυνάμεις στην κάτω επιφάνεια (πυθμένα) της λιθόσφαιρας του Αιγαίου με συνέπεια την ανάπτυξη δυνάμεων εφελκυσμού μέσα σε αυτή (επεκτατικές δυνάμεις) κατά τη διεύθυνση Β-Ν, τη θραύση της και διείδυση σε αυτή θερμού υλικού της ασθενόσφαιρας. Στη θραύση αυτή οφείλονται οι επιφανειακοί σεισμοί που παρατηρούνται στον ευρύτερο χώρο του Αιγαίου και στη διείδυση του θερμού υλικού οφείλονται η ηφαιστειακή δράση και οι γεωθερμικές εκδηλώσεις του χώρου αυτού.

Το Αιγαίο, κατά τη γεωτεκτονική του εξέλιξη, επηρεάστηκε από διάφορα πεδία τάσεων τα οποία δημιούργησαν και ανάλογα ρήγματα ή επαναδραστηριοποίησαν παλαιότερα. Οι τεκτονικές γραμμές στο Αιγαίο μπορούν να θεωρηθούν αποτέλεσμα των μεγάλων κινήσεων που έγιναν κατά τη διάρκεια του Νεογενούς (25 - 2,5ΜΑ) και συνεχίζονται μέχρι σήμερα. Αν και τα ρήγματα στον ευρύτερο χώρο του Αιγαίου έχουν διάφορους προσανατολισμούς, οι διευθύνσεις διαρρήξεων πάνω στα ρήγματα αυτά έχουν σχεδόν σταθερό προσανατολισμό κατά τη διεύθυνση Β-Ν, ιδιότητα η οποία βρίσκεται σε συμφωνία με την άποψη ότι η λιθόσφαιρα του Αιγαίου επεκτείνεται (διαστέλλεται) κατά την ίδια διεύθυνση.

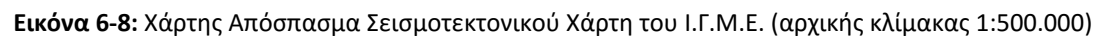
Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000), όπως τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Δ17α/67/1/ΦΝ275/03 (ΦΕΚ 781/Β/16-6-03) και Δ17α/115/9/ΦΝ275/03 (ΦΕΚ 1154/Β/12-8-03), η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από δυο διαφορετικές ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, τις Ζώνες Ι και ΙΙ (βλ. ακόλουθο σχήμα). Ειδικότερα στην Ζώνη Ι ανήκει σχεδόν το σύνολο του Νομού Κυκλάδων, πλην των νησιών Σαντορίνης, Ανάφης και Αμοργού καθώς και οι Νήσοι Αστυπάλαια, Πάτμος, Λέρος, Λειψοί,

Αρκοί, Αγαθονήσι, Κάλυμνος και Ψέριμος του Νομού Δωδεκανήσου. Αντίστοιχα στη Ζώνη II ανήκουν τα υπόλοιπα νησιά του Νομού Δωδεκανήσου καθώς και οι νήσοι Σαντορίνη, Ανάφη και Αμοργός του Ν. Κυκλάδων. Οι αντίστοιχες αναμενόμενες επιταχύνσεις ανά ζώνη επικινδυνότητας είναι 0,16g και 0,24g. Αποτέλεσμα της κατείσδυσης της αφρικανικής πλάκας κάτω από τη μικροπλάκα του Αιγαίου είναι και η δημιουργία πολλών ηφαιστειών ασβεσταλκαλικής σύστασης, τα οποία αποτελούν το ηφαιστειακό τόξο του νότιου Αιγαίου. Τα ηφαίστεια αυτά είναι το Γυαλί, η Νίσυρος, η Κως, η Πάτμος, η Σαντορίνη, η Μήλος, η Αντίπαρος, η Κρομμυωνία, τα Μέθανα, οι Λιχάδες, τα Καμένα Βούρλα, η Ψαθούρα για τα οποία γίνεται λόγος στη συνέχεια.



Εικόνα 6-7:Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας

Στην επόμενη σελίδα παρατίθεται απόσπασμα του Σεισμοτεκτονικού Χάρτη του ΙΓΜΕ, κλίμακας 1:500.000 της περιοχής αναφοράς.



6.4.4 ΈΔΑΦΟΣ – ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ

Τα νησιά του Αιγαίου παρουσιάζουν ήδη από την Αρχαιότητα ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε ό,τι αφορά στο φυσικό τους πλούτο, λόγω της μεγάλης ποικιλίας χρήσιμων ορυκτών που κρύβουν στο υπέδαφός τους. Είναι γνωστά τα αρχαία λατομεία οψιανού στη θέση Νύχια της Μήλου, όπου οι αρχαίοι λατόμοι εξόρυσσαν τα κομμάτια του οψιανού και κατασκεύαζαν εργαλεία, όπως μαρτυρούν και οι σωροί των προϊόντων λατόμευσης που διατηρούνται ως τις μέρες μας.

Γνωστά επίσης από την Αρχαιότητα είναι τα μάρμαρα της Πάρου, της Νάξου και της Τήνου. Το παριανό μάρμαρο ήταν γνωστό στους αρχαίους ως Παρία λίθος ή λυχνίτης, γιατί η εκμετάλλευση γινόταν σε υπόγειες στοές με το φως των λυχνariών. Πρόκειται για μάρμαρο λευκό, ομογενές, με χαρακτηριστική αυτοακτινοβολία και μεγάλη διαπερατότητα από το ηλιακό φως. Από παριανό μάρμαρο έχουν κατασκευαστεί μερικά από τα αριστουργήματα της αρχαίας ελληνικής γλυπτικής και πλαστικής (π.χ. η Νίκη του Παιωνίου, ο Ερμής του Πραξιτέλη, η Αφροδίτη της Μήλου κ.ά.).

Το μάρμαρο της Νάξου που εμφανίζεται κυρίως στο δυτικό τμήμα του νησιού ήταν γνωστό από την Αρχαιότητα και συναγωνιζόταν σε ποιότητα αυτό της γειτονικής Πάρου.

Χρησιμοποιήθηκε σε μεγάλη κλίμακα στα οικοδομήματα και τα γλυπτά των ιερών χώρων της Δήλου και των Δελφών, ενώ και το φημισμένο Άνδριο των Λεόντων στη Δήλο είναι κατασκευασμένο από μάρμαρο Νάξου.

Στη Σίφνο υπάρχουν γνωστά μεταλλεύματα από τους προϊστορικούς ακόμη χρόνους, ενώ η σημασία του νησιού ήταν μεγάλη κατά την Αρχαιότητα, αφού λειτουργούσε ως ένα από τα σημαντικότερα μεταλλευτικά κέντρα αργυρούχων κοιτασμάτων μολύβδου, ψευδαργύρου και χαλκού. Σήμερα, παρά το γεγονός ότι οι μέθοδοι εκμετάλλευσης βελτιώθηκαν και τα πεδία εφαρμογής των μετάλλων και των άλλων ορυκτών συνεχώς αυξάνονται, πολλές φορές οι τεχνικοοικονομικοί όροι της εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων, δηλαδή οι όροι που έχουν σχέση με τη σύσταση, την υφή, τα αποθέματα, καθώς και τη μεταφορά του μεταλλεύματος, περιορίζουν αισθητά τις δυνατότητες αξιοποίησής τους στο χώρο του Αιγαίου. Εκμεταλλεύσιμα είναι κυρίως τα κοιτάσματα βιομηχανικών ορυκτών και λατομικών προϊόντων, όπως της γύψου, του καολίνη, του περλίτη, του μπετονίτη και άλλων, τα οποία εξορύσσονται από διάφορα νησιά.

Σημαντική εκμετάλλευση γίνεται και στα κοιτάσματα βαρίτη (Μήλος, Μύκονος) και σιδήρου (Σέριφος).

Επίσης:

- στην Πάρο, στην περιοχή Θαψανά, συναντάται αξιόλογο κοίτασμα μαγγανίου υδροθερμικής γένεσης
- στη Μήλο, στην περιοχή Βάνι, εμφανίζεται μεταλλοφορία μαγγανίου που συνδέεται με την πρόσφατη ηφαιστειακή δραστηριότητα του νησιού
- Βωξίτης, δηλαδή το μοναδικό μέταλλευμα από το οποίο παραλαμβάνεται το αργίλιο, εμφανίζεται σε μικρής έκτασης κοιτάσματα στην Αμοργό
- Μεγάλα κοιτάσματα γύψου βρίσκονται κυρίως στην Κάσο, όπως επίσης στη Ρόδο και την Κάρπαθο
- Σε διάφορες περιοχές του Αιγαίου έχουν βρεθεί ιζηματογενή κοιτάσματα οργανικής προέλευσης: λιγνίτες μικρότερης σημασίας στην Κω, τη Ρόδο κ.λπ.

- Κοιτάσματα που προέρχονται από χημική εξαλλοίωση, καθώς και λατομικά προϊόντα έχουν βρεθεί σε νησιά που είτε πρόσφατα είτε παλαιότερα εμφάνισαν έντονη ηφαιστειακή δραστηριότητα. Σε αυτά ανήκει ο περλίτης στη Μήλο και την Κω. Αντίστοιχα κοιτάσματα υπάρχουν επίσης στο Γυαλί Νισύρου, στη Λέσβο και την Αντίπαρο. Μπετονίτης έχει εντοπιστεί στη Μήλο και την Κίμωλο, ενώ μικρότερης σημασίας κοιτάσματα βρίσκονται επίσης στη Λέσβο. Πρόκειται για κοιτάσματα που έχουν σχηματιστεί από την εξαλλοίωση ηφαιστειακών πετρωμάτων
- Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα καολίνη έχουν βρεθεί στη Μήλο ενώ εμφανίσεις έχουμε και στα νησιά Λέσβος και Κίμωλος
- Ελαφρόπετρα (κίσηρη) καθώς και θηραϊκή γη που αποτελείται από κίσηρη και ηφαιστειακούς τόφφους υπάρχει στη Θήρα
- Θειοχώματα με σημαντική εκμετάλλευση, καθώς επίσης και αξιόλογα κοιτάσματα αλουνίτη (στυπτηριάτης) βρίσκονται στη Μήλο. Η εμφάνιση του θείου είναι αποτέλεσμα της έντονης υδροθερμικής δραστηριότητας η οποία είναι ενεργή και σήμερα στο νησί. Απόδειξη αποτελούν οι επιφανειακές μετρήσεις που δίνουν θερμοκρασίες που πλησιάζουν τους 100°C
- Στη Νάξο καθώς επίσης και στα κοντινά σε αυτή νησιά εμφανίζονται σημαντικά κοιτάσματα σμύριδας. Πρόκειται για σχηματισμό πλούσιο σε κορούνδιο και προέρχεται από τη μεταμόρφωση παλαιότερων σωμάτων καρστικού βωξίτη. Από χημικής άποψης διακρίνονται τρεις τύποι σμύριδας στη Νάξο – ο εμπορεύσιμος τύπος αποτελείται κυρίως από κορούνδιο και οξείδια σιδήρου και τιτανίου (ρουτίλιο, αιματίτη, μαγνητίτη, ιλμενίτη), και είναι πλούσιος σε Al_2O_3 και φτωχός σε SiO_2
- Μικρά κοιτάσματα χρωμίτη έχουν βρεθεί στη Ρόδο, ενώ θειούχα κοιτάσματα νικελίου, χαλκού και σιδήρου υπάρχουν στη Σκύρο
- Μαγγανιομεταλλεύματα υπάρχουν στην Πάρο και την Αντίπαρο
- Σημαντικά σιδηρομεταλλεύματα υπάρχουν στη Σέριφο, ενώ μικρότερης σημασίας κοιτάσματα βρίσκονται σε πολλά νησιά των Κυκλάδων
- Στη Σέριφο απαντάται η πιο εντυπωσιακή εμφάνιση μεταλλοφορίας τύπου skarn στην Ελλάδα. Η σημαντική αυτή εμφάνιση σχηματίστηκε κατά τη διείσδυση ενός μαγματικού σώματος (γρανοδιορίτη) μέσα σε μια σειρά μεταμορφωμένων ιζημάτων (μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι, μάρμαρα και γνεύσιοι), προκαλώντας έντονη μεταμόρφωση επαφής. Τα κυριότερα ορυκτά που παρατηρούνται στο skarn της Σερίφου είναι γρανάτες, διοψίδιος, μαγνητίτης, βολλαστονίτης και σκαπόλιθος. Από τα μεταλλικά ορυκτά των skarns της Σερίφου οικονομικό ενδιαφέρον παρουσίαζε στο παρελθόν ο μαγνητίτης. Χαρακτηριστική επίσης είναι η ύπαρξη μιας μορφής χαλαζία, του πράσινου χαλαζία (πράσιος), η οποία είναι μοναδική στην Ελλάδα
- Μεγάλα κοιτάσματα βαρίτη υπάρχουν στη Μήλο, την Κω, την Κίμωλο, τη Μύκονο και στο Δραγονήσι. Από αυτά εκμετάλλευση γίνεται σε αυτά της Μήλου και της Μυκόνου
- Αμίαντος βρίσκεται στη Σάμο και την Ανάφη

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

Η κύρια εξορυκτική δραστηριότητα στην ΠΝΑ εντοπίζεται στις νήσους Μήλο (Κυκλάδες) και Γυαλί (Δωδεκάνησα). Μάλιστα, η Μήλος αποτελεί σήμερα το μεγαλύτερο κέντρο παραγωγής και επεξεργασίας μπεντονίτη και περλίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Όπως δε προαναφέρθηκε, ως κύρια ορυκτά της Μήλου πέραν των παραπάνω αναφέρονται τα ακόλουθα: Βαρυτίνη, Καολίνη, Ποζολάνη. Υπάρχουν και άλλα ορυκτά όπως Άργυρος, Θείο, Οψιδιανός, Μυλόπετρα, Μαγγάνιο, Αλουμίτης, Γύψος και Σιαμίτης ενώ όπως προαναφέρθηκε την τελευταία δεκαετία ανακαλύφθηκαν και Ζεόλιθος, Άμορφο Πυριτικό, Καλιούχο Άστριο και Χρυσό.

Στη νήσο Γυαλί γίνεται εξόρυξη ελαφρόπετρας, οψιανού και περλίτη.

Σημαντική επίσης είναι και η εξόρυξη μαρμάρου στην Νάξο. Σήμερα στη Νάξο λειτουργούν επτά λατομεία μαρμάρου που συγκεντρωμένα στην περιφέρεια της Τ.Κ. Κυνιδάρου. Στα λατομεία αυτά απασχολούνται περί τα 60 άτομα. Το εμπορικό όνομα του ναξιακού μαρμάρου είναι «Κρυσταλλίνα Νάξου» και οφείλεται στους «κρυστάλλους» που σχηματίζονται από την πρόσμειξη του χαλαζία (2%) με τον ασβεστίτη (98%). Σ' αυτό οφείλει και τη μεγάλη του διαφάνεια και λάμψη. Το μεγαλύτερο μέρος του μαρμάρου που εξορύσσεται διοχετεύεται στην εγχώρια και διεθνή αγορά ακατέργαστο. Ενώ κάποιες ποσότητες απορροφούν και τα τέσσερα εργοστάσια επεξεργασίας που εδρεύουν στη Νάξο.

Τέλος, ενεργά λατομεία αδρανών υλικών υπάρχουν σε Μήλο, Νάξο, Πάρο, Σύρο, Κέα, Σίφνο, Λειψούς, Κάρπαθο, Κω, Κάλυμνο, Πάτμο και Ρόδο.

Ο υποθαλάσσιος χώρος του Αιγαίου παραμένει σχετικά ανεξερεύνητος και με άγνωστες, εκτός από το πετρέλαιο, πλουτοπαραγωγικές δυνατότητες σε μεταλλεύματα και χρήσιμες ύλες.

Εντούτοις, η εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου μοιραία διαταράσσει το φυσικό περιβάλλον και ειδικότερα το τοπίο. Η εγκατάσταση λατομικών και μεταλλευτικών εκμεταλλεύσεων απαιτεί τη δημιουργία έργων υποδομής, δρόμων, εκσκαφών και αποθέσεων που έχουν ως συνέπεια την υποβάθμιση της βλάστησης και του εδάφους, την αλλοίωση του ανάγλυφου, τη δημιουργία δυσμενών οικολογικών συνθηκών στις διαταρασσόμενες επιφάνειες και την πρόκληση αλλαγών στο χαρακτήρα του φυσικού τοπίου, πέρα από τις ζημιές και οχλήσεις σε περιοίκους και στον ευρύτερο χώρο.

Η εξόρυξη μεταλλευμάτων είναι μια δραστηριότητα που μπορεί να χαρακτηριστεί ως "μεταβατική" χρήση γης που ενδιάμεσως μπορεί να παίρνει διάφορες μορφές: απομάκρυνση εδαφικής γης, αποκάλυψη, εκσκαφή, τοποθέτηση στείρων αποθέσεων, κ.λ.π.

Οι δυνητικές επιπτώσεις της εξόρυξης χαρακτηρίζονται ως αναστρέψιμες, μερικώς αναστρέψιμες και ορισμένες μη αναστρέψιμες. Οι κυριότερες είναι:

1. Αισθητική αλλοίωση του φυσικού τοπίου, λόγω της διαφοροποίησης της φυσιογνωμίας του ανάγλυφου με την σταδιακή υποβάθμιση των φυσικών στοιχείων του (βλάστηση, έδαφος κλπ), που συνοδεύεται από την μεταβολή των οπτικών του χαρακτηριστικών (γραμμές, υφή, χρώμα) και την αντικατάστασή τους από τη διαφοροποιημένη υφή και τα μεγέθη που κυριαρχούν στο τοπίο, λόγω της αφαίρεσης όγκου από το χώρο του "ορύγματος" και της εναπόθεσης των «στείρων» σε σωρούς κατάντη των λατομικών χώρων.
2. Μεταβολές στη γεωμορφολογική δομή και τα γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, εξαιτίας της δημιουργίας τεχνητών κοιλοτήτων (ορυχείων, λατομείων) καθώς και από την εναπόθεση των «στείρων».

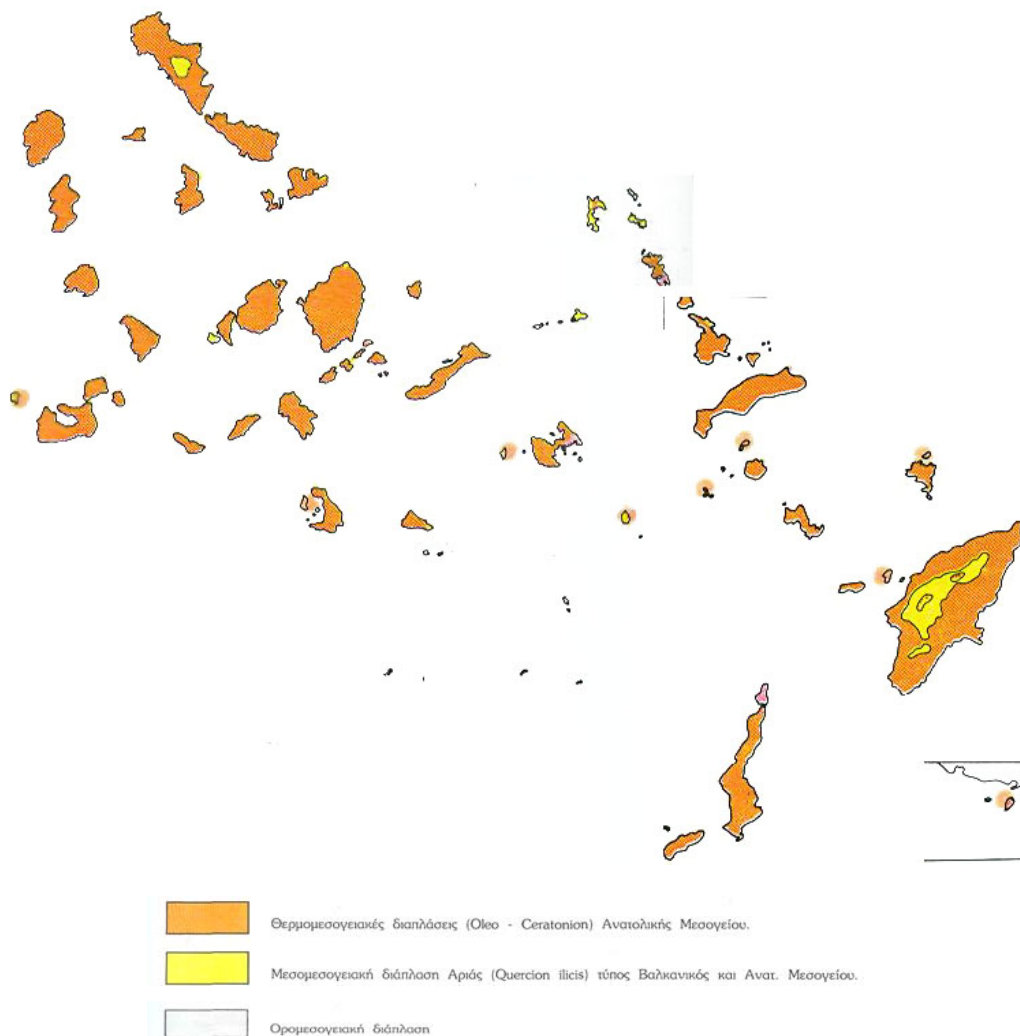
3. Διαταραχές στο υδρολογικό καθεστώς. Μεταβολές στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, στη θέση του υδροφόρου ορίζοντα, τις υδραυλικές ιδιότητες των υδροφορέων, διαφοροποίηση της πορείας κίνησης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων, της ποιότητας και ποσότητάς τους καθώς και στις αλλαγές του ρυθμού απορρόφησης των επιφανειακών υδάτων και των οδών αποστράγγισης ή του ρυθμού και της ποσότητας έκπλυσης του εδάφους.
4. Μεταβολές στη χλωρίδα, πανίδα και τα φυσικά οικοσυστήματα με σημαντικότερη τον περιορισμό, τη συρρίκνωση ή πλήρη εξαφάνιση τμημάτων βλάστησης χορτολιβαδικών ή και δασικών εκτάσεων λόγω της χωροθέτησης των λατομείων και την εναπόθεση των στείρων και των υποπροϊόντων τους εντός αυτών. Σπανιότερα οι επιδράσεις αφορούν την τοπική βιολογική ποικιλία στις ζώνες διατάραξης.
5. Μεταβολές στην ποιότητα αέρα και εδάφους, που οφείλονται στη δημιουργία σκόνης, την εκπομπή καυσαερίων από βαρέα οχήματα κλπ.
6. Πρόκληση θορύβου και δονήσεων, από τις εκρήξεις κατά τις διάφορες φάσεις των εξορυκτικών εργασιών.

6.5 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ

6.5.1 ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ – ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

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

- Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo – Ceratonion) Ανατολικής Μεσογείου
- Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου
- Ορομεσογειακή διάπλαση Νότιας Ελλάδας



Εικόνα 6-9: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας (Πηγή: Γ. Μαυρομάτης)

Πιο συγκεκριμένα ισχύουν τα εξής:

- Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo – Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου

Οι θερμομεσογειακές διαπλάσεις του Oleo – Ceratonia (χαρουπιάς και αγριελιάς, εμφανίζονται στην εξεταζόμενη περιοχή με την θερμοβιότερη «όψη» της Ceratonia siliqua (χαρουπιά). Από βιοκλιματική άποψη η διάπλαση αυτή για τις μεν Κυκλάδες (πλην της Άνδρου) και την Κάρπαθο ανήκει στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με θερμό ($m > 7^{\circ}\text{C}$), όπου m = η ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα για και στον ξηρό θερμο-μεσογειακός τύπο βιοκλίματος με ξηρή περίοδο $150 < X < 200$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο).

Σε ότι αφορά τα Δωδεκάνησα καθώς και τα παράλια των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου ανήκουν στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με θερμό ($m > 7^{\circ}\text{C}$), όπου m = η ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα για και στον έντονο θερμο-μεσογειακός τύπο βιοκλίματος με μεγάλη ξηρή περίοδο ($125 < X < 150$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο).

- Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου

Στη μεσογειακή διάπλαση του *Quercion ilicis* και μάλιστα στον βαλκανικό τύπο και στον τύπο της Ανατολικής Μεσογείου η *Quercus Ilex* έχει μικρότερη σημασία και υποκαθίσταται συνήθως από την *Q. Coccifera* και την *Q. Calliprinos*. Γενικά αποτελεί διάπλαση υγροβιότερη από την προηγούμενη.

Από βιοκλιματική άποψη, η χαμηλή ορεινή ζώνη των Δωδεκανήσων και των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου ανήκουν στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με ήπιο ($3^{\circ}\text{C} < m < 7^{\circ}\text{C}$), όπου m = η ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα για και στον έντονο μέσο-μεσογειακός τύπο βιοκλίματος με μεγάλη ξηρή περίοδο ($75 < X < 100$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο). Η δε ορεινή ζώνη των Δωδεκανήσων και των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου ανήκουν στην ψυχροόροια του *Quercus Ilicis* και στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με ψυχρό ($0^{\circ}\text{C} < m < 3^{\circ}\text{C}$), όπου m = η ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα για και στον ασθενή μέσο-μεσογειακός τύπο βιοκλίματος με μικρή ξηρή περίοδο ($40 < X < 75$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο).

- Ορομεσογειακή διάπλαση Νότιας Ελλάδας

Η διάπλαση αυτή εμφανίζεται στην Νότια Ελλάδα με τα είδη με *Cupressus sempervirens* (κυπαρίσσι) και *Acer orientalis* (ανατολική σφένδαμος) στα Δωδεκάνησα (άνωτερη ορεινή σειρά). Από βιοκλιματική άποψη, οι περιοχές αυτές ανήκουν στον υγρό υπο-όροφο με ψυχρό χειμώνα ($0^{\circ}\text{C} < m < 3^{\circ}\text{C}$) και στον υπο-μεσογειακό τύπο βιοκλίματος με $0 < X < 40$, όπου X ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρή περίοδο.

Οι παραπάνω αναφερθείσες βιοκλιματικές συνθήκες αντικατοπτρίζονται στην εικόνα της επικρατούσας βλάστησης στην οποία όμως έχουν επιδράσει και οι ανθρωπογενείς πιέσεις που λειτούργησαν από το παρελθόν έως σήμερα.

6.5.2 ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ

Η περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται από την ιδιόμορφη βιοποικιλότητά της λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογία της. Ο πολυδιάσπαρτος νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας έχει συντελέσει στη δημιουργία και επικράτηση οικοσυστημάτων στα οποία κυριαρχεί:

- Η χαμηλή και αραιή βλάστηση
- Η επίδραση της θάλασσας

Το σημαντικότερο και επικρατέστερο οικοσύστημα της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι το φρυγανικό οικοσύστημα. Το φρυγανικό οικοσύστημα που κυριαρχεί τόσο στις Κυκλάδες όσο και στα Δωδεκάνησα, χαρακτηρίζεται από τη χαμηλή και την αραιή βλάστηση και περιλαμβάνει χλωρίδα, όπως θυμάρι (*Thymus capitatus*), ρίγανη (*Origanum omites*), αστιβή (*Sarcopoterium spinosum*) κ.ά.

Μεγάλη συχνότητα εμφάνισης έχουν επίσης και τα μακκία οικοσυστήματα, τα οποία βρίσκονται σε όλα σχεδόν τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου. Το κυρίαρχο είδος της μακκίας βλάστησης είναι ο σχίνος (*Pistacialentiscus*), ενώ συχνή είναι η παρουσία του αγριοκυπάρισσου σε θαμνώδη ή σε δενδρώδη (κέδρα) μορφή (*Juniperus phoenicea*) σε αμμοθίνες ή σε ξηρές, βραχώδεις περιοχές (Αστυπάλαια, Αμοργός, κ.α.). Λιγότερο συχνά συναντώνται είδη όπως η κουμαριά (*Arbutus* sp.), η αριά (*Quercus ilex*) και τα ρείκια (*Erica arborea*, *Erica verbicillata*), που είναι και φρυγανικά είδη.

Επίσης η περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου χαρακτηρίζεται και από τα παράκτια οικοσυστήματά της τα οποία περιλαμβάνουν μία μεγάλη ποικιλία από οικοτόπους. Οι οικοτόποι διαιρούνται σε

χερσαίους και θαλάσσιους. Η σημαντικότερη βλάστηση που κυριαρχεί στους χερσαίους οικότοπους είναι η τυπική αλοφυτική (*Tamarixsp*).

Οι σημαντικότεροι χερσαίοι και θαλάσσιοι οικότοποι είναι:

- Τα λιβάδια Ποσειδωνίας (Ανάφη, Πολύαιγος, Ρόδος, Κως, ακτές Αστυπάλαιας και γύρω νησίδες, Μεγίστη και σε άλλα νησιά της περιφέρειας)
- Παράκτια μονίμως ή περιοδικώς κατακλυσμένα έλη αλμυρού – υφάλμυρου νερού (έλος Κολυμπήθρα, έλος Πανόρμου Τήνου, Κολυμπήθρες Πάρου, κ.ά.)
- Λιμνοθάλασσες (π.χ. Πανόρμου Μυκόνου, Σάντα Μαρία, κ.α.),
- Θαλάσσια σπήλαια,
- αμμοθίνες (π.χ. Δρυού Πάρου), κ.α.

Οι νομοί των Κυκλάδων και Δωδεκανήσων, λόγω των γεωγραφικών τους χαρακτηριστικών, δεν περιλαμβάνουν δασικές εκτάσεις. Εξαίρεση παρουσιάζουν τα μεγάλα νησιά των Δωδεκανήσων όπως η Κως, η Ρόδος με το φυσικό δάσος στον Έμπωνα και τον Πεύκωνα του Πρ. Ηλία κ.ά..

Σε ορισμένα νησιά της περιφέρειας υπάρχουν ίχνη (θύλακες) υψηλής βλάστησης (Ιος, Β. Κάρπαθος). Η ποώδης χορτολιβαδική βλάστηση (αυτοφυής) εμφανίζεται κυρίως σε υποβαθμισμένα από φωτιά ή βόσκηση εδάφη (π.χ. Πάρος, Ίος).

Ειδικότερα, αναφέρεται ότι στη φυτογεωγραφική περιοχή των Κυκλάδων έχουν καταγραφεί συνολικά 1768 φυτικά taxa, εκ των οποίων τα 161 (146 είδη και 55 υποείδη) αφορούν σε ενδημικά. Στη φυτογεωγραφική περιοχή των Νησιών Ανατολικού Αιγαίου έχουν καταγραφεί 2541 φυτικά taxa, εκ των οποίων τα 160 (152 είδη και 50 υποείδη) αφορούν σε ενδημικά, ενώ στη φυτογεωγραφική περιοχή Κρήτης-Καρπάθου έχουν καταγραφεί 2240 φυτικά taxa, εκ των οποίων τα 395 (362 είδη και 122 υποείδη) αφορούν σε ενδημικά (Dimopoulos et al. 2013).

Όσον αφορά στην πανίδα, στην περιφέρεια νοτίου Αιγαίου εμφανίζονται εκτός των υπολοίπων:

- ενδημικά είδη ψαριών (π.χ. *Ladigesocypris ghigii*),
- τρωτά και απειλούμενα είδη ορνιθοπανίδας (π.χ. χαλκόκοτα –*Plegadis falcinellus*-, καλαμόκιρκος –*Circus aeruginosus*-, αιγαιόγλαρος –*Larus audouinii*-, μαυροπετρίτης –*Falco eleonorae*-, κ.α.),
- θηλαστικά όπως η γνωστή φώκια *Monachus monachus* και το δελφίνι (*Delphinus delphis*).

Η ερπετοπανίδα του Αιγαίου διακρίνεται από μεγάλο πλούτο και ποικιλία και αυτό οφείλεται κυρίως στο θερμό κλίμα και στη μεγάλη ποικιλία των βιοτόπων που παρουσιάζουν τα ελληνικά νησιά. Για κάποια είδη τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου αποτελούν το όριο εξάπλωσής τους. Από τα Δωδεκάνησα και τα άλλα νησιά κατά μήκος της μικρασιατικής ακτής, βλέπουμε ότι πολλά από τα είδη ερπετών που συναντώνται εκεί δεν υπάρχουν στην Ηπειρωτική Ελλάδα. Η Τουρκική Σαύρα *Anatola certa oertzeni* βρίσκεται σε ορισμένα από τα Δωδεκάνησα. Άλλα είδη που απαντούν μόνο στο Ανατολικό Αιγαίο είναι η Χρυσόσαυρα *Mabuya aurata*, ο Μαύρος Ζαμενής *Coluber jugularis*, ο Ζαμενής της Ρόδου ή Λεβαντόφιδο *Coluber nummifer*, το θαμνόφιδο *Eirenis modestus* και η Δωδεκανησιακή Αμφίσβαινα *Blanus strauchi* αλλά και η Οθωμανική Οχιά *Vipera xanthina* και ο Οφίσωψ *Ophisops elegans*. Η Οθωμανική Οχιά είναι γνωστή στα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου (Πάτος, Λέρος, Λειψοί, Κάλυμνος, Κω, Σύμη, Χάλκη, Λέσβος, Χίος, Οινούσσες, Σάμος). Η Δωδεκανησιακή Αμφίσβαινα *Blanus strauchi* είναι γνωστή μόνο στην Κω και στη Ρόδο. Το Κροκοδειλάκι *Laudacia stellio*, βρίσκεται στα νησιά Δήλο, Νάξο, Πάρο, Αντίπαρο. Ακόμη, το Φίδι της

Γυάρου *Hierophis viridiflavus* στη Γυάρο. Επίσης σημαντικό είδος, το οποίο κατατάσσεται στα κρισίμως κινδυνεύοντα στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας η Δερματοχελώνα *Dermochelys coriacea*. Επίσης η *Caretta caretta* και η Πράσινη Θαλασσοχελώνα *Chelonia mydas* έχουν σημαντική παρουσία στο Αιγαίο και κατατάσσονται στην κατηγορία Κινδυνεύοντα. Η σημαντικότερη απειλή για τα ερπετά που ανήκουν σε μια από τις κατηγορίες κινδύνου του Κόκκινου Βιβλίου είναι η ανθρωπογενής καταστροφή και υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων τους. Αυτή οφείλεται κυρίως στην άναρχη οικιστική επέκταση, την ανάπτυξη της γεωργίας, στις εξορύξεις και στις πυρκαγιές.

Συνολικά, στην ΠΝΑ απαντούν 37 είδη ερπετών, ενώ υπάρχουν και ενδημικά υποείδη όπως τα: *Cyrtopodion kotschy i oertzeni*, *Ablepharus kitaibelii fabichi* κ.ά.

Από τα αμφίβια εξαιρετικά σημαντική κρίνεται η παρουσία των δύο ενδημικών ειδών:

- Βάτραχος της Καρπάθου (*Pelophylax cerigensis*)
- Κοχιλίνα (*Lycia salamandra helverseni*)

αι τα δύο είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II/IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ προστατεύονται και από την εθνική και τη διεθνή νομοθεσία. Από τα συνολικά 8 είδη αμφιβίων της ΠΝΑ, αυξημένο ενδιαφέρον έχει και η παρουσία του Κουρκούταβλου η Νυφίτσα (*Lycia salamandra luschanii*) που με βάση, τόσο το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, όσο και τον Κατάλογο Απειλούμενων Ειδών της IUCN χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU). Ο Κουρκούταβλος εξαπλώνεται στα νότια παράλια της Τουρκίας, ενώ στην Ελλάδα υπάρχει μόνο στο Καστελόριζο, ο οποίος και αποτελεί τον μοναδικό ευρωπαϊκό πληθυσμό του (Παφίλης και Βαλάκος 2012).

Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και η Ορνιθοπανίδα του Αιγαίου. Ο πλούτος της οφείλεται εν μέρει και στη θέση του Αιγαίου Πελάγους αφού αυτό βρίσκεται ανάμεσα στη Μικρά Ασία και την ηπειρωτική Ελλάδα και φιλοξενεί είδη και από τις δύο περιοχές. Ακόμη, το Αιγαίο αποτελεί χώρο διέλευσης για εκατομμύρια μεταναστευτικών πουλιών που μετακινούνται από και προς την Αφρική κάθε άνοιξη και φθινόπωρο. Ιδιαίτερα την άνοιξη, το Αιγαίο είναι ένας σημαντικός τόπος ανάπαυσης και ανεφοδιασμού τους καθώς φθάνουν κουρασμένα, πεινασμένα και αφυδατωμένα έχοντας διασχίσει τη Σαχάρα και τη Μεσόγειο.

Οι υγρότοποι πολλών νησιών του Κεντρικού και του Ανατολικού Αιγαίου όπως η λίμνη Ψαλίδι και το έλος Αλυκή στην Κω, οι μικροί υγρότοποι της Τήνου, ο υγρότοπος της Σερίφου, η Λιμνοθάλασσα της Αλυκής στη Νάξο, η λίμνη και οι αλυκές της Μήλου, οι υγρότοποι τις Πάρου και της Αντιπάρου, οι υγρότοποι της Πάτμου είναι πολύ σημαντικοί για τα αποδημητικά πουλιά. Ιδιαίτερη σημασία έχουν και οι πολυάριθμοι μικροί εποχιακοί υγρότοποι που σχηματίζονται σε έρημες νησίδες και βραχονησίδες και υποστηρίζουν τα μεταναστευτικά πουλιά κατά το μεγάλο τους ταξίδι την άνοιξη και το φθινόπωρο.

Εκτός από τους μεταναστευτικούς πληθυσμούς πτηνών που σταματούν για ανεφοδιασμό και ανάπαυση το Αιγαίο φιλοξενεί μερικά σημαντικά και σπάνια θαλασσοπούλια όπως ο Μύχος *Puffinus yelkouan*, ο Αρτέμης *Calonectris diomedea* και ο Υδροβάτης *Hydrobates pelagicus*. Για τα είδη αυτά το ανοιχτό πέλαγος είναι ο βιότοπος τους όπου τρέφονται, ζευγαρώνουν και κοιμούνται. Στη στεριά βγαίνουν μόνο για να φωλιάσουν σε απομονωμένες βραχονησίδες, που τους προσφέρουν ασφάλεια χωρίς χερσαίους θηρευτές.

Στα παράκτια θαλασσοπούλια του Αιγαίου κατατάσσονται ο Αιγαιόγλαρος *Larus audouinii*, ο Ασημόγλαρος *Larus cachinnans* και ο Θαλάσσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis*. Ο Αιγαιόγλαρος

είναι ο μόνος γλάρος που απαντάται αποκλειστικά στη Μεσόγειο. Στην Ελλάδα οι περισσότερες αποικίες Αιγαιόγλαρου βρίσκονται στα Δωδεκάνησα και τις ανατολικές Κυκλάδες. Ο Αιγαιόγλαρος, σύμβολο των νησίδων, απειλείται περισσότερο από κάθε άλλο θαλασσοπούλι της Ελλάδας. Φωλιάζει σε μέρη που εύκολα φτάνει άνθρωπος ή ζώο και επίσης φωλιάζει σε περίοδο τουριστικής αιχμής, στις αρχές καλοκαιριού. Τότε μία και μόνο επίσκεψη ανθρώπου ή κατοικίδιου ζώου στη νησίδα της αποικίας αρκεί για να εγκαταλείψουν τις φωλιές τα ενήλικα και να καταστραφεί όλη η αποικία. Για τον μικρό πληθυσμό του Αιγαιόγλαρου μια κατεστραμμένη αποικία είναι σημαντική απώλεια. Ο Αιγαιόγλαρος καταγράφεται ως "κινδυνεύον" στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο Απειλούμενων Σπονδυλόζων.

Τέλος, στην ομάδα των πουλιών που φωλιάζουν στις νησίδες του Αιγαίου ανήκει ακόμη ένα σημαντικό είδος που δεν είναι όμως θαλασσοπούλι. Ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae* ή Βαρβάκι όπως τον αποκαλούν οι κάτοικοι των νησιών του Αιγαίου φωλιάζει κατά αποικίες στις μικρές νησίδες (ή και σε απότομες βραχώδεις ακτές) και κάθε πρωί ξεκινάει και ανοίγεται στο πέλαγος για να τραφεί και να φέρει τροφή στα μικρά. Το ιδιαίτερο όμως χαρακτηριστικό του πουλιού αυτού που το κάνει μοναδικό στον κόσμο είναι το γεγονός ότι ο Μαυροπετρίτης είναι το μόνο αρπακτικό που έχει ειδικευτεί να κυνηγά αποκλειστικά μεταναστευτικά πουλιά πάνω από τη θάλασσα. Ο Μαυροπετρίτης είναι ένα σπάνιο είδος σε παγκόσμια κλίμακα, με συνολικό πληθυσμό κάτω από 20.000 άτομα. Το 70% του παγκόσμιου πληθυσμού συναντάται στα νησιά του Αιγαίου, όπου βρίσκει άφθονη τροφή, ανέμους που διευκολύνουν το κυνήγι, και απομονωμένες βραχονησίδες χωρίς χερσαίους θηρευτές για να φωλιάσει. Επομένως η Ελλάδα έχει τη μεγαλύτερη ευθύνη για τη διατήρηση του είδους παγκοσμίως ενώ ταυτόχρονα ο Μαυροπετρίτης είναι το πιο σημαντικό είδος πουλιού για την Ελλάδα.

Τέλος, αναφορικά με τα θηλαστικά στο Νότιο Αιγαίο συναντώνται χερσαία θηλαστικά που ανήκουν στα σαρκοφάγα όπως αλεπού, κουνάβι, νυφίτσα, ασβός, βίδρα κ.ά., στα αρτιοδάκτυλα όπως ελάφια, αγριόγίδα, αγριοκάτσικα, αγριόχοιροι, εντομοφάγα όπως σκαντζόχοιροι, μυγαλές, ασπάλακες στα λαγόμορφα όπως κουνέλια και λαγοί, στα τρωκτικά όπως σκίουροι, ποντίκια, αρουραίοι, τυφλοπόντικες κ.ά. Επίσης, ο μεγάλος αριθμός των σπηλαίων που υπάρχει στα νησιά του Αιγαίου φιλοξενεί πλήθος από Νυχτερίδες. Ιδιαίτερη αναφοράς χρίζει το Πλατώνι *Dama dama*. Στα δάση της Ρόδου, που αποτελούν το ενδιαίτημά του, ζουν σήμερα λιγότερα από 50 ζώα και το είδος συμπεριλαμβάνεται στην κατηγορία "Τρωτά" του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας. Ακόμη στην Αντίμηλο των Κυκλάδων συναντάται το υποείδος Αγριοκάτσικου *Capra aegagrus pictus* και ο πληθυσμός του είναι πιθανόν αρχαίας προέλευσης. Σημαντικά επίσης χερσαία θηλαστικά που χρίζουν προστασίας είναι ο Στεποποντικός *Apodemus witherbyi* και η Ασιατική τρανονυχτερίδα *Eptesicus bottae* στη Ρόδο.

Γενικά στην ΠΝΑ απαντούν τουλάχιστον 33 είδη θηλαστικών, εκ των οποίων 18 περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με τη Μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) να αποτελεί είδος προτεραιότητας του Παραρτήματος II.

Το Αιγαίο Πέλαγος φιλοξενεί επίσης αρκετά και σημαντικά είδη θαλάσσιων θηλαστικών. Τα είδη που απαντούν στο Νότιο Αιγαίο είναι η Πτεροφάλαινα *Balaenoptera physalus*, ο Φυσητήρας *Physeter macrocephalus* είδος που κατατάσσεται ως κρισίμως κινδυνεύον, ο Ζφίος *Ziphius cavirostris* με πληθυσμούς στη Μήλο και την Κάρπαθο, το Ρινοδέλφιο *Tursiops truncatus*, το Ζωνοδέλφιο *Stenella coeruleoalba* και το κοινό Δελφίνι *Delphinus delphis* με πληθυσμούς στα Δωδεκάνησα. Όλα αυτά τα θαλάσσια θηλαστικά είναι πολύ σημαντικά για την υγεία του θαλάσσιου

οικοσυστήματος και χρίζουν διατήρησης και προστασίας. Όμως το διασημότερο θαλάσσιο θηλαστικό που απαντάται στο Αιγαίο είναι η μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*. Στις ελληνικές θάλασσες ζει και αναπαράγεται ο μισός, περίπου, παγκόσμιος πληθυσμός του είδους, περί τα 250-300 άτομα. το είδος παραμένει ευρύτατα κατανεμημένο σε όλη σχεδόν την παράκτια και νησιωτική χώρα. Μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίσεων καταγράφεται σε απομονωμένες, βραχώδεις και δυσπρόσιτες νησιωτικές και παράκτιες περιοχές, στις οποίες φαίνεται ότι το είδος δείχνει προτίμηση, αποφεύγοντας έτσι τις έντονες ανθρώπινες δραστηριότητες. Σημαντικοί πληθυσμοί σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν καταγραφεί στις Βόρειες Σποράδες, στη Γυάρο και στο νησιωτικό σύμπλεγμα της Κιμώλου-Πολυαίγου στις Κυκλάδες. Παράλληλα, άλλες μικρές αναπαραγωγικές ομάδες επιβιώνουν στα Δωδεκάνησα, κυρίως στη Βόρεια Κάρπαθο.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης των θηλαστικών, 9 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ειδικότερα:

- Η Μεσογειακή φώκια χαρακτηρίζεται ως Κρισίμως Κινδυνεύον (CR).
- Η Ασιατική τρανονυχτερίδα (*Eptesicus botaie*), ο Στεποποντικός (*Apodemus witherbyi*), το Πλατώνι (*Dama dama*), ο αίγαγρος ή αγριοκάτσικο (*Capra aegagrus*), η φώκαινα (*Phocoenaphocoena*) και το κοινό δελφίνι (*Delphinus delphis*) χαρακτηρίζονται ως Κινδυνεύοντα (EN).
- Ο Ρινόλοφος του Mehely (*Rhinolophus mehelyi*) και το Ρινοδέλφιο (*Tursiops truncatus*) χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).
- Επιπλέον, τέσσερα είδη Χειροπτέρων (*Miniopterus schreibersii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus*) χαρακτηρίζονται ως Σχεδόν Απειλούμενα (NT).

Τέλος αναφέρεται ότι ο νομός των Κυκλάδων αποτελεί μία από τις σημαντικότερες περιοχές ενδημισμού της Ελλάδας, μαζί με την Κρήτη και την Ηπειρωτική Ελλάδα.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η βιοποικιλότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος της χώρας, όπου σε ολόκληρη της μεσόγειο αναφέρονται 579 είδη ψαριών εκ των οποίων τα 447 είδη παρουσιάζονται στις ελληνικές θάλασσες, μαζί με 2.500 taxa ζωοβένθους και 527 taxa φυτοβένθους (μακροφυκών και θαλάσσιων φανερόγαμων).

Η ασπόνδυλη πανίδα της ΠΝΑ δεν έχει μελετηθεί πλήρως όπως ισχύει και σε εθνικό επίπεδο. Καλύτερα μελετημένες είναι ορισμένες Τάξεις ασπονδύλων, ενώ πιο πλήρη δεδομένα υπάρχουν για τις προστατευόμενες περιοχές, όπως την Π.Π. Βόρειας Καρπάθου-Σαρίας και τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000.

Στην Π.Π. Βόρειας Καρπάθου-Σαρίας απαντούν τουλάχιστον 13 σημαντικά είδη ασπονδύλων, μεταξύ των οποίων και το Δίθυρο Μαλάκιο Πίνα (*Pinna nobilis*), η οποία περιλαμβάνεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (Παράρτημα IV), προστατεύεται από την εθνική και τη διεθνή νομοθεσία, ενώ με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU). Στην Π.Π. Βόρειας Καρπάθου-Σαρίας εντοπίζεται το ενδημικό Λεπιδόπτερο της Καρπάθου *Hipparchia christensenii*, το οποίο επίσης χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU), καθώς και το χερσαίο γαστερόποδο *Zonites sariae*, ενδημικό των Δωδεκανήσων, το οποίο χαρακτηρίζεται ως Κρισίμως Κινδυνεύον (CR). Το ορθόπτερο *Ovaliptila kinzelbachi* (*Discoptila kinzelbachi*= συνώνυμο) (Gorochoy 2006) είναι γνωστό μόνο από την Κάρπαθο, όπου έχει βρεθεί στο σπήλαιο του «Αγίου Ιωάννη» στη Βρουκούντα

(Φ.Δ.Κ.Σ.), ενώ το χερσαίο γαστερόποδο *Deroceras lasithionensis* είναι γνωστό μόνο από την Κρήτη και την Κάρπαθο.

Στα ΤΔΔ για τις περιοχές της ΠΝΑ που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000, και ειδικά για τις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως ΤΚΣ ή/ και ως ΕΖΔ περιλαμβάνονται 30 είδη ασπονδύλων, με την πεταλούδα της Ρόδου *Euphlagia quadripunctaria* (*Callimorpha quadripunctaria*= συνώνυμο) να αποτελεί είδος προτεραιότητας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Σε κάθε περίπτωση και παρότι η ασπόνδυλη πανίδα δεν έχει μελετηθεί πλήρως, η ΠΝΑ παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον όσον αφορά στα ενδημικά είδη. Σύμφωνα με τους Sfenthourakis and Legakis (2001) τα περισσότερα ενδημικά είδη ασπονδύλων στην Ελλάδα απαντούν στην Κρήτη, τα νησιά των Κυκλάδων και τα βουνά της ηπειρωτικής ενδοχώρας. Αναφέρεται για παράδειγμα ότι μόνο στις Κυκλάδες απαντούν τουλάχιστον 40 ενδημικά είδη χερσαίων γαστεροπόδων, τα οποία αφορούν σε ενδημικά των Κυκλάδων ή σε ευρύτερα ενδημικά είδη (Βαρδινογιάννη και συν. 2009). Πολλά από τα είδη ασπονδύλων της ΠΝΑ, ενδημικά και μη, έχουν αξιολογηθεί στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας και χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα.

Αναφέρονται ενδεικτικά:

- το Λεπιδόπτερο *Pelopidas thrax* που στην Ελλάδα απαντάται μόνο στη Ρόδο και τη Σάμο και το οποίο χαρακτηρίζεται ως Κινδυνεύον (EN),
- το Οδοντόγναθο *Cordulegaster helladica buchholtzi*, ενδημικό υποείδος των Κυκλάδων, γνωστό από την Άνδρο, τη Νάξο και την Τήνο, που χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU)
- το Χειλόποδο *Lithobius nudus*, ενδημικό της Ελλάδας, το οποίο εκτός από την ηπειρωτική Ελλάδα περιορίζεται στο νότιο Αιγαίο, με μοναδική παρουσία στη Σίφνο και το οποίο χαρακτηρίζεται ως Κρισίμως Κινδυνεύον (CR) κ.ά.

Τα είδη χλωρίδας και πανίδας (κυρίως ορνιθοπανίδας) της περιφέρειας κατέχουν πολύ σημαντική τόσο οικολογική όσο και οικονομική σημασία για την προσέλκυση τουριστών που αποτελεί τον σημαντικότερο εξαγωγίμο προϊόν της περιφέρειας.

Τα στοιχεία της βιοποικιλότητας της περιφέρειας έχουν ένα ικανοποιητικό ποσοστό διατήρησης σε σχέση με τις ανεπτυγμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αυτό οφείλεται στο γεγονός της σχετικά ήπιας και σταδιακής ανθρώπινης παρέμβασης στο περιβάλλον, εκτός βέβαια από τις παράκτιες τουριστικές περιοχές με την ταχεία ανάπτυξη του θερινού κυρίως τουρισμού.

6.5.3 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

6.5.3.1. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000

Η σημαντικότητα των διαφόρων βιοτόπων και των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που απαντώνται στην περιφέρεια έχει αναγνωριστεί με την ένταξή τους στο εθνικό και στο κοινοτικό πλαίσιο προστασίας. Ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως περιοχή Natura 2000 γίνεται βάσει της κοινοτικής οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του συμβουλίου της 21ης Μάιου 1992 “για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας”. Στην Ελλάδα έχει ολοκληρωθεί η απογραφή βιοτόπων και έχει καταρτιστεί ένας κατάλογος με προτεινόμενες Περιοχές Ειδικής Προστασίας. Το Natura 2000 περιλαμβάνει και τις Περιοχές Ειδικής Προστασίας που έχουν καθοριστεί βάσει της οδηγίας 79/409 για τη διατήρηση των άγριων πουλιών.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται οι περιοχές της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Natura 2000, μετά και από τις τελευταίες ενσωματώσεις νέων περιοχών στον κατάλογο των προστατευόμενων τόπων.

Πρόκειται συνολικά για **62 περιοχές**, εκ των οποίων οι τριάντα (30) ανήκουν στο Νομό Δωδεκανήσου και οι τριάντα δύο (32) στο Νομό Κυκλάδων.

Πίνακας 6-8: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

α/α	Κωδικός	Είδος	Τύπος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ					
1	GR4210001	pSCI	I	ΚΑΣΟΣ & ΚΑΣΟΝΗΣΙΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	13453,7
2	GR4210002	pSCI	B	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΡΠΑΘΟΣ: ΚΑΛΗ ΛΙΜΝΗ - ΛΑΣΘΟΣ - ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	9321,9
3	GR4210003	pSCI/SPA	C	ΒΟΡΕΙΑ ΚΑΡΠΑΘΟΣ ΚΑΙ ΣΑΡΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	11297,96
4	GR4210004	pSCI	B	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΡΩ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	1769,68
5	GR4210005	pSCI	B	ΡΟΔΟΣ: ΑΚΡΑΜΥΤΗΣ, ΑΡΜΕΝΗΣΤΗΣ, ΑΤΤΑΒΥΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΚΑΡΑΒΟΛΑ - ΟΡΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑ)	27514,59
6	GR4210006	pSCI	B	ΡΟΔΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΕΠΤΑ ΠΗΓΕΣ - ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ	11184,40
7	GR4210007	pSCI	B	ΝΟΤΙΑ ΝΙΣΥΡΟΣ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	4055,74
8	GR4210008	pSCI	B	ΚΩΣ: ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΛΟΥΡΟΣ - ΛΙΜΝΗ ΨΑΛΙΔΙ - ΟΡΟΣ ΔΙΚΑΙΟΣ - ΑΛΥΚΗ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	10138,24
9	GR4210009	pSCI	I	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ, ΓΥΡΟ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΟΦΙΔΟΥΣΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΑΚΡ. ΛΑΝΤΡΑ - ΑΚΡ. ΒΡΥΣΗ)	7027,21
10	GR4210010	pSCI	I	ΑΡΚΟΙ, ΛΕΙΨΟΙ, ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ	12407,03
11	GR4210011	pSCI	I	ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ: ΒΕΛΟΠΟΥΛΑ, ΦΑΛΚΟΝΕΡΑ, ΑΝΑΝΕΣ, ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ, ΠΑΧΕΙΑ, ΦΤΕΝΟ, ΜΑΚΡΑ, ΑΣΤΑΚΙΔΟΝΗΣΙΑ, ΣΥΡΝΑ - ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	4568,46
12	GR4210014	SPA	A	ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΑΤΜΟΥ: ΠΕΤΡΟΚΑΡΑΒΟ, ΑΝΥΔΡΟΣ	62,00
13	GR4210015	SPA	H	ΝΗΣΟΣ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΠΙΤΤΑ, ΚΑΤΣΑΓΑΝΙ, ΝΕΡΟΝΗΣΙ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ	1419,00
14	GR4210016	SPA	H	ΝΗΣΟΣ ΛΕΙΨΟΙ (ΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ) & ΝΗΣΙΔΕΣ: ΦΡΑΓΚΟΣ, ΜΑΚΡΟΝΗΣΙ, ΠΙΛΑΦΙ, ΚΑΠΠΑΡΙ, ΚΑΛΑΠΟΔΙΑ, ΜΕΓΑΛΟ ΑΣΠΡΟΝΗΣΙ, ΜΑΚΡΥ ΑΣΠΟΝΗΣΙ, ΚΟΥΛΟΥΡΑ, ΝΟΤΙΑ ΑΣΠΡΑ, ΣΑΡΑΚΙΝΑ, ΠΙΑΤΟ, ΨΩΜΟΣ, ΣΤΑΥΡΙ, ΛΙΡΑ, ΑΡΕΘΟΥΣΑ, ΜΑΝΩΛΙ	870,27
15	GR4210017	SPA	H	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΡΚΙΩΝ & ΝΗΣΙΔΕΣ: ΑΓΡΕΛΟΥΣΑ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΣΠΑΛΑΘΙ, ΣΜΙΝΕΡΟ, ΤΣΟΥΚΑ, ΤΣΟΥΚΑΚΙ, ΨΑΘΟΝΗΣΙ, ΚΑΛΟΒΟΛΟΣ, ΜΑΚΡΟΝΗΣΙ, ΑΒΑΠΤΙΣΤΟΣ, ΚΟΜΑΡΟΣ	458,48
16	GR4210018	SPA	A	ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΕΡΟΥ: ΠΙΓΑΝΟΥΣΑ, ΜΕΓΑΛΟ ΓΛΑΡΟΝΗΣΙ, ΜΙΚΡΟ ΓΛΑΡΟΝΗΣΙ, ΛΕΡΙΚΟ	62,11
17	GR4210019	SPA	A	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ: ΕΠΑΝΩ, ΝΕΡΑ, ΣΑΡΙ, ΤΕΛΕΝΔΟΣ	528,26
18	GR4210020	SPA	H	ΝΗΣΟΙ ΚΙΝΑΡΟΣ ΚΑΙ ΛΕΒΙΘΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΙΑΔΑ, ΠΛΑΚΑ, ΓΛΑΡΟΣ, ΜΑΒΡΙΑ	1456,97
19	GR4210021	SPA	J	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΥΝΟΥΠΟΙ, ΦΤΕΝΟ, ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟ, ΚΟΥΤΣΟΜΥΤΗΣ, ΜΟΝΗ, ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ, ΤΗΓΑΝΙ, ΧΟΝΔΡΗ, ΛΙΓΝΟ, ΦΩΚΙΟΝΗΣΙΑ, ΚΑΤΣΑΓΡΕΛΙ, ΠΟΝΤΙΚΟΥΣΣΑ, ΟΦΙΔΟΥΣΣΑ, ΚΤΕΝΙΑ	1459,07

α/α	Κωδικός	Είδος	Τύπος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
20	GR4210022	SPA	H	ΝΗΣΟΣ ΣΥΡΝΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΔΕΛΦΟΣ, ΜΙΚΡΟΣ ΑΔΕΛΦΟΣ, ΚΑΤΣΙΚΑΣ, ΜΕΣΟΝΗΣΙ, ΠΛΑΚΙΔΑ, ΣΤΕΦΑΝΙΑ, ΝΑΥΑΓΙΟ	941,84
21	GR4210023	SPA	H	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΡΠΑΘΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ: ΜΕΓΑΛΟ ΣΟΦΡΑΝΟ, ΣΟΧΑΣ, ΜΙΚΡΟ ΣΟΦΡΑΝΟ, ΑΥΓΟ, ΔΙΒΟΥΝΙΑ, ΧΑΜΗΛΗ, ΑΣΤΑΚΙΔΟΝΗΣΙΑ	351,32
22	GR4210024	SPA	A	ΝΗΣΟΣ ΤΗΛΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΑΝΤΙΤΗΛΟΣ, ΠΕΛΕΚΟΥΣΑ, ΓΑΙΔΟΥΡΟΝΗΣΙ, ΓΙΑΚΟΥΜΙ, ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, ΠΡΑΣΟΥΔΑ, ΝΗΣΙ	6334,71
23	GR4210025	SPA	A	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΣΟΥ ΣΥΜΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΥΛΟΥΝΔΡΟΣ, ΣΕΣΚΛΙ, ΤΡΟΥΜΠΕΤΟ, ΜΑΡΜΑΡΑΣ, ΚΑΡΑΒΑΛΟΝΗΣΙ, ΜΕΓΑΛΟΝΗΣΙ, ΓΙΑΛΕΣΙΝΟ, ΟΞΕΙΑ, ΧΟΝΔΡΟΣ, ΠΛΑΤΥ, ΝΙΜΟΣ	2303,1
24	GR4210026	SPA	A	ΝΗΣΟΣ ΧΑΛΚΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΚΟΛΟΦΩΝΑ, ΠΑΝΩ ΠΡΑΣΟΥΔΑ, ΤΡΑΓΟΥΣΑ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ, ΜΑΕΛΟΝΗΣΙ, ΑΛΙΜΙΑ, ΚΡΕΒΑΤΙ, ΝΗΣΑΚΙ	3622,88
25	GR4210027	SPA	H	ΚΩΣ: ΛΙΜΝΗ ΨΑΛΙΔΙ - ΑΛΥΚΗ	435,59
26	GR4210028	SPA	H	ΝΗΣΟΣ ΚΑΣΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΚΑΣΟΝΗΣΙΩΝ	5971,16
27	GR4210029	SPA	H	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΡΟΔΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ – ΕΠΤΑ ΠΗΓΕΣ – ΕΚΒΟΛΗ ΛΟΥΤΑΝΗ – ΚΑΤΕΡΓΟ, ΡΕΜΑ ΓΑΔΟΥΡΑ – ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΛΙΝΔΟΥ – ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΕΝΤΑΝΗΣΑ & ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΣ, ΛΟΦΟΣ ΨΑΛΙΔΙ	13441,91
28	GR4210030	SPA	H	ΔΥΤΙΚΗ ΡΟΔΟΣ: ΟΡΗ ΑΤΑΒΥΡΟΣ ΚΑΙ ΑΚΡΑΜΥΤΗΣ, ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΧΤΕΝΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΑΒΟΛΑΣ	13103,17
29	GR4210031	SPA	H	ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΡΟΔΟΥ, ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΛΙΒΑΔΙ ΚΑΤΤΑΒΙΑΣ	2923,39
30	GR4210032	SPA	A	ΝΗΣΟΣ ΝΙΣΥΡΟΣ & ΝΗΣΙΔΕΣ	4730,82
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ					
31	GR4220001	pSCI	B	ΑΝΔΡΟΣ: ΟΡΜΟΣ ΒΙΤΑΛΙ & ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΟΡΕΙΝΟΣ ΟΓΚΟΣ	7315,31
32	GR4220002	pSCI	B	ΑΝΑΦΗ: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΚΑΛΑΜΟΣ - ΡΟΥΚΟΥΝΑΣ	1144,38
33	GR4220003	pSCI	B	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ: ΝΕΑ & ΠΑΛΙΑ ΚΑΜΜΕΝΗ - ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	1264,25
34	GR4220004	pSCI/SPA	C	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΙΚΙΝΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	7011,23
35	GR4220005	pSCI	E	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΥΛΟΥ	5328,25
36	GR4220006	pSCI	B	ΝΗΣΟΣ ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ-ΚΙΜΩΛΟΣ	13897,73
37	GR4220007	pSCI	B	ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΜΗΛΟΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	1260,76
38	GR4220008	pSCI	B	ΣΙΦΝΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	2067,35
39	GR4220009	pSCI	B	ΝΟΤΙΑ ΣΕΡΙΦΟΣ	4530,84
40	GR4220010	pSCI	B	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΚΥΘΝΟΣ: ΟΡΟΣ ΑΘΕΡΑΣ & ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΕΦΑΛΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	2855,19
41	GR4220011	pSCI	B	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΕΑ	7155,1
42	GR4220012	pSCI	K	ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΟΡΓΟΣ ΚΑΙ ΚΥΝΑΡΟΣ, ΛΕΒΙΘΑ, ΜΑΥΡΙΑ, ΓΛΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	6062,45
43	GR4220013	pSCI	K	ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ: ΗΡΑΚΛΕΙΑ, ΣΧΙΝΟΥΣΑ, ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΑ, ΚΕΡΟΣ, ΑΝΤΙΚΕΡΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	12580,72
44	GR4220014	pSCI	B	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΝΑΞΟΣ: ΖΕΥΣ & ΒΙΓΛΑ ΕΩΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΟΡΜΟΣ ΚΑΡΑΔΕΣ - ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΤΣΟΥΝΑΣ)	8721,71
45	GR4220016	pSCI	B	ΝΗΣΟΣ ΠΑΡΟΣ: ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ	97,69

α/α	Κωδικός	Είδος	Τύπος	Ονομασία Τόπου	Έκταση (ha)
46	GR4220017	pSCI	B	ΝΗΣΟΣ ΔΕΣΠΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	1858,34
47	GR4220018	pSCI	B	ΣΥΡΟΣ: ΟΡΟΣ ΣΥΡΙΓΓΑΣ ΕΩΣ ΠΑΡΑΛΙΑ	783,52
48	GR4220019	pSCI	B	ΤΗΝΟΣ: ΜΥΡΣΙΝΗ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΛΙΒΑΔΑ	1949,1
49	GR4220020	pSCI	E	ΝΗΣΟΣ ΜΗΛΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	5271,34
50	GR4220021	SPA	J	ΝΗΣΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑ, ΝΗΣΟΙ ΜΑΚΑΡΕΣ, ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΒΕΛΑΣ, ΝΗΣΙΔΑ ΒΕΝΕΤΙΚΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	1986,44
51	GR4220022	SPA	H	ΝΗΣΟΙ ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ	148,79
52	GR4220023	SPA	H	ΑΝΑΦΗ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΓΥΡΟ ΝΗΣΙΔΕΣ	584,62
53	GR4220024	SPA	J	ΝΗΣΟΣ ΑΜΟΡΓΟΣ (ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΨΑΛΙΔΑ, ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ, ΝΙΚΟΥΡΙΑ, ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟ ΒΙΟΚΑΣΤΡΟ, ΚΡΑΜΒΟΝΗΣΙ, ΠΕΤΑΛΙΔΙ	3038,35
54	GR4220025	SPA	J	ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΑΡΟΥ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	2414,31
55	GR4220026	SPA	J	ΝΑΞΟΣ: ΟΡΗ ΑΝΑΘΕΜΑΤΗΣΤΡΑ, ΚΟΡΩΝΟΣ, ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ, ΖΕΥΣ, ΒΙΓΛΑΤΟΥΡΙ	11948,81
56	GR4220027	SPA	A	ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΥΚΟΝΟΥ (ΡΗΝΕΙΑ, ΧΤΑΠΟΔΙΑ, ΤΡΑΓΟΝΗΣΙ)	1598,41
57	GR4220028	SPA	A	ΑΝΔΡΟΣ: ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΑΙ ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ, ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	22036,80
58	GR4220029	SPA	A	ΣΕΡΙΦΟΣ: ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΕΡΙΦΟΠΟΥΛΑ, ΠΙΠΕΡΙ ΚΑΙ ΒΟΥΣ	5330,89
59	GR4220030	SPA	A	ΔΥΤΙΚΗ ΜΗΛΟΣ, ΑΝΤΙΜΗΛΟΣ, ΠΟΛΥΛΙΓΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ	9253,52
60	GR4220031	SPA	A	ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΤΗΝΟΣ & ΝΗΣΙΔΕΣ	5055,95
61	GR4220032	pSCI/SPA	A	ΒΟΡΕΙΑ ΣΥΡΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ	2906,00
62	GR4220033	pSCI/SPA	C	ΝΗΣΟΑ ΓΥΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	26114,31

Πηγή: <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=432&language=el-GR>

6.5.3.2. ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ

Καταφύγιο Άγριας Ζωής είναι η περιοχή 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. Τα καταφύγια άγριας ζωής που είναι θεσμοθετημένα στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6-9: Καταφύγια Άγριας Ζωής Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (ha)	Π.Ε.
1	ΣΤΕΝΙΕΣ - Μ. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	650,0	ΑΝΔΡΟΥ
2	ΣΥΝΕΤΙΟ	136,18	ΑΝΔΡΟΥ
3	ΣΤΕΝΟ ΚΟΡΘΙΟΥ	1794,43	ΑΝΔΡΟΥ
4	ΟΡΟΣ ΧΑΡΑΚΑ (ΓΑΥΡΙΟΝ ΑΝΔΡΟΥ)	479,69	ΑΝΔΡΟΥ
5	ΠΑΝΟΡΜΟΣ (ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΝΟΥ)	327,75	ΤΗΝΟΥ
6	ΤΣΙΚΝΙΑ ΕΞΩΜΒΟΥΡΓΟΥ	783,61	ΤΗΝΟΥ

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (ha)	Π.Ε.
7	ΑΓ. ΣΕΡΗΣ - ΚΑΜΠΟΥΡΙ	492,71	ΚΕΑΣ-ΚΥΘΝΟΥ
8	ΚΑΤΩ ΜΕΡΙΑ	1002,99	ΚΕΑΣ-ΚΥΘΝΟΥ
9	ΚΟΡΡΗΣΙΑ Ν.ΚΕΑ	890,79	ΚΕΑΣ-ΚΥΘΝΟΥ
10	ΑΝΩ ΜΕΡΙΑ	251,25	ΣΥΡΟΥ
11	ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ-ΨΑΘΗ-ΚΑΛΑΜΟΣ-ΠΡ. ΗΛΙΑΣ (ΙΟΥ)	3660,52	ΘΗΡΑΣ
12	ΡΑΧΙΔΙΑ-ΤΡΥΠΟΥΛΕΣ (ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ)	405,94	ΘΗΡΑΣ
13	ΦΑΡΟΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ-ΟΙΑΣ	865,00	ΘΗΡΑΣ
14	ΤΗΓΑΝΙ-ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ (ΑΝΩ ΜΕΡΑΣ ΜΥΚΟΝΟΥ)	542,28	ΜΥΚΟΝΟΥ
15	ΜΑΡΑΘΙ ΜΥΚΟΝΟΥ	284,44	ΜΥΚΟΝΟΥ
16	ΔΗΛΟΣ	196,69	ΜΥΚΟΝΟΥ
17	ΚΕΝΤΑΡΧΟΣ-ΓΑΛΗΝΗ (ΣΕΡΙΦΟΥ)	1122,16	ΜΗΛΟΥ
18	ΧΩΡΑ-ΑΓ. ΚΥΡΙΑΚΗ (ΣΕΡΙΦΟΥ)	225,99	ΜΗΛΟΥ
19	ΚΑΣΤΡΟ ΣΙΦΝΟΥ	557,23	ΜΗΛΟΥ
20	ΠΡΑΣΟ (ΚΙΜΩΛΟΥ)	832,60	ΜΗΛΟΥ
21	ΓΟΥΡΝΑΔΟ-ΦΥΛΑΚΩΤΗ ΤΡΙΟΒΑΣΑΛΟΥ ΜΗΛΟΥ	750,95	ΜΗΛΟΥ
22	ΠΡ. ΗΛΙΑΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ ΣΙΦΝΟΥ	134,43	ΜΗΛΟΥ
23	ΚΟΡΩΝΟΥ ΝΑΞΟΥ	111,49	ΝΑΞΟΥ
24	ΦΑΝΑΡΙ ΦΙΛΟΤΙΟΥ ΝΑΞΟΥ	721,18	ΝΑΞΟΥ
25	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ (ΔΑΜΑΡΙΩΝΑ ΝΑΞΟΥ)	125,75	ΝΑΞΟΥ
26	ΡΑΧΗ ΠΟΛΥΧΝΙΟΥ (ΣΑΓΚΡΙΟΥ ΝΑΞΟΥ)	448,60	ΝΑΞΟΥ
27	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ Η ΚΑΣΤΡΟ (ΓΕΡΑΚΙΟΥ)	445,09	ΝΑΞΟΥ
28	ΤΡΟΥΛΟΣ (ΦΙΛΟΤΙΟΥ ΝΑΞΟΥ)	1163,73	ΝΑΞΟΥ
29	ΝΗΣΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑ	917,88	ΝΑΞΟΥ
30	ΑΛΥΚΗ ΝΑΞΟΥ	174,47	ΝΑΞΟΥ
31	ΑΛΥΚΟ ΝΑΞΟΥ	99,27	ΝΑΞΟΥ
32	ΝΟΤΙΑ (ΠΑΡΟΙΚΙΑΣ ΠΑΡΟΥ)	431,87	ΠΑΡΟΥ
33	ΑΓ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ-ΛΑΓΚΑΔΑ (ΠΑΡΟΥ)	462,22	ΠΑΡΟΥ
34	ΑΓ. ΠΑΝΤΕΣ -ΣΤΡΟΥΜΠΟΥΛΑ Ν. ΠΑΡΟΥ	317,21	ΠΑΡΟΥ
35	ΣΚΟΥΜΠΑΡΔΟΣ ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ Δ. ΛΕΡΟΥ	155,83	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
36	ΑΓ. ΘΕΟΛΟΓΟΣ-ΧΑΛΙ	292,28	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
37	ΤΣΙΓΚΟΥΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	53,45	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
38	ΚΟΥΛΟΥΚΙ-ΜΕΡΙΚΙΑ-ΦΥΤΩΡΙΟΥ Ν. ΛΕΡΟΥ	172,60	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
39	ΛΙΒΑΔΙ-ΚΟΥΤΕΛΑ-ΑΘΥΜΑΔΑΡΙ-ΕΧΕΙΛΗ Ν. ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	2079,59	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
40	ΤΕΛΕΝΔΟΣ	465,02	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
41	ΣΚΟΥΡΝΟΥ-ΠΑΡΘΕΝΗ ΛΕΡΟΥ	162,93	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
42	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ν. ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ & ΓΥΡΩΘΕΝ ΝΗΣΙΔΕΣ	3814,89	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
43	ΑΡΚΟΙ, ΜΑΡΑΘΟΙ, ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ ΑΝΥΔΡΟ, ΠΕΤΡΟΚΑΡΑΒΟ, ΠΑΤΜΟΥ	744,91	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
44	ΕΡΗΜΟΝΗΣΙΑ ΣΕΣΚΛΙ-ΝΙΜΟΣ (ΣΥΜΗΣ)	648,05	ΚΑΛΥΜΝΟΥ

α/α	Ονομασία ΚΑΖ	Έκταση (ha)	Π.Ε.
45	ΑΓ. ΠΑΝΤΕΣ (ΚΑΛΥΜΝΟΥ)	433,81	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
46	ΔΙΑΠΟΡΙ ΛΕΡΟΥ	180,88	ΚΑΛΥΜΝΟΥ
47	ΒΑΓΙΕΣ ΜΑΣΣΑΡΩΝ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ	94,70	ΡΟΔΟΥ
48	ΚΑΤΑΡΤΙ ΕΜΠΩΝΟΣ ΑΤΤΑΒΥΡΟΥ	148,11	ΡΟΔΟΥ
49	ΨΑΛΙΔΙ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΚΑΙ ΑΦΑΝΤΟΥ	1014,86	ΡΟΔΟΥ
50	ΠΑΝΑΓΙΑ ΤΣΑΜΠΙΚΑ ΨΗΛΗ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ		ΡΟΔΟΥ
51	ΧΟΝΔΡΟΣ, ΜΑΡΜΑΡΑΣ, ΓΙΑΛΕΣΙΝΟΣ, ΚΟΥΛΟΥΝΔΡΟΣ ΣΥΜΗΣΝΗΣΙΔΕΣ ΑΡΜΑΘΙΑ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΝΗΣΙ ΤΗΣ ΚΑΣΟΥ, ΑΝΤΙΤΗΛΟΣ ΚΑΙ ΓΑΪΔΑΡΟΣ ΤΗΣ ΤΗΛΟΥ	1500,23	ΡΟΔΟΥ
52	ΒΟΥΝΟΚΑΛΑΘΟΣ	3317,94	ΡΟΔΟΥ
53	ΧΟΡΤΗΣ (ΛΑΔΟΥ ΡΟΔΟΥ)	718,40	ΡΟΔΟΥ
54	ΚΡΕΑΣΤΗΣ-ΠΑΡΑΔΕΙΣΙΟΥ Δ. ΠΕΤΑΛΟΥΔΩΝ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ	154,71	ΡΟΔΟΥ
55	ΜΕΓΑ ΔΑΣΟΣ, ΑΝΑΩ ΚΑΛΑΜΩΝΑΣ,...,ΑΡΧΙΠΟΛΗΣ Δ. ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ- ΠΕΤΑΛΟΥΔΩΝ-ΚΑΜΕΙΡΟΥ-ΑΦΑΝΤΟΥ Ν. ΡΟΔΟΥ	3939,82	ΡΟΔΟΥ
56	ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΟΛΟΓΟΥ Δ. ΠΕΤΑΛΟΥΔΩΝ	55,61	ΡΟΔΟΥ
57	ΦΙΛΕΡΗΜΟΣ Δ. ΙΑΛΥΣΟΥ	196,35	ΡΟΔΟΥ
58	ΚΟΛΥΜΠΙΩΝ ΑΦΑΝΤΟΥ Ν. ΡΟΔΟΥ	87,44	ΡΟΔΟΥ
59	ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ Δ.Δ. ΚΑΤΑΒΙΑΣ Ν. ΡΟΔΟΥ	159,15	ΡΟΔΟΥ
60	ΝΗΣΟΣ ΤΗΛΟΣ	3480,84	ΡΟΔΟΥ
61	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ, ΛΑΚΚΙ, ΤΡΑΠΕΖΙΝΑ, ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ, Ν. ΝΙΣΥΡΟΥ	1631,38	ΚΩ
62	ΑΣΦΕΝΔΙΟΥ- ΠΥΛΙΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΩ	739,50	ΚΩ
63	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΛΥΚΗΣ ΒΑΙ ΚΩ	231,12	ΚΩ
64	ΑΓ. ΦΩΚΑΣ-ΨΑΛΙΔΙ-ΚΑΣΤΕΛΟ-ΗΡΑΚΛΗΣ	2141,30	ΚΩ
65	ΚΑΣΤΡΟ-ΤΣΑΓΚΑΡΗ-ΤΣΑΜΠΙ-ΣΑΜΠΕΝ-ΑΕΡΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΔΩΝ ΚΩ	1242,98	ΚΩ
66	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ-ΚΑΤΣΟΥΝΔΡΙΑ-ΜΕΣΟΒΟΥΝΟ-ΑΜΠΕΛΛΑ	1026,60	ΚΩ
67	ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΕΦΑΛΟΣ-ΚΑΜΗΛΑ & ΛΙΜΝΙΩΝΑ -ΣΦΑΚΙΑ ΚΕΦΑΛΟΥ ΚΩ	694,54	ΚΩ
68	ΒΙΓΛΕΣ-ΑΓΡΟΙΕΛΙΑ-ΘΥΜΙΑΝΟΣ-...-ΠΑΝΑΓΙΑ ΣΤΥΛΩΤΗ	694,81	ΚΩ
69	ΒΑΝΑΝΤΑ - ΒΟΥΡΓΟΥΝΤΑ-ΣΤΙΟΙ- ΑΥΛΩΝΑΣ-ΤΡΙΣΤΟΜΟ (ΟΛΥΜΠΟΥ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	2358,89	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
70	ΑΣΠΡΗ ΠΕΤΡΑ-ΠΟΥΑ-ΧΑΪ (ΣΠΟΩΝ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	770,83	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
71	ΚΑΜΙΝΑΚΙΑ -ΑΓ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΣ- ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΣ (ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	1168,02	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
72	ΝΤΙΑ-ΛΑΣΤΟΣ-ΦΛΑΣΚΟΥΝΙΑ (ΒΩΛΑΔΟΥ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	447,05	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
73	ΜΕΛΟΥΡΑ (ΟΘΟΥ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	74,78	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
74	ΚΑΤΩ ΓΥΡΗ-ΑΓ. ΟΝΟΥΦΡΙΟΣ-ΡΙΖΕΣ (ΑΡΚΑΣΑΣ-ΜΕΝΕΤΩΝ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	631,08	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
75	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ-ΛΗΜΝΙΩΝΑΣ-ΜΟΛΑ- ΣΚΑΛΑ (ΜΕΝΕΤΩΝ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	184,49	ΚΑΡΠΑΘΟΥ
76	ΚΑΣΤΕΛΛΟ-ΜΑΚΡΥΣ ΓΙΑΛΟΣ (ΜΕΝΕΤΩΝ ΚΑΡΠΑΘΟΥ)	156,93	ΚΑΡΠΑΘΟΥ

Πηγή: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eea/cdda1>

6.5.3.3. ΥΓΡΟΤΟΠΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ

Βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 περί «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» στην ΠΝΑ απαντώνται συνολικά 104 υγροτοπικές εκτάσεις, τα χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-10: Υγροτοπικές εκτάσεις βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Νήσος	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (στρ)
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ						
1	Λίμνη Παναγίας Γεράνου	Y421PAT007	Πάτμος	Λιμνοθάλασσα	Παράκτιος	21,4
2	Έλος Τριστόμου	Y421KAR001	Κάρπαθος		Παράκτιος	19,5
3	Εκβολή ποταμού Αργυρού	Y421ROD006	Ρόδος		Παράκτιος	31,8
4	Ποταμός Λουτάνης	Y421ROD013	Ρόδος		Παράκτιος	51,6
5	Έλος Λιμναρά	Y421KOS005	Κως	Εκβολή	Παράκτιος	8,0
6	Έλος Μαρμαρίου	Y421KOS006	Κως	Έλος	Παράκτιος	72,3
7	Αλυκή Διακόφτι	Y421PAT001	Πάτμος	Λιμνοθάλασσα	Παράκτιος	14,9
8	Αλυκή Ψιλής Άμμου	Y421PAT002	Πάτμος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	11,3
9	Ελιά	Y421PAT005	Πάτμος		Παράκτιος	15,1
10	Αλυκή Γροίκου (Πέτρας)	Y421PAT006	Πάτμος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	23,9
11	Έλος Μαστιχάρι	Y421KOS007	Κως	Εκβολή	Παράκτιος	29,1
12	Αβδελολίμνη	Y421KOS014	Κως	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	Εσωτερικός	3,4
13	Ποταμός Πλατύς	Y421ROD017	Ρόδος		Παράκτιος	27,0
14	Εκβολή ρύακα Μεγάλου Ποταμού	Y421KOS017	Κως	Εκβολή	Εσωτερικός	4,0
15	Έλος Αγ. Κιουράς ή Παρθενίου	Y421LER001	Λέρος	Έλος	Παράκτιος	26,6
16	Έλος Γούρνας	Y421LER002	Λέρος	Έλος	Παράκτιος	36,4
17	Λίμνη Νάνων	Y421ROD001	Ρόδος		Παράκτιος	17,6
18	Αρμάθια	Y421ARM001	Αρμαθιά		Παράκτιος	18,2
19	Ποταμός Πελέμονης και Εκβολή Καμαρέ	Y421ROD014	Ρόδος		Παράκτιος	37,0
20	Ποταμός Παραδεισιώτης	Y421ROD015	Ρόδος		Εσωτερικός	77,3
21	Έλος Αμάρτου	Y421ROD033	Ρόδος	Έλος	Παράκτιος	13,8
22	Εκβολή Καλαμιά (Μανδρικό)	Y421ROD034	Ρόδος	Εκβολή	Εσωτερικός	14,2
23	Εκβολή ποταμού Κρεμαστινού	Y421ROD005	Ρόδος		Παράκτιος	47,1
24	Εκβολή χειμάρρου Λάρδου	Y421ROD007	Ρόδος		Παράκτιος	14,4
25	Χείμαρρος Κόνταρης	Y421ROD009	Ρόδος		Παράκτιος	10,3
26	Εκβολή Μάκαρη - Χα	Y421ROD011	Ρόδος	Εκβολή	Παράκτιος	22,7
27	Ρύακας Πεταλούδων	Y421ROD016	Ρόδος		Εσωτερικός	48,4
28	Εκβολή Λαχανιάς	Y421ROD021	Ρόδος	Εκβολή	Παράκτιος	38,5

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Νήσος	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (στρ)
29	Ρέμα Σορωνής	Y421ROD023	Ρόδος		Παράκτιος	32,3
30	Έλος Πλημμυρίου	Y421ROD024	Ρόδος		Εσωτερικός	16,0
31	Εκβολή χειμάρρου Γενναδίου	Y421ROD027	Ρόδος	Εκβολή	Παράκτιος	57,3
32	Εκβολή Μανδρικό	Y421ROD030	Ρόδος	Εκβολή	Παράκτιος	20,9
33	Εκβολή Αγίου Μηνά	Y421ROD031	Ρόδος	Εκβολή	Παράκτιος	29,0
34	Εκβολή Λίρος	Y421ROD039	Ρόδος	Εκβολή	Παράκτιος	16,8
35	Αλμυρό λιμνίο Αλμινιάς	Y421ALN001	Αλίμνι	Μόνιμο τέλμα αλμυρού νερού	Παράκτιος	12,8
36	Χείμαρρος Ασκληπιός	Y421ROD008	Ρόδος		Παράκτιος	22,8
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ						
37	Αλυκή κάβου Γλυφά	Y422APR004	Αντίπαρος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	12,8
38	Αγκάθια	Y422MIL006	Μήλος		Παράκτιος	22,4
39	Έλος Πλατύς Γιαλός	Y422SER003	Σέριφος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	6,7
40	Εκβολή ρύακα Άμπουλου (όρμος Μεγάλη Πέζα)	Y422AND018	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	47,9
41	Έλος Φάρος	Y422SIF002	Σίφνος	Έλος	Παράκτιος	8,5
42	Αλυκή Ρήνειας	Y422RIN002	Ρήνεια		Παράκτιος	11,1
43	Αγία Κυριακή	Y422RIN003	Ρήνεια		Παράκτιος	19,4
44	Έλος όρμου Μαγγανάρι	Y422IOS004	Ίος	Έλος	Παράκτιος	25,6
45	Έλος Αιγιάλης	Y422AMO002	Αμοργός	Έλος	Παράκτιος	10,7
46	Έλος Πάνορμου	Y422TIN001	Τήνος		Παράκτιος	17,5
47	Αλμυρό τέλμα Γλάρου	Y422APR003	Αντίπαρος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	7,6
48	Ρέμα Μαού και Εκβολή Φωκό	Y422MYK004	Μύκονος		Παράκτιος	6,0
49	Έλος Χουλάκια	Y422MYK005	Μύκονος		Εσωτερικός	9,2
50	Έλος Καμαρών	Y422SIF001	Σίφνος	Έλος	Παράκτιος	33,8
51	Ρύακας Λιβάδας	Y422TIN007	Τήνος		Παράκτιος	5,7
52	Έλος Ελληνικών	Y422KIM003	Κίμωλος		Εσωτερικός	36,4
53	Έλος Γαυρίου	Y422AND013	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	4,3
54	Εκβολή Πλούσκα (Γίδες)	Y422AND016	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	13,6
55	Εκβολή ρύακα Αγίου Ιωάννη	Y422MIL011	Μήλος		Παράκτιος	7,4
56	Εκβολή ρύακα Σπυρίτου	Y422MIL012	Μήλος	Εκβολή	Παράκτιος	5,5
57	Έλος Βιτάλι	Y422AND001	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	15,1
58	Έλος Προβατάς	Y422MIL004	Μήλος		Εσωτερικός	24,1
59	Ρέμα Αλαδινού (Μεγάλος Ποταμός)	Y422AND005	Άνδρος	Ποτάμι / Ρύακας	Εσωτερικός	2,8
60	Εκβολή Παραπόρτι (Μεγάλου Ποταμού)	Y422AND006	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	50,9
61	Αδάμας	Y422MIL007	Μήλος		Παράκτιος	10,4
62	Εκβολή Γιάλια (Ρύακα Αφουρσές)	Y422AND007	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	13,9

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Νήσος	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (στρ)
63	Έλος Κάτω Μερσίνης	Y422POL001	Πολύαιγος		Παράκτιος	16,2
64	Εκβολή όρμου Φελλός	Y422AND009	Άνδρος	Έλος	Παράκτιος	19,7
65	Έλος Καντούνι	Y422AND011	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	6,6
66	Κολυμπήθρα	Y422TIN002	Τήνος		Παράκτιος	58,4
67	Έλος Αγίου Ιωάννη (Πόρτο)	Y422TIN004	Τήνος		Παράκτιος	10,6
68	Έλος Τσιλιτάκι	Y422SER001	Σέριφος	Έλος	Παράκτιος	40,3
69	Έλος Κρεμμύδες	Y422AND019	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	54,2
70	Έλος Συκαμιά	Y422SER004	Σέριφος	Σύστημα υγροτόπων	Παράκτιος	47,4
71	Εκβολή όρμου Λεύκα	Y422AND014	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	53,7
72	Ρόζος	Y422AND015	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	5,7
73	Έλος Βρωμόλιμνος	Y422KIM004	Κίμωλος		Παράκτιος	8,5
74	Αλυκή Κιμώλου	Y422KIM001	Κίμωλος		Παράκτιος	21,9
75	Έλος Αγίου Μηνά	Y422KIM002	Κίμωλος		Εσωτερικός	7,3
76	Έλος Κάτω Κάμπου	Y422AMO004	Αμοργός	Σύστημα υγροτόπων	Παράκτιος	50,7
77	Ψαραλυκή Αντιπάρου	Y422APR001	Αντίπαρος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	49,0
78	Λιμνοθάλασσα Παλιάς Αλυκής	Y422APR002	Αντίπαρος	Λιμνοθάλασσα	Παράκτιος	23,7
79	Λιμνοθάλασσα Κάβουρα	Y422KAV001	Κάβουρας	Λιμνοθάλασσα	Παράκτιος	14,9
80	Έλος Αγίας Θεοδότης	Y422IOS006	Ίος	Έλος	Παράκτιος	56,8
81	Διπλό	Y422DIP001	Διπλό	Σύστημα υγροτόπων	Παράκτιος	65,9
82	Έλος Πυργάκι ή Ποταμίδες	Y422NAX004	Νάξος		Παράκτιος	28,2
83	Εκβολή Πηγών Σκουληκαριάς / Αμίτι	Y422NAX006	Νάξος	Εκβολή	Παράκτιος	52,5
84	Έλος Αγιασσού	Y422NAX013	Νάξος		Παράκτιος	49,8
85	Έλος Καλαντού	Y422NAX015	Νάξος		Παράκτιος	76,6
86	Έλος Κολυμπήθρες 1	Y422PAR001	Πάρος		Παράκτιος	55,1
87	Λιμνοθάλασσα Σάντα Μαρία	Y422PAR002	Πάρος	Λιμνοθάλασσα	Παράκτιος	41,7
88	Αλυκή Αγκαϊριάς	Y422PAR003	Πάρος		Παράκτιος	38,3
89	Έλος Μώλου ή Κέφαλου	Y422PAR004	Πάρος		Παράκτιος	59,9
90	Έλος Παροιτιάς	Y422PAR005	Πάρος		Παράκτιος	58,5
91	Χρυσή Ακτή	Y422PAR006	Πάρος		Εσωτερικός	20,7
92	Λιμνοθάλασσα Πούντας	Y422PAR009	Πάρος	Λιμνοθάλασσα	Παράκτιος	6,0
93	Αλυκές Λάγγερη	Y422PAR011	Πάρος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	68,3
94	Έλος Κολυμπήθρες 2	Y422PAR013	Πάρος		Παράκτιος	24,8
95	Έλος Καλάμου	Y422IOS002	Ίος	Εκβολή	Παράκτιος	10,7
96	Έλος Παππά	Y422IOS003	Ίος	Εκβολή	Παράκτιος	5,2
97	Έλος Πλακών	Y422IOS007	Ίος	Έλος	Παράκτιος	2,1

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Νήσος	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (στρ)
98	Αλυκή Θηρασίας	Y422THI001	Θηρασιά		Εσωτερικός	2,4
99	Λιμνούλα Παλαιάς Καμένης	Y422PKA001	Παλαιά Καμένη		Παράκτιος	1,6
100	Λιμνούλα Νέας Καμένης	Y422NKA001	Νέα Καμένη		Εσωτερικός	0,3
101	Πίσω Αλυκή Πάρου	Y422PAR012	Πάρος	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	28,9
102	Έλος Άχλα	Y422AND002	Άνδρος	Εκβολή	Παράκτιος	79,5
103	Εκβολή ρύακα Πανόρμου	Y422MYK001	Μύκονος	Εκβολή	Παράκτιος	11,1
104	Έλος όρμου Λυγιάς	Y422RIN001	Ρήνεια		Παράκτιος	16,2

Γενικά η προστασία των υγροτόπων δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και ολοκληρωμένη. Ιδιαίτερα οι μικροί υγρότοποι είναι πιο ευάλωτοι λόγω μεγέθους. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες τους υποβαθμίζουν. Οι δύο στους τρεις υγρότοπους του Αιγαίου ρυπαίνονται σοβαρά από στερεά απορρίμματα ή από υγρά απόβλητα. Σύμφωνα με το WWF, το 84% από τους υγρότοπους που έχουν εξετασθεί από το 2005, έχει υποβαθμιστεί ή αλλοιωθεί σημαντικά. Οι βασικοί τύποι υποβάθμισης είναι οι εκχερσώσεις και τα μπαζώματα (57,4%), οι δρόμοι (49,5%), η δόμηση (48,1%) και η επέκταση των καλλιεργειών (39,7%).

6.5.3.4. ΑΞΙΟΛΟΓΑ ΤΟΠΙΑ - ΤΟΠΙΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου, που κυρώθηκε στις αρχές του 2010 (Ν. 3827/2010), ως τοπίο νοείται «μία περιοχή, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον άνθρωπο, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων».

Η έννοια του τοπίου, όπως προσδιορίζεται από το Ν. 3827/2010, υπερβαίνει την έννοια του 'φυσικού' ή του 'όμορφου'. Δεν περιορίζεται στην οπτική εμπειρία που συναρτάται με μια δεδομένη περιοχή. Αντίθετα περιλαμβάνει το σύνολο των παραγόντων που γίνονται αντιληπτοί με ενιαίο τρόπο από τον άνθρωπο μέσω του συνόλου των αισθήσεων, της μνήμης, της ιστορίας κλπ. Με αυτή την έννοια, το τοπίο περιλαμβάνει τόσο τις αστικές περιοχές, όσο και την ύπαιθρο, αναφέρεται εξίσου στις 'υποβαθμισμένες' περιοχές, στις περιοχές 'υψηλής ποιότητας' που ήδη αναγνωρίζονται ως εξαιρετικού κάλλους, αλλά και στη μεγάλη πλειονότητα των 'καθημερινών' περιοχών.

Η έκταση που περιλαμβάνει σημαντικό τμήμα φυσικού περιβάλλοντος με αξιόλογη αισθητική αξία, η οποία χρήζει προστασίας και διατήρησης των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και όπου επιβάλλονται διάφοροι περιορισμοί και απαγορεύσεις στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων ο έλεγχος και ο περιορισμός της δόμησης, η θέσπιση ειδικών μορφολογικών στοιχείων στα κτίρια και στις διάφορες κατασκευές κ.λπ., χαρακτηρίζεται Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους. Τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους προβλέπονται από τον Ν. 1465/1950, ο οποίος συμπληρώνει τον Ν. 5351/1932 «Περί αρχαιοτήτων».

Σύμφωνα με τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ», από τις 449 περιοχές που επιλέχτηκαν στο σύνολο της Επικράτειας, ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, οι 42 εντοπίζονται εντός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου. Αναλυτικά για καθένα από τους νομούς, οι περιοχές αυτές αναφέρονται παρακάτω.

Πίνακας 6-11: Τ.Ι.Φ.Κ. Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

α/α	Ονομασία	Νήσος
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ		
1	ΑΤ5011075	Άνω Σύρος
2	ΑΤ5011031	Βολάξ Τήνου
3	ΑΤ5011053	Διπόταμα Άνδρου
4	ΑΤ5011074	Ερμούπολη
5	ΑΤ5011000	Κλέφτικο Μήλου
6	ΑΤ5011088	Νάουσα Πάρου
7	ΑΤ5011050	Νησίδα Άνδρος
8	ΑΤ5011051	Νησίδα Νικουρία Αμοργού
9	ΑΤ5010091	Νήσοι Θηρασιά, Ασπρονήσι, Παλιά και Νέα Καμένη
10	ΑΤ5011005	Νήσος Ανάφη
11	ΑΤ5011011	Νήσος Αντίμηλος
12	ΑΤ5011063	Νήσος Θήρα ή Σαντορίνη
13	ΑΤ5010086	Νήσος Ίος
14	ΑΤ5011081	Νήσος Κίμωλος
15	ΑΤ5010087	Νήσος Μύκονος
16	ΑΤ5010088	Νήσος Σέριφος
17	ΑΤ5011007	Νήσος Σίκινο
18	ΑΤ5010090	Νήσος Σίφνος
19	ΑΤ5011014	Νήσος Φολέγανδρος
20	ΑΤ5010093	Όρμος Οτζιάς
21	ΑΤ5011012	Παναγιά Χοζοβιώτισσα Αμοργού
22	ΑΤ5011089	Παροικιά Πάρου
23	ΑΤ5011083	Χώρα Αμοργού
24	ΑΤ5011064	Χώρα Νάξου
25	ΑΤ5011032	Χώρα Τήνου
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ		
26	ΑΤ5010081	Αρχαία Κάμειρος
27	ΑΤ5011059	Ασφενδιού στην Κω
28	ΑΤ5011085	Κοσκινού στη Ρόδο
29	ΑΤ5011041	Λίνδος Ρόδου
30	ΑΤ5080111	Λόφος Φιλερήμου Ρόδου
31	ΑΤ5011024	Μονόλιθος Ρόδου
32	ΑΤ5011013	Νήσοι Μεγίστη (Καστελλόριζο), Ρω, Στρογγυλή
33	ΑΤ5010083	Νήσος Γυαλί
34	ΑΤ5011034	Νήσος Νίσυρος
35	ΑΤ5010082	Νήσος Πάτμος
36	ΑΤ5011035	Νήσος Σύμη
37	ΑΤ5011006	Νήσος Χάλκη
38	ΑΤ5010079	Παντέλι, Πλάτανος, Αγ. Μαρίνα Λέρου
39	ΑΤ5011033	Προφήτης Ηλίας Ρόδου
40	ΑΤ5011058	Ροδίνι
41	ΑΤ5011042	Χαράδρα Πεταλούδων Ρόδου
42	ΑΤ5011015	Χώρα Αστυπάλαιας

Πηγή: ΕΜΠ – ΤΥΠΘΕ, ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΦΥΣΗ «ΦΙΛΟΤΗΣ»

Με βάση το Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου οι περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους είναι οι παρακάτω:

- Τα νησιά Νέα και Παλαιά Καμένη
- Το νησί Πάρος
- Το νησί Αστυπάλαια
- Το νησί Σίφνος

6.5.3.5. ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ (ΜΠΠ) ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ

Οι τύποι προστατευόμενων περιοχών που περιλαμβάνονται στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ προσδιορίζονται στο Παράρτημα IV «Προστατευόμενες Περιοχές» της εν λόγω Οδηγίας.

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν τη δημιουργία μητρώου όλων των περιοχών, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Το μητρώο αυτό, περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και όλες τις προστατευόμενες περιοχές που καλύπτονται από το παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ήτοι:

- περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το άρθρο 7
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ¹
- περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «NATURA 2000», που καθορίζονται δυνάμει των οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νοτίου Αιγαίου (GR14), οι προστατευόμενες περιοχές του μητρώου που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, παρατίθενται ακολούθως.

Ύδατα αναψυχής - Ύδατα κολύμβησης: Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ στο ΜΠΠ περιλαμβάνονται τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής,

¹Καταργήθηκε από την Οδηγία 2006/7/ΕΚ σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ

συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης. Σε εφαρμογή του κείμενου νομοθετικού πλαισίου (ΚΥΑ οικ. 46399/1352/86 & ΚΥΑ Η.Π. 8600/416/Ε103) και σύμφωνα με τα όσο αναφέρονται στο εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ Νήσων Αιγαίου έχουν καθορισθεί στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου 283 ύδατα κολύμβησης -ως προστατευόμενες περιοχές- σε παράκτια ΥΣ (128 στα Δωδεκάνησα και 155 στις Κυκλάδες).

Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως **ευπρόσβλητες ζώνες**, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ “για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης” και οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως **ευαίσθητες περιοχές**, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ “για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων”.

Αναφορικά με τις ευπρόσβλητες ζώνες στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν έχουν θεσμοθετηθεί ευπρόσβλητες περιοχές στη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.

Αναφορικά με τις ευαίσθητες σε αστικά λύματα (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) περιοχές, στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου μέχρι σήμερα όλοι οι αποδέκτες έχουν χαρακτηριστεί ως κανονικοί.

Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών: Στις περιοχές αυτές του ΜΠΠ περιλαμβάνονται α) οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που έχουν σχεδιαστεί βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ2 (Οδηγία των Οικοτόπων) και της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ3 (Οδηγία των Πτηνών) και β) οι μικροί νησιωτικοί υγρότοποι βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012.

Συνολικά στο ΥΔ 14 απαντώνται 89 περιοχές του δικτύου Natura 2000, εκ των οποίων οι 62 εντοπίζονται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (30 περιοχές εντοπίζονται στη λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και 32 στη λεκάνη Απορροής Κυκλάδων).

Αντίστοιχα, στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου συνολικά εντοπίζονται 203 μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, εκ των οποίων οι 104 εντοπίζονται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (36 υγρότοποι εντοπίζονται στη λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων και 68 στη λεκάνη Απορροής Κυκλάδων).

Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Έγγραφο 11 “Planning Process” στην κατηγορία των προστατευόμενων περιοχών προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία περιλαμβάνονται οι περιοχές που καθορίζονται βάσει της **Οδηγίας 79/923/ΕΟΚ** περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή. Στο Καθοδηγητικό Έγγραφο Νο 3 “Analysis of Pressures and Impacts” ως υφιστάμενη Οδηγία που καθορίζει προστατευόμενες περιοχές αναφέρεται και η **Οδηγία 78/659/ΕΟΚ** περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτιώσεως για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου δεν εντοπίζονται τέτοιες περιοχές.

Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα των νησιών του Αιγαίου (μικρής έκτασης νησιά με ενιαία υπόγεια υδατικά συστήματα που καλύπτουν το σύνολο της επιφάνειάς τους), δεν εντάσσονται, στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών, υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Νήσων Αιγαίου που προορίζονται

² Τροποποιήθηκε από την Οδηγία **97/62/ΕΚ** “για την τεχνική και επιστημονική αναπροσαρμογή της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας” και από την Οδηγία **2006/105/ΕΚ** “για την προσαρμογή των οδηγιών 73/239/ΕΟΚ, 74/557/ΕΟΚ και 2002/83/ΕΚ στον τομέα του περιβάλλοντος, λόγω της προσχώρησης της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας”

³ Καταργήθηκε από την Οδηγία **2009/147/ΕΚ** περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών

για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση. Η προστασία των υδάτων που αντλούνται, από υπόγεια υδατικά συστήματα, για ανθρώπινη κατανάλωση, επιτυγχάνεται με τα ειδικά μέτρα προστασίας των σημείων υδροληψίας που αναφέρονται αναλυτικά στο Πρόγραμμα βασικών μέτρων του παρόντος Σχεδίου.

6.5.3.6. ΛΟΙΠΑ ΚΑΘΕΣΤΩΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Με βάση την υφιστάμενη εθνική (δασική νομοθεσία) και διεθνή νομοθεσία στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου προστατεύονται επίσης οι εξής περιοχές:

- ❖ **Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης:** Σε αυτά περιλαμβάνονται μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική ή ιστορική και πολιτισμική αξία. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν επίσης εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο ενδιαφέρον. Η θεσμοθέτησή τους υλοποιήθηκε βάσει του δασικού κώδικα. Έχουν κηρυχθεί 2 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης στην περιφέρεια, τα οποία και είναι:
 - Ο Πλάτανος του Ιπποκράτη στην Κω (ΦΕΚ 589/Β/85)
 - Φυσικό Δάσος Κυπαρισσιού στον Έμπωνα Ρόδου (ΦΕΚ 656/Β/86)
- ❖ **Περιοχές Προστασίας της Φύσης:** Οι περιοχές Προστασίας της Φύσης εισήχθησαν ως κατηγορία προστατευόμενων περιοχών με τον Ν. 1650/1986 (άρθρα 18 και 19). Ως Περιοχές Προστασίας της Φύσης έχουν κηρυχθεί οι ακόλουθες περιοχές:
 - Ο υγρότοπος και η ακτή Ψαλιδίου Δήμου Κω - ΖΩΝΕΣ ΠΠΦ1 & ΠΠΦ2 (ΦΕΚ 571/Δ/6.7.2006)
 - Χερσαία και υδάτινα τμήματα της δυτικής Μήλου – Βιότοποι Οχιάς Μήλου (ΦΕΚ 1071/Δ/22.12.2006 όπως αντικαταστάθηκε από το 249/Α/2011).
- ❖ **Βιογενετικά Αποθέματα:** Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Βιογενετικών Αποθεμάτων ιδρύθηκε το 1976 από το Συμβούλιο της Ευρώπης και 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 Βιογενετικά Αποθέματα έχει χαρακτηριστεί η εξής περιοχή:
 - Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Κυπαρισσιού Έμπωνα Ρόδου

Επίσης με τον Ν. 3044/2002 (ΦΕΚ 197Α/27.8.2002) ιδρύθηκε μια Περιοχή Προστασίας με Φορέα Διαχείρισης, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, η οποία είναι η «Περιοχή Οικοανάπτυξης Ολύμπου (Καρπάθου – Σαρίας)», όπου με βάση το ΦΕΚ 566/Β/9-5-2003 συγκροτήθηκε ο Φορέας Διαχείρισης καθώς και η σύνθεση του Διοικητικού Συμβουλίου της.

6.6 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εκτείνεται σε μια μεγάλη θαλάσσια ζώνη από τις ακτές της Αττικής (Μακρόνησος) έως τα νότια παράλια της Τουρκίας (Καστελόριζο).

Από άποψη διοικητικής δομής, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με το Ν.3852/10, συνίσταται από τις ακόλουθες 13 Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.): Σύρου, Άνδρου, Θήρας, Καλύμνου, Καρπάθου, Κύθνου, Κω, Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Πάρου, Ρόδου, Τήνου. Αποτελεί μια από τις

ελάχιστες περιπτώσεις όπου η σύσταση των Π.Ε. δεν ακολούθησε την διάρθρωση σε Νομούς (Δωδεκανήσου – Κυκλάδων), αλλά την αντίστοιχη των Επαρχιών, με εξαίρεση την Επαρχία Σύρου η οποία διαχωρίστηκε σε δύο Π.Ε., της Σύρου και Μυκόνου.

Στο επίπεδο της πρωτοβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης, σύμφωνα με το Ν.3852/2010, συστάθηκαν 34 Δήμοι -19 στις Κυκλάδες και 15 στα Δωδεκάνησα. Η διαφοροποίηση οφείλεται κυρίως στη συνένωση των καποδιστριακών ΟΤΑ σε επίπεδο νησιού και μεμονωμένα στη συνένωση πρώην κοινοτήτων - νησιών με μεγαλύτερο ΟΤΑ. Η τελευταία αφορά την περίπτωση του Δήμου Νάξου και Μικρών Κυκλάδων. Πολυπληθέστερη Π.Ε. είναι αυτή της Ρόδου, όπου ανήκει και το ομώνυμο και πολυπληθέστερο νησί και αστικό κέντρο της Περιφέρειας. Τον μικρότερο πληθυσμό (3.916 κατ.) συγκεντρώνει η ΠΕ Κέας-Κύθνου.

Παρά το γεγονός ότι σε γενικές γραμμές η φυσιογνωμία του νησιωτικού αυτού χώρου είναι ενιαία, με κύριο χαρακτηριστικό τον κατακερματισμό και την μεγάλη ποικιλία νησιών διαφορετικού μεγέθους και χαρακτηριστικών, παρατηρούνται και ορισμένες διαφορές μεταξύ των δύο συστατικών χωρικών ενότητων-Νομών (Δωδεκανήσου και Κυκλάδων).

Η πρώτη βασική διαφορά μεταξύ των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων είναι η ύπαρξη μεγαλύτερης ανισότητας στην έκταση και στον πληθυσμό του Νομού Δωδεκανήσου, με βασικό χαρακτηριστικό την κυριαρχία της Ρόδου. Ωστόσο, μεγαλύτερο κατακερματισμό παρουσιάζουν οι Κυκλάδες, γεγονός που αντανakλάται και στην αντίστοιχη διοικητική διαμέριση σε Περιφερειακές Ενότητες. Ειδικότερα, οι Κυκλάδες αποτελούνται από 9 Περιφερειακές Ενότητες και 19 Δήμους, ενώ τα Δωδεκάνησα αποτελούνται από μόλις 4 Περιφερειακές Ενότητες, με 15 Δήμους.

Αναφορικά με το πληθυσμό της, η ΠΝΑ, απαριθμεί 366.837 κατοίκους (de facto πληθυσμός) βάσει της τελευταίας απογραφής (2011), που αντιστοιχεί σε ποσοστό μόλις 3,35% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Σε μια ταξινόμηση φθίνουσας σειράς, με κριτήριο το πληθυσμιακό μέγεθος (2011), συνεχίζει να κατατάσσεται στην ενδέκατη θέση, ακολουθούμενη από τις Περιφέρειες Β. Αιγαίου και Ιονίων Νήσων, όπως και στη διάρκεια της προηγούμενης εικοσαετίας. Ο μόνιμος πληθυσμός της ανέρχεται σε 309.015 άτομα. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τα μεγέθη που αφορούν τις πληθυσμιακές μεταβολές σε περιφερειακό και πρώην νομαρχιακό επίπεδο ανά δεκαετία κατά τη διάρκεια της περιόδου 1971 – 2011.

Πίνακας 6-12: Πληθυσμιακή εξέλιξη Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου 1971-2011 (de facto πληθυσμός)

	1971	1981	1991	2001	2011
Περιφέρεια Ν. Αιγαίου	207.354	233.529	257.481	302.686	366.837
Νομός Δωδεκανήσου	121.017	145.071	163.476	190.071	242.270
Νομός Κυκλάδων	86.337	88.458	94.005	112.615	124.567

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

Κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου 1971-2011, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αυξάνει συνεχώς τον πληθυσμό της, με εντεινόμενους ρυθμούς. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό αύξησης του πληθυσμού στο σύνολο της Περιφέρειας κατά την τελευταία δεκαετία (21,18%) όταν την ίδια περίοδο σε επίπεδο χώρας σημειώνεται μείωση του πληθυσμού κατά 0,22%. Ο πρώην Νομός Δωδεκανήσου σημειώνει πληθυσμιακή αύξηση 27,46% και ο Νομός Κυκλάδων 10,58%.

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα τεκμηριώνεται ότι τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου αποτελούν την τελευταία εικοσαετία προσφιλή τόπο εγκατάστασης νέων κατοίκων μετακινούμενων από την υπόλοιπη χώρα και κυρίως τα μεγάλα αστικά κέντρα, προεξάρχουσας της μητροπολιτικής περιοχής

της Αθήνας. Παρά το γεγονός ότι τα διαθέσιμα στοιχεία της πρόσφατης απογραφής πληθυσμού (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) αναφέρονται στο έτος 2011, μεσούσης της οικονομικής ύφεσης, εκτιμάται ότι αποτυπώνουν την τάση μετακίνησης από κεντρικές περιοχές (αστικές, μητροπολιτικές) προς την περιφέρεια και ειδικότερα σε περιοχές προσανατολισμένες στον πρωτογενή τομέα και τον τουρισμό. Η ενίσχυση της πληθυσμιακής βάσης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου παρά την έντονη ανισοκατανομή της στα 55 κατοικημένα νησιά σήμερα (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011) συμβάλλει σημαντικά στη διαμόρφωση ενός εύρωστου κοινωνικού υποβάθρου, αναγκαίου για τις αναπτυξιακές προοπτικές της.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία για την πληθυσμιακή εξέλιξη των 34 Καλλικρατικών Δήμων και των Π.Ε. της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου κατά τις δεκαετίες 1991-2001 και 2001-2011.

Πίνακας 6-13: Πληθυσμιακή εξέλιξη Περιφερειακών Ενοτήτων και Καλλικράτειων Δήμων Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου για το χρονικό διάστημα 1991-2011

Δήμος/ Π.Ε.	Πληθυσμός 2011 (μόνιμος)	Πληθυσμός 2001 (μόνιμος)	Πληθυσμός 1991 (μόνιμος)	Μεταβολή πληθυσμού 2001-11 (%)	Μεταβολή πληθυσμού 1991-01 (%)
ΚΥΚΛΑΔΕΣ					
Δ. Σύρου - Ερμούπολης	21.507	19.793	19.783	8,66	0,05
Π.Ε. ΣΥΡΟΥ	21.507	19.793	19.783	8,66	0,05
Δ. Άνδρου	9.221	9.285	8.802	-0,69	5,49
Π.Ε. ΑΝΔΡΟΥ	9.221	9.285	8.802	-0,69	5,49
Δ. Θήρας	15.550	13.725	9.608	13,30	42,85
Δ. Ανάφης	271	272	249	-0,37	9,24
Δ. Ιητών	2.024	1.862	1.603	8,70	16,16
Δ. Σικίνου	273	238	265	14,71	-10,19
Δ. Φολεγάνδρου	765	676	547	13,17	23,58
Π.Ε. ΘΗΡΑΣ	18.883	16.773	12.272	12,58	36,68
Δ. Κέα	2.455	2.162	1.649	13,55	31,11
Δ. Κύθνου	1.456	1.538	1.611	-5,33	-4,53
Π.Ε. ΚΕΑΣ - ΚΥΘΝΟΥ	3.911	3.700	3.260	5,70	13,50
Δ. Μήλου	4.977	4.736	4.315	5,09	9,76
Δ. Κιμώλου	910	838	727	8,59	15,27
Δ. Σερίφου	1.420	1.262	1.024	12,52	23,24
Δ. Σίφνου	2.625	2.574	2.028	1,98	26,92
Π.Ε. ΜΗΛΟΥ	9.932	9.410	8.094	5,55	16,26
Δ. Μυκόνου	10.134	9.274	6.116	9,27	51,64
Π.Ε. ΜΥΚΟΝΟΥ	10.134	9.274	6.116	9,27	51,64
Δ. Αμοργού	1.973	1.852	1.622	6,53	14,18
Δ. Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	18.904	18.229	15.437	3,70	18,09
Π.Ε. ΝΑΞΟΥ	20.877	20.081	17.059	3,96	17,71
Δ. Πάρου	13.715	12.514	9.370	9,60	33,55
Δ. Αντιπάρου	1.211	1.011	810	19,78	24,81

Δήμος/ Π.Ε.	Πληθυσμός 2011 (μόνιμος)	Πληθυσμός 2001 (μόνιμος)	Πληθυσμός 1991 (μόνιμος)	Μεταβολή πληθυσμού 2001-11 (%)	Μεταβολή πληθυσμού 1991-01 (%)
Π.Ε. ΠΑΡΟΥ	14.926	13.525	10.180	10,36	32,86
Δ. Τήνου	8.636	8.115	7.756	6,42	4,63
Π.Ε. ΤΗΝΟΥ	8.636	8.115	7.756	6,42	4,63
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ					
Δ. Καλυμνίων	16.179	16.576	16.104	-2,40	2,93
Δ. Αγαθονησίου	185	152	117	21,71	29,91
Δ. Αστυπάλαιας	1.334	1.385	1.138	-3,68	21,70
Δ. Λειψών	790	687	598	14,99	14,88
Δ. Λέρου	7.917	8.172	8.062	-3,12	1,36
Δ. Πάτμου	3.047	3.053	2.750	-0,20	11,02
Π.Ε. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	29.452	30.025	28.769	-1,91	4,37
Δ. Καρπάθου	6.226	6.565	5.387	-5,16	21,87
Δ. Κάσου	1.084	1.013	1.142	7,01	-11,30
Π.Ε. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	7.310	7.578	6.529	-3,54	16,07
Δ. Κω	33.388	30.828	26.249	8,30	17,44
Δ. Νισύρου	1.008	928	926	8,62	0,22
Π.Ε. ΚΩ	34.396	31.756	27.175	8,31	16,86
Δ. Ρόδου	115.490	115.334	96.159	0,14	19,94
Δ. Μεγίστης	492	403	239	22,08	68,62
Δ. Σύμης	2.590	2.594	2.397	-0,15	8,22
Δ. Τήλου	780	521	306	49,71	70,26
Δ. Χάλκης	478	295	296	62,03	-0,34
Π.Ε. ΡΟΔΟΥ	119.830	119.147	99.397	0,57	19,87
ΠΝΑ	309.015	298.462	255.192	3,54	16,96
Χώρα	10.816.286	10.934.097	10.223.392	-1,08	6,95

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ

Τη δεκαετία 1991-2001 σε επίπεδο χώρας η πληθυσμιακή αύξηση είναι 6,95%, ενώ η αντίστοιχη περιφερειακή υπερδιπλάσια (16,96%). Μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση (συγκριτικά με χώρα και περιφέρεια) εμφανίζουν 17 Καλλικρατικοί Δήμοι ενώ 6 εμφανίζουν μεταβολή πληθυσμού μικρότερη της χώρας και συνεπώς της περιφέρειας ενώ οι υπόλοιποι 7 Δήμοι εμφανίζουν θετική πληθυσμιακή μεταβολή κυμαινόμενη μεταξύ της μέσης εθνικής και αντίστοιχης περιφερειακής. Μόνο 4 Δήμοι εμφανίζουν μικρή πληθυσμιακή μείωση κατά τη διάρκεια της περιόδου 1991-2001. Τα πληθυσμιακά μεγέθη των Δήμων της Περιφέρειας κυμαίνονται το 2001 από 152 κατ. (Δ. Αγαθονησίου) έως 115.334 (Δ. Ρόδου), τεκμηριώνοντας το ευρύ φάσμα πληθυσμιακών ανισοκατανομών καταρχήν σε επίπεδο διοικητικής αναφοράς. Η εικόνα είναι προφανώς δυσμενέστερη, όπως τεκμηριώνεται ακολούθως σε επίπεδο φυσικο-ανθρωπογεωγραφικών ενοτήτων (νησιά) της Περιφέρειας.

Αντίστοιχα, κατά τη δεκαετία 2001-2011 μειώνεται ο πληθυσμός της χώρας κατά 1,08% ενώ αντιθέτως, η Περιφέρεια παρουσιάζει πληθυσμιακή αύξηση 3,54%. 24 Δήμοι αυξάνουν τον πληθυσμό τους την ίδια περίοδο με ποσοστά μεγαλύτερα και από το μέσο περιφερειακό, σε 8 Δήμους μειώνεται ο πληθυσμός και στις υπόλοιπους 2 η πληθυσμιακή μεταβολή κυμαίνεται μεταξύ του εθνικού και περιφερειακού μέσου όρου. Τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή αύξηση εμφανίζουν οι

Δήμοι Χάλκης και Τήλου ακολουθούμενοι από τους μικρούς Δήμους Λειψών και Αντιπάρου. Μείωση εμφανίζουν οι Δήμοι Άνδρου, Ανάφης, Κύθνου, Καλυμνίων, Αστυπάλαιας, Λέρου, Καρπάθου και Σύμης. Το 2011 οι μεγαλύτεροι Δήμοι με κριτήριο το πληθυσμιακό τους μέγεθος, παραμένουν οι: Ρόδου, Κω, Σύρου-Ερμούπολης, Νάξου και Μικρών Κυκλάδων, Θήρας και Καλυμνίων με πληθυσμό μεγαλύτερο των 15.000 κατ. Οι Δήμοι με το μικρότερο πληθυσμιακό μέγεθος είναι οι: Αγαθονησίου, Ανάφης, Σικίνου, Μεγίστης και Χάλκης (μικρότερο των 500 κατ.).

Σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων διαπιστώνονται τα ακόλουθα:

- Έξι ΠΕ (Θήρας, Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Πάρου και Κω) παρουσιάζουν πληθυσμιακή αύξηση μεγαλύτερη της μέσης περιφερειακής και συνεπώς εθνικής, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου 1991-2011.
- Οι ΠΕ Άνδρου και Καλύμνου εμφανίζει πληθυσμιακή μεταβολή μικρότερη της εθνικής και περιφερειακής κατά την μελετώμενη εικοσαετία.
- Την πρόσφατη δεκαετία 2001-2011 τρεις ΠΕ (Άνδρου, Καρπάθου και Καλύμνου) εμφανίζουν πληθυσμιακή μείωση (κυμαινόμενη από -0,69 έως -3,54%).

Τέλος χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι για το 2011 στο σύνολο των 55 κατοικημένων νησιών τα 14 έχουν πληθυσμό μικρότερο των 50 κατοίκων, 13 νησιά από 50 έως 500 κατ., 10 από 500 έως 2.000 κατ., 10 νησιά από 2.000 έως 10.000 κατ., 5 από 10.000 έως 20.000 κατ, ενώ μόνο δυο νησιά από 20.000 έως 50.000 κατ και η Ρόδος άνω των 100.000 κατ. Από τα μεγάλα νησιά, τη μεγαλύτερη αύξηση εμφανίζουν η Μύκονος, Κως, Σύρος και Θήρα.

Αναφορικά με την πληθυσμιακή πυκνότητα της περιφέρειας αναφέρεται ότι εντός των ορίων της αυτής περιλαμβάνονται νησιά με πληθυσμιακή πυκνότητα που κυμαίνεται από 0,1 έως 262 κατοίκους/km². Η μέση περιφερειακή πυκνότητα κατοίκησης (2011) στην ΠΝΑ ανέρχεται σε 69,4 κατοίκους/km², γεγονός που αποτελεί έναν ακατάλληλο δείκτη μέτρησης ευημερίας στην περίπτωση του κατακερματισμένου νησιωτικού χώρου του Αιγαίου καθώς δεν μπορεί να αποδώσει τις εντονότερες ανισότητες που συνιστούν την ποικιλία που χαρακτηρίζει αυτή τη νησιωτική περιφέρεια.

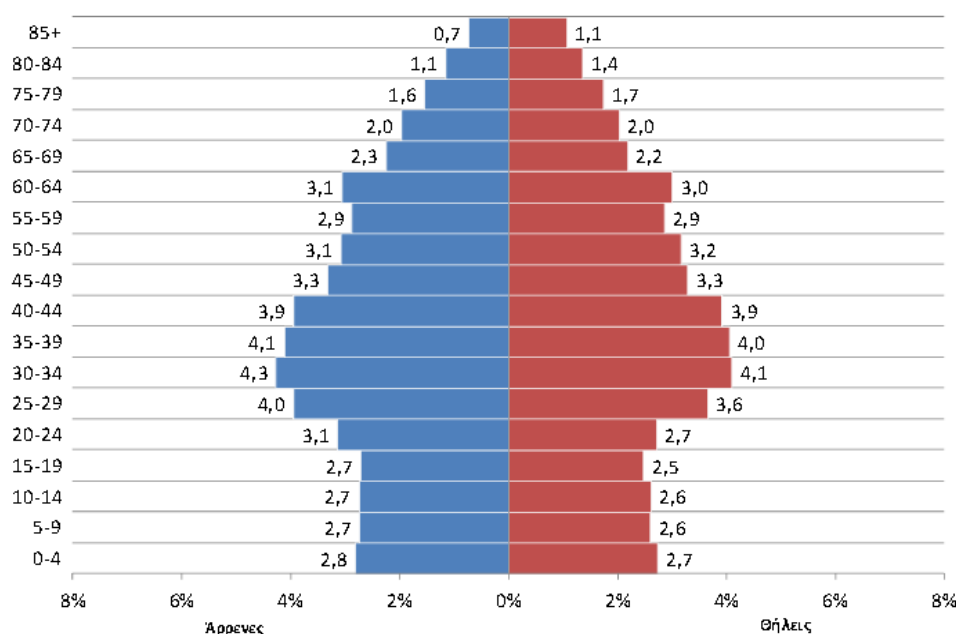
Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού της Περιφέρειας (89%) είναι εγκατεστημένο στους πεδινούς οικισμούς, οι οποίοι αποτελούν προσφιλέστερο τόπο εγκατάστασης ή/και μετεγκατάστασης των μετακινούμενων από άλλες περιφέρειες και ενδοπεριφερειακά. Στις ορεινές ζώνες της περιφέρειας εμφανίζεται μηδενική μεταβολή του πληθυσμού, κατά τη διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας, η οποία μεταφράζεται σε μείωση της πληθυσμιακής βάσης των ορεινών οικισμών της.

Η ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, εμφανίζει πολλές ομοιότητες με την διάρθρωση στο σύνολο της Χώρας, γεγονός που σημαίνει ότι, όπως και η χώρα συνολικά, έτσι και η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αντιμετωπίζει, σε μικρότερο όμως βαθμό, το πρόβλημα της πληθυσμιακής γήρανσης, όπως αποτυπώνεται και στη σχετική πυραμίδα ηλικιών της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου σε σχέση με την αντίστοιχη της χώρας.

Στο σύνολο της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (2001) οι άνδρες είναι περισσότεροι από τις γυναίκες κατά 3,78%. Ειδικότερα, στις ηλικίες από 0 έως και 64 ετών οι άνδρες υπερτερούν των γυναικών, σε αντίθεση με την ηλικιακή ομάδα άνω των 65 ετών όπου οι γυναίκες είναι περισσότερες. Η μεγαλύτερη διαφορά ως προς τους άνδρες παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 20 και 24 ετών, όπου είναι περισσότεροι κατά 12,52%, ενώ η μεγαλύτερη διαφορά ως προς τις γυναίκες

παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα των άνω των 85 ετών, όπου οι γυναίκες υπερτερούν κατά 18,68%.

Ειδικότερα, από τον υπολογισμό του δείκτη γήρανσης για την Περιφέρεια προκύπτει ότι κατά το έτος 2011 σε 100 παιδιά αντιστοιχούσαν 98,81 ηλικιωμένοι, ενώ για τη χώρα η αναλογία αυτή ανέρχεται σε 134,4. Ο δείκτης αυτός αποδεικνύεται μεγαλύτερος για τις γυναίκες (αντιστοιχία 105,5 ηλικιωμένων γυναικών σε 100 κορίτσια). Όπως είναι φυσικό αυτό συμβαδίζει με το επίπεδο του κατά ηλικία δείκτη αναλογίας φύλων. Ο δείκτης αυτός, αποτελεί αποτέλεσμα της μεγαλύτερης διάρκειας ζωής των γυναικών, καθώς προσχωρούμε από τις μικρότερες στις μεγαλύτερες ηλικίες. Πράγματι, ενώ για την ηλικιακή ομάδα 0-14 ετών 104,3 αγόρια αντιστοιχούν σε 100 κορίτσια, η αναλογία αυτή αντιστρέφεται προοδευτικά για να φθάσει στην κατηγορία 65 και άνω στην αντιστοιχία 91,29 άνδρες σε 100 γυναίκες. Το πρόβλημα της γήρανσης του πληθυσμού έχει άμεση επίπτωση στο δείκτη εξάρτησης που υποδηλώνει ότι κατά το ίδιο έτος σε 100 άτομα εργάσιμης ηλικίας αντιστοιχούσαν 47,67 άτομα που χαρακτηρίζονται ως οικονομικά εξαρτώμενα (ηλικιωμένοι και παιδιά).



Διάγραμμα 6-2: Πυραμίδα ηλικιών - ΠΝΑ (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. - Απογραφή πληθυσμού 2011)

Εποχικός πληθυσμός

Η ΠΝΑ χαρακτηρίζεται από έντονη τουριστική δραστηριότητα, συνδεδεμένη με τη νησιωτικότητά της. Η εκτίμηση του εποχικού πληθυσμού βασίζεται σε:

- Στοιχεία από τις υπηρεσίες των Δήμων, αναφορικά με τον εποχιακό πληθυσμό και την διάρκεια της περιόδου αιχμής, όπως είχαν αποτυπωθεί στα ερωτηματολόγια που εστάλησαν συμπληρωμένα από τους Δήμους
- Δεδομένα που παρατίθενται στη μελέτη: «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - Τεύχος 1, Αύγουστος 2014». Τα δεδομένα αυτά αφορούν στη δυναμικότητα τουριστικών καταλυμάτων και συγκεκριμένα στις διαθέσιμες κλίνες σε επίπεδο νησιού.

- Ο συντελεστής πληρότητας των καταλυμάτων για το έτος 2014 από τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Συγκεκριμένα για τα Δωδεκάνησα η μέση ετήσια η πληρότητα το 2014 ήταν 57,6 % και για τις Κυκλάδες 43,9%.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο εποχικός πληθυσμός ανά Δήμο, αλλά και συνολικά για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου για το έτος 2014.

Πίνακας 6-14:Εποχικός πληθυσμός 2014

Δήμος	Εποχικός πληθυσμός
ΣΥΡΟΣ	1.308
ΑΝΔΡΟΣ	551
ΑΝΑΦΗ	186
ΘΗΡΑ	17.911
ΙΟΣ	2.193
ΣΙΚΙΝΟΣ	148
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	572
ΚΕΑ	4.801
ΚΥΘΝΟΣ	1.353
ΚΙΜΩΛΟΣ	154
ΜΗΛΟΣ	518
ΣΕΡΙΦΟΣ	173
ΣΙΦΝΟΣ	3.205
ΜΥΚΟΝΟΣ	4.690
ΑΜΟΡΓΟΣ	1.976
ΝΑΞΟΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ	13.808
ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	548
ΠΑΡΟΣ	5.479
ΤΗΝΟΣ	963
ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	81
ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	835
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	1.567
ΛΕΙΨΟΙ	213
ΛΕΡΟΣ	1.210
ΠΑΤΜΟΣ	1.681
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	10.000
ΚΑΣΟΣ	73
ΚΩΣ	30.049
ΝΙΣΥΡΟΣ	168
ΜΕΓΙΣΤΗ	296
ΡΟΔΟΣ	57.204
ΣΥΜΗ	2.438
ΤΗΛΟΣ	526
ΧΑΛΚΗ	157
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	166.764
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	60.628
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	106.496

6.7 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

6.7.1 ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Σύμφωνα με στοιχεία του 2011 οι οικισμοί στο Νότιο Αιγαίο είναι συνολικά 946, με 299 στα Δωδεκάνησα και 647 στις Κυκλάδες. Ο κατακερματισμένος νησιωτικός χώρος της Περιφέρειας αποτελεί το υπόβαθρο της πολύ μεγάλης ανισοκατανομής των οικισμών και των αντίστοιχων πληθυσμιακών μεγεθών τους. Σημειώνεται η ύπαρξη 5 αστικών κέντρων (Ρόδος, Κως, Ιαλυσός, Κάλυμνος και Ερμούπολη), με πολυπληθέστερα τη Ρόδο (56.156 κατ., 2011 και την Κω (25.311 κατ.) καθώς και 251 ακατοίκητων σήμερα οικισμών (περιλαμβανομένων των νησίδων) και 300 οικισμών με πληθυσμό έως 50 κατ..

Τα αστικά κέντρα Ρόδος και Ερμούπολη αποτελούν δευτερεύοντες εθνικούς πόλους (3^ο επίπεδο), αρθρωμένα γύρω από τις κύριες αναπτυξιακές ενότητες Ρόδου-Πάρου-Νάξου και Σύρου-Πάρου-Τήνου, με βάση το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, αλλά και σύμφωνα με την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης.

Οι οικισμοί Κάρπαθος, Θήρα, Μήλος, Κως, Κάλυμνος, Νάξος αποτελούν την αμέσως επόμενη κατηγορία ιεράρχησης του οικιστικού δικτύου της Περιφέρειας (5ο επίπεδο), ενώ 7 οικισμοί (Πάρος, Αγία Μαρίνα Λέρου, Μύκονος, Τήνος, Ιουλίδα, Άνδρος, Πάτμος) συνιστούν κέντρα ενδοπεριφερειακής αναπτυξιακής ενότητας (6ο επίπεδο). Η κλίμακα και ο κατακερματισμός, η διοικητική αναδιάρθρωση («Πρόγραμμα Καλλικράτης) αλλά και ο ιδιαίτερος ρόλος του τουρισμού στην αναπτυξιακή φυσιολογία των περισσότερων νησιών τεκμηριώνουν ειδικούς ρόλους και βαρύτητες για αρκετούς οικισμούς ανά νησί (κυρίως στα μεγάλα -Ομάδα Ι1- και μεσαία -Ομάδα ΙΙ- νησιά).

Σε ό,τι αφορά την κατανομή των οικισμών ανά ομάδες πληθυσμιακού μεγέθους, την τελευταία εικοσαετία (1991-2011) διαπιστώνονται τα ακόλουθα:

- υπέρμετρη αύξηση της ομάδας ακατοίκητων οικισμών, λόγω της ένταξης των νησίδων ως οικισμών
- μεγάλη αύξηση της ομάδας 1-100 & 2.000-5.000 κάτοικοι
- στασιμότητα στις ομάδες 100-200, 200-500, 10.000-15.000 κάτοικοι
- σχετική αύξηση στις ομάδες 500-1.000 1.000-2.000 κάτοικοι
- 2000-5000 αύξηση
- υπερδιπλασιασμός των οικισμών της ομάδας 5.000-10.000 κάτοικοι (φυσικά ο απόλυτος αριθμός των οικισμών -7- παραμένει περιορισμένος)
- εμφάνιση της ομάδας >50.000 κάτοικοι (πόλη Ρόδου).

6.7.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ - ΚΑΛΥΨΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

Αναφορικά με την κατανομή των χρήσεων γης στην Περιφέρεια Νοτίου παρατηρείται διαφοροποίηση σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές της χώρας, κυρίως σε ό,τι αφορά την αρδευόμενη γη και τη δασοκάλυψη. Οι τελευταίες εμφανίζονται ιδιαίτερα περιορισμένες καθώς, ανεξάρτητα από τις υποθέσεις για την ιστορική εξέλιξη της φυσικής βλάστησης των νησιών του Νοτίου Αιγαίου, οι επικρατούσες σήμερα περιβαλλοντικές συνθήκες (οικολογικοί και ανθρωπογενείς παράγοντες) δεν ευνοούν ιδιαίτερα την ανάπτυξη υψηλής βλάστησης σ' αυτά.

Παράλληλα, τα αίτια της χαμηλής δασοκάλυψης θα πρέπει να αναζητηθούν στις πολυάριθμες πυρκαγιές που προκαλούνται στα νησιά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Οι οικισμοί παρουσιάζουν γραμμική ανάπτυξη κατά μήκος της παράκτιας ζώνης εξυπηρετώντας τόσο τις ανάγκες στέγασης των μόνιμων κατοίκων όσο και -έμμεσα- την τουριστική ζήτηση.

Γενικά, το μεγαλύτερο τμήμα του εδάφους της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου καλύπτεται από εκτάσεις φρυγάνων και μακκί. Οι περιοχές με την τυπική αυτή μεσογειακή βλάστηση χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον ως βοσκότοποι. Αντίστοιχη χρήση έχουν και οι λιβαδικές εκτάσεις των νησιών, που είναι όμως σαφώς πιο περιορισμένες.

Οι καλλιεργούμενες ζώνες χαρακτηρίζονται από μικτά ανθρωπογενή / φυσικά στοιχεία. Ο συνδυασμός αυτός οφείλεται τόσο στη σταδιακή εγκατάλειψη της γεωργίας - ιδίως στα ορεινά εδάφη- όσο και στην αλλαγή των μεθόδων καλλιέργειας στα πλαίσια της πολυδραστηριότητας.

Οι δασικές εκτάσεις (όπως ορίζονται από τη δασοπονική επιστήμη) είναι σχεδόν ανύπαρκτες. Στο πλαίσιο της εθνικής νομοθεσίας καλύπτουν μία έκταση μικρότερη από 70.000 εκτάρια.

Σημαντική έκταση καταλαμβάνουν τα αξιόλογα και ευαίσθητα οικοσυστήματα των νησιών, τα σημαντικότερα των οποίων έχουν ενταχθεί στις περιοχές του δικτύου NATURA και πρόσφατα των μικρών νησιωτικών υγροτόπων.

Στο σύνολο της Περιφέρειας, το μεγαλύτερο τμήμα της έκτασης καταλαμβάνεται από θαμνώνες με ποσοστό 60,05% και ακολουθούν τα ημιφυσικά οικοσυστήματα και καλλιέργειες με ποσοστό 30,78%. Αντίθετα οι περιοχές που καλύπτονται από νερά και οι δασικές εκτάσεις αποτελούν ένα μικρό μέρος της επιφάνειας της Περιφέρειας. Ως προς τις γεωργικές περιοχές, οι μόνιμες καλλιέργειες, οι βοσκότοποι και η αρόσιμη γη αποτελούν ένα μικρό ποσοστό. Γενικά οι βοσκότοποι θεωρούνται περιορισμένης βοσκοϊκανότητας. Από το σύνολο των γεωργικών περιοχών, το 46,8% των καλλιεργειών βρίσκεται στις πεδινές περιοχές. Στα Δωδεκάνησα το ποσοστό ανέρχεται σε 57,5% έναντι 36,8% των Κυκλάδων. Στους ορεινούς δήμους και κοινότητες βρίσκεται το 13,7% των καλλιεργούμενων εκτάσεων (Δωδεκάνησα 11,7% και Κυκλάδες 15,5%). Αν εξαιρεθούν ορισμένες πεδινές περιοχές των μεγάλων νησιών (Ρόδος, Κως, Νάξος κ.λπ.), η γονιμότητα της γεωργικής γης θεωρείται χαμηλή. Ένα μεγάλο μέρος των καλλιεργειών αναπτύσσεται στις μικρές κοιλάδες των νησιών και σε τμήματα των πλαγιών, ενώ οι αρδευόμενες εκτάσεις αποτελούν μικρό ποσοστό των καλλιεργούμενων.

Για το έτος 2007, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου μόλις το 19,8% από τη συνολική χρησιμοποιούμενη γεωργική γη χαρακτηρίστηκε ως αρδευόμενη έναντι του 56% της χώρας, ενώ οι αρδευθείσες εκτάσεις είναι ακόμη λιγότερες. Οι κυριότερες αγροτικές περιοχές βρίσκονται στα νησιά Άνδρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Πάρος, Κάλυμνος, Κως, Ρόδος.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει στοιχεία σε επίπεδο περιφέρειας σύμφωνα με το Corine Land Cover 2000 για την εδαφική οργάνωση και την κάλυψη του εδάφους. Τα στοιχεία αυτά απεικονίζονται γραφικά και στον Χάρτη «Χρήσεων Γης κατά το Corine Land Cover 2000» που συνοδεύει την παρούσα μελέτη.

Πίνακας 6-15: Κάλυψη γης της Περιφέρειας βάσης του Corine Land Cover 2000

Τύπος Κάλυψης Γης	Έκταση (ha)	Ποσοστό (%)
Αεροδρόμια	805,16	0,15
Αλυκές	255,74	0,05
Αμπελώνες	2.110,42	0,40
Απογυμνωμένοι βράχοι	1.884,84	0,36
Αποτεφρωμένες εκτάσεις	498,89	0,09
Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	620,70	0,12
Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	86.898,72	16,41
Δάσος κωνοφόρων	22.302,78	4,21
Δάσος πλατύφυλλων	26,00	0,00
Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση	4.765,57	0,90
Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	888,26	0,17
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	11.613,27	2,19
Ελαιώνες	12.636,99	2,39
Ζώνες λιμένων	89,74	0,02
Λιβάδια	1.188,19	0,22
Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	35.218,80	6,65
Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη	19.136,87	3,61
Μικτό δάσος	59,08	0,01
Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	54,43	0,01
Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	1.026,65	0,19
Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές	1.311,21	0,25
Περιοχές αστικού πράσινου	39,08	0,01
Σκληροφυλλική βλάστηση	152.768,34	28,85
Συλλογές υδάτων	81,57	0,02
Συνεχής αστική οικοδόμηση	331,96	0,06
Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	40.015,43	7,56
Φυσικοί βοσκότοποι	130.620,34	24,67
Χώροι εξορύξεως ορυκτών	1.682,37	0,32
Χώροι οικοδόμησης	563,70	0,11

Πηγή: Corine Land Cover 2000

6.7.3 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης καλύπτουν σχετικά περιορισμένο τμήμα της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας.

ΓΠΣ / ΣΧΟΟΑΠ

Ιδιαίτερη υστέρηση καταγράφεται στην ολοκλήρωση του σχεδιασμού σε επίπεδο Ειδικών Χωροταξικών Μελετών, ΓΠΣ / ΣΧΟΟΑΠ και διαχειριστικών σχεδίων, με αρνητικές επιπτώσεις στη

διαχείριση του χώρου και ειδικότερα του παράκτιου ο οποίος είναι ο πλέον ευάλωτος στις πιέσεις της οικιστικής ανάπτυξης. Έχουν θεσμοθετηθεί μόνο 3 ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ του Ν.2508/97 ενώ υπό εκπόνηση βρίσκονται σήμερα 19 ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ. Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με τις περιοχές για τις οποίες έχουν εγκριθεί ή εκπονούνται ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ στην περιφέρεια.

Πίνακας 6-16: Θεσμοθετημένα και εκπονούμενα ΓΠΣ- ΣΧΟΟΑΠ στην ΠΝΑ

Είδος μελέτης	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος Μελέτης
ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ			
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ207Δ/18-03-1986	Δήμος Νάξου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Χώρας Νάξου (Ν. Κυκλάδων)
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ368Δ/21-04-1986	Δήμος Ερμούπολης	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ των οικισμών Ερμούπολης & Άνω Σύρος του Δήμου Ερμούπολης
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ120Δ/20-02-1986 Τροπ. ΦΕΚ 15Δ/1996	Δήμος Τήνου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ χώρας Τήνου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ911Δ/02-10-1986	Δήμος Κω	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Κω του δήμου Κω
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ1040Δ/16-10-1987	Δ. Άνδρου, Κοιν. Μπατσίου & Όρμου Κορθίου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ Χώρας, Μπατσίου & Όρμου Κορθίου Άνδρου (Ν. Κυκλάδων)
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ932Δ/24-09-1987	Κοινότητα Θήρας	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ της Κοινότητας Θήρας (Φηρών) του Ν. Κυκλάδων
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ508Δ/05-06-1987	Δήμος Σύμης	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Σύμης
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ23Δ/26-01-1987	Δήμος Καρπάθου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Καρπάθου δήμου Καρπάθου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ193Δ/11-03-1987	Δήμος Ρόδου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Ρόδου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ1039Δ/16-10-1987	Δήμος Λέρου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Αγίας Μαρίνας Δήμου Λέρου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ656Δ/13-07-1987	Δήμος Μυκόνου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Χώρας Μυκόνου Δ. Μυκόνου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ169Δ/30-03-1990	Κοινότητα Κρεμαστής	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Κρεμαστής της κοινότητας Κρεμαστής
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ172Δ/02-04-1990	Κοινότητα Παραδεισίου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ κοινότητας Παραδεισίου νήσου Ρόδου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ220Δ/10-04-1990	Δήμος Πάρου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Παροικίας του δήμου Πάρου
ΓΠΣ- ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΦΕΚ624Δ/01-07-1992	Δήμος Πάρου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Παροικίας του δήμου Πάρου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ615Δ/29-06-1987	Δήμος Καλύμνου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Καλύμνου δήμου Καλύμνου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ721Δ/19-07-94	Κοινότητα Καλυθίων	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ των οικισμών Καλυθίων- Φαληρακίου της Κοινότητας Καλυθίων της νήσου Ρόδου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ1052Δ/11-10-1994	Κοινότητα Ιαλυσού	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Ιαλυσού της νήσου Ρόδου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ45Δ/30-01-1995	Κοινότητα Κοσκίνου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Κοσκίνου της νήσου Ρόδου
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ42Δ/31-01-1995	Κοινότητα Αρχαγγέλου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ του οικισμού Αρχαγγέλου της νήσου Ρόδου
ΓΠΣ- ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΦΕΚ15Δ/17-01-1996	Δήμος Τήνου	Ν. Κυκλάδων	Τροποποίηση ΓΠΣ του Δήμου(Χώρας) Τήνου
ΓΠΣ – ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ8/ΑΑΠ/19-01-09	Δήμος Λέρου	Ν. Δωδεκανήσου	Έγκριση ΓΠΣ Δήμου Λέρου Νομού Δωδεκανήσου
ΓΠΣ – ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ413/ΑΑΠ/18-09-08	Δήμος Πεταλούδων	Ν. Δωδεκανήσου	ΓΠΣ του Δήμου Πεταλούδων

Είδος μελέτης	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος Μελέτης
ΓΠΣ- ΕΓΚΡΙΣΗ ΦΕΚ 148/ΑΑΠ/2-05-2012	Δήμος Πάρου	Ν. Κυκλάδων	ΓΠΣ του Δήμου Πάρου
ΥΠΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗ			
ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Ατταβύρου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΓΠΣ	τέως Δ. Αφάντου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΓΠΣ	τέως Δ. Δικαίου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΓΠΣ- ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Ηρακλειδών	Ν. Δωδεκανήσου	
ΓΠΣ	τέως Δ. Καλλιθέας	Ν. Δωδεκανήσου	
Αναθεώρηση ΓΠΣ	Δ. Καλυμνίων	Ν. Δωδεκανήσου	
ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Καμείρου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΓΠΣ- ΣΧΟΟΑΠ	Δήμος Λέρου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Λινδίων	Ν. Δωδεκανήσου	
ΣΧΟΟΑΠ	Δήμος Νισύρου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Νότιας Ρόδου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΣΧΟΟΑΠ	Δήμος Πάτμου	Ν. Δωδεκανήσου	
ΓΠΣ	Δήμος Σύμης	Ν. Δωδεκανήσου	
ΣΧΟΟΑΠ	Δήμος Κέας	Ν. Κυκλάδων	
ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Κορθίου	Ν. Κυκλάδων	
ΣΧΟΟΑΠ	Δήμος Μήλου	Ν. Κυκλάδων	
ΓΠΣ- ΣΧΟΟΑΠ	Δήμος Νάξου	Ν. Κυκλάδων	
ΓΠΣ ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ	Δήμος Πάρου	Ν. Κυκλάδων	
ΣΧΟΟΑΠ	τέως Δ. Ποσειδωνίας (ν. Σύρου)	Ν. Κυκλάδων	
ΓΠΣ	Δήμος Μυκόνου	Ν. Κυκλάδων	
ΣΧΟΑΠ	Πάνορμος Δήμου Τήνου	Ν. Κυκλάδων	Έγκριση του Β' Σταδίου

Πηγή: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC_WORK/GR_XWRIKOU_SXEDIASMOY_KAI_AYTODIOIKHSHS/paratxwritaxias/files/

ΖΟΕ και λοιπά σχέδια χρήσεων γης

Στους ακόλουθους πίνακες καταγράφεται το σύνολο των εγκεκριμένων Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου της περιφέρειας, καθώς και των λοιπών περιοχών όπου τροποποιούνται οι όροι δόμησης στην εκτός σχεδίου περιοχές.

Πίνακας 6-17: Εγκεκριμένες Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου στην ΠΝΑ

ΦΕΚ	Νησί	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος ΦΕΚ	Τροποποιήσεις
163Δ/1-3-1988 (Καταργήθηκε την 27-02-2001)	Τήνος	Δήμος Τήνου Κοινότητες Τριαντάρου, Δύο Χωριών, Στενής	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου, κατώτατου ορίου κατάρτησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός σχεδίου περιοχή και εκτός ορίων οικισμών υφιστάμενων προ του έτους 1923 του δήμου Τήνου και των κοινοτήτων Τριαντάρου, Δύο Χωριών, Στενής, νήσου Τήνου	
715Δ/7-10-1988	Ρόδος	Κοινότητα Αφάντου	Ν. Δωδεκανήσου	Καθορισμός ζώνης Οικιστικού ελέγχου (Ζ.Ο.Ε), κατώτατου ορίου κατάρτησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προ του έτους 1923 περιοχή Κολυμπίων της Κοινότητας Αφάντου νήσου Ρόδου	

ΦΕΚ	Νησί	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος ΦΕΚ	Τροποποιήσεις
427Δ/16-6-1989	Κως	Δήμος Κω	Ν. Δωδεκανήσου	Καθορισμός ζώνης Οικιστικού ελέγχου, κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Κω (Ν. Δωδεκανήσου)	ΦΕΚ468Δ/24-7-1989 Διόρθωση σφάλματος στο από 14.6.89 Π.Δ. (ΦΕΚ 427Δ/16.6.89) ΦΕΚ63Δ/13-2-1990 Τροποποίηση του από 14.6.1989 Π.Δ/τος «Καθορισμός ΖΟΕ, κατώτατου ...Δ. Κω» (Δ'427/1989 διόρθωση Δ' 468)
139Δ/19-3-1990	Θήρα-Θηρασιά	Κοιν. Θήρας, Οσίας, Βόθρων, Κούρβουλου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεναλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, πύργου και Θηρασιάς των Ν. Θήρας & Θηρασιάς	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός ζώνης Οικιστικού ελέγχου, κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων & περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Θήρας, Οίας, Βόθωνα, Βουρβουλίου, Εμπορείου, Έξω Γωνιάς, Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεναλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς	ΦΕΚ 144ΑΑΠ/30-4-2012 Τροποποίηση και συμπλήρωση του από 16-2-1990 π.δ/τος «Καθορισμός ΖΟΕ κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός... Ημεροβιγλίου, Καρτεράδου, Μεναλοχωρίου, Ακρωτηρίου, Μεσσαριάς, Πύργου και Θηρασιάς των νήσων Θήρας και Θηρασιάς (ν. Κυκλάδων)»
281Δ/24-3-1994	Ρόδος	Κοινότητα Λάρδου της νήσου Ρόδου	Ν. Δωδεκανήσου	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή της Κοινότητας Λάρδου της νήσου Ρόδου (Ν. Δωδεκανήσου)	
179Δ/7-3-1997	Άνδρος	Κοινότητα Γαυρίου	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου, κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή της κοινότητας Γαυρίου νήσου Άνδρου (Ν. Κυκλάδων)	
1024Δ/28-11-1997	Κως	Κοινότητα Ασφενδίου και Πυλίου νήσου Κω	Ν. Δωδεκανήσου	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου, κατώτατου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή Αλυκής των κοινοτήτων Ασφενδίου και Πυλίου νήσου Κω	

ΦΕΚ	Νησί	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος ΦΕΚ	Τροποποιήσεις
621Δ/1-8-2001	Πάτμος	Δήμος Πάτμου	Ν. Δωδεκανήσου	Καθορισμός ΖΟΕ, κατώτατου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Πάτμου	ΦΕΚ 991Δ/27-11-2001 Διόρθωση σφάλματος στο από 16.7.2001 Π.Δ. «ΖΟΕ Πάτμου»
160Δ/27-2-2003	Τήνος	Δήμος Τήνου (τέως Δ. Τήνου & τέως κοινότητες Δύο χωριών και Τριαντάρου) του Δ. Εξωμβούργου (τέως Κοιν. Ανάπης, Καλλονής, Κάμπου, Καρδιανής, Κώμης, Στενής, Υστερνίων, Φαλατάδου, Κτικιάδου) και της Κοιν. Πανόρμου της νήσου Τήνου	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), κατώτατου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου & εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του δήμου Τήνου (τέως δήμος Τήνου και τέως κοινότητες Δύο χωριών και Τριαντάρου) του δήμου Εξωμβούργου (τέως κοινότητες Ανάπης, Καλλονής, Κάμπου, Καρδιανής, Κώμης, Στενής, Υστερνίων, Φαλατάδου, Κτικιάδου) και της κοινότητας Πανόρμου της νήσου Τήνου και των νησίδων Πλανήτης και Δρακονήσι (Ν. Κυκλάδων)	
243Δ/8-3-2005	Μύκονος	Δήμος Μυκονίων Νήσου Μυκόνου	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), κατώτατου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Μυκονίων Νήσου Μυκόνου και των νησίδων Αγ. Γεώργιος (Μπάου), Καβουρονήσι, Μαρμαρονήσι, Μόλες, Τρανονήσι, Χταπόδια, Πρασονήσια, Βαρβούλακας, Καλαφακιάνα και Λαζαρονήσι	ΦΕΚ416Δ/19-4-1989 Διόρθωση σφάλματος στο Φ.Ε.Κ 243/τεύχος Δ'/17.3.2005 που δημοσιεύθηκε στο από 8.3.2005 Π.Δ. «Καθορισμός Ζ.Ο.Ε., κατώτατου ορίου, Καλαφακιάνα & Λαζαρονήσι» ΦΕΚ65ΑΑΠ/2-3-2012 Τροποποίηση του από 7-3-2005 π.δ/τος «Καθορισμός Ζ.Ο.Ε., κατώτατου Λαζαρονήσι»
291Δ/ 4-11-2011	Άνδρος	Δήμος Άνδρου	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), κατώτατου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Άνδρου της Νήσου Άνδρου και της νησίδας Γαυριονήσια	ΦΕΚ 24Α/ 13-2-2012 ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4042 -Άρθρο 69
533Δ/ 27-7-1988	Πάρος	Κοινότητα Νάουσας νήσου Πάρου	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου, κατώτατου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή «Κολυμπήθρες» της κοινότητας Νάουσας νήσου Πάρου	
339Δ/ 2-6-1989	Σύρος	Δήμος Ερμούπολεως & Άνω Σύρου και Κοινότητες Μάννας, Βάρης,	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης...του έτους 1923 περιοχή των δήμων Ερμούπολεως και Άνω Σύρου και των	

ΦΕΚ	Νησί	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος ΦΕΚ	Τροποποιήσεις
		Ποσειδωνίας, Φοίνικα και Γαλησσά		κοινοτήτων Μάννας, Βάρης, Ποσειδωνίας, Φοίνικα και Γαλησσά	
846Δ/ 24-11-1988	Νάξος	Δήμος Νάξου και Κοινότητες Γαλανάδου, Γλινάδου, Βίβλου, Αγ. Αρσενίου Νάξου	Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λουπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου... έτους 1923 περιοχή του Δήμου Νάξου και Κοινότητες Γαλανάδου, Γλινάδου, Βίβλου, Αγ. Αρσενίου Νάξου	

Πηγή: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

Πίνακας 6-18: Περιοχές με ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης στην εκτός σχεδίου περιοχή για την ΠΝΑ

ΦΕΚ	Νησί	ΟΤΑ	Νομός	Τίτλος ΦΕΚ
668Δ/5-8-2002	Σίφνος	Δήμος Σίφνου	Ν. Κυκλάδων	Ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης στην εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 και στην εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου Σίφνου νήσου Σίφνου και της νήσου Κιτριανής (ν. Κυκλάδων)
930Δ/24-10-2002	Σέριφος		Ν. Κυκλάδων	Ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης της οικισμού και της εκτός σχεδίου περιοχής της νήσου Σεριφου
931Δ/24-10-2002	Κύθνος		Ν. Κυκλάδων	Χαρακτηρισμός ως τόπου ιδιαίτερου κάλλους της νήσου Κύθνου και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης της οικισμού και της εκτός σχεδίου περιοχής της Κύθνου
732Δ/7-7-1993	Πάρος – Αντίπαρος		Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης των εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχών των νήσων Πάρου και Αντιπάρου (Ν. Κυκλάδων)
686Δ/ 11-12-1990	Νάξος		Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός ζώνης προστασίας Άνω και Κάτω Σαγκρίου Ν. Κυκλάδων
895Δ/ 1-11-1995	Μακρόνησος		Ν. Κυκλάδων	Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης των εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχή της νήσου Μακρονήσου (Ν. Κυκλάδων)

Πηγή: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

Λοιπές πολεοδομικά οργανωμένες περιοχές χρήσεων γης

Αναφορικά με τις λοιπές πολεοδομικά οργανωμένες περιοχές χρήσεων γης πλην κατοικίας ισχύουν τα ακόλουθα:

- στην ΠΝΑ δεν υπάρχουν Περιοχές Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδομικής δραστηριότητας (ΠΕΡΠΟ)
- στην ΠΝΑ έχει θεσμοθετηθεί η ΒΙ.ΠΕ Ρόδου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 391/Β/ 29.07.1987, με το οποίο καθορίζονται τα όρια της Βιομηχανικής Περιοχής Ρόδου (Κύρια Περιοχή) σε έκταση 970 στρεμμάτων για την εγκατάσταση κάθε είδους βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων καθώς και επιχειρήσεων επεξεργασίας, αποθήκευσης και εμπορίας αγροτικών προϊόντων, και του τμήματος Α' για τη λειτουργία του Πολυώροφου Βιοτεχνικού Κέντρου ΕΤΒΑ- ΕΟΜΜΕΧ σε έκταση 15.915 τ.μ.
- Στην ΠΝΑ υπάρχουν περιοχές Ελέγχου Τουριστικής Ανάπτυξης, θεωρούμενες τουριστικά κορεσμένες περιοχές. Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση για την Εξαίρεση Περιοχών από την Επιχορήγηση για Ίδρυση – Επέκταση Ξενοδοχειακών Μονάδων, που δημοσιεύτηκε στο

ΦΕΚ 574/Β'/8-5-2006, υπάρχουν κάποια νησιά στα οποία δεν έχουν εφαρμογή οι ενισχύσεις της επιχορήγησης, της επιδότησης χρηματοδοτικής μίσθωσης και της επιδότησης του μισθολογικού κόστους του Ν. 3299/2004, για τα επενδυτικά σχέδια ίδρυσης ή επέκτασης ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Τα νησιά αυτά είναι τα εξής:

ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	
Νήσος Κως	
Νήσος Ρόδος	
Νήσος Πάτμος	Εκτός αν αφορά επενδυτικά σχέδια ίδρυσης ή επέκτασης ξενοδοχειακών μονάδων τεσσάρων (4*) αστέρων καθώς και επέκτασης ξενοδοχειακών μονάδων τριών (3*) αστέρων εφόσον συνδυάζεται με επενδυτικά σχέδια εκσυγχρονισμού ολοκληρωμένης μορφής των μονάδων αυτών
Νήσος Κάρπαθος	
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	
Νήσος Άνδρος	
Νήσος Αντίπαρος	
Νήσος Πάρος	
Νήσος Ίος	
Νήσος Μύκονος	
Νήσος Νάξος	
Νήσος Θήρα	
Νήσος Θηρασιά	
Νήσος Σίφνος	
Νήσος Σύρος	

Πηγή: Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών

6.8 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.8.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΠΝΑ

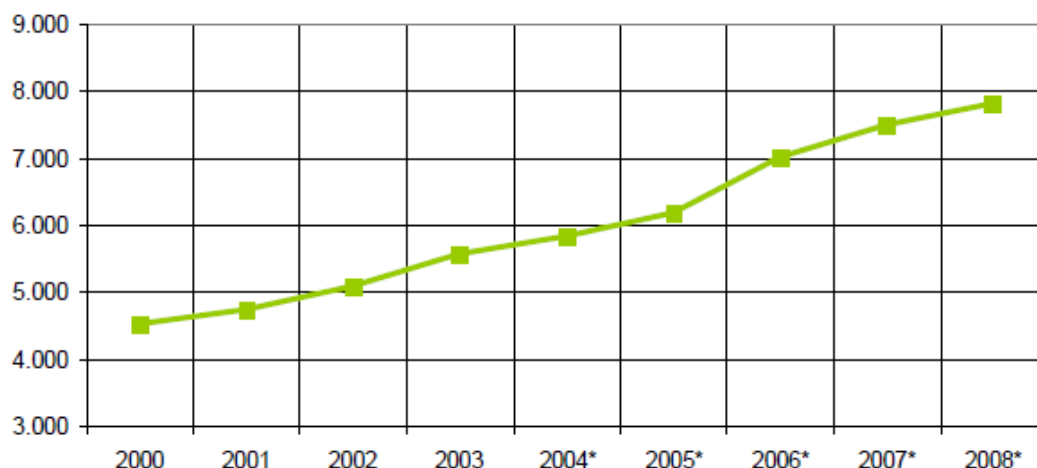
Η ΠΝΑ κατατάσσεται στις πλέον εύπορες Περιφέρειες της χώρας αλλά και συνολικά της Ευρώπης (2^η καλύτερη επίδοση μεταξύ των Περιφερειών της χώρας), που αντιστοιχεί στο 123% του μέσου κ.κ. ΑΕΠ της χώρας και στο 107% του μέσου ευρωπαϊκού κ.κ. ΑΕΠ των 27 (Eurostat 2010, ΕΕ27=100). Ειδικότερα, η πορεία εξέλιξης του κ.κ. ΑΕΠ της Περιφέρειας κατά την τελευταία δεκαετία καταδεικνύει ότι η Περιφέρεια μέχρι και το 2007 παρουσίαζε θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης του κ.κ. ΑΕΠ. Αντίθετα, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία, σε σχέση με το 2008, οπότε και εμφανίστηκαν οι πρώτες επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, καταγράφηκε μείωση περίπου 8% του κ.κ. ΑΕΠ (ΜΑΔ) της Περιφέρειας.

Η ΠΝΑ παρήγαγε το 2008 το 3,3% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) της χώρας και το 0,06% της ΕΕ27. Κατά το 2009, η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στο σύνολο των παραγωγικών κλάδων της Περιφέρειας ανήλθε στο ποσό των 6.819,5 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας μείωση κατά 1,46% σε σχέση με το 2008.

Γενικά, το ΑΕΠ της Περιφέρειας την περίοδο 2008-2011 υποχώρησε με γρηγορότερους ρυθμούς από αυτούς της χώρας, ενώ ως ποσοστό του συνολικού ΑΕΠ της χώρας ανέκαμψε ελαφρά το 2012. Το 2012 το ΑΕΠ της ΠΝΑ αποτελούσε το 3,21% του συνολικού της χώρας, έναντι 3,33% το 2008.

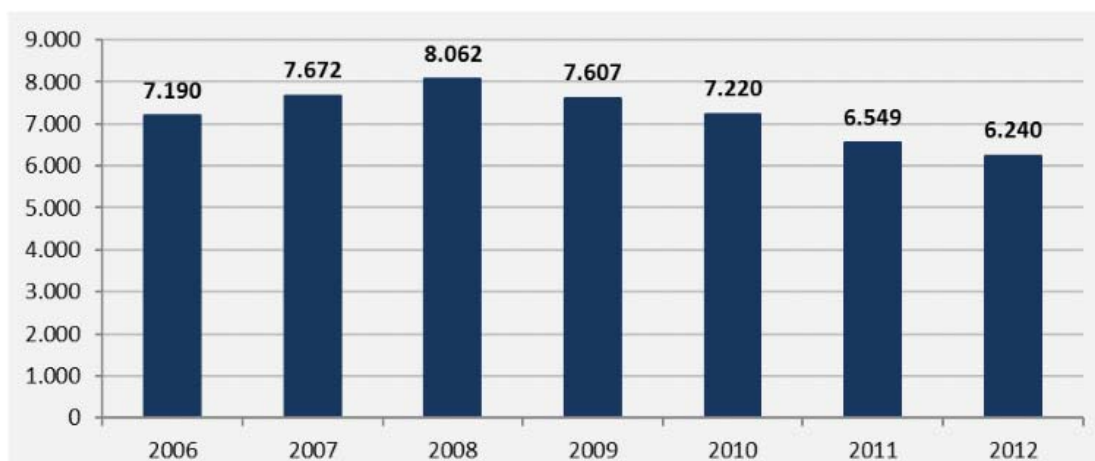
Με βάση το κκ. ΑΕΠ σε Μονάδες Αγοραστικής Δύναμης (ΜΑΔ) του έτους 2011, η ΠΝΑ βρισκόταν στη δεύτερη θέση μεταξύ των 13 Περιφερειών της χώρας (μετά την Περιφέρεια Αττικής). Το κκ ΑΕΠ σε ΜΑΔ ανήλθε σε 22.300 €, αρκετά υψηλότερα από αυτό της χώρας (20.000 €).

Εντούτοις, η ανοδική τάση του ΑΕΠ της ΠΝΑ διεκόπη το 2009, με το έτος αυτό να είναι η απαρχή συνεχούς καθοδικής πορείας μέχρι και το 2012 (τελευταία διαθέσιμα στοιχεία). Την περίοδο 2008-2012 το Περιφερειακό ΑΕΠ μειώθηκε κατά 22,6% και διαμορφώθηκε στα 6.240 εκ. € (στα ίδια περίπου επίπεδα με αυτά του έτους 2004), με τη μεγαλύτερη ετήσια μείωση του ΑΕΠ να εντοπίζεται στο έτος 2011 (9,29% έναντι του 2010). Τέλος στο εσωτερικό της Περιφέρειας την περίοδο 2008-2012 σημαντικά μεγαλύτερη μείωση υπέστη το ΑΕΠ του Ν. Κυκλάδων (25,9% έναντι 19,9% του Ν. Δωδεκανήσου).



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – επεξεργασία στοιχείων (*Προσωρινά Στοιχεία) στο Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου – Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών-ΙΠΑ (2012), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, Στρατηγικός Σχεδιασμός, Αναθ. Τεύχος VI

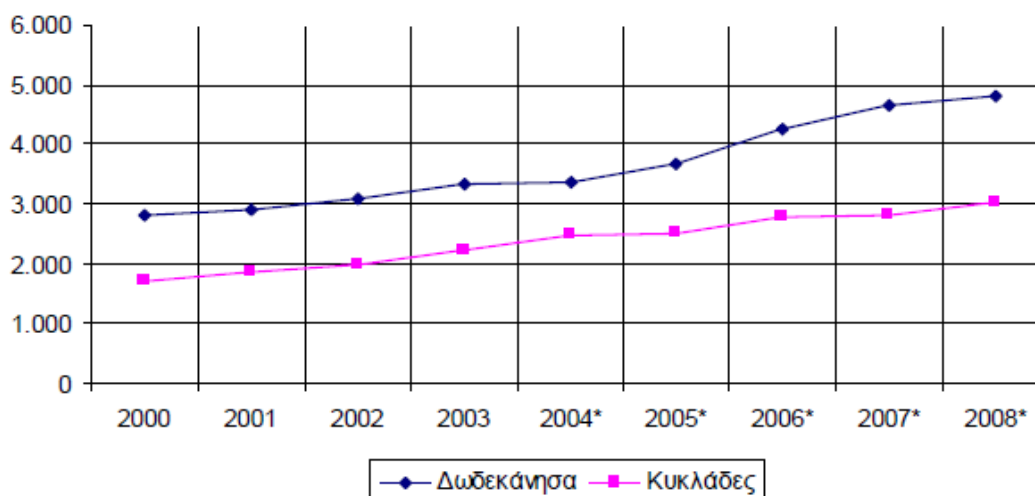
Διάγραμμα 6-3: Εξέλιξη Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, σε επίπεδο Περιφέρειας, σε εκατομμύρια ευρώ, σε τρέχουσες τιμές, 2000-2008



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – επεξεργασία στοιχείων (*Προσωρινά Στοιχεία)

Διάγραμμα 6-4: ΑΕΠ Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου 2006-2012 (σε εκ. €, τρέχουσες τιμές)

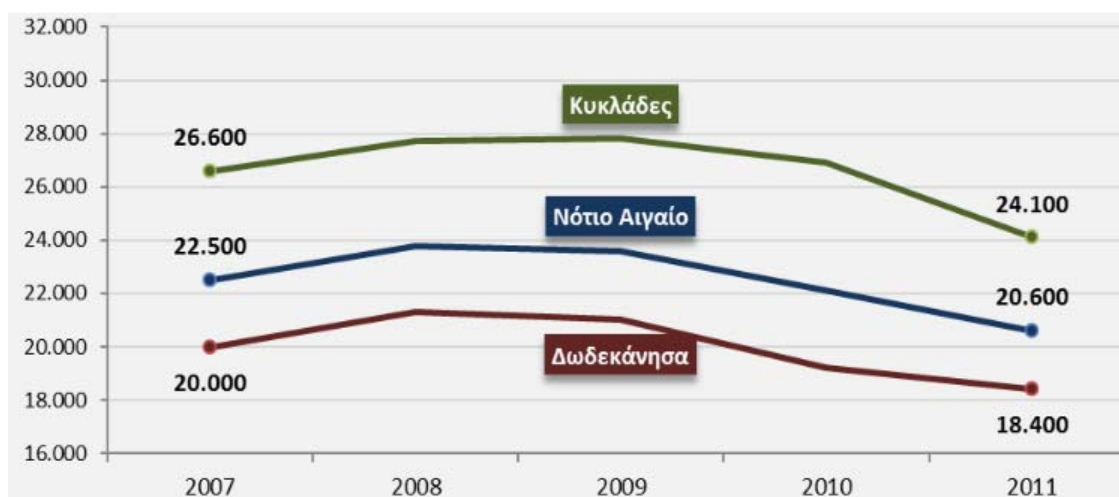
Το 2008, το 54% περίπου του Α.Ε.Π. της Περιφέρειας παραγόταν στις ΠΕ Δωδεκανήσου και το 46% στις αντίστοιχες των Κυκλάδων, εικόνα που ήταν αποτέλεσμα της διαρκώς αυξανόμενης δυναμικής των Κυκλάδων έναντι των Δωδεκανήσων.



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. –επεξεργασία στοιχείων (*Προσωρινά Στοιχεία)

Διάγραμμα 6-5: Εξέλιξη Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, σε επίπεδο Νομών, σε εκατομμύρια ευρώ, σε τρέχουσες τιμές, 2000-2008

Σε ότι δε αφορά την κατανομή του ΑΕΠ μεταξύ των νομών και συγκεκριμένα για την τελευταία 5ετία παρατηρήθηκε ότι οι Κυκλάδες, καθ' όλη τη διάρκεια της πενταετίας 2007-2011, είχαν σταθερά υψηλότερο κκ ΑΕΠ, με μία διαφορά η οποία κυμάνθηκε, κατά μέσο όρο στις 6.600 € (σε ΜΑΔ). Παρατηρήθηκε, δε, ότι ενώ η τάση ήταν αυξητική μέχρι το 2010 (7.700 €), το 2011 η διαφορά αυτή μειώθηκε στα 5.700 €, το οποίο σημαίνει ότι το κ.κ. ΑΕΠ των Κυκλάδων ήταν κατά 31% υψηλότερο του αντίστοιχου των Δωδεκανήσων. Σε κάθε περίπτωση, το 2011, το κκ ΑΕΠ ήταν και για τους δύο Νομούς αντίστοιχα μειωμένο σε σχέση με την υψηλότερη τιμή του.



Πηγή: Eurostat - Regional gross domestic product (million EUR), by NUTS 3 regions

Διάγραμμα 6-6: Κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε ΜΑΔ ανά Νομό της ΠΝΑ, (€)

Ως προς την αναπτυξιακή εξέλιξη και το επίπεδο ανάπτυξης των δύο χωρικών ενοτήτων και οι δύο Νομοί υπερτερούν σε σχέση με τη χώρα. Κατατάσσονται μάλιστα στους αναπτυγμένους Νομούς της

χώρας, με κ.κ. ΑΕΠ που υπερβαίνει αρκετά το αντίστοιχο εθνικό. Βέβαια, η υπεροχή αυτή οφείλεται σε ορισμένους τουριστικούς πόλους ανάπτυξης και δεν είναι ισόρροπη χωρικά και κλαδικά.

Ωστόσο, παρατηρείται σχετικός δυναμισμός του Νομού Κυκλάδων, καθώς αυξάνεται η συμμετοχή του Νομού στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας και παράλληλα αυξάνει την διαφορά του από το μέσο εθνικό επίπεδο ως προς το δείκτη του κ.κ. ΑΕΠ. Αντίθετα, ο Νομός Δωδεκανήσου, παρά το ότι εξακολουθεί να βρίσκεται αρκετά ψηλότερα από το μέσο επίπεδο ανάπτυξης της χώρας, παρουσιάζει σχετική κάμψη σε σχέση με το 2000, ενώ μειώνεται και η συμμετοχή του στο εθνικό ΑΕΠ. Αυτή βέβαια η κάμψη αντανακλάται και στην θέση της περιφέρειας σε σχέση με τα εθνικά μεγέθη, λόγω της μεγαλύτερης βαρύτητας του Νομού Δωδεκανήσου, σε σχέση με τις Κυκλάδες, στη σύνθεση του ΑΕΠ του Νομού.

6.8.2 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

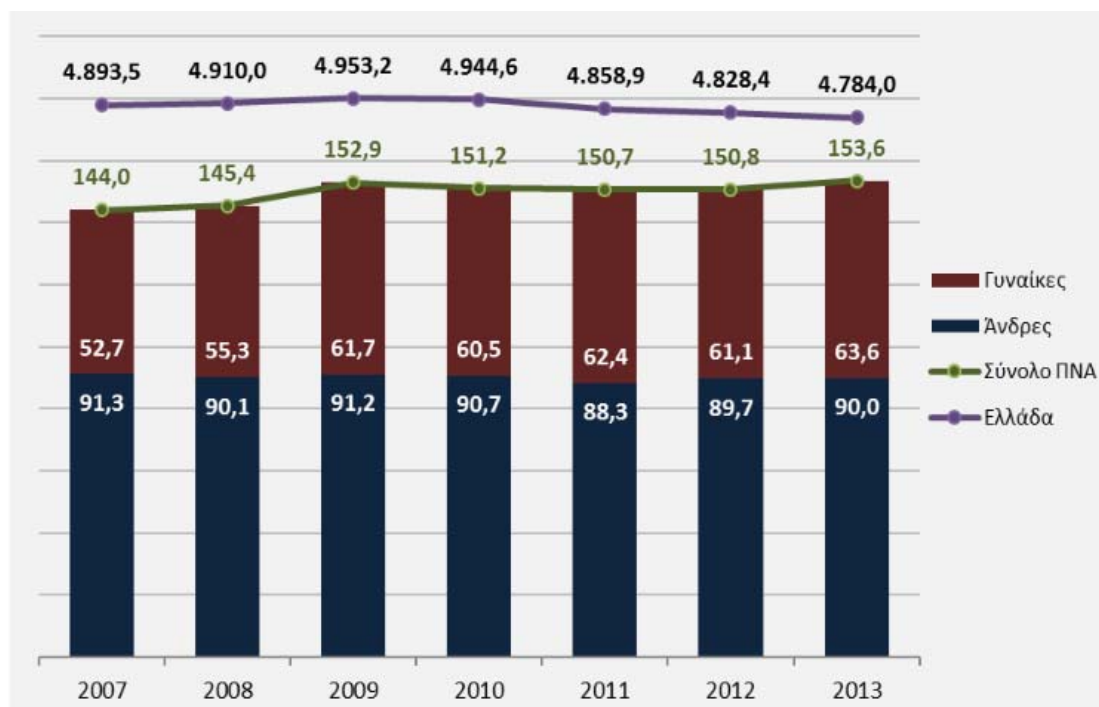
Το 2011 ο αριθμός των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας ανέρχεται σε 140.016 άτομα (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011) σημειώνοντας αύξηση 11,37% κατά την τελευταία δεκαετία.

Το 2001 ο αριθμός των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας ανερχόταν σε 125.772 άτομα ενώ το 1991 ήταν 94.590. Εμφανίζεται αύξηση της τάξης του 33%, επακόλουθο της σημαντικής πληθυσμιακής αύξησης που σημειώθηκε κατά τη δεκαετία 1991-2001. Το 1991 ο αριθμός των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου, παρουσίαζε αύξηση 22,6% σε σχέση με το 1981, υπερδιπλάσια της αντίστοιχης πληθυσμιακής. Η προηγούμενη παρατήρηση οδηγεί στη διαπίστωση εγκατάστασης παραγωγικών ηλικιών στην Περιφέρεια τη δεκαετία 1981-'91. Ο Ν. Δωδεκανήσου εμφάνιζε αύξηση του οικονομικά ενεργού πληθυσμού του μεγαλύτερη του 30%, ενώ ο Ν. Κυκλάδων λίγο μεγαλύτερη του 10%.

Η πραγματική σημερινή εικόνα της αγοράς εργασίας στη συγκυρία της οικονομικής ύφεσης από το 2008 δεν συλλαμβάνεται στην έκταση και στην ένταση των μεγεθών ανεργίας, υποαπασχόλησης, ετεροαπασχόλησης από τα επίσημα στατιστικά στοιχεία.

Εντούτοις, πρέπει να σημειωθεί ότι σε βασικούς δείκτες εντοπίζονται, σε σύγκριση με τη χώρα, σημαντικές διαφορές τόσο σε ότι αφορά την ένταση όσο και την έκταση των φαινομένων.

Όπως διακρίνεται και στο ακόλουθο διάγραμμα, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου μετά την υποχώρηση των ετών 2010 και 2011, το 2013 ανήλθε στα 153,6 χιλιάδες άτομα, επίπεδο υψηλότερο από την ανώτερη προηγούμενη τιμή (2009 – 152,9 χιλ.). Αντίθετα, σε επίπεδο χώρας, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός παρουσιάζει μία σταθερή μείωση μετά το 2009, σε επίπεδο που κινείται σωρευτικά στο 3,4%. Σε ότι αφορά την κατά φύλο διάρθρωση του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, προκύπτει από το 2007 σαφής τάση αύξησης του ποσοστού των γυναικών στο σύνολο του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, τάση η οποία είναι εμφανής και σε επίπεδο χώρας.

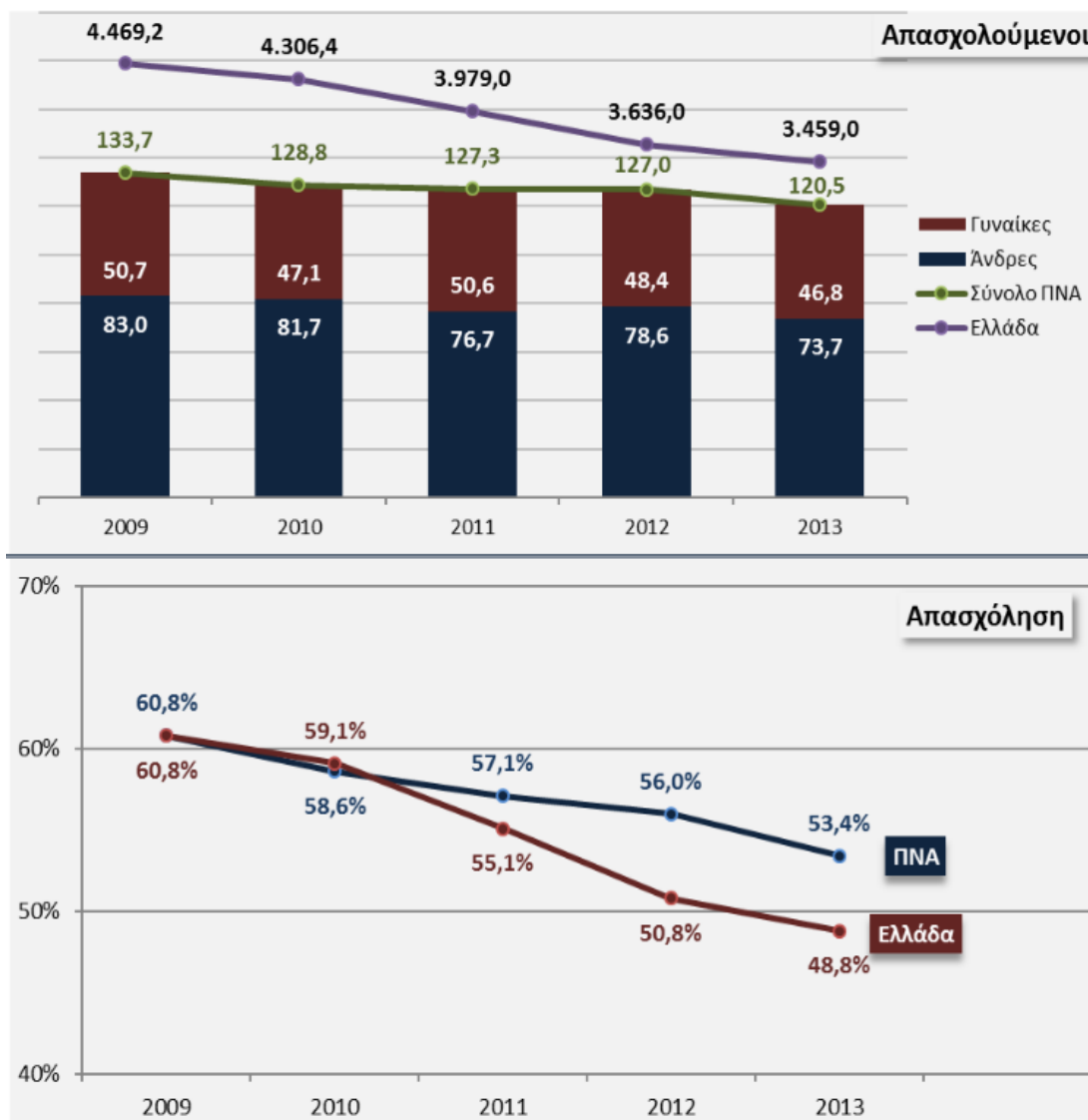


Πηγή: Eurostat 2013 – Regional Statistics

Διάγραμμα 6-7: Εξέλιξη Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και της Ελλάδας, 2007-2013 (σε χιλιάδες)

Τα συμπεράσματα σε ότι αφορά τους απασχολούμενους είναι διαφορετικά. Στον συγκεκριμένο τομέα η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου παρουσιάζει τάση ανάλογη με αυτήν της χώρας, παρότι τα φαινόμενα δεν είναι εξίσου έντονα. Πιο συγκεκριμένα, την πενταετία 2009-2013 οι απασχολούμενοι στην ΠΝΑ μειώθηκαν σε ποσοστό 10% περίπου, από 133,7 χιλιάδες σε 120,5 χιλιάδες. Στο σύνολο της χώρας, κατά την αντίστοιχη περίοδο η μείωση ξεπέρασε το 22%.

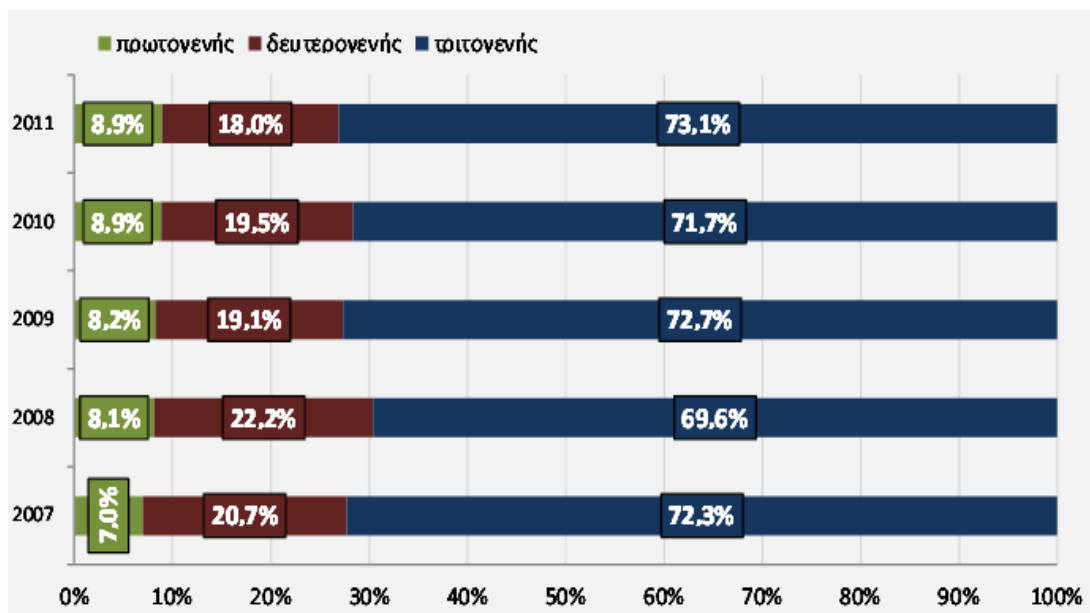
Τα ποσοστά απασχόλησης παρουσιάζουν μία ανάλογη εικόνα, αν και οι διαφορές είναι λιγότερο έντονες. Στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου η μείωση του ποσοστού απασχόλησης μεταξύ των ετών 2009-2013 από την ανώτερη τιμή (60,8% το 2009) ανήλθε στο 12,2% (60,8% έναντι 53,4%), ενώ για τη χώρα από το 2008 που σημειώθηκε η ανώτερη τιμή του δείκτη (61,4%), το ποσοστό μείωσης μέχρι το 2013 ανήλθε σε 20,5%. Η διαφορά στα ποσοστά της απασχόλησης μεταξύ της χώρας και της ΠΝΑ για το 2013 ανέρχεται στις 4,6 ποσοστιαίες μονάδες.



Πηγή: Eurostat 2013 – Regional Statistics

Διάγραμμα 6-8: Εξέλιξη αριθμού απασχολούμενων (σε χιλιάδες) και απασχόλησης (%) στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και την Ελλάδα, 2009-2013

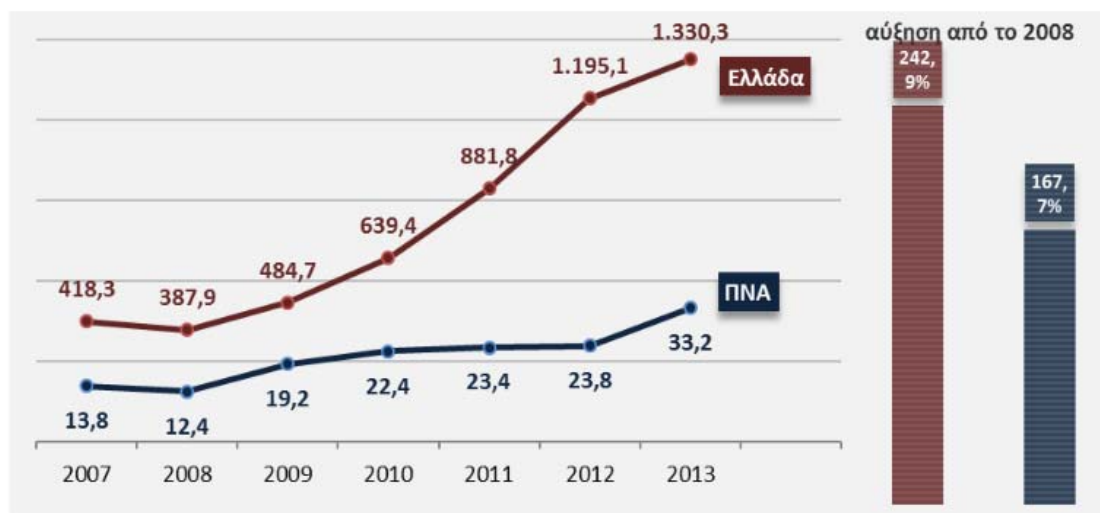
Από το 2007 έως το 2011, τελευταίο έτος για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, η κατανομή των απασχολούμενων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας παρουσίασε αλλαγές. Η βασική αλλαγή ήταν η σταθερή μείωση της συμμετοχής του δευτερογενούς τομέα στους απασχολούμενους από το 2008, η οποία έπεσε από το 22,2% των απασχολούμενων στο 18,0%. Παράλληλα και ο πρωτογενής και τριτογενής τομέας αύξησαν τα ποσοστά τους κατά την ίδια περίοδο, τα οποία το 2011 ανέρχονταν σε 8,9% και 73,1% επί των απασχολούμενων της Περιφέρειας.



Πηγή: Eurostat 2014 – Regional Statistics

Διάγραμμα Error! No text of specified style in document.-9: Ποσοστό ανά τομέα επί των απασχολούμενων στην ΠΝΑ, 2013

Οι αρνητικοί δείκτες της απασχόλησης αποτυπώνουν παρόμοια συνολική εικόνα για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και την Ελλάδα συνολικά, και σε αυτήν την περίπτωση, όμως, η ένταση των φαινομένων είναι διαφορετική και εμφανίζεται σε διαφορετικούς χρόνους.



Πηγή: Eurostat 2013 – Regional Statistics

Διάγραμμα 6-10: Εξέλιξη αριθμού Ανέργων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και την Ελλάδα, 2007- 2013 (σε χιλιάδες)

Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός των ανέργων στο Νότιο Αιγαίο παρουσίασε δύο μεγάλες ποσοστιαίες αυξήσεις, το 2009 σε σχέση με το 2008 (54,8%) και το 2013 σε σχέση με το 2012 (39,5%). Αντίθετα, στο σύνολο της χώρας ο αριθμός των ανέργων παρουσίασε μία σταθερά αυξητική τάση από το 2009 μέχρι το 2012, η οποία κινήθηκε με μέση ετήσια αύξηση 32,6%, ενώ ο ρυθμός αύξησης μειώθηκε αισθητά το 2013 (11,3%). Συνολικά, από την κατώτερη τιμή την οποία παρουσίασε ο αριθμός των

ανέργων (2008), η συνολική αύξηση έφτασε στο 242,9% για το σύνολο της χώρας και 167,7% για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό ανεργίας στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου κινήθηκε υψηλότερα από το σύνολο της χώρας από το 2007 έως και το 2010, με την τάση αύξησης να αποτυπώνεται πρώτη φορά το 2009, τάση η οποία παρουσίασε ύφεση μεταξύ 2011 και 2012. Το 2013, το ποσοστό ανεργίας εκτινάχθηκε στο 21,3% από 15,4% το 2012. Αντιθέτως, το ποσοστό ανεργίας σε επίπεδο χώρας παρουσίασε μία σταθερά ανοδική πορεία από το 2008 (κατώτερη τιμή) έως και το 2013, οπότε και ανήλθε στο πολύ υψηλό 27,5%.

Σημαντικός, όμως, δείκτης είναι και το ποσοστό μακροχρόνιας ανεργίας. Το ποσοστό αυτό σε επίπεδο χώρας, κινείται σταθερά υψηλότερα από την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Αναλυτικότερα, το 2013 έφτασε στο 18,4%, ενώ στην ΠΝΑ κυμαινόταν στο 8,0%, παρουσιάζοντας αύξηση 3,6 ποσοστιαίων μονάδων σε σχέση με το 2012.

Το φαινόμενο της ανεργίας είναι πολύ έντονο στους νέους. Πιο συγκεκριμένα, στις ηλικίες 15-24, για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου η αύξηση του ποσοστού ξεκίνησε από το 2008 (14,9%) και παρουσίασε σταθερή άνοδο μέχρι το 2012, οπότε και ανήλθε στο 41,0%, για να μειωθεί το 2013 στο 37,2%. Στη χώρα η αύξηση της ανεργίας στις ίδιες ηλικίες ξεκίνησε το 2009 (25,7%) για να υπερδιπλασιαστεί μέχρι το 2013 και να φτάσει το 58,3%. Πρέπει να σημειωθεί, ότι στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, λόγω της έντονης τουριστικής δραστηριότητας, η οποία κλιμακώνεται κατά τους τουριστικούς μήνες, υπάρχει έντονο το φαινόμενο της εποχικότητας του αριθμού ανέργων και απασχολούμενων.

Η δυναμική αυτή αποτυπώνεται και στη σύνθεση της ανεργίας μεταξύ μακροχρόνια ανέργων και ανέργων για λιγότερους από 12 μήνες. Για παράδειγμα κατά το Γ Τρίμηνο (2014) η μακροχρόνια ανεργία παρουσιάζει μικρή μόνο μείωση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ενώ η συνολική ανεργία μειώνεται δραστικά. Φαίνεται λοιπόν ότι υπάρχει ένας «σκληρός πυρήνας μακροχρόνιας ανεργίας» ο οποίος δεν επηρεάζεται από την περιοδική αύξηση της απασχόλησης. Επιπλέον, το μέγεθος της ομάδας αυτής φαίνεται να έχει αυξηθεί δραματικά από το 2008 και μετά.

Ως προς την κατάσταση της ανεργίας στους δύο Νομούς της Περιφέρειας, στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η διάρθρωση της μέσης ετήσιας ανεργίας ανά Νομό για τα έτη 2004,2005,2006,2007 και 2008.

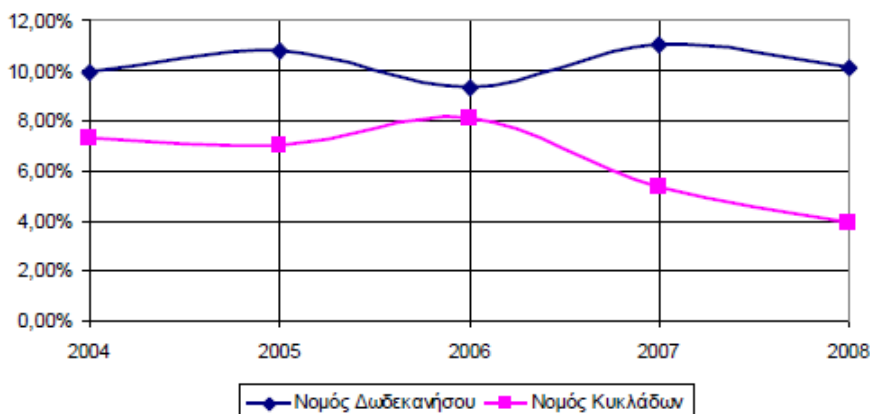
Πίνακας 6-19: Μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας ανά πρώην Νομό για τα έτη 2004, 2005, 2006, 2007 & 2008

	2004	2005	2006	2007	2008
Νομός Δωδεκανήσου	9,9	10,8	9,3	11,0	10,1
Νομός Κυκλάδων	7,3	7,0	8,1	5,3	3,9

Πηγή: Επιλογή «Νομοί της Ελλάδος», 2009 - ΕΛ.ΣΤΑΤ. –επεξεργασία στοιχείων

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται ότι ο Νομός Κυκλάδων παρουσιάζει καλύτερη σχετικά επίδοση ως προς τα ποσοστά ανεργίας από αυτά του Νομού Δωδεκανήσου, ιδιαίτερα κατά τα έτη 2007 και 2008. Ο πρώην Νομός Κυκλάδων, σύμφωνα με επίσημο δελτίου τύπου της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για τα έτη 2007 και 2008 παρουσίαζε μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας 5,3% και 3,9% αντίστοιχα, ενώ ο Νομός Δωδεκανήσου παρουσίαζε ποσοστά υπερδιπλάσια, της τάξης του 11% και 10,1% αντίστοιχα. Κοινό χαρακτηριστικό για τους δύο Νομούς ήταν η τάση μείωσης της ανεργίας για τα έτη αυτά.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί, απεικονίζεται η εξέλιξη του μέσου ετήσιου ποσοστού για τους δύο Νομούς.



Πηγή: Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου—Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών-ΙΠΑ (2012), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, Στρατηγικός Σχεδιασμός, Αναθ. Τεύχος VI

Διάγραμμα 6-11: Μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας ανά Νομό για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου κατά την περίοδο 2004-2008

Στον ακόλουθο Πίνακα δίνεται ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της ΠΝΑ σε επίπεδο δήμων σύμφωνα με τα στοιχεία της τελευταίας εθνικής απογραφής (2011).

Πίνακας 6-20: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός, απασχόληση και ανεργία σε επίπεδο δήμου στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, 2011

	Οικονομικά ενεργοί	Απασχολούμενοι	Άνεργοι	Σύνολο	% Άνεργοι
ΔΗΜΟΣ ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ	9.034	7.525	1.509	21.507	16,70
ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ	3.554	3.093	461	9.221	12,97
ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ	7.667	6.687	980	15.550	12,78
ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΦΗΣ	111	99	12	271	10,81
ΔΗΜΟΣ ΙΗΤΩΝ	986	880	106	2.024	10,75
ΔΗΜΟΣ ΣΙΚΙΝΟΥ	101	86	15	273	14,85
ΔΗΜΟΣ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	346	314	32	765	9,25
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ	5.881	4.754	1.127	16.179	19,16
ΔΗΜΟΣ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	87	75	12	185	13,79
ΔΗΜΟΣ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	516	438	78	1.334	15,12
ΔΗΜΟΣ ΛΕΙΨΩΝ	321	285	36	790	11,21
ΔΗΜΟΣ ΛΕΡΟΥ	3.113	2.632	481	7.917	15,45
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΜΟΥ	1.337	1.200	137	3.047	10,25
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	2.744	2.305	439	6.226	16,00
ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΟΥ	334	267	67	1.084	20,06
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ	988	896	92	2.455	9,31
ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΝΟΥ	599	551	48	1.456	8,01
ΔΗΜΟΣ ΚΩ	17.291	15.357	1.934	33.388	11,19

	Οικονομικά ενεργοί	Απασχολούμενοι	Άνεργοι	Σύνολο	% Άνεργοι
ΔΗΜΟΣ ΝΙΣΥΡΟΥ	441	327	114	1.008	25,85
ΔΗΜΟΣ ΜΗΛΟΥ	1.965	1.791	174	4.977	8,85
ΔΗΜΟΣ ΚΙΜΩΛΟΥ	219	199	20	910	9,13
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΙΦΟΥ	543	484	59	1.420	10,87
ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΝΟΥ	982	902	80	2.625	8,15
ΔΗΜΟΣ ΜΥΚΟΝΟΥ	5.555	4.943	612	10.134	11,02
ΔΗΜΟΣ ΑΜΟΡΓΟΥ	825	737	88	1.973	10,67
ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ & ΜΙΚΡΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	7.789	6.571	1.218	18.904	15,64
ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ	6.081	5.375	706	13.715	11,61
ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ	456	396	60	1.211	13,16
ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ	54.663	47.009	7.654	115.490	14,00
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ	213	199	14	492	6,57
ΔΗΜΟΣ ΣΥΜΗΣ	1.073	941	132	2.590	12,30
ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ	303	277	26	780	8,58
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΗΣ	234	191	43	478	18,38
ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ	3.664	3.164	500	8.636	13,65
ΠΝΑ	140.016	120.950	19.066	309.015	13,62

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

6.8.3 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

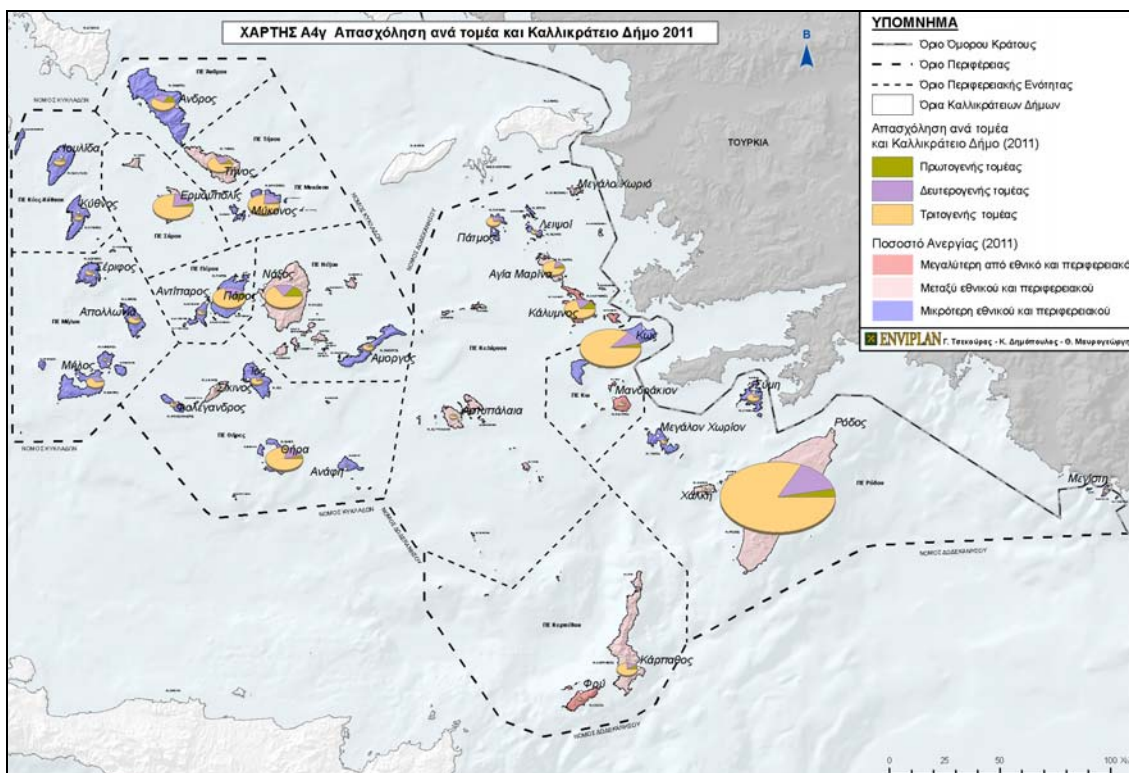
Με βάση τα πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011) η διάρθρωση της απασχόλησης σε επίπεδο Περιφέρειας έχει ως εξής: Πρωτογενής 5,16%, δευτερογενής 17,03% και τριτογενής τομέας 77,80%, Η πρωτοκαθεδρία των δραστηριοτήτων του τριτογενή τομέα και κυρίως του τουρισμού και των σχετικών συμπληρωματικών του υπηρεσιών διατηρείται ενισχυόμενη έως σήμερα. Ο τουριστικός προσανατολισμός της Περιφέρειας, με όρους έως και μονοκαλλιέργειας σε ορισμένα νησιά, συνοδεύεται από την περαιτέρω συρρίκνωση της απασχόλησης στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα. Αναμενόμενες είναι και οι διαφοροποιήσεις που σημειώνονται την τελευταία περίοδο και κυρίως μετά το 2007-8 λόγω της οικονομικής κρίσης.

Πίνακας 6-21: Ποσοστιαία κατανομή απασχόλησης ανά Περιφερειακή Ενότητα για το έτος 2011

Π.Ε.	Α' γενής	Β' γενής	Γ' γενής
Σύρου	2,90	20,44	76,66
Άνδρου	15,49	26,87	57,65
Θήρας	4,80	17,56	77,65
Καλύμνου	9,18	18,95	71,88
Καρπάθου	8,48	17,61	73,91
Κέας-Κύθνου	18,94	28,75	52,32
Κω	2,84	10,41	86,74

Π.Ε.	Α' γενής	Β' γενής	Γ' γενής
Μήλου	6,04	29,68	64,28
Μυκόνου	2,73	20,35	76,92
Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	13,94	21,58	64,48
Πάρου	6,64	25,23	68,13
Ρόδου	2,87	13,71	83,42
Τήνου	7,11	26,20	66,69
Ν. Δωδεκανήσου	3,83	13,81	82,36
Ν. Κυκλάδων	7,44	22,53	70,03
ΠΝΑ	5,16	17,03	77,80
Χώρα	9,99	17,55	72,46

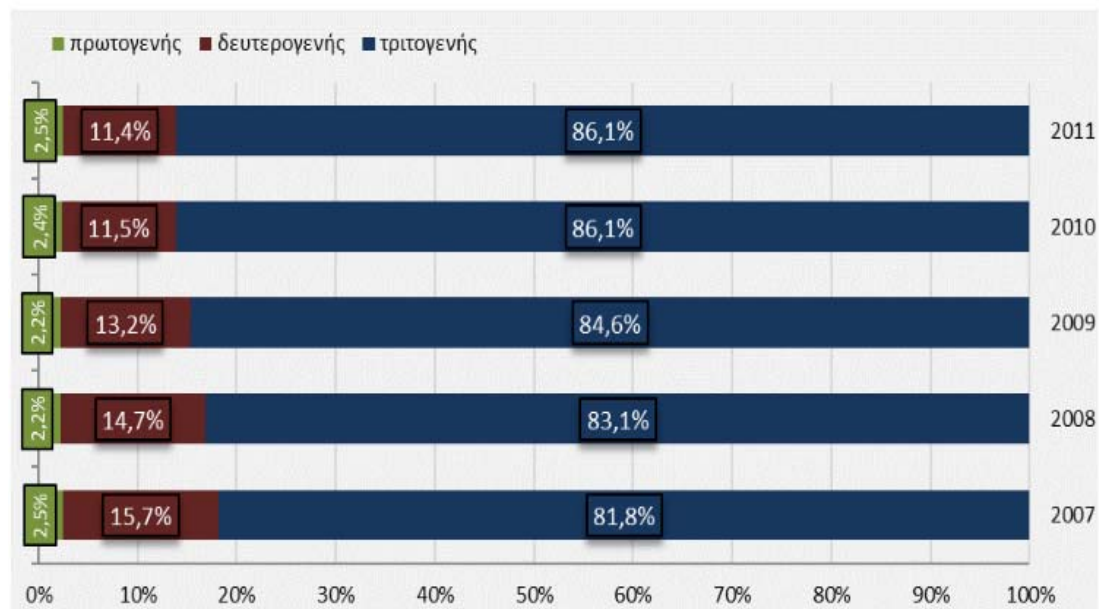
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ



Εικόνα 6-10: Απασχόληση ανά τομέα και Καλλικράτειο Δήμο για το 2011

Από την ανάλυση της κατανομής της ΑΠΑ (Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία) στους τρεις παραγωγικούς τομείς της Περιφέρειας φαίνεται ότι η συμμετοχή του τριτογενή τομέα στην συνολική ΑΠΑ της Περιφέρειας (2009) ανερχόταν σε 84,6%, ενώ ο δευτερογενής και ο πρωτογενής τομέας συμμετείχαν κατά 13,2% και 2,2% αντίστοιχα. Η σημαντική συνεισφορά του τριτογενή τομέα στη συνολική ΑΠΑ αναδεικνύεται από τη σύγκριση των αντίστοιχων ποσοστών σε επίπεδο χώρας (77,7%) και σε επίπεδο Ε.Ε. 27 (73,4%). Όπως αποτυπώνεται στο ακόλουθο γράφημα, η συμμετοχή του τριτογενούς τομέα στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου το 2011 κινούνταν στο 86,1%. Ακολουθεί ο δευτερογενής τομέας με 11,4% ενώ ο πρωτογενής τομέας

συμμετέχει σε ποσοστό 2,5%. Το μέγεθος της συμβολής του τριτογενούς τομέα στην ΑΠΑ της Περιφέρειας παρουσίαζε σταθερά ανοδική τάση, από 81,8% το 2007 σε 86,1% το 2011. Η αύξηση αυτή στη συμβολή στην περιφερειακή ΑΠΑ ήταν σε βάρος του δευτερογενούς τομέα, ο οποίος είχε σημειώσει τη σημαντικότερη μείωση την πενταετία 2007-2011, ενώ ο πρωτογενής τομέας διατήρησε περίπου σταθερή τη συμβολή του στην ΑΠΑ της ΠΝΑ, παρά το γεγονός ότι η συμβολή του στην απασχόληση παρουσίασε αύξηση κατά το ίδιο διάστημα.



Πηγή: «Περιφερειακή Στρατηγική Κοινωνικής Ένταξης, Καταπολέμησης της Φτώχειας και κάθε μορφής Διακρίσεων Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου», Ιούνιος 2015

Διάγραμμα 6-12: Διαχρονική εξέλιξη της συμμετοχής ανά τομέα στη συνολική ΑΠΑ της Περιφέρειας, 2007-2011 (%)



Πηγή: Eurostat – Regional gross value added (million EUR), by NUTS 2 regions

Διάγραμμα 6-13: Εξέλιξη συμβολής του τριτογενούς τομέα στην ΑΠΑ της ΠΝΑ

Η φυσική διαμόρφωση της Περιφέρειας έχει σημαντικές επιπτώσεις στη διάρθρωση των τομέων παραγωγής, αποτελώντας παράγοντα καθοριστικό της μορφής και του ρυθμού ανάπτυξής της. Η

κυριαρχία των Υπηρεσιών, είναι ξεκάθαρη στην ΠΝΑ, συγκεντρώνοντας για το 2006, το 82,1% του Α.Ε.Π. για τη Π.Ε. Δωδεκανήσου και το 75,7% για τη Π.Ε. Κυκλάδων. Ακολουθούν με μεγάλη διαφορά ο τομέας της Βιομηχανίας και των Κατασκευών, ενώ η Γεωργία καταλαμβάνει ένα μικρό ποσοστό. Ως προς την αναπτυξιακή εξέλιξη και το επίπεδο ανάπτυξης, οι δύο χωρικές ενότητες υπερτερούν σε σχέση με άλλες της χώρας. Κατατάσσονται μάλιστα στις πιο αναπτυγμένες της χώρας, με κατά κεφαλήν ΑΕΠ που υπερβαίνει αρκετά το αντίστοιχο εθνικό. Η υπεροχή αυτή οφείλεται στην τουριστική ανάπτυξη, οποία δεν είναι ισόρροπη χωρικά και κλαδικά.

Πρωτογενής τομέας

Η γεωργία, η κτηνοτροφία και η αλιεία αποτελούν παραδοσιακούς κλάδους οικονομικής δραστηριότητας για την Περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου.

Στους ορεινούς δήμους και κοινότητες βρίσκεται το 13,7% των καλλιεργούμενων εκτάσεων (Δωδεκάνησα 11,7% και Κυκλάδες 15,5%). Αν εξαιρεθούν ορισμένες πεδινές περιοχές των μεγάλων νησιών (Ρόδος, Κως, Νάξος κ.λπ.), η γονιμότητα της γεωργικής γης θεωρείται χαμηλή. Ένα μεγάλο μέρος των καλλιεργειών αναπτύσσεται στις μικρές κοιλάδες των νησιών και σε τμήματα των πλαγιών (ΠΠΣΧΑΑ, 2003), ενώ οι αρδευόμενες εκτάσεις αποτελούν μικρό ποσοστό των καλλιεργούμενων.

Για το έτος 2007, στη Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου μόλις το 19,8% από τη συνολική χρησιμοποιούμενη γεωργική γη χαρακτηρίστηκε ως αρδευόμενη έναντι του 56% της χώρας, ενώ οι αρδευθείσες εκτάσεις ήταν ακόμη λιγότερες.

Οι περιορισμένες αρδευόμενες εκτάσεις στην περιφέρεια, καλύπτουν το 7% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης, υπολειπόμενης του μέσου όρου της χώρας που ανέρχεται σε 30%. Από το σύνολο των καλλιεργουμένων εκτάσεων:

- οι ετήσιες καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 57%
- οι δενδρώδεις καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 36%
- η αμπελοκαλλιέργεια καταλαμβάνει το 7%

Οι κυριότερες αγροτικές περιοχές βρίσκονται στα νησιά Άνδρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Πάρος, Κάλυμνος, Κως, Ρόδος. Όσον αφορά τη φυτική παραγωγή, έντονη είναι η παρουσία των ετήσιων καλλιεργειών, των σιτηρών για καρπό, καθώς και ορισμένων λαχανικών και οπωροκηπευτικών. Στην ομάδα των μόνιμων φυτειών το οικονομικό ενδιαφέρον επικεντρώνεται στα οινοστάφυλλα, τα εσπεριδοειδή και τους ελαιώνες.

Η μορφολογία των νησιών της Περιφέρειας (ορεινό με λίγες πεδινές εκτάσεις), το ξηροθερμικό κλίμα με την παράλληλη έλλειψη νερού και η χαμηλή γονιμότητα της γεωργικής γης, με εξαίρεση ορισμένες πεδινές περιοχές των μεγάλων νησιών (Ρόδος, Κως, Νάξος), μειώνουν την ανταγωνιστικότητά της, απέχοντας από το μέσο επίπεδο της χώρας.

Ο μεγάλος αριθμός μικρών σε μέγεθος εκμεταλλεύσεων, ο πολυτεμαχισμός, ο ανταγωνισμός, το πρόβλημα της υφαλμύρωσης αλλά και το κόστος λειτουργίας, δεν βοηθούν στην ανάπτυξη του αγροτικού κλάδου, παρά τις σημαντικές προοπτικές και τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που συγκεντρώνει.

Το Νότιο Αιγαίο είναι μια από τις 3 ελληνικές και συνολικά 11 ευρωπαϊκές περιφέρειες, που είναι χαρακτηρισμένες, ως Περιφέρειες Εξάρτησης από την Αλιεία. Η Περιφέρεια έχει σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης τόσο στην Αλιεία όσο και στις υδατοκαλλιέργειες. Συνολικά, στο

συγκεκριμένο κλάδο δραστηριοποιούνται 175 επιχειρήσεις, ο κύκλος εργασιών των οποίων ανέρχεται σε 43,6 εκ. € (ΕΛΣΤΑΤ,2008).

Ο κλάδος της αλιείας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, η παραγωγή του οποίου απολαμβάνει προτίμησης στην εγχώρια αγορά και έχει καταλάβει καλή θέση στις εξαγωγικές αγορές.

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ο Νομός Δωδεκανήσου, για το έτος 2009, συμμετείχε κατά 1,66% στη ποσότητα Αλιευμάτων κατά περιοχές Αλιείας, ενώ ο Νομός Κυκλάδων κατά 7,51%. Σε επίπεδο περιφέρειας, η πλειονότητα των αλιευμάτων προέρχεται από το Νομό Κυκλάδων (81,92%), ενώ σε επίπεδο χώρας η περιφέρεια συμμετέχει κατά 12,8% για το ίδιο έτος.

Η κτηνοτροφία αποτελεί τον πρώτο κλάδο οικονομικής δραστηριότητας για τον πρωτογενή τομέα, με εντονότερη την παρουσία του στο Νομό Κυκλάδων.

Σε επίπεδο Περιφέρειας, οι εκμεταλλεύσεις που αφορούν τα αιγοειδή, τους χοίρους, τα ιπποειδή και τις κυψέλες μελισσών, εμφανίζουν περισσότερο ενδιαφέρον από άλλες εκμεταλλεύσεις. Οι σημαντικότερες κτηνοτροφικές περιοχές εντοπίζονται στην Αμοργό, Άνδρο, Κύθνο, Νάξο, Τήνο, Κάσο, Κάρπαθο και Κω.

Στην ΠΝΑ λειτουργούν είκοσι (20) σφαγιοτεχνικές εγκαταστάσεις, με φορέα λειτουργίας κατά κύριο λόγο τον οικείο δήμο. Οι εγκαταστάσεις αυτές συγκεντρώνονται κυρίως στις Κυκλάδες (δώδεκα συνολικά) και δη στα νησιά Σύρο, Πάρο, Τήνο, Νάξο (τρία συνολικά εκ των οποίων ένα ιδιωτικό), Μύκονο, Άνδρο (δύο συνολικά), Κέα, Κύθνο και Ίο. Στα Δωδεκάνησα λειτουργούν δύο σφαγεία στη Ρόδο και από ένα σφαγείο στα Νησιά Κω, Κάλυμνο, Λέρο, Αστυπάλαια, Σύμη και Κάρπαθο. Στην Περιφέρεια λειτουργούν συνολικά δέκα οκτώ επιχειρήσεις Γαλακτοκομικών προϊόντων, η πλειονότητα των οποίων είναι εγκατεστημένη στις Κυκλάδες και στα νησιά Άνδρο (τρεις επιχειρήσεις), Νάξο(τρεις επιχειρήσεις), Σύρο, Πάρο, Τήνο, Μύκονο Σίφνο και Ίο. Μόλις έξι επιχειρήσεις λειτουργούν στα Δωδεκάνησα και δη δύο επιχειρήσεις στη Ρόδο και στην Κω και από μια επιχείρηση στα νησιά Κάλυμνο και Κάσο.

Η μελισσοκομία αποτελεί και αυτή έναν σημαντικό κλάδο για την Περιφέρεια. Στην ΠΝΑ παράγονται συνολικά 1.050 τόνοι ετησίως. Στα Δωδεκάνησα απασχολούνται συνολικά 595 μελισσοκόμοι με 50.138 κυψέλες, ενώ στις Κυκλάδες απασχολούνται συνολικά 1.229 μελισσοκόμοι με 49.497 κυψέλες. Η Ρόδος και η Κάλυμνος παρουσιάζουν τα μεγαλύτερα ποσοστά απασχόλησης στον κλάδο με 183 μελισσοκόμους και 15.605 κυψέλες και 126 μελισσοκόμους και 7.447 κυψέλες αντίστοιχα. Στις Κυκλάδες η Άνδρος και η Νάξος είναι τα νησιά που παρουσιάζουν τα μεγαλύτερα ποσοστά απασχόλησης με 218 μελισσοκόμους και 11.016 κυψέλες και 136 μελισσοκόμους και 7.630 κυψέλες αντίστοιχα.

Δευτερογενής τομέας

Η αδυναμία εκμετάλλευσης οικονομιών κλίμακας υπήρξε πάντα ο βασικός ανασταλτικός παράγοντας στην ανάπτυξη του δευτερογενή τομέα παραγωγής της Περιφέρειας του Νοτίου Αιγαίου. Το μικρό μέγεθος των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, το οποίο αποτελεί και την πλειοψηφία των επιχειρήσεων, δεν επιτρέπει την αξιοποίηση προγραμμάτων για την εφαρμογή επενδυτικών σχεδίων που κατ' ουσίαν αναφέρονται σε πολύ μεγαλύτερα μεγέθη επιχειρήσεων.

Η δραστηριότητα των περισσότερων μεταποιητικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων εντοπίζεται στα προϊόντα που σχετίζονται με την τοπική παράδοση και τον πρωτογενή τομέα και αφορούν μια μικρή και περιορισμένη αγορά. Ως προς την απασχόληση, από το 1991 στο 2001, η Περιφέρεια παρουσιάζει μια σχετική άνοδο, ενώ την ίδια περίοδο σε επίπεδο χώρας, παρουσιάζεται κάμψη. Η

άνοδος αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στον κλάδο των κατασκευών (υλικά οικοδομών) και του τουρισμού (αρτοποιία, ζαχαροπλαστική, είδη λαϊκής τέχνης). Η μεταποιητική δραστηριότητα της Περιφέρειας αφορά κυρίως βιοτεχνικές μονάδες μικρού μεγέθους, με εξαίρεση τα ναυπηγεία του Νεωρίου της Σύρου. Οι μονάδες επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων, ετοιμών ενδυμάτων, χυμών-αναψυκτικών, κεραμικών, επίπλων και χρυσοχοΐας έχουν σχετικά σημαντική παρουσία στην Περιφέρεια, ενώ σημαντική εξορυκτική δραστηριότητα αναπτύσσεται στα περισσότερα νησιά των Κυκλάδων με έμφαση στη Μήλο, Κίμωλο, Πάρο, Νάξο, Τήνο, καθώς και Νίσυρο, Γυαλί, Ρόδο και Κω.

Ειδικότερα, η κύρια εξορυκτική δραστηριότητα στην Περιφέρεια εντοπίζεται στις νήσους Μήλος και Γυαλί (μικρή ηφαιστειογενής νησίδα απέναντι από τη Νίσυρο). Η Μήλος είναι σήμερα το μεγαλύτερο κέντρο παραγωγής και επεξεργασίας μπεντονίτη και περλίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Εξαιρετικά μεγάλες ποσότητες των εν λόγω ορυκτών εξορύσσονται, υφίστανται κατάλληλη επεξεργασία επί τόπου και εξάγονται κυρίως στο εξωτερικό. Ως κύρια ορυκτά της Μήλου πέραν των παραπάνω αναφέρονται τα ακόλουθα: Βαρυτίνη, Καολίνη, Ποζολάνη. Υπάρχουν και άλλα ορυκτά όπως Άργυρος, Θείο, Οψιδιανός, Μυλόπετρα, Μαγγάνιο, Αλουνίτης, Γύψος και Σιαμίτης ενώ όπως προαναφέρθηκε την τελευταία δεκαετία ανακαλύφθηκαν και Ζεόλιθος, Άμορφο Πυριτικό, Καλιούχο Άστριο και Χρυσό. Στη νήσο Γυαλί γίνεται εξόρυξη ελαφρόπετρας, οψιανού και περλίτη, και κατά την αρχαιότητα γινόταν η εξόρυξη οψιανού για την κατασκευή εργαλείων. Το ορυχείο εξάγει περίπου 900.000 τόνους άριστης ποιότητας ελαφρόπετρα, εξασφαλίζοντας εργασία σε 80 οικογένειες και έσοδα περίπου 1,5 εκατ. € στον ενιαίο δήμο Νισύρου.

Σημαντική επίσης είναι και η εξόρυξη μαρμάρου στην Νάξο. Σήμερα στη Νάξο λειτουργούν επτά λατομεία μαρμάρου που συγκεντρωμένα στην περιφέρεια της Τ.Κ. Κυνιδάρου. Στα λατομεία αυτά απασχολούνται περί τα 60 άτομα. Το εμπορικό όνομα του ναξιακού μαρμάρου είναι «Κρυσταλλίνα Νάξου» και οφείλεται στους «κρυστάλλους» που σχηματίζονται από την πρόσμειξη του χαλαζία (2%) με τον ασβεστίτη (98%). Σ' αυτό οφείλει και τη μεγάλη του διαφάνεια και λάμψη. Το μεγαλύτερο μέρος του μαρμάρου που εξορύσσεται διοχετεύεται στην εγχώρια και διεθνή αγορά ακατέργαστο. Ενώ κάποιες ποσότητες απορροφούν και τα τέσσερα εργοστάσια επεξεργασίας που εδρεύουν στη Νάξο. Τέλος, ενεργά λατομεία αδρανών υλικών υπάρχουν σε Μήλο, Νάξο, Πάρο, Σύρο, Κέα, Σίφνο, Λειψούς, Κάρπαθο, Κω, Κάλυμνο, Πάτμο και Ρόδο.

Ως προς την απασχόληση των βιομηχανικών καταστημάτων, με προσωπικό πάνω από 10 άτομα, για το 2008, ο Νομός Δωδεκανήσου υπερέχει αριθμητικά, όπως επίσης και στις πωλήσεις των προϊόντων (ποσοστό 64,5% και 66% αντίστοιχα) της Περιφέρειας, ενώ ο Νομός Κυκλάδων υπερτερεί ως προς τη συμμετοχή του στο σύνολο των απασχολούμενων της Περιφέρειας (ποσοστό 54%). Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου συμμετέχει (2008) στο σύνολο της χώρας κατά 0,92% ως προς τον αριθμό των βιομηχανικών καταστημάτων με απασχόληση άνω των 10 ατόμων, 0,66% ως προς τον αριθμό απασχολούμενων και 0,22% ως προς τις πωλήσεις προϊόντων.

Τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας παραγωγής αναδεικνύεται ο σημαντικότερος της οικονομίας της Περιφέρειας του Νοτίου Αιγαίου. Επιμέρους κλάδοι όπως οι κλάδοι διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, εκμίσθωσης, επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και ξενοδοχείων-εστιατορίων παράγουν τη μεγαλύτερη Α.Π.Α. στον τομέα, όπως προαναφέρθηκε ενώ η κλαδική διάρθρωση της απασχόλησης στον τριτογενή τομέα αναδεικνύει την υπεροχή του εμπορίου και του τουρισμού. Ο δυναμισμός του κλάδου του τουρισμού, κατατάσσει την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, μαζί με τις Περιφέρειες Κρήτης, Ιονίων Νήσων και Κεντρικής Μακεδονίας, στις 4 «τουριστικές Περιφέρειες» της χώρας. Με κριτήριο

την απασχόληση, το «δυναμισμό» και την προεξάρχουσα δραστηριότητα, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου μπορεί να χαρακτηριστεί ως ενιαία «τουριστική ζώνη» σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Οι διακριτές περιοχές με σχεδόν αποκλειστική χρήση την τουριστική, συναντώνται κυρίως σε ορισμένα νησιά όπως Ρόδο, Κω, Μύκονο, Σαντορίνη, Σύρο, και Νάξο, Ίο, Κάρπαθο, Άνδρο δευτερευόντως, ενώ στα υπόλοιπα νησιά η χρήση αυτή αναμιγνύεται και λειτουργεί μαζί με την κατοικία μόνιμη ή παραθεριστική (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κρήτης- Νήσων Αιγαίου 2007-2013).

Το έτος 2010, σύμφωνα με επίσημα στοιχεία του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου, η Περιφέρεια συγκεντρώνει 2.062 καταλύματα, ποσοστό 21% της χώρας και 192.399 κλίνες, ποσοστό 22,63%. Μεταξύ των Νομών, οι Κυκλάδες υπερέχουν ως προς τα Τουριστικά Κάμπινγκ, ενώ τα Δωδεκάνησα ως προς τα Ξενοδοχεία και τα ομοειδή καταλύματα.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η δυναμικότητα της Περιφέρειας, ως προς το Ξενοδοχειακό Δυναμικό κατά κατηγορία. Στο Νότιο Αιγαίο συγκεντρώνεται το 21% περίπου των Ξενοδοχείων, το 23,9% των δωματίων και το 24% των κλινών, ενώ ως προς τα Ξενοδοχεία 5 αστέρων έως και 2 αστέρων, συγκεντρώνει πολύ υψηλά συμμετοχής ως προς τη χώρα.

Από το σύνολο των εγγεγραμμένων επιχειρήσεων στην Περιφέρεια, το 24,12% ανήκει στον Εμπορικό Τομέα, το 37,22% στον Επαγγελματικό, το 23,48% στον Βιοτεχνικό και το 15,2% στον Τουριστικό Τομέα, για το έτος 2006.

Ειδικότερα ως προς την κατανομή των επιχειρήσεων του εμπορίου κατά ομάδα οικονομικής δραστηριότητας, για τη Περιφέρεια, το έτος 2007, περίπου το 71,6% των επιχειρήσεων αφορά στον κλάδο του λιανικού εμπορίου και επισκευής ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης, ακολουθεί το χονδρικό εμπόριο με 19,5% και τέλος η κατηγορία εμπόριο, συντήρηση και επισκευή οχημάτων, μοτοσικλετών και λιανική πώληση καυσίμων.

6.8.4 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ / ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου διαθέτει σημαντικό πολιτιστικό κεφάλαιο όσον αφορά στους αρχαιολογικούς και ιστορικούς χώρους και τα μνημεία όλων των εποχών, από την αρχαιότητα έως τους νεότερους χρόνους. Το πολιτιστικό κεφάλαιο της Περιφέρειας, ενισχύεται περαιτέρω με την πλούσια πολιτιστική υποδομή (μουσεία, βιβλιοθήκες, πολιτιστικά κέντρα, συνεδριακά κέντρα κ.λπ.) καθώς και την πνευματική και καλλιτεχνική δράση (συνέδρια, φεστιβάλ κ.λπ.).

Η ύπαρξη μνημείων παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς (Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου, Δήλος και Ιστορικό Κέντρο (Χώρα) με το μοναστήρι του Αγ. Ιωάννη του Θεολόγου και το σπήλαιο αποκάλυψης στην Πάτμο), σημαντικών αρχαιολογικών χώρων, βυζαντινών μνημείων, αλλά και μνημείων Ιταλοκρατίας, το πλήθος των μονών και εκκλησιών και η ύπαρξη σημαντικών παραδοσιακών οικισμών, καθιστούν το τομέα του Πολιτισμού, συγκριτικό πλεονέκτημα για την ανάπτυξη του τόπου. Οι κυριότεροι από αυτούς είναι:

- Ακρόπολη Κορρησίας, Ακρόπολη Ποιήσας, Θέατρο Καρθαίας στην Κέα
- Μεσολιθικός οικισμός της Μαρούλας στην Κύθνο
- Ο αρχαιολογικός χώρος στην Δήλο
- Αρχαία Θήρα και το Ακρωτήριο της Θήρας
- Μυκηναϊκή ακρόπολη του Αγ. Ανδρέα και το Κάστρο της Σίφνου
- Φυλακωτή στην Μήλο
- Κάστρο στην Χώρα της Νάξου, η Υδρία και ο Πύργος Γλέζου στη Νάξο

- Αρχαίο νεκροταφείο στη Πάρο
- Μονή του Αγ. Ιωάννη στην Πάτμο
- Αρχαιολογικοί χώροι στην Λίνδο και στον Φιλήρημο, η Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου, η Ακρόπολη της Ρόδου (Μόντε Σμιθ ή Λόφος του Αγίου Στεφάνου), η Κάμειρος και τα Βρούλια στην Ρόδο
- Μικρό χωριό και Κάστρο του Μεγάλου χωριού στην Τήλο
- Κάστρο στη Χώρα της Καλύμνου
- Κάστρο Παντελίου στη Λέρο
- Παλαιοχριστιανικά μνημεία Πυθαγορείου
- Αρκάσα Καρπάθου
- Ασκληπιείο, το Παλαιό Πυλί, το Κάστρο Νερατζιάς, η Ρωμαϊκή οικία και η Αρχαία αγορά & το λιμάνι στη Κω.

Ο οικιστικός πλούτος της περιφέρειας είναι εξαιρετικά μεγάλος: το κάθε νησί παρουσιάζει ιδιαίτερο χαρακτήρα επηρεασμένο τόσο από το ανάγλυφό του, όσο και από την ιστορική του διαδρομή. Μεταξύ των οικιστικών συνόλων της Περιφέρειας, ένας μεγάλος αριθμός έχει αξιολογηθεί ως σημαντικού ενδιαφέροντος και έχει υπαχθεί στο καθεστώς των διατηρητέων παραδοσιακών οικισμών. Οι περισσότεροι παραδοσιακοί οικισμοί βρίσκονται στο Νομό Κυκλάδων (πάνω από 2/3 του συνόλου των παραδοσιακών οικισμών). Ειδικότερα, στην περιφέρεια ανέρχονται σε 56 οι παραδοσιακοί οικισμοί στο Ν. Δωδεκανήσου, με περίπου τους μισούς στην Ρόδο, και σε 164 στο Ν. Κυκλάδων με διασπορά σε 27 νησιά. Έτσι το 30% του συνολικού αριθμού των οικισμών της Περιφέρειας έχουν χαρακτηριστεί παραδοσιακοί. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι παραδοσιακοί οικισμοί της περιφέρειας.

Πίνακας 6-22: Χαρακτηρισμένοι Παραδοσιακοί Οικισμοί Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

ΕΠΑΡΧΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
Καλύμνου	ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑ	Ρόδου	ΑΛΙΜΙΑ	Ρόδου (συνέχεια)	ΨΙΘΝΟΣ
	ΑΛΙΝΔΑ		ΑΡΝΙΘΑ		
	ΑΡΚΟΙ		ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΝ		
	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ		ΒΑΓΓΕΣ		
	ΒΑΘΥΣ		ΕΜΠΟΡΕΙΟΣ		
	ΚΑΛΥΜΝΟΣ		ΕΠΑΝΩ ΚΑΛΑΜΩΝ		
	ΛΑΚΚΙΟΝ		ΚΑΤΤΑΒΙΑ		
	ΛΙΒΑΔΙΑ		ΚΟΣΚΙΝΟΥ		
	ΠΑΡΘΕΝΙΟΝ		ΚΙΟΤΑΡΙΟΝ		
	ΠΑΤΜΟΣ		ΛΑΚΚΙΟΝ		
	ΜΕΓΑΛΟ ΧΩΡΙΟΝ		ΛΙΒΑΔΙΑ		
	ΜΙΚΡΟΝ ΧΩΡΙΟΝ		ΛΙΝΔΟΣ		
	ΤΕΛΕΝΔΟΣ		ΜΕΓΙΣΤΗ		
	ΨΕΡΙΜΟΣ		ΜΕΣΑΝΑΓΡΟΣ		
Καρπάθου	ΛΕΥΚΟΣ		ΠΑΝΟΡΜΙΤΗΣ		
	ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΝ		ΠΕΔΙΟΝ		
	ΌΛΥΜΠΟΣ		ΠΕΥΚΟ		
	ΤΡΙΣΤΟΜΟΝ		ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ		
	ΦΟΙΝΙΚΙΟΝ		ΠΡΟΦΙΛΙΑ		
Κω	ΕΜΠΟΡΕΙΟΣ		ΣΙΑΝΑ		
	ΜΑΝΔΡΑΚΙΟΝ		ΣΥΜΗ		
	ΝΙΚΙΑ		ΧΑΛΚΗ		
	ΠΑΛΑΙΟΝ ΠΥΛΙΟΝ		ΧΩΡΙΟΝ		
Τήνος	ΠΥΡΓΟΣ	Αμοργός	ΡΑΧΙΔΙΟ	Νάξος	ΒΙΒΛΟΣ

ΕΠΑΡΧΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
	ΚΑΜΠΟΣ	Ανάφη Άνδρος	ΑΙΓΙΑΛΗ	(συνέχεια)	ΓΛΙΝΑΔΟ
	ΚΕΧΡΟΣ		ΠΟΤΑΜΟΣ		ΚΕΡΑΜΕΙΟ
	ΣΤΕΝΗ		ΘΟΛΑΡΙΑ		ΚΑΤΩ ΠΟΤΑΜΙΑ
	ΜΑΡΛΑΣ		ΞΥΛΟΚΕΡΑΤΙΔΙΟ		ΚΟΥΡΟΥΝΟΧΩΡΙΟ
	ΒΕΝΑΡΔΑΤΟΣ		ΑΜΟΡΓΟΣ (ΧΩΡΑ)		ΚΟΡΩΝΙΔΑ
	ΣΚΑΛΑΔΟΣ		ΚΑΤΑΠΟΛΑ		ΜΕΣΗ ΠΟΤΑΜΙΑ
	ΚΡΟΚΟΣ		ΑΝΑΦΗ		ΑΝΩ ΣΑΓΚΡΙΟ
	ΤΑΡΑΜΠΑΔΟΣ		ΑΝΔΡΟΣ (ΧΩΡΑ)		ΜΟΝΗ
	ΧΑΤΖΙΡΑΔΟΣ		ΜΕΣΑ ΒΟΥΝΙΟ		ΚΟΡΩΝΟΣ
	ΛΟΥΤΡΑ		ΦΑΛΛΙΚΑ		ΑΓΙΑ
	ΠΟΤΑΜΙΑ		ΥΨΗΛΑ	Θηρασιά	ΘΗΡΑΣΙΑ
	ΚΑΤΩ ΚΛΕΙΣΜΑ		ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟ		ΙΟΣ (ΧΩΡΑ)
	ΚΑΡΚΑΔΟΣ		ΕΠΙΣΚΟΠΕΙΟΝ	Θήρα	ΕΠΙΣΚ. ΓΩΝΙΑ
	ΚΑΛΛΟΝΗ		ΑΓ. ΠΕΤΡΟΣ		ΟΡΜΟΣ ΑΜΜΟΥΔΙ
	ΑΡΝΑΔΟΣ		ΧΩΝΑΙ		ΦΗΡΑ
	ΔΥΟ ΧΩΡΙΑ		ΡΟΓΟ		ΒΟΘΩΝ
	ΑΓΑΠΗ		ΑΛΑΜΑΝΝΙΑ		ΕΜΠΟΡΕΙΟΝ
	ΚΑΡΥΑ		ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑ		ΟΙΑ
	ΣΜΑΡΔΑΚΙΟ		ΣΤΕΝΙΕΣ		ΠΥΡΓΟΣ
	ΙΣΤΕΡΝΙΑ		ΠΑΛΑΙΟΠΟΛΗ		ΚΑΡΤΕΡΑΔΟΣ
	ΤΡΙΑΝΤΑΡΟΣ		ΜΕΛΙΔΑ		ΟΡΜΟΣ ΑΡΜΕΝΗ
	ΠΛΑΤΙΑ		ΣΤΑΥΡΟΣ		ΕΞΩ ΓΩΝΙΑ
	ΠΕΡΑΣΤΡΑ		ΕΞΩ ΒΟΥΝΙΟ		ΘΟΛΟΣ
	ΞΙΝΑΡΑ		ΠΙΣΩ ΜΕΡΙΑ		ΦΟΙΝΙΚΙΑ
	ΜΟΥΝΤΑΔΟΣ		ΣΤΡΑΠΟΥΡΙΕΣ		ΜΕΣΑΡΙΑ
	ΚΩΜΗ		ΛΙΒΑΔΙΑ		ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ
	ΜΕΣΗ		ΜΕΣΑΘΟΥΡΙΟ		ΗΜΕΡΟΒΙΓΛΙ
	ΚΑΡΔΙΑΝΗ		ΜΕΣΑ ΧΩΡΙΟ		ΜΕΓΑΛΟΧΩΡΙΟΝ
	ΜΥΡΣΙΝΗ		ΑΠΟΙΚΙΑ	Κέα	ΕΠΙΣΚ. ΓΩΝΙΑ
	ΚΟΥΜΑΡΟΣ		ΚΑΤΑΚΑΛΑΙΟΙ		ΟΡΜΟΣ ΑΜΜΟΥΔΙ
	ΒΩΛΑΞ		ΛΑΜΥΡΑ		ΦΗΡΑ
	ΦΑΛΤΑΔΟΣ		ΜΠΑΤΣΙ		ΒΟΘΩΝ
	ΜΠΕΡΔΕΜΙΑΡΟΣ		ΜΟΥΣΙΩΝΑΣ	Κύθνος	ΕΜΠΟΡΕΙΟΝ
	ΤΖΑΔΟΣ		ΑΜΟΝΑΚΑΙΟΣ		ΚΥΘΝΟΣ (ΧΩΡΑ)
	ΤΡΙΠΟΤΑΜΟΣ		ΑΝΔΡΟΣ (ΧΩΡΑ)		ΛΟΥΤΡΑ
	ΚΤΙΚΑΔΟΣ		ΜΕΣΑ ΒΟΥΝΙΟ	Μήλος	ΔΡΥΟΠΙΣ
Φολέγανδρος	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ		ΦΑΛΛΙΚΑ		ΜΗΛΟΣ (ΠΛΑΤΙΑ)
	ΚΑΡΑΒΟΣΤΑΣΗΣ		ΥΨΗΛΑ		ΤΡΥΠΗΤΗ
Αντίπαρος	ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ		ΒΡΑΧΝΟΣ		ΦΟΥΡΚΟΒΟΥΝΙ
Ηρακλειά	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ		ΑΗΔΟΝΙΑ	Πάρος	ΚΛΗΜΑ
Κίμωλος	ΚΙΜΩΛΟΣ (ΧΩΡΑ)		ΚΟΡΘΙΟ		ΜΑΡΑΘΙΟ
Σίκινος	ΣΙΚΙΝΟΣ		ΠΕΡΑ ΧΩΡΙΟ		ΙΣΤΕΡΝΙΟ
Σύρος	ΑΝΩ ΣΥΡΟΣ		ΜΕΣΑΡΙΑ		ΜΑΡΠΗΣΣΑ
	(μέρος)		ΜΕΝΗΤΕΣ		ΑΓΚΑΙΡΙΑ
	ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ		ΒΟΥΡΚΩΤΗ		ΠΑΡΟΙΚΙΑ
	(μέρος)		ΑΠΕΙΡΑΝΘΟΣ		ΛΕΥΚΑΙ
	ΧΡΟΥΣΑ		ΚΙΝΙΔΑΡΟΣ		ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ
	ΠΑΡΑΚΟΠΗ		ΑΚΑΔΗΜΟΙ		ΝΑΟΥΣΑ
	ΕΠΙΣΚΟΠΕΙΟ	Νάξος	ΚΕΡΑΜΩΤΗ		ΚΩΣΤΟΣ
	ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑ		ΧΑΛΚΕΙΟ		ΜΑΡΜΑΡΑ
Σίφνος	ΒΑΘΥ		ΦΙΛΟΤΙ	Μύκονος	ΜΥΚΟΝΟΣ
	ΦΑΡΟΣ		ΓΑΛΑΝΑΔΟ		ΑΝΩ ΜΕΡΑ
	ΚΑΤΩ ΠΕΤΑΛΙ		ΔΑΜΑΡΙΩΝΑΣ	Σέριφος	ΚΕΝΤΑΡΧΟΣ
	ΚΑΣΤΡΟΝ		ΑΝΩ ΠΟΤΑΜΙΑ		ΠΑΝΑΓΙΑ
	ΑΠΟΛΛΩΝΙΑ		ΚΑΛΟΞΥΛΟΣ		ΣΕΡΙΦΟΣ (ΧΩΡΑ)
	ΑΡΤΕΜΩΝ		ΚΑΤΩ ΣΑΓΚΡΙΟ		ΓΑΛΑΝΗ

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, ENVIPLAN, Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, 1999

6.9 ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ)

6.9.1 ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Η γεωγραφική ιδιομορφία της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου δεν συναντάται σε κανένα άλλο Κράτος Μέλος της ΕΕ. Η ιδιομορφία αυτή δημιουργεί απαιτήσεις για την ανάπτυξη ενός ιδιαίτερα σύνθετου συστήματος θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών.

Η αρχή της πολιτικής που προβλέπεται για τον τομέα των μεταφορών στην Περιφέρεια είναι η θεώρηση των μεταφορών μέσα από ένα ανθρωποκεντρικό μοντέλο που δίνει προτεραιότητα στην εξυπηρέτηση των νησιωτών και των δραστηριοτήτων τους. Οι επιμέρους στόχοι στον τομέα των μεταφορών είναι:

- Η διασύνδεση των επιμέρους νησιωτικών συμπλεγμάτων με το σύνολο των ηπειρωτικών λιμανιών και της Κρήτης για την εξασφάλιση προσπελασιμότητας σε ενδονησιωτική, διανησιωτική και διαπεριφερειακή κλίμακα.
- Η ανάδειξη των βασικών λιμανιών και αεροδρομίων του νησιωτικού χώρου στο πλαίσιο δημιουργίας ενός διαδρόμου Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών.
- Η ανάπτυξη των λιμένων ως κόμβων διεθνούς και εσωτερικού διαμετακομιστικού εμπορίου.

Τα ιδιαίτερα γεωπολιτικά και φυσικά χαρακτηριστικά του χώρου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (όπως η νησιωτικότητα, η θέση, η κλίμακα, τα μεγέθη, κλπ.) καθορίζουν τη σχετική βαρύτητα των τριών δικτύων μεταφορών (θαλασσίων, αεροπορικών και χερσαίων), τη χωροταξική οργάνωση των αντιστοίχων υποδομών, καθώς και τον τρόπο λειτουργίας και το βαθμό συμπληρωματικότητας του όλου συστήματος των μεταφορών, καθιστούν δε τις μεταφορές και τις επικοινωνίες παράμετρο ζωτικής σημασίας. Ο νησιωτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, η γεωγραφική της θέση ως προς τη χώρα και οι ανάγκες ενδοπεριφερειακών και διαπεριφερειακών συνδέσεων καθιστούν θεμελιώδη το ρόλο των μεταφορικών υποδομών και κυρίως των αεροπορικών και θαλάσσιων μεταφορών.

Αναλυτικότερα:

Οδικό δίκτυο

Δεδομένης της νησιωτικής φύσης της περιφέρειας, το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα περιορισμένο.

Η ανυπαρξία μεγάλων οδικών αξόνων εθνικής, διαπεριφερειακής ή υπερτοπικής σημασίας στην περιφέρεια δεν καταργεί τη σημασία των οδικών υποδομών σε τοπικό επίπεδο. Εντούτοις, η ανεξέλεγκτη συνεχής παραγωγή δρόμων στα νησιά έχει σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης, τις παράκτιες περιοχές και το φυσικό περιβάλλον, επιπτώσεις που μακροπρόθεσμα μειώνουν ή και καταργούν τη βραχυπρόθεσμη και πολλές φορές επιφανειακή σκοπιμότητά τους. Γενικά, ο αναπτυξιακός ρόλος των οδικών μεταφορών, περιορίζεται κατ' ανάγκη σε τοπικό επίπεδο (νησιού) και η σημασία τους είναι πάντοτε ανάλογη με το μέγεθος του χερσαίου χώρου που αφορούν και την κλίμακα των αναγκών που ικανοποιούν.

Αεροδρόμια

Ο κατακερματισμός του χώρου επιβάλλει τη λειτουργία ενός πυκνού δικτύου αεροδρομίων και ελικοδρομίων, σημαντικές βελτιώσεις των οποίων πραγματοποιήθηκαν μέσω ευρωπαϊκής χρηματοδότησης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου υπάρχουν 14 αερολιμένες. Πιο συγκεκριμένα, τα νησιά εκείνα που διαθέτουν αερολιμένα είναι τα:

Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος, Καστελόριζο, Κως, Λέρος, Μήλος, Μύκονος, Νάξος, Πάρος, Ρόδος, Σαντορίνη και Σύρος.

Ειδικότερα, στην ΠΝΑ υπάρχουν δυο διεθνή αεροδρόμια, της Ρόδου και της Κω, καθώς και δυο αεροδρόμια με νομοθετημένα σημεία εισόδου και εξόδου, της Μυκόνου και της Θήρας. Τα τελευταία δέχονται τόσο πτήσεις εσωτερικού, όσο και εξωτερικού και μπορούν να αποτελέσουν σημεία εισόδου και εξόδου από τη χώρα, καθώς παρέχουν υπηρεσίες τελωνείου. Επίσης, υπάρχουν τέσσερα με μη νομοθετημένα σημεία εισόδου και εξόδου, της Πάρου, της Μήλου, της Νάξου και της Καρπάθου. Τα αεροδρόμια αυτά είναι αεροδρόμια εσωτερικού τα οποία μπορούν να δεχτούν ναυλωμένες πτήσεις εξωτερικού (charter) ύστερα από ενημέρωση. Τα υπόλοιπα έξι αεροδρόμια της Περιφέρειας χαρακτηρίζονται ως αμιγώς εσωτερικού και εξυπηρετούν μόνο πτήσεις εσωτερικού. Από το σύνολο των αεροδρομίων της Περιφέρειας μόνο δυο, της Θήρας και της Καρπάθου, έχουν και στρατιωτική χρήση πέραν της πολιτικής.

Οι εν λόγω αερολιμένες, εξασφαλίζουν τόσο την ενδοπεριφερειακή και διαπεριφερειακή σύνδεση, όσο και τη διεθνή σύνδεση της περιφέρειας.

Σε ότι αφορά την κύρια αεροπορική εξυπηρέτηση του Νοτίου Αιγαίου, αυτή διαρθρώνεται ως εξής :

1. Εθνικές Αερομεταφορές με βάση:
 - κυρίως το Ελευθέριος Βενιζέλος από τις Ολυμπιακές και Αιγιακές Αερογραμμές (Olympic Air και Aegean Airlines)
 - το Μακεδονία (Θεσσαλονίκη) από τις Αιγιακές Αερογραμμές
 - το Ν. Καζαντζάκης (Ηράκλειο) από τις τοπικές Κρητικές αερογραμμές, Sky Express
2. Διεθνείς Αεροπορικές μεταφορές, με βάση διάφορα αεροδρόμια του εξωτερικού με πτήσεις charter. Πολλές από τις αεροπορικές εταιρίες charter την περίοδο του καλοκαιριού έχουν τόσο πυκνή, τακτή και περιοδική εξυπηρέτηση με τα νησιά περισσότερο και από τις αεροπορικές τακτικές γραμμές

Αναφορικά με την κίνηση των αεροδρομίων της ΠΝΑ, φαίνεται ότι το αεροδρόμιο της Ρόδου είναι αυτό με τη μεγαλύτερη κίνηση επιβατών τόσο σε επίπεδο εσωτερικού, όσο και σε επίπεδο εξωτερικού, με συνολική κίνηση επιβατών για το 2009 ίση με 3.470.111 άτομα. Ακολουθεί ο αεροδρόμιο της Κω με 1.517.946 επιβάτες, διαφορά που κατά τα τελευταία χρόνια αγγίζει σχεδόν το ύψος των 2 εκατομμυρίων επιβατών. Στην τρίτη θέση κατατάσσεται το αεροδρόμιο της Θήρας με 699.108 επιβάτες και στην τέταρτη θέση το αεροδρόμιο της Μυκόνου με 428.450 επιβάτες. Αντίθετα, την μικρότερη κίνηση παρουσιάζει το αεροδρόμιο της Νάξου με μόλις 26.704 επιβάτες το 2009 από τους οποίους μόνο οι 3.929 διακινήθηκαν με πτήσεις εξωτερικού. Πρέπει να αναφερθεί, πως εν μέρει αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το αεροδρόμιο της Νάξου δεν μπορεί να εξυπηρετήσει αεροσκάφη με μεγάλο αριθμό επιβατών και η όποια κίνηση εξωτερικού παρατηρείται τους καλοκαιρινούς μήνες με την άφιξη ολιγάριθμων ναυλωμένων πτήσεων. Επίσης πρέπει να σημειωθεί, ότι τα αεροδρόμια της Ρόδου και της Κω παρουσιάζουν κίνηση επιβατών εξωτερικού πολύ μεγαλύτερη από την αντίστοιχη κίνηση επιβατών εσωτερικού που καταγράφεται για το διάστημα μεταξύ 1994 – 2009. Από την κατάταξη αυτή, γίνεται φανερό η υπεροχή της Ρόδου και της Κω ως προορισμών τουριστών από το εξωτερικό σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά της Περιφέρειας.

Όσον αφορά τις αεροπορικές συνδέσεις του εσωτερικού, όλα τα αεροδρόμια της Περιφέρειας συνδέονται απευθείας με την Αθήνα είτε με κανονικές πτήσεις, είτε με πτήσεις υπό καθεστώς άγονης γραμμής. Εξαίρεση αποτελούν τα αεροδρόμια της Μεγίστης και της Κάσου, τα οποία δεν

έχουν απευθείας σύνδεση με την Αθήνα και συνδέονται μέσω Ρόδου. Αρκετά αεροδρόμια κατά τους καλοκαιρινούς μήνες αποκτούν απευθείας σύνδεση με τη Θεσσαλονίκη και το Ηράκλειο. Οποιοσδήποτε άλλες απευθείας συνδέσεις νησιών μεταξύ τους, υπάγονται στο καθεστώς των άγονων γραμμών και χρηματοδοτούνται από το κράτος.

Παρά τις προσπάθειες για την κάλυψη των αναγκών της Περιφέρειας, μέσω των άγονων γραμμών, ως προς την αεροπορική σύνδεση των νησιών μεταξύ τους, υπάρχει έλλειψη συνδέσεων μεταξύ του νομού Δωδεκανήσου με το νομό Κυκλάδων. Το γεγονός αυτό δημιουργεί μεγάλα προβλήματα στην ενδοπεριφερειακή συγκοινωνία.

Πρέπει να αναφερθεί ότι για διάστημα μεταξύ των ετών 2007 – 2008 επιχειρήθηκε η ανάπτυξη δικτύου υδροπλάνων με βάση το λιμάνι του Λαυρίου και προορισμό νησιά των Κυκλάδων. Τα δρομολόγια εκτελούσε η εταιρεία AirSea Lines, που δραστηριοποιήθηκε κυρίως στο Ιόνιο Πέλαγος και στη σύνδεση νησιών με την Ιταλία, η οποία λόγω της μη αναμενόμενης προσέλευσης επιβατών για τις συγκεκριμένες γραμμές προέβη στην οριστική διακοπή των δρομολογίων. Από τότε ενδιαφέρον για ανάπτυξη αντιστοίχου δικτύου εκφράστηκε από την εταιρεία Argo Airways, η οποία δραστηριοποιείται στο λιμάνι του Βόλου και έχει ζητήσει άδεια από την ΥΠΑ για την έναρξη δρομολογίων προς το Νότιο Αιγαίο. Έως σήμερα τα δρομολόγια αυτά δεν έχουν ξεκινήσει.

Στο Νότιο Αιγαίο λειτουργούν με άδεια λειτουργίας του Υπουργείου Μεταφορών 28 ελικοδρόμια πλήρως εξοπλισμένα στα παρακάτω νησιά: Αγαθονήσι, Λειψοί, Πάτμος, Αρκοί, Νίσυρος, Τήλος, Σύμη, Χάλκη, Κάρπαθος (Όλυμπος), Ρόδος, Άνδρος, Τήνος, Κέα, Κύθνος, Σέριφος, Μήλος, Σίφνος, Κίμωλος, Μύκονος, Κουφονήσια, Αμοργός, Δονούσα, Ηρακλειά, Σχοινούσα, Αντίπαρος, Σίκινος, Ανάφη, Ίος, Φολέγανδρος και Θηρασιά. Ο κύριος σκοπός της κατασκευής και της λειτουργίας τους, βάσει του Προεδρικού Διατάγματος υπ. αριθμ.19 που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 35/03-03-2009, είναι η κάλυψη των ειδικών αναγκών υποβαθμισμένων περιοχών (π.χ. για μεταφορά ασθενών), ενώ βασικός σκοπός είναι η συγκράτηση πληθυσμού καθώς και η ανάπτυξη των πλουτοπαραγωγικών πηγών και του τουρισμού στην εν λόγω περιοχή.

Τα ελικοδρόμια της Περιφέρειας έχουν κατασκευαστεί σε νησιά που δεν έχουν αεροδρόμιο, εκτός από την Ρόδο και την Κάρπαθο που διαθέτουν τόσο αεροδρόμιο, όσο και ελικοδρόμιο. Πρέπει να αναφερθεί, ότι στην ΠΝΑ λειτουργούν επίσης τρία ιδιωτικά ελικοδρόμια, εκ των οποίων το ένα στη Μήλο, για τις ανάγκες της εταιρείας S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε. και δυο στην Μύκονο, για τις ανάγκες των ξενοδοχειακών μονάδων που τα κατασκεύασαν.

Τα κυριότερα προβλήματα που έχουν παρουσιαστεί είναι η έλλειψη τεχνογνωσίας για συντήρηση μηχανημάτων από τους υπευθύνους των Δήμων, καθώς συχνά παρατηρείται το φαινόμενο της ανάθεσης της λειτουργίας τους σε δημοτικούς υπαλλήλους που δεν είναι επαρκώς καταρτισμένοι, καθώς και η έλλειψη συντονισμού μεταξύ Υ.Π.Α. και Δήμων.

Λιμενικές υποδομές

Η κύρια συγκοινωνιακή υποδομή της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου είναι φυσικά τα λιμάνια της, τα οποία υπερβαίνουν τα 43 και διακινούν κάθε χρόνο μεγάλο αριθμό επιβατών και φορτίων. Εντούτοις μεγάλος αριθμός των λιμανιών αυτών δεν έχουν επαρκείς υποδομές, ενώ η χωροθέτησή τους στα αστικά κέντρα περιορίζει τις δυνατότητες επέκτασής τους.

Σύμφωνα με την κατάταξη που περιλαμβάνεται στην Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-2018 (ΥΝΑ, 2012), στην Περιφέρεια περιλαμβάνονται Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Μυκόνου, Ρόδου), Λιμένες Εθνικής Σημασίας (Θήρας, Κω, Πάρου, Σύρου) Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος - διανομαρχιακού επιπέδου- Νάξου, Πάτμου, Τήνου και πληθώρα λιμένων τοπικής σημασίας. Σε

σύγκριση με προγενέστερες κατατάξεις που ίσχυαν κατά την διάρκεια του ισχύοντος ΠΠΧΣΑΑ καταγράφονται οι ακόλουθες διαφοροποιήσεις για τους λιμένες:

- Ρόδου και Μυκόνου, οι οποίοι αναβαθμίζονται από εθνικής και τοπικής σημασίας αντίστοιχα, σε διεθνούς ενδιαφέροντος.
- Κω, ο οποίος αναβαθμίζεται από περιφερειακής σημασίας σε εθνικής.
- Θήρας και Πάρου, οι οποίοι αναβαθμίζονται από τοπικής σημασίας σε εθνικής.
- Σύρου, ο οποίος αναβαθμίζεται σε εθνικής σημασίας.
- Νάξου, Τήνου και Πάτμου, οι οποίοι αναβαθμίζονται σε μείζονος ενδιαφέροντος

Εκτός των παραπάνω κατηγοριών που θεωρούνται ως βασικά λιμάνια, λειτουργούν και μία σειρά μικρότερων λιμανιών στα νησιά: Αγαθονήσι, Αρκοί, Κάρπαθος (Διαφάνι), Λειψοί, Μεγίστη, Τήλος. Επίσης, οι λιμένες Ρόδου, Μυκόνου, Νάξου, Πάρου και Σύρου εντάσσονται στο εκτεταμένο Δίκτυο (comprehensive network) των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών.

Αναφορικά με την κίνηση από και προς τα λιμάνια της ΠΝΑ από τον Πειραιά αναχωρούν πλοία για 34 νησιά του Νοτίου Αιγαίου. Τις περισσότερες αφίξεις συγκεντρώνουν τα νησιά των Κυκλάδων, καθώς οκτώ από αυτά συγκεντρώνουν πάνω από τριάντα αφίξεις την εβδομάδα. Ειδικότερα, την πρώτη θέση κατέχει η Σύρος με 39 αφίξεις την εβδομάδα και ακολουθούν η Πάρος με 38, η Νάξος με 35, η Μύκονος και η Μήλος με 33, η Σίφνος με 31 και η Σέριφος με 30 εβδομαδιαίες αφίξεις. Όσον αφορά τα Δωδεκάνησα, η Ρόδος με 14 αφίξεις την εβδομάδα κατέχει την πρώτη θέση, ακολουθούν η Κως με 11, η Πάτμος, η Λέρος και η Αστυπάλαια με 5, η Κάσος και η Κάρπαθος με 3 εβδομαδιαίες αφίξεις.

Πρέπει να αναφερθεί ότι το Αγαθονήσι, οι Αρκοί, η Θηρασία και η Αντίπαρος δεν έχουν απευθείας σύνδεση με τον Πειραιά, ούτε και με κάποιο άλλο λιμάνι της Αττικής. Επίσης, το λιμάνι του Πειραιά είναι το μόνο που εξυπηρετεί ακτοπλοϊκές γραμμές προς τα Δωδεκάνησα, καθώς τα λιμάνια της Ραφήνας και του Λαυρίου εξυπηρετούν μόνο νησιά των Κυκλάδων. Τέλος, πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι τα πλοία που δρομολογούνται προς τα Δωδεκάνησα είναι μεγαλύτερης χωρητικότητας και ως προς τους επιβάτες και ως προς τα οχήματα, σε σύγκριση με αυτά που δρομολογούνται αποκλειστικά προς τις Κυκλάδες.

Αντίστοιχα, από τη Ραφήνα αναχωρούν πλοία προς επτά νησιά του Νοτίου Αιγαίου και συγκεκριμένα μόνο των Κυκλάδων, ενώ από το λιμάνι του Λαυρίου αναχωρούν πλοία προς δώδεκα νησιά του Νοτίου Αιγαίου, επίσης μόνο των Κυκλάδων.

6.9.2 ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (GR14) [Σεπτέμβριος, 2015] η ζήτηση σε νερό του Υδατικού Διαμερίσματος καλύπτεται, εν μέρει, από τις παρακάτω πηγές:

- Γεωτρήσεις εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού, που έχουν κατασκευαστεί τόσο από φορείς του δημοσίου (νομαρχίες, δήμοι, κοινότητες) όσο και από ιδιώτες. Το νερό των γεωτρήσεων χρησιμοποιείται για κάλυψη αναγκών ύδρευσης, άρδευσης ή μικρών βιομηχανιών και κτηνοτροφίας
- Πηγές αποστράγγισης των υπόγειων υδροφορέων. Συναντάται μεγάλος αριθμός μικρών κυρίως πηγών, που καλύπτουν κατά κύριο λόγο υδρευτικές και κατά δεύτερο λόγο

αρδευτικές ανάγκες. Αξιοποιείται σήμερα το σύνολο των πηγών αυτών, λόγω της έλλειψης νερού, κυρίως το καλοκαίρι

- Λιμνοδεξαμενές και φράγματα. Στα νησιά του Αιγαίου τα τελευταία χρόνια υπάρχει σε εξέλιξη πρόγραμμα μελέτης και κατασκευής λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων για την καλύτερη αξιοποίηση του επιφανειακού κυρίως και μέρους του υπόγειου νερού
- Μεταφορά νερού με υδροφόρες. Με τον τρόπο αυτό καλύπτονται οι ανάγκες των μικρών κυρίως νησιών του Αιγαίου
- Αποθήκευση νερού σε στέρνες. Με τον τρόπο αυτό καλύπτονται υδρευτικές ανάγκες πολλών κατοίκων των νησιών
- Εγκατάσταση μονάδων αφαλάτωσης για κάλυψη υδρευτικών αναγκών, που δεν είναι δυνατό να καλυφθούν με άλλο τρόπο.

Η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών στην ΠΝΑ έρχεται σε πρώτη προτεραιότητα τόσο γιατί πρέπει να καλυφθούν οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού όσο και για την συντήρηση του βασικότερου τομέα της οικονομίας των νησιών, τον τουρισμό. Σε δεύτερη προτεραιότητα έρχεται το νερό για την άρδευση και την κάλυψη των κτηνοτροφικών αναγκών αφού στα περισσότερα νησιά (συνήθως τα μικρά) ο πρωτογενής τομέας δεν αποτελεί τον κύριο παράγοντα της οικονομίας τους και στη συνέχεια το νερό για βιομηχανική χρήση η οποία ούτως ή άλλως είναι μικρή στα νησιά. Μεγαλύτερα νησιά (π.χ. Ρόδος) τα οποία έχουν τους εδαφικούς πόρους για ανάπτυξη εντατικής καλλιέργειας απαιτούν σημαντικές ποσότητες νερού οι οποίες συναγωνίζονται με αυτές για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών. Και σε αυτή την περίπτωση πρώτη προτεραιότητα είναι η ύδρευση και έπειτα η κατασκευή εγγειοβελτιωτικών έργων τα οποία θα καλύψουν τις ανάγκες του νησιού για άρδευση.

Μια γενική παρατήρηση είναι η ύπαρξη πολλών παράκτιων ρεμάτων, που αποστραγγίζουν το μεγαλύτερο τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος, καθιστώντας δύσκολη την εκμετάλλευση των επιφανειακών νερών. Επίσης, η ανάπτυξη καρστικών, κυρίως, υδροφορέων ανοιχτών προς τη θάλασσα δημιουργεί πρόσθετες δυσκολίες στην αξιοποίηση των υπόγειων αποθεμάτων νερού (υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση). Η εκτιμηθείσα από το υδρολογικό ισοζύγιο ποσότητα υπόγειου νερού δεν είναι δυνατό να αξιοποιηθεί παρά μόνο σ' ένα μικρό ποσοστό. Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται στα διάφορα νησιά και εξαρτάται από το ανάγλυφο, τη διαμόρφωση υδρογεωλογικών λεκανών με υδραυλικό φράγμα προς τη θάλασσα, και από τη γεωλογία και την τεκτονική της περιοχής.

Ειδικότερα, η κάλυψη των αναγκών των νησιών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου σε πόσιμο νερό πραγματοποιείται μέσω γεωτρήσεων εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού, με μεταφορά νερού με υδροφόρα πλοία, από μονάδες αφαλάτωσης, καθώς και από λιμνοδεξαμενές. Ειδικότερα για τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου (Κυκλάδες και Δωδεκάνησα), κύρια πηγή πόσιμου νερού είναι τα υπόγεια ύδατα (πλήρης κάλυψη των αναγκών από υπόγεια ύδατα π.χ. στα νησιά Κάρπαθος, Αντίπαρος, Κέα, Κύθνος, κ.α.), αλλά σε μεγάλο ποσοστό οι υδρευτικές ανάγκες καλύπτονται από μονάδες αφαλάτωσης (πλήρης κάλυψη στη Σύρο και μεγάλο ποσοστό σε αρκετά νησιά), από μεταφορά νερού με πλοία (Αμοργός, Λειψοί, Αγαθονήσι, Κίμωλος, κ.α.) και από ταμιευτήρες (π.χ. Ανάφη).

Στα περισσότερα νησιά οι υδρευτικές ανάγκες καλύπτονται από περισσότερες της μίας πηγής πόσιμου νερού (π.χ. στη νήσο Θήρα, για το έτος 2014, οι ανάγκες καλύφθηκαν κατά 54 % από υπόγεια ύδατα, κατά 46 % από αφαλατώσεις και κατά 0,35 % από μεταφορά με πλοία, ενώ στη

Σίφνο κατά 60 % από αφαλατώσεις και κατά 40 % από υπόγεια ύδατα). Σε πολλές περιοχές των νησιών παρατηρείται έλλειμμα, ιδιαίτερα κατά την καλοκαιρινή περίοδο.

Τέλος, στα περισσότερα νησιά είναι απαραίτητη η επισκευή ή η κατασκευή δικτύων διανομής καθώς και δεξαμενών αποταμίευσης νερού. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι εν λειτουργία Μονάδες Αφαλάτωσης της ΠΝΑ.

Πίνακας 6-23: Εν λειτουργία Μονάδες Αφαλάτωσης στην ΠΝΑ

Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων		
Σύρος	5 θέσεις στο νησί	8.400 m ³ /ημέρα
Τήνος	4 θέσεις στο νησί	2.700 m ³ /ημέρα
Μύκονος	Κόρφος	6.750 m ³ /ημέρα
Πάρος	Νάουσα	1.200 m ³ /ημέρα
Σχοινούσα	Μερσίνη	100 m ³ /ημέρα
Ίος	Μυλοπόταμος	1.000 m ³ /ημέρα
Σίκινος	Χώρα	200 m ³ /ημέρα
Φολέγανδρος	Καραβοστάσι (ΔΕΗ)	700 m ³ /ημέρα
Θήρα	Οία, Κατοικίες και Έξω Γυαλός Φηρών	4.900 m ³ /ημέρα
Θηρασιά	Ρίβα	140 m ³ /ημέρα
Μήλος	Συκιά Τριοβασάλου	2.000 m ³ /ημέρα
Σίφνος	Καμάρες, Πλατύς Γιαλός	1.300 m ³ /ημέρα
Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων		
Αγαθονήσι	Λιμάνι	80 m ³ /ημέρα
Νίσυρος	Λουτρά	1.020 m ³ /ημέρα
Σύμη		2.400 m ³ /ημέρα
Μεγίστη		200 m ³ /ημέρα
Καλόλυμος	Άγιος Νικόλαος	Για στρατιωτική φρουρά

Συνοπτικά, νέες (ή επεκτάσεις υφιστάμενων) Μονάδες Αφαλάτωσης βρίσκονται σε στάδιο υλοποίησης ή προτείνονται (από εμπλεκόμενους Φορείς) στα νησιά: Φούρνοι, Λήμνος, Τήνος, Πάρος (Παράσπορο Παροικιάς), Αντίπαρος, Κουφονήσια, Σχοινούσα (επέκταση μονάδας), Δονούσα, Ηρακλεία, Αμοργός, Ίος (Ελικοδρόμιο), Σίκινος (επέκταση), Φολέγανδρος (επέκταση), Θήρα (7 μονάδες), Θηρασιά (επέκταση), Κίμωλος, Σίφνος (επέκταση), Κύθνος, Πάτμος, Λειψοί, Λέρος, Κάλυμνος, Τέλενδος, Ψέριμος, Χάλκη, Σύμη (Ιερά Μονή Πανορμίτη), Αστυπάλαια, Μεγίστη, Στρογγύλη. Η υδροδότηση των 12 άνυδρων νησιών, τα οποία ανήκουν στις Κυκλάδες και τα Δωδεκάνησα, γίνεται με μεταφορά νερού, με υδροφόρα πλοία. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα άνυδρα νησιά και ο τρόπος υδροδότησής τους.

Πίνακας 6-24: Άνυδρα νησιά - Τρόπος υδροδότησης

ΚΥΚΛΑΔΕΣ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ
Υδροδότηση με πλωτά μέσα με προμήθεια νερού από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ της Αττικής	Υδροδότηση με πλωτά μέσα με προμήθεια νερού από την Κάλαθο Ρόδου
Αμοργός	Λειψοί
Κουφονήσι	Μεγίστη

ΚΥΚΛΑΔΕΣ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ
Κίμωλος	Ρω
Ηρακλεία	Πάτμος (Πανορμίτης)
Σχοινούσα	Σύμη
Δονούσα	Χάλκη

Τέλος, τα αναλυτικά χαρακτηριστικά των υφιστάμενων λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων που απαντώνται στην ΠΝΑ δίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-25: Χαρακτηριστικά Λιμνοδεξαμενών και Φραγμάτων Λεκάνης Απορροής Κυκλάδων

Έργο/τοπωνύμιο περιοχής	Τύπος	Υδροληψία	Ωφέλιμος όγκος (m ³)	Επιφάνεια ταμιευτήρα (m ²)	Στεγανοποίηση ταμιευτήρα	Χρήση νερού	Έτος ολοκλήρωσης έργου
Δ. Αμοργού							
ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ			110.000				Κατασκευασμένο
Λ/Δ ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ			250.000				[*]
Δ. Ανάφης							
ΦΡΑΓΜΑ ΡΟΥΚΟΥΝΑ			70.000				άγνωστο
Λ/Δ ΑΓ. ΕΙΡΗΝΗΣ			235.000				[*]
Δ. Άνδρου							
ΦΡΑΓΜΑ ΑΤΕΝΙ			1.100.000				[*]
Δ. Θήρας							
Λ/Δ ΑΕΡΟΔΡ. Α΄			85.000				[*]
Λ/Δ ΑΕΡΟΔΡ. Β΄			135.000				[*]
Δ. Ιητών							
ΦΡΑΓΜΑ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ	Λιθόρριπτο ανάχωμα-μεμβράνη στον ταμιευτήρα	Χείμαρρος Μυλοπόταμος	215.000	36.000	Γεωμεμβράνη HDPE, πάχους 1mm, 34.000m ²	Άρδευση Υδρευση	1995
Λ/Δ ΕΠΑΝΩ ΚΑΜΠΟΥ			230.000				[*]
Δ. Κέας							
ΦΡΑΓΜΑ ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ			2.000.000				[*]
Δ. Κιμώλου							
ΦΡΑΓΜΑ ΠΥΡΓΟΥ			350.000				[*]
Δ. Κύθνου							
ΦΡΑΓΜΑ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ			1.000.000				[*]
Δ. Λέρου							
ΦΡΑΓΜΑ ΠΑΡΘΕΝΙ							2002
Δ. Μήλου							

Έργο/τοπωνύμιο περιοχής	Τύπος	Υδροληψία	Ωφέλιμος όγκος (m ³)	Επιφάνεια ταμιευτήρα (m ²)	Στεγανοποίηση ταμιευτήρα	Χρήση νερού	Έτος ολοκλήρωσης έργου
Φ ΡΑΓΜΑ ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ			1.300.000				[*]
Δ. Μυκόνου							
ΦΡΑΓΜΑ ΜΑΡΑΘΙΑ	RCC-στεγανωτική πλάκα σκυροδέματος ανάντι	Χείμαρρος Μαράθι	2.900.000	500.000	Φυσική στεγανότητα (γρανίτες)	Άρδευση-Υδρευση	1992
ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΩ ΜΕΡΑΣ	RCC με στεγανωτική πλάκα σκυροδέματος ανάντι	Χείμαρρος Άνω Μεράς	1.000.000	150.000	Φυσική στεγανότητα, (γρανίτες)	Άρδευση-Υδρευση	1997
Δ. Νάξου-Μικρών Κυκλάδων							
Λ/Δ ΕΓΓΑΡΩΝ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη	Χείμαρρος Εγγαρών	570.000	95.000	Γεωμεμβράνη COEX, πάχους 0,75mm, 40.000m ²	Άρδευση-Υδρευση	1994
ΦΡΑΓΜΑ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	Λιθόρριπτο-ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Χείμαρρος Σκίνου	1.467.000	-	Φυσική στεγανότητα γνεύσιοι, σχιστόλιθοι	Άρδευση-Υδρευση	2004
Λ/Δ ΚΙΝΙΔΑΡΟΥ			130.000				[*]
ΦΡΑΓΜΑ ΤΣΙΚΑΛΛΑΡΙΟΥ			2.850.000				[*]
Δ. Πάρου							
Λ/Δ ΚΑΒΟΥΡΟΠΟΤΑΜΟΥ			186.000				[*]
Λ/Δ ΣΥΡΙΓΟΥ			285.000				[*]
ΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥΡΛΟΥ			42.000				[*]
Λ/Δ ΜΑΡΠΗΣΣΑΣ			370.000				[*]
ΦΡΑΓΜΑ ΒΡΟΝΤΑΣ			97.000				[*]
Δ. Σερίφου							
ΦΡΑΓΜΑ ΣΤΕΝΟΥ	RCC-στεγανωτική πλάκα σκυροδ. ανάντ.	Χείμαρρος Στενού	720.000	125.000	Φυσική στεγανότητα (γρανοδιορίτες)	Άρδευση-Υδρευση	2003
Δ. Σίφνου							
ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΜΑΡΩΝ			410.000				[*]
Δ. Σύρου-Ερμούπολης							
ΦΡΑΓΜΑ ΑΕΤΟΥ			360.000				[*]

Έργο/τοπωνύμιο περιοχής	Τύπος	Υδροληψία	Ωφέλιμος όγκος (m ³)	Επιφάνεια ταμιευτήρα (m ²)	Στεγανοποίηση ταμιευτήρα	Χρήση νερού	Έτος ολοκλήρωσης έργου
Δ. Τήνου							
Λ/Δ ΛΙΒΑΔΑ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη ανάχωμα	298.000	33.820	Γεωμεμβράνη HDPE-ανάχωμα, πάχους 1 mm	Άρδευση-Υδρευση	2003	
ΦΡΑΓΜΑ ΒΑΚΕΤΑ			139.000				λειτουργικό
ΦΡΑΓΜΑ ΒΩΛΑΚΑ			387.000				[*]

Πίνακας 6-26: Χαρακτηριστικά Λιμνοδεξαμενών και Φραγμάτων Λεκάνης Απορροής Δωδεκανήσου

Έργο/τοπωνύμιο περιοχής	Τύπος	Υδροληψία	Ωφέλιμος όγκος (m ³)	Επιφάνεια ταμιευτήρα (m ²)	Στεγανοποίηση ταμιευτήρα	Χρήση νερού	Έτος ολοκλήρωσης έργου
Δ. Αστυπάλαιας							
ΦΡΑΓΜΑ ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Χωμάτινο ομογενές	Χείμαρρος Λειβάδι	875.000	105.000	Φυσική στεγανότητα, (σχιστόλιθοι)	Άρδευση Υδρευση	1997
Δ. Καλυμνίων							
Λ/Δ ΒΑΘΥ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη	Όμβρια ύδατα 4 χείμαρρων	155.000	20.000	Γεωμεμβράνη HDPE πάχους 1 mm	Άρδευση Υδρευση	2002
Δ. Καρπάθου							
ΦΡΑΓΜΑ ΣΧΟΙΝΑ			2.000.000				[*]
Δ. Κω							
Λ/Δ ΜΕΣΑΡΙΑΣ	Εξωποτάμια-καλυμμένη μεμβράνη	Ρέμα Μεσαριάς	225.000	19.000	Γεωμεμβράνη HDPE, πάχους 0,75mm, 29.500m ²	Άρδευση	1996
Λ/Δ ΠΛΑΤΕΩΣ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη	Χείμαρροι Πλατύ & Γιάπυλης	342.000	70.000	Γεωμεμβράνη HDPE, 54.000m ²	Άρδευση Υδρευση	2001
ΦΡΑΓΜΑ ΜΙΑΣ			1.000.000				[*]
Δ. Λειψών							
Λ/Δ ΠΑΝΑΠΑΣ	Εξωποτάμια-καλυμμένη μεμβράνη	Ρέμα Μηλιοῦ & Λιάς	36.000	14.000	Γεωμεμβράνη HDPE, πάχους 0,75mm, 11.812m ²	Άρδευση Υδρευση	1996
Δ. Λέρου							
ΦΡΑΓΜΑ ΠΑΡΘΕΝΙ	Χωμάτινο-αργιλικός πυρήνας	Χείμαρρος Παρθένι	785.000	125.000	Μερ. φυσική στεγανότητα (σχιστόλιθοι) & γεωμεμβράνη HDPE, πάχους 2mm, 16.000m ²	Άρδευση Υδρευση	2002
Δ. Μεγίστης							
ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΙΟΛΙΑ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη	Όμβρια ύδατα πίστας αεροδρομίου & λεκάνες απορροής	82.500	23.000	Γεωμεμβράνη HDPE, πάχους 1mm, 28.000m ²	Άρδευση Υδρευση	2001
Δ. Νισύρου							
ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΛΟΙ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη	Όμβρια ύδατα	78.000	14.600	Γεωμεμβράνη HDPE πάχους 1 mm	Άρδευση Υδρευση	2003

Δ. Πάτμου							
ΦΡΑΓΜΑ ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Λιθόρριπτο με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Χείμαρρος Λειβάδι	450.000	54.000	Φυσική στεγανότητα (πυροκλαστικοί σχηματισμοί)	Άρδευση Υδρευση	2005
ΦΡΑΓΜΑ ΓΡΟΙΚΟΥ			105.000				[*]
Δ. Ρόδου							
ΦΡΑΓΜΑ ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	Χωμάτινο-αργιλικό πυρήνα	Χείμαρρος Απολακκιώτη	7.600.000	720.000	Φυσική στεγανότητα (μάργες)	Άρδευση Υδρευση	1989
Λ/Δ ΣΚΟΛΩΝΙΤΗ	Εξωποτάμια-καλυμμένη μεμβράνη	Χείμαρρος Σκολωνίτης	450.000	63.000	Γεωμεμβράνη HDPE πάχους 0,75mm	Άρδευση	1995
Λ/Δ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ			700.000				[*]
ΦΡΑΓΜΑ ΛΑΡΔΟΥ			6.600.000				[*]
ΦΡΑΓΜΑ ΓΑΔΟΥΡΑ			60.000.000				2007
ΦΡΑΓΜΑ ΚΡΗΤΗΝΙΑΣ			2.000.000				[*]
ΦΡΑΓΜΑ ΣΟΡΩΝΗΣ			2.580.000				[*]
Δ. Σύμης							
Λ/Δ ΠΕΔΙΟΥ			155.000				[*]
Δ. Τήλου							
Λ/Δ ΑΓ. ΕΙΡΗΝΗΣ	Εξωποτάμια-ακάλυπτη μεμβράνη	Χείμαρρος Μ. Ρέγια	312.000	36.200	Γεωμεμβράνη ΗΒΡΕ πάχους 1 mm, 41.500 m ²	Άρδευση Υδρευση	2003
Πηγή: "Τα Φράγματα και οι λιμνοδεξαμενές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων", Β' Έκδοση-Νέα Έργα, Φεβρουάριος 2006. [*] = προγραμματιζόμενο έργο ή μη λειτουργικό.							

Αναφορικά με την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών, στην ΠΝΑ η οργανωμένη άρδευση είναι πολύ περιορισμένη και εντοπίζεται κυρίως στη Ρόδο, και σε αυτές τις περιπτώσεις όμως αποτελεί πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης. Οι ανάγκες άρδευσης των νησιών του Αιγαίου ικανοποιούνται από γεωτρήσεις εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού, που έχουν κατασκευαστεί τόσο από φορείς του δημοσίου (νομαρχίες, δήμοι, κοινότητες) όσο και από ιδιώτες, από πηγές αποστράγγισης των υπόγειων υδροφορέων, καθώς και από λιμνοδεξαμενές και φράγματα. Στον ακόλουθο πίνακα εμφανίζονται οι ετήσιες ποσότητες αρδευτικού νερού ανά δήμο και ανά πάροχο για την ΠΝΑ.

Πίνακας 6-27: Ετήσιες ποσότητες αρδευτικού νερού ανά δήμο και ανά πάροχο για την ΠΝΑ

Δήμοι	ΤΟΕΒ	Δήμος	Ιδιωτικές Γεωτρήσεις	Συνολική Παραγωγή Αρδευτικού Νερού (m ³ /έτος)
Θήρας	0,00	0,00	9.000,00	9.000,00
Μυκόνου	0,00	0,00	41.250,00	41.250,00
Πάρου	1.400.000,00	0,00	300.000,00	1.700.000,00
Σύρου		1.000.000,00	800.000,00	1.800.000,00
Άνδρου	0,00	1.891,18	628.108,82	630.000,00
Ανάφης	0,00	22.452,00	9.125,00	31.577,00
Ιητών	0,00	8.000,00	15.222,00	23.222,00
Σικίνου	0,00	0,00	10.000,00	10.000,00
Φολέγανδρου	0,00	0,00	16.000,00	16.000,00
Κέας	0,00	36.000,00	84.000,00	120.000,00
Κύθνου	0,00	0,00	340.000,00	340.000,00
Κιμώλου	0,00	0,00	34.000,00	34.000,00
Σέριφου	0,00	0,00	15.000,00	15.000,00
Μήλου	0,00	0,00	51.000,00	51.000,00
Σίφνου	0,00	0,00	5.700,00	5.700,00
Αμοργού	0,00	0,00	52.300,00	52.300,00
Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	0,00	95.000,00	3.405.000,00	3.500.000,00
Αντίπαρου	0,00	0,00	110.000,00	110.000,00
Τήνου	0,00	0,00	250.000,00	250.000,00
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΛΑΠ GR 37	1.400.000,00	1.163.343,18	6.175.705,82	8.739.049,00
Καλύμνου	0,00	0,00	186.000,00	186.000,00
Κω	0,00	600.000,00	1.000.000,00	1.600.000,00
Νισύρου	0,00	0,00	11.600,00	11.600,00
Ρόδου	400.948,00	8.000.000,00	4.000.000,00	12.400.948,00
Τήλου	0,00	0,00	65.000,00	65.000,00
Σύμης	0,00	0,00	12.000,00	12.000,00
Αστυπάλαιας	0,00	11.000,00	47.000,00	58.000,00
Αγαθονησίου	0,00	0,00	600,00	600,00
Λειψών	0,00	0,00	1.700,00	1.700,00
Λέρου	0,00	0,00	270.000,00	270.000,00
Πάτμου	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00
Καρπάθου	0,00	0,00	650.000,00	650.000,00
Κάσου	0,00	0,00	3.500,00	3.500,00
Μεγίστης (Καστελόριζο)	0,00	0,00	4.800,00	4.800,00
Χάλκης	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΛΑΠ GR 38	400.948,00	8.611.000,00	6.254.200,00	15.266.148,00
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ	2.684.128,00	10.932.841,18	33.837.725,82	47.454.695,00

6.9.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην ΠΝΑ δεν ανήκει κανένας οικισμός Α' προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 10.000 και διάθεση σε ευαίσθητο αποδέκτη). Στους οικισμούς Β' προτεραιότητας (πληθυσμός αιχμής μεγαλύτερος από 15.000 και διάθεση σε κανονικό αποδέκτη) ανήκουν εννέα (9) οικισμοί, Ερμούπολης, Μυκόνου, Νάουσας Πάρου, Παροικιάς Πάρου, Μεσσαριάς Θήρας (Ν. Κυκλάδων) Καλύμνου, Κω Ρόδου (Ν. Δωδεκανήσου), που εξυπηρετούνται από τις αντίστοιχες αυτόνομες

εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Ο οικισμός της Ρόδου εξυπηρετείται επίσης από ξεχωριστή εγκατάσταση επεξεργασίας βοθρολυμάτων.

Στην ΠΝΑ υπάρχουν 29 οικισμοί Γ' προτεραιότητας (οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων και μικρότερο από 10.000 κατοίκους/ευαίσθητο αποδέκτη, ή 15.000 κατοίκους/κανονικό αποδέκτη): 12 οικισμοί στο Νομό Κυκλάδων και 17 οικισμοί στο Νομό Δωδεκανήσου.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται στο σύνολό τους οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στην ΠΝΑ και οι οικισμοί που εξυπηρετούνται ή προβλέπεται να εξυπηρετηθούν από αυτές στην παρούσα προγραμματική περίοδο (2007-2013). Εμφανίζονται επίσης τα έργα που έχουν ενταχθεί για χρηματοδότηση, η ημερομηνία ένταξης και το σχετικό ΜΙΣ.

Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα στην ΠΝΑ και σε σχέση με τους οικισμούς Γ' Προτεραιότητας:

- 9 οικισμοί εξυπηρετούνται από Δίκτυα Αποχέτευσης (ΔΑ) και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)
- 11 οικισμοί θα εξυπηρετηθούν από ΔΑ και ΕΕΛ μέσω έργων ενταγμένων στο ΕΠΠΕΡΑΑ
- το ζήτημα της αποχέτευσης και της επεξεργασίας των λυμάτων παραμένει σε 9 οικισμούς

Πίνακας 6-28: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων οικισμών Γ προτεραιότητας στην ΠΝΑ

Α/Α	ΠΕ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΙΧΜΗΣ	% Δ.Α.	ΕΞΛ		ΙΠ ΠΟΥ ΕΞΥΠΗΡΕΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			MIS	ΕΤΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ
					ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΙΝ ΤΑ ΕΡΓΑ ΕΠΠΕΡΡΑ	ΜΕΤΑ ΤΑ ΕΡΓΑ ΕΠΠΕΡΑΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΙΠ		
1	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑ ΛΕΡΟΥ	2.672	85%	ΛΕΡΟΥ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	2.271				
2	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑ	2.205	0%			0			Απεντάχθηκε	
3	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ	6.393	100%			0			Απεντάχθηκε	
4	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΑΦΑΝΤΟΥ	6.482	0%			0			Απεντάχθηκε	
5	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΖΗΠΑΡΙΟΝ	2.355	0%	ΔΙΚΑΙΟΥ	ΝΕΑ	0	2.355	2.355	328148	2011
6	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑ	5.203	0%	ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑΣ	ΝΕΑ	0	5.203	5.203	295557 365493	2010 2011
7	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	6.879	100%	ΠΗΓΑΔΙΩΝ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	ΝΕΑ	0	6.879	6.879	340153	2011
8	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΚΕΦΑΛΟΣ	2.458	90%			0			Απεντάχθηκε	
9	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΚΡΕΜΑΣΤΗ	8.275	84%	ΚΡΕΜΑΣΤΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	6.951				
10	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΛΑΚΚΙ	3.050	80%	ΛΕΡΟΥ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ*	2.440				
11	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΛΑΡΔΟΣ	3.482	50%			0				
12	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΜΑΡΜΑΡΙ	4.659	0%	ΔΙΚΑΙΟΥ	ΝΕΑ	0	4.659	4.659	328148	2011
13	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΠΥΛΙΟΝ	2.431	0%	ΔΙΚΑΙΟΥ	ΝΕΑ	0	2.431	2.431	328148	2011
14	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΣΚΑΛΑ ΠΑΤΜΟΥ	3.228	70%	ΠΑΤΜΟΥ	ΑΔΡΑΝΕΙ	0	2.260	2.260	430050	2013
15	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΣΥΜΗ	4.170	0%			0				
16	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΤΙΓΚΑΚΙ	4.529	0%	ΔΙΚΑΙΟΥ	ΝΕΑ	0	4.529	4.529	328148	2011
17	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	ΧΑΛΚΗ	2.500	100%	ΧΑΛΚΗΣ	ΝΕΑ	0	2.500	2.500	340110	2012
18	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΑΔΑΜΑΝΤΑΣ	3.296	0%			0			Απεντάχθηκε	
19	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΑΝΩ ΜΕΡΑ	2.278	0%			0				
20	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΒΑΡΗ	2.776	0%			0			Απεντάχθηκε	
21	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΕΜΠΟΡΕΙΟΝ	2.191	64%	ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ ΘΗΡΑΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	1.402	2.191	789	349370	2011
22	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΘΗΡΑ (ΦΗΡΑ)	6.669	90%	ΦΗΡΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	6.002				
23	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΙΟΣ	5.386	90%	ΙΟΥ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	4.847				
24	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΚΑΡΤΕΡΑΔΟΣ	2.290	94%	ΚΑΡΤΕΡΑΔΟΥ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	2.153				
25	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΛΙΒΑΔΙ	2.900	100%	ΣΕΡΙΦΟΥ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	2.900				
26	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΟΙΑ	2.763	70%	ΟΙΑΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	1.934				
27	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΠΕΡΙΣΣΑ	2.000	0%	ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ ΘΗΡΑΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ*	0	2.000	2.000	292449	2010
28	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΤΗΝΟΣ	6.740	100%	ΤΗΝΟΥ	ΝΕΑ	0	6.740	6.740	340111	2012
29	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΧΩΡΑ ΑΝΔΡΟΥ	2.800	75%	ΑΝΔΡΟΥ	ΝΕΑ	0	2.800	2.800	339788	2011

6.9.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ εστίαζε περισσότερο στην ασφαλή τελική διάθεσή του, όπου σύμφωνα με αυτόν ισχύουν:

- Ως προς τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ), ορίζονται τριάντα τρεις (33) διαχειριστικές ενότητες (ΔΕ) λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα του νησιώτικου χώρου και την ήδη διαμορφωμένη κατάσταση.
- Ως προς τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, υιοθετείται κατ' αρχήν μια διαχειριστική ενότητα ανά Νομό, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό
- Δημιουργία δύο (2) ΦοΔΣΑ, ήτοι ένας ανά Νομό, χωρίς όμως να αποκλείεται η σύσταση περισσότερων (έως τεσσάρων -4-) με κριτήριο όμως την ολοκληρωμένη και βιώσιμη διαχείριση των ΑΣΑ στα γεωγραφικά όρια που τους αντιστοιχούν, όπως οι κείμενες διατάξεις ορίζουν.

Όσον αφορά το έργο διαχείρισης οι βασικές κατευθύνσεις αφορούσαν:

- Προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών από τους ΦοΔΣΑ με διαλογή στην πηγή (ΔσΠ), με παράλληλη λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό.
- Σχετικά με τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα, όλες οι τεχνολογίες επεξεργασίας - αξιοποίησης αυτών είναι αποδεκτές και μπορούν να εφαρμοσθούν, με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνονται στις εργασίες αξιοποίησης του Παραρτήματος IV.B της ΚΥΑ 50910/2727/03. Η τελική επιλογή μεθόδου αξιοποίησης θα γίνει από τους ΦοΔΣΑ, μετά από σχετικές μελέτες με γνώμονα: α) το λειτουργικό κόστος και β) όλες τις παραμέτρους προκειμένου να μην προκαλείται κίνδυνος για την δημόσια υγεία ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Διευκρινίζεται ότι ο αριθμός των μονάδων αξιοποίησης των οργανικών αποβλήτων ανά νομό θα προκύψει από αντίστοιχες μελέτες βιωσιμότητας.
- Για τα μικρά νησιά και τους απομονωμένους οικισμούς ως βέλτιστη λύση κρίνεται η εφαρμογή οικιακής κομποστοποίησης ή λιπασματοποίησης του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων.
- Ως προς την αποκατάσταση ΧΑΔΑ ισχύει ένας ΧΑΔΑ ανά ΟΤΑ κατά μέγιστο, στην περίπτωση μη κάλυψης του ΟΤΑ από υφιστάμενο ΧΥΤ ή ΣΜΑ. Ο προγραμματισμός και η ευθύνη της παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ ανήκει στο ΦοΔΣΑ ή στον ΟΤΑ, στα γεωγραφικά όρια του οποίου βρίσκονται
- Την κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης).

Τα υφιστάμενα έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης) παρατίθενται αναλυτικά ανά νομό και διαχειριστική ενότητα στο ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 6-29: Υφιστάμενα έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης ανά νομό και διαχειριστική ενότητα

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΈΡΓΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ / ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ	ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΚΥΚΛΑΔΕΣ		
Περιφερειακή Ενότητα Άνδρου		
Άνδρος	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλο το νησί στη θέση Κ.Η.Μ. «Κολύμπου, Προφήτη Ηλία, Μαυριλιών»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Θήρας		
Ανάφη	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Πράσσα»	Έχει υλοποιηθεί
Θήρα – Θηρασία	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλη τη Δ.Ε. μη απαγορευόμενη από οικεία διατάγματα.	Δεν έχει υλοποιηθεί
Ίος	Μικρός Χ.Υ.Τ. στη θέση «Αλμυρός - Αγία Βαρβάρα»	Έχει κατασκευασθεί / Υπό αδειοδότηση για τη λειτουργία
Σίκινος	Μικρός Χ.Υ.Τ. στη θέση «Μπαρού»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Φολέγανδρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Ταυλαρίνα»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Κέας - Κύθνου		
Κέα	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Πάουρας - Άγιος Γεώργιος»	Δεν έχει υλοποιηθεί (υπό κατασκευή)
Κύθνος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Λυγαριά»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Μήλου		
Κίμωλος	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Κοκκίνα»	Έχει υλοποιηθεί
Μήλος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Άγιοι Θεόδωροι – Μπραντόνι»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Σέριφος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Παχύ»	Έχει υλοποιηθεί
Σίφνος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Βορεινή»	Δεν έχει υλοποιηθεί (υπό κατασκευή)
Περιφερειακή Ενότητα Μυκόνου		
Μύκονος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Φτελιά»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Νάξου		
Νάξος – Μικρές Κυκλάδες (Κουφονήσι-Δονούσα-Ηρακλειά-Σχοινούσα)	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Κορφή Ξύδη» στη νήσο Νάξο Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στο Κουφονήσι Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στη Δονούσα Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στην Ηρακλειά Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νάξου και υποστηρικτικός μικρός Χ.Υ.Τ. στη Σχοινούσα	Δεν έχουν υλοποιηθεί (υπό κατασκευή ο ΧΥΤ Νάξου)
Αμοργός	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Παπαδιές»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Πάρου		
Πάρος – Αντίπαρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Άγιος Χαράλαμπος -Ανεραντζιά» στην Πάρο. Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Πάρου στην Αντίπαρο	Έχει υλοποιηθεί Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Σύρου		
Σύρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Κοράκι»	Έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Τήνου		
Τήνος	Μία θέση Χ.Υ.Τ. για όλο το νησί μη απαγορευόμενη από οικεία διατάγματα.	Δεν έχει υλοποιηθεί

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΈΡΓΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ / ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ	ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ		
Περιφερειακή Ενότητα Καλύμνου		
Αγαθονήσι	Χ.Υ.Τ.Α στη θέση «Φυκός»	Έχει υλοποιηθεί
Αστυπάλαια	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Άγιος Ανδρέας»	Έχει υλοποιηθεί
Κάλυμνος –Ψέριμος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Αραμάνου-Γιαννοχώραφα» στην Κάλυμνο. Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Καλύμνου και υποστηρικτικά κατασκευή μικρού Χ.Υ.Τ. στην Ψέριμο	Δεν έχουν υλοποιηθεί
Λειψοί	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Κυδωνιές»	Έχει υλοποιηθεί
Λέρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Τσίγκουνας»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Πάτμος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Περιστερώνας»	Δεν έχει υλοποιηθεί (υπό κατασκευή)
Περιφερειακή Ενότητα Καρπάθου		
Κάρπαθος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Γεννατού»	Έχει υλοποιηθεί
Κάσος	Μικρός Χ.Υ.Τ. ή εναλλακτικά κατασκευή Σ.Μ.Α. με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Καρπάθου	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Κω		
Κως	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Ματιάδες»	Έχει υλοποιηθεί
Νίσυρος	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Λινούρα»	Δεν έχει υλοποιηθεί
Περιφερειακή Ενότητα Ρόδου		
Μεγίστη	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Παρβούτη»	Έχει υλοποιηθεί
Ρόδος	1. Χ.Υ.Τ. Βορείου τριγώνου Ρόδου στη θέση «Παλιόμυλος» 2. Χ.Υ.Τ. για υπόλοιπη Ρόδο στη θέση «Ποτήρου»	Έχει υλοποιηθεί Δεν έχει υλοποιηθεί (υπό κατασκευή)
Σύμη	Χ.Υ.Τ. στη θέση «Γλυφωνιές»	Έχει υλοποιηθεί
Τήλος	Χ.Υ.Τ.Α. στη θέση «Τράχηλος»	Έχει υλοποιηθεί
Χάλκη	Μικρός Χ.Υ.Τ. ή εναλλακτικά κατασκευή σταθμού μεταφόρτωσης με τελικό αποδέκτη το Χ.Υ.Τ. Νότιας Ρόδου	Υλοποιείται η μεταφόρτωση

Σε ότι αφορά τους Σταθμούς Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ ανέφερε ότι μπορούν να δημιουργηθούν και επιπλέον των αναγραφόμενων στον ΠΕΣΔΑ με την προϋπόθεση ότι θα συμβάλουν στην βελτιστοποίηση και καλύτερη (και οικονομικότερη) λειτουργία του τμήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων κάθε περιοχής.

Για τις λοιπές κατηγορίες στερεών αποβλήτων πλην των αστικών (μεταχειρισμένα ελαστικά, ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, κ.λπ.) οι στόχοι που έθετε ο υφιστάμενος Περιφερειακός Σχεδιασμός ήταν σε συμφωνία με την εξειδίκευση των στόχων όπως αναφέρονταν στον προηγούμενο ΕΣΔΑ, οι οποίοι όμως θα μπορούσαν να τροποποιηθούν εάν κρινόταν σκόπιμο, ανάλογα και με το σχεδιασμό των Εγκεκριμένων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.

Ως προς τα ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα που υπάγονται στο Σύστημα της Εναλλακτικής Διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων τονιζόταν πως δικαίωμα για την αξιοποίησή τους έχουν μόνο οι πιστοποιημένοι φορείς.

Για τη διάθεση των αδρανών αποβλήτων (ΑΕΚΚ), σε συμφωνία με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 και μέχρι την έκδοση του εκτελεστικού Προεδρικού Διατάγματος, ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε τη δημιουργία ΧΥΤ αδρανών τουλάχιστον στα νησιά Ρόδος, Κως, Κάλυμνος, Λέρος, Κάρπαθος, Σύρος,

Μύκονος, Πάρος, Τήνος, Θήρα, Νάξος, Άνδρος (μίας ή περισσότερων ανά νησί) σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό. Για τα υπόλοιπα νησιά προβλεπόταν η χρήση απλούστερων διαδικασιών διαχείρισης ενδεχομένως και σε συνεργασία με τις πλησιέστερες στα νησιά αυτά από τις προαναφερόμενες μονάδες ανακύκλωσης, είτε η κατασκευή και στα νησιά αυτά μικρότερης κλίμακας μονάδες ανακύκλωσης. Επίσης προτεινόταν, όχι δεσμευτικά, η χρήση παλαιών λατομείων για την διάθεση των ΑΕΚΚ μετά από την σχετική Περιβαλλοντική Άδεια ή η επεξεργασία τους για την παραγωγή των αναγκαίων αδρανών υλικών για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ.

Για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα άλλων κατηγοριών (βιομηχανικά απόβλητα, λύες ΕΕΛ, γεωργικά υπολείμματα), προβλεπόταν η διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους, αφού προηγούμενα ληφθούν οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις.

Στη συνέχεια γίνεται περαιτέρω αξιολόγηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ και του βαθμού υλοποίησής του για καθένα στάδιο διαχείρισης αποβλήτων:

- **Συλλογή αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε διαλογή στην πηγή συσκευασιών και λειτουργία τουλάχιστον ενός υποστηρικτικού ΚΔΑΥ ανά Νομό (Κυκλάδες / Δωδεκάνησα) και δικτύου σταθμών μεταφόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών που θα καλύπτουν το σύνολο των νήσων με σημαντικό πληθυσμό.

ΌΗ ΕΕΑΑ έχει ήδη δραστηριοποιηθεί στα περισσότερα νησιά της Περιφέρειας και συλλέγονται συνολικά περίπου 18.700 τν/έτος υλικών συσκευασίας.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα συστήματα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να συνδυασθούν με μονάδες ανάκτησης υλικών (οι οποίες προβλέπονταν από τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ) προκειμένου να ανακτηθούν τα υλικά και να προωθηθούν προς ανακύκλωση. Επί του παρόντος υπάρχουν ΚΔΑΥ στη Μύκονο, τη Θήρα, την Πάρο και την Κω.

Αναφορικά με την προδιαλογή βιοαποβλήτων προγραμματίζονται αλλά δεν έχουν υλοποιηθεί ακόμη δράσεις χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (δεν προβλέπονταν άλλωστε από τον ΠΕΣΔΑ).

Πάντως έχουν υλοποιηθεί δράσεις οικιακής κομποστοποίησης και ανάκτησης βρώσιμων ελαίων και περίπου 1.300 τν/έτος εκτρέπονται σε επίπεδο περιφέρειας.

Αναφορικά με την υλοποίηση ΣΜΑ δεν έχουν υλοποιηθεί οι 6 ΣΜΑ που προβλέπονταν από τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ (4 στις μικρές Κυκλάδες, 1 στην Αντίπαρο και 1 στην Κάλυμνο).

- **Ανακύκλωση αποβλήτων**

Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία τουλάχιστον ενός ΚΔΑΥ στις Κυκλάδες και ενός στα Δωδεκάνησα, τα οποία σε συνδυασμό με τη χωριστή συλλογή υλικών συσκευασίας θα οδηγούσαν στην επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης / ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας για την Περιφέρεια. ΚΔΑΥ λειτουργούν στη Μύκονο, τη Θήρα, την Πάρο και την Κω.

- **Επεξεργασία αποβλήτων**

Δεν έχουν υλοποιηθεί δράσεις επεξεργασίας αποβλήτων οι οποίες άλλωστε δεν αποτελούσαν και προτεραιότητα του ΠΕΣΔΑ

- **Διάθεση αποβλήτων**

Ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον,

ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης). Επομένως η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ ως προς τη διάθεση αποβλήτων βρίσκεται σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό και απαιτείται η έναρξη λειτουργία των υπολειπόμενων ΧΥΤΑ και ιδιαίτερα στα μεγάλα νησιά (π.χ. Κάλυμνος, Θήρα, Νάξος κ.λπ.).

Παρά τις θετικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των παρά πάνω έργων λόγω της άμεσης διακοπής λειτουργίας των ΧΑΔΑ έχουν παρατηρηθεί και περιπτώσεις εκτάκτων καταστάσεων – αστοχιών στην λειτουργία των ΧΥΤΑ (π.χ φωτιά ΧΥΤΑ Μυκόνου, προβληματική λειτουργία ΧΥΤΑ Φολεγάνδρου και Αμοργού, κλπ).

Γενικά, σε χώρους διάθεσης απορριμμάτων είναι πιθανό να παρουσιαστούν έκτακτες καταστάσεις ή αστοχίες, αλλά υπάρχουν κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση των καταστάσεων αυτών. Τα συνηθέστερα προβλήματα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία χώρων διάθεσης απορριμμάτων είναι τα παρακάτω:

- Πλημμυρική παραγωγή όμβριων

Προβλήματα πλημμυρικής παροχής όμβριων απ' τη περιβάλλουσα των έργων περιοχή, προκαλούνται είτε λόγω έντονης βροχόπτωσης που υπερβαίνει τη δυναμικότητα των αντιπλημμυρικών έργων, είτε λόγω έμφραξης των αντιπλημμυρικών έργων με αποτέλεσμα τη μείωση της δυναμικότητά τους. Ακόμη όμως και αν τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας αποδειχθούν επαρκή, πρόβλημα μπορεί να προκύψει και από τα όμβρια που θα καταπίπτουν άμεσα επί της λεκάνης του ΧΥΤΑ και όχι επί της περιβάλλουσας περιοχής.

Και στις δύο περιπτώσεις, μπορεί να προκύψουν τα ακόλουθα προβλήματα:

α) Παράσυρση απορριμμάτων και χωμάτων εκτός της λεκάνης του ΧΥΤΑ.

β) Παραγωγή υπερβολικής ποσότητας στραγγισμάτων, τέτοιας που να υπερβαίνει τη δυναμικότητα των ΧΥΤΑ.

γ) Έμφραξη αντιπλημμυρικών έργων από παρασυρόμενα υλικά.

Σε κάθε περίπτωση, δεδομένης και της μικρής διάρκειας των εντόνων βροχοπτώσεων, στην περιοχή οι επιπτώσεις δεν είναι σημαντικές, πρέπει όμως να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την αντιμετώπισή τους.

- Εκδήλωση πυρκαγιάς

Η εκδήλωση πυρκαγιάς οφείλεται συνήθως σε μη σωστή λειτουργία του χώρου. Αυτό που συνηθέστερα συμβαίνει, είναι η αυτανάφλεξη των απορριμμάτων, κάτι που κυρίως λαμβάνει χώρα εξαιτίας της αδυναμίας για απομάκρυνση της ενέργειας (θερμότητας) που παράγεται κατά την αποσύνθεση του οργανικού βιοαποδομήσιμου κλάσματος των απορριμμάτων. Επίσης, σε περιπτώσεις πλημμελούς εφαρμογής της μεθόδου της Υγειονομικής Ταφής, π.χ. σε περιπτώσεις ανεπαρκούς επικάλυψης των απορριμμάτων, η ανάφλεξή τους μπορεί να είναι αποτέλεσμα εξωγενών παραγόντων σε συνδυασμό πολλές φορές με συστατικά των απορριμμάτων.

Η εκδήλωση πυρκαγιάς σε χώρο διάθεσης απορριμμάτων συνοδεύεται από ιδιαίτερη δυσκολία κατάσβεσής της, ως αποτέλεσμα της ύπαρξης στα απορρίμματα πολλών εύφλεκτων υλικών (χαρτιά, πλαστικά, υφάσματα, ξύλο, δέρμα, λάστιχο) ή υλικών που κανονικά δεν πρέπει να συνδιατίθενται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα σε ΧΥΤΑ (π.χ. οργανικοί διαλύτες, πετρελαιοειδή κατάλοιπα), όπως επίσης και λόγω της συνεχούς δημιουργίας και έκλυσης από ένα ΧΥΤΑ του βιοαερίου.

Τα αέρια τα οποία μπορεί να παραχθούν κατά την εκδήλωση πυρκαγιάς στο ΧΥΤΑ και τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις είναι μη προσδιορίσιμης σύνθεσης, ενώ λόγω της ποικιλομορφίας των συστατικών που απαρτίζουν τα απορρίμματα, παράγονται και τοξικά αέρια. Τα αέρια αυτά επιδρούν σε μία ευρύτερη περιοχή, σε σημαντική απόσταση από το χώρο παραγωγής τους, η οποία εξαρτάται από τη διάρκεια της πυρκαγιάς και από τις επικρατούσες κατά την πυρκαγιά κλιματολογικές συνθήκες.

Εκτός των πυρκαγιών, εκρήξεις είναι δυνατό να λάβουν χώρα σε ένα ΧΥΤΑ, ως συνέπεια της συνύπαρξης διαφόρων υλικών στα απορρίμματα, ενώ, ενώ και το βιοαέριο που παράγεται στους ΧΥΤΑ είναι δυνατό να οδηγήσει στην εμφάνιση εκρηκτικού μίγματος αερίων.

Έτσι, για την ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων εμφάνισης τέτοιων προβλημάτων, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα δέοντα γι' αυτό το σκοπό μέτρα, τα οποία, δεν είναι άλλα από την τήρηση των κανόνων ορθής λειτουργίας ενός ΧΥΤΑ. Επιπλέον, θα πρέπει να τηρούνται οι θεσμοθετημένοι κανόνες πυρασφάλειας.

- Αστοχία έργων διαχείρισης βιοαερίου

Οι αστοχίες στα έργα διαχείρισης βιοαερίου, μπορεί να αφορούν βλάβη στο σύστημα άντλησης ή/και καύσης του βιοαερίου ή στο σύστημα συλλογής.

Στην περίπτωση που το σύστημα άντλησης λειτουργεί, αλλά η βλάβη αφορά τον πυρσό καύσης του βιοαερίου, τότε η απομάκρυνση του βιοαερίου από τον απορριμματικό όγκο είναι εφικτή, αλλά δεν είναι δυνατή η επεξεργασία του (καύση) πριν την τελική διάθεσή του.

Αστοχία στο σύστημα συλλογής σχετίζεται με βλάβη στους αγωγούς συλλογής του βιοαερίου, με αποτέλεσμα την ανεπάρκεια απομάκρυνσής του από μια περιοχή του ΧΥΤΑ.

Και στις τρεις περιπτώσεις, ανάλογα με το είδος και τη διάρκεια της βλάβης, οι επιπτώσεις είναι από μικρές έως σημαντικές. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εφαρμόζονται τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων

- Αστοχία έργων διαχείρισης στραγγισμάτων

Αστοχία του δικτύου συλλογής στραγγισμάτων συνδέεται με αδυναμία αποστράγγισης του ΧΥΤΑ, με αποτέλεσμα την μη ταχεία και αποτελεσματική απομάκρυνσή τους. Αυτό μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην λειτουργία του ΧΥΤΑ (ευστάθεια απορριμματικού όγκου, αύξηση υγρασίας, κ.λπ.), λόγω της αύξησης του ύψους της στήλης στραγγισμάτων εντός της λεκάνης. Επειδή όμως η στρώση αποστράγγισης εξυπηρετεί το σκοπό αυτό, ακόμα και σε περίπτωση έμφραξης των αγωγών, οι επιπτώσεις δεν είναι πολύ δυσμενείς.

Τόσο η διάθεση ανεπαρκώς επεξεργασμένων στραγγισμάτων σε ακατάλληλους αποδέκτες για το σκοπό αυτό, όσο και η αδυναμία απομάκρυνσης των στραγγισμάτων απ' τις διάφορες θέσεις που απαιτείται η άντλησή τους, μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις.

- Αστοχία έργων στεγανοποίησης ΧΥΤΑ

Η αστοχία των έργων στεγανοποίησης του ΧΥΤΑ, έχει σαν αποτέλεσμα τη διαφυγή στραγγισμάτων από την λεκάνη του ΧΥΤΑ, διαπερνώντας τη σύνθετη στεγανοποιητική στρώση.

Ακόμα όμως και αν λάβει χώρα αστοχία του συστήματος στεγανοποίησης, οι επιπτώσεις δεν θα είναι σημαντικές, δεδομένου ότι η αστοχία αυτή είναι συνήθως τοπική και έτσι δεν διαφεύγουν στραγγίσματα σε μια εκτεταμένη περιοχή.

- Διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος

Σε περίπτωση βλάβης του συστήματος ηλεκτροδότησης των εγκαταστάσεων, όλα τα επιμέρους συστήματα εμφανίζουν αδυναμία λειτουργίας. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να υπάρχουν εφεδρικές πηγές ενέργειας (Η/Ζ).

Ως προς την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ο ΠΕΣΔΑ προέβλεπε το κλείσιμο και την αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας. Η πορεία υλοποίησης των έργων αποκατάστασης έχει ως ακολούθως:

- Έχουν απομείνει ενεργοί 10 ΧΑΔΑ (7 στις Κυκλάδες και 3 στα Δωδεκάνησα)
- Οι διαδικασίες για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ της περιφέρειας βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη με τον κάθε ΧΑΔΑ να βρίσκεται σε διαφορετικό στάδιο (εκπόνηση μελετών, φάση δημοπράτησης, κατασκευή έργων). Συνολικά προς αποκατάσταση βρίσκονται 23 ΧΑΔΑ (16 στις Κυκλάδες και 7 στα Δωδεκάνησα).

Το γεγονός αυτό προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις στις περιοχές που βρίσκονται οι χώροι αυτοί όπως:

- επιβάρυνση των εδαφικών και υδατικών συστημάτων από την ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων
- εκπομπή αερίων αέριων ρύπων που προέρχονται από την αποσύνθεση κυρίως του οργανικού κλάσματος.
- εκπομπή επικίνδυνων ρύπων (π.χ. διοξίνες, αιωρούμενα σωματίδια βαρέων μετάλλων κ.ά.) από πυρκαγιές σε ΧΑΔΑ οι οποίες είναι συχνές και αργούν να σβηστούν. Η καύση των απορριμμάτων επιπλέον εγκυμονεί κινδύνους για την ρύπανση υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από την εναπομένονσα τέφρα.
- υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με την αισθητική και περιβαλλοντική υποβάθμιση της περιοχής.
- υποβάθμιση της βλάστησης σε εκτάσεις γύρω από κάθε ΧΑΔΑ
- κίνδυνος δηλητηριάσεων ορισμένα είδων πανίδας που χρησιμοποιούν τους χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης για τροφοληψία
- αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από την ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων
- την μείωση της αξίας της γης στις περιοχές που γειτνιάζουν με τους χώρους ΧΑΔΑ

6.9.5 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Οι υφιστάμενες υποδομές αυτόνομων εργοστασίων παραγωγής ενέργειας καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες, με εξαίρεση την περίοδο τουριστικής αιχμής κατά την οποία η ζήτηση αυξάνεται υπέρμετρα.

Η ηλεκτρική διασύνδεση των νησιών με το εθνικό σύστημα μεταφοράς έχει πραγματοποιηθεί για τα νησιά που ευρίσκονται σε μικρή σχετικά απόσταση από την ηπειρωτική χώρα με υποβρύχια καλώδια στην μέση και υψηλή τάση. Υποθαλάσσιες διασυνδέσεις στη μέση τάση έχουν γίνει σε ομάδες νησιών που συνδέονται σε έναν κεντρικό αυτόνομο σταθμό πετρελαίου συνήθως στην μέση τάση, καταργώντας τους μικρούς αυτόνομους σταθμούς που υπήρχαν σε κάθε ένα από αυτά τα νησιά. Ωστόσο, οι προσπάθειες συνεχίζονται με διάφορες προκαταρκτικές μελέτες για την σύνδεση των νησιών στο εθνικό σύστημα μεταφοράς στοχεύοντας κυρίως στην εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού και μεταφορά της παραγωγής στην ηπειρωτική χώρα.

Σήμερα, στη Περιφέρεια αυτόνομες μονάδες παραγωγής ενέργειας είναι εγκατεστημένες σε νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα, όπως Θήρα, Κως, Μύκονος, Ρόδος και Σύρος, αλλά και νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά όπως Αμοργός, Άνδρος, Αστυπάλαια, Ίος, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κέα, Κύθνος, Λέρος, Μήλος, Πάρος, Πάτμος, Σέριφος, Σίφνος και Σύμη. Από τη κατηγορία των νησιών που αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα ανάπτυξης αλλά και υποδομών, μόνο ορισμένα διαθέτουν αυτόνομες μονάδες, όπως το Αγαθονήσι, οι Αρκοί, η Μεγίστη κ.ά.

Ως προς τους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής, που είναι και οι πιο οικονομικές μονάδες ηλεκτρικής ενέργειας για μεγάλες ποσότητες, στη Περιφέρεια υπάρχουν αρκετές μονάδες, χρησιμοποιώντας ως καύσιμο πετρέλαιο και μαζούτ. Υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής, δεν υπάρχουν. Αντίθετα, ηλιακά πάρκα, που αποτελούν συστοιχίες ηλιακών συλλεκτών με φωτοβολταϊκά στοιχεία, λειτουργούν στην Κύθνο και στους Αρκοί.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι Αυτόνομοι Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και τα τροφοδοτούμενα από αυτούς νησιά.

Πίνακας 6-30: Αυτόνομοι Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της ΠΝΑ

α/α	Νησί	Αριθμός ΑΣΠ	Ισχύς (KW)	Νομός
1	Αμοργός	1	6.265	Κυκλάδων
2	Ανάφη	1	698	
3	Άνδρος	1	18.944	
4	Δονούσα	1	348	
5	Θήρα	1	46.114	
6	Κύθνος	1	318	
7	Μήλος	1	14.864	
8	Μύκονος	1	36.402	
9	Πάρος	1	74.415	
10	Σέριφος	1	6.415	
11	Σίφνος	1	7.611	
12	Σύρος	1	29.812	
Σύνολο ΑΣΠ Κυκλάδων		12	245.068	
13	Αγαθονήσι	1	509	Δωδεκανήσου
14	Αρκοί	1	100	
15	Αστυπάλαια	1	4.657	
16	Κάλυμνος	1	17,92	
17	Κάρπαθος	1	15,16	
18	Κως	1	98,99	
19	Μεγίστη	1	887	
20	Πάτμος	1	10,27	
21	Ρόδος	1	234	
22	Σύμη	1	5,56	
Σύνολο ΑΣΠ Δωδεκανήσου		10	388.053	

Τα τελευταία χρόνια και ιδιαίτερα στα νησιά του Αιγαίου, πραγματοποιούνται επενδύσεις σε έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στα πλαίσια της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών με το ηπειρωτικό δίκτυο της χώρας και της αξιοποίησης του πλούσιου δυναμικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που αυτά διαθέτουν, καθώς και της συμβολής των έργων αυτών στους στόχους της χώρας για μείωση των εκπεμπόμενων αερίων ρύπων με Αέρια του Θερμοκηπίου (ΑτΘ).

Στην ΠΝΑ, οι επενδύσεις στον τομέα αυτό αφορούν κυρίως στην κατασκευή αιολικών πάρκων.

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., που προέρχονται από το Πληροφοριακό Δελτίο Παραγωγής Φεβρουαρίου 2014, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς συστημάτων ΑΠΕ σήμερα στην ΠΝΑ ανέρχεται σε 127,54MW εκ των οποίων 90,11MW αφορούν σε Αιολικά Πάρκα (Α/Π) και 37,43 MW Φωτοβολταϊκά.

Πίνακας 6-31: Εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ΑΠΕ σε MW στα μη διασυνδεδεμένα νησιά της ΠΝΑ (ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. – Φεβρουάριος 2014)

Νησί	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)		
	Α/Π	ΦΒ	Σύνολο ΑΠΕ
Ρόδος	49,15	18,17	67,32
Κάρπαθος	1,23	1,04	2,27
Μήλος	2,65	0,62	3,27
Κως	11,20	7,1	18,3
Λέρος	4,00	0,5	4,5
Κάλυμνος	0,00	1,18	1,18
Σύρος	2,84	0,99	3,83
Νάξος	8,76	1,55	10,31
Μύκονος	1,20	1,04	2,24
Υπόλοιπα	9,08	5,24	14,32
Σύνολο	90,11	37,43	127,54

Στην ΠΝΑ βρίσκονται σε λειτουργία και δυο σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ συνολικής ισχύος 2MW, οι οποίοι αποτελούν σταθμούς που λειτουργούν στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και υποχρεούνται να λαμβάνουν Άδεια Παραγωγής σύμφωνα με τον Ν.3851/2010 χωρίς να περιλαμβάνονται τα μεγάλα υδροηλεκτρικά (ΑΔΜΗΕ - Μάρτιος 2013).

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας, έως τον Απρίλιο του 2014 στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, έχει χορηγηθεί άδεια παραγωγής σε συνολικά ογδόντα επτά (87) αιτήματα, έργα τα οποία καλύπτουν ισχύ 1855MW. Στα έργα αυτά δεν συμπεριλαμβάνονται οι υβριδικοί σταθμοί και οι μεγάλοι υδροηλεκτρικοί σταθμοί.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας έως τον Απρίλιο του 2014 στην ΠΝΑ έχει χορηγηθεί άδεια παραγωγής σε τρεις (3) υβριδικούς σταθμούς συνολικής ισχύος 48 MW. Οι τρεις υβριδικοί σταθμοί βρίσκονται στη Ρόδο. Η ύπαρξη των αιολικών πάρκων παραγωγής ενέργειας για την ανάπτυξη της περιοχής μελέτης είναι μεγάλης σημασίας. Υπολογίζεται ότι η αναμενόμενη αύξηση των επενδύσεων σε αιολικά πάρκα, θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της επιχειρηματικής

δραστηριότητας στην Περιφέρεια, καθώς και την αύξηση του συνολικού όγκου των επενδύσεων. Όμως θα πρέπει να τονιστεί και η δυσκολία αξιοποίησης εναλλακτικών μορφών ενέργειας, λόγω της γεωγραφικής ασυνέχειας και των αυξημένων απαιτούμενων πόρων σε σύγκριση με τις ωφέλειες.

Ειδικότερα στον τομέα της ενίσχυσης των ηλεκτρικών δικτύων προτεραιότητα αποτελεί η διασύνδεση του συνόλου σχεδόν των μη διασυνδεδεμένων νησιών (διασύνδεση όλων των νησιών των Κυκλάδων σε συνέχεια του έργου της διασύνδεσης των Κυκλάδων που υλοποιείται στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο, διασύνδεση Κρήτης) με το ηπειρωτικό δίκτυο, καθώς και η περαιτέρω ενίσχυση του διασυνδεδεμένου συστήματος (εκσυγχρονισμός, ανάπτυξη καλωδιακών γραμμών, κατασκευή Κέντρων Υπερυψηλής Τάσης, κ.λπ.). Η διασύνδεση των νησιών θα συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη των ΑΠΕ στις συγκεκριμένες περιοχές.

Όσον αφορά στις μονάδες γεωθερμίας που διαθέτουν άδεια παραγωγής, δεν αναμένεται από αυτές εισροή στο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής, διότι τα τρία βεβαιωμένα (με βάση την υπ' αριθμ.οικ.1508, ΦΕΚ 208 Β'/5.2.04) πεδία υψηλής θερμοκρασίας (Μήλος, Νίσυρος, Λέσβος), έχουν παραχωρηθεί (δικαίωμα έρευνας-εκμετάλλευσης) στη ΔΕΗ η οποία για λόγους τεχνολογικούς δεν εκτιμάται ότι θα προβεί άμεσα στην αξιοποίησή τους.

6.9.6 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Ως προς τα βασικά μεγέθη της τηλεπικοινωνιακής υποδομής της Περιφέρειας, οι σχετικές υποδομές κρίνονται ως ικανοποιητικές, τουλάχιστον για την εξασφάλιση κλασσικών υπηρεσιών τηλεφωνίας και υπηρεσιών δεδομένων (data) στενού εύρους (narrowband). Πέραν τούτου όμως, υπάρχουν μικρότερα νησιά ή οικισμοί που δεν έχουν επαρκή υποδομή ή δεν διαθέτουν εναλλακτικούς δρόμους τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης, που θα προσέθεταν στην ασφάλεια και αξιοπιστία του συστήματος. Ως αποτέλεσμα αυτού, το υφιστάμενο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, κυρίως όσον αφορά τα μικρότερα νησιά, χρειάζεται εκσυγχρονισμό και επέκταση. Επίσης, παρά την απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών, στην περιοχή δεν υπήρξαν σημαντικές επενδυτικές πρωτοβουλίες από άλλους παρόχους (εξαιρουμένης της κινητής τηλεφωνίας) και έτσι η βασική υποδομή εξακολουθεί να αναπτύσσεται από τον ΟΤΕ, ο οποίος μάλιστα μέσω εμπορικών συμφωνιών προσφέρει τεχνικές υποδομές στους πρώτους.

Ως προς τη χρήση κινητής τηλεφωνίας, η Περιφέρεια παρουσιάζει ποσοστό χρήσης 100%, σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, έναντι του 96,7 της χώρας.

Σχετικά με το ευρυζωνικό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο (συνδέσεις ADSL), η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου παρουσιάζει ένα δυναμικό προφίλ, με ιδιαίτερα αυξημένη πρόσβαση των νοικοκυριών στο διαδίκτυο, αφού είναι η δεύτερη περιφέρεια της χώρας μετά την Αττική.

Η κατάσταση όσον αφορά τις υφιστάμενες ευρυζωνικές παροχές κρίνεται ικανοποιητική, ιδιαίτερα στα μεγάλα νησιά όπου οι υποδομές αναπτύχθηκαν σύμφωνα με την εμπορική ζήτηση και τις τεχνικές δυνατότητες των φορέων διασύνδεσης μεταξύ των νησιών και των υφιστάμενων κέντρων του ΟΤΕ. Η μη κάλυψη ορισμένων μικρών νησιών (π.χ. Μεγίστη, Κάσος, Αρκοί, Σίκινος, Δονούσα, Δήλος και Κ. Κουφονήσι) οφείλεται σε αδυναμίες της τεχνολογίας δικτύου πρόσβασης (Εκθεση Επιχειρηματικότητας Νοτίου Αιγαίου, 2007).

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου συγκεντρώνει ποσοστά χρήσης Η/Υ και διαδικτύου 45,4% και 47,2%

αντίστοιχα, αποτελώντας μάλιστα μια από τις τρεις Περιφέρειες με επίπεδα υψηλότερα των μέσων όρων της χώρας.

Η λειτουργία Τμημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου που σχετίζονται με τις ΤΠΕ δημιουργεί ευκαιρίες και προοπτικές για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ που θα ικανοποιούν ανάγκες της τοπικής οικονομίας και κοινωνίας.

6.9.7 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η κάλυψη της περίθαλψης των κατοίκων των νησιών και η επίλυση του προβλήματος πρόσβασης σε οργανωμένα νοσοκομεία, είναι δύο από τα σημαντικότερα προβλήματα που πλήττουν το Νομό Κυκλάδων και το Νομό Δωδεκανήσων.

Πίνακας 6-32: Μονάδες Υγείας Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

	Νοσοκομεία	Κέντρα Υγείας	Π.Ι. Πολυδύναμα	Περιφερειακά Ιατρεία	Π.Ι. Εξεταστήρια	Π.Ι. Άγωνα	Π.Ι. Φυλακών	Π.Ι. Αεροδρομίου
Δωδεκάνησα	4	5	10	26	7	3	1	3
Κυκλάδες	2	8	14	28	7	0	0	0
ΠΝΑ	6	13	24	54	14	3	1	3

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, <http://ygeiama.gov.gr/pois-search/>

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου λειτουργούν έξι Γενικά Νοσοκομεία, τέσσερα εκ των οποίων βρίσκονται στο Νομό Δωδεκανήσου και συγκεκριμένα στην Κάλυμνο, την Κω, την Λέρο και την Ρόδο και δυο βρίσκονται στον Νομό Κυκλάδων και συγκεκριμένα στην Σύρο και τη Νάξο.

Επίσης στην ΠΝΑ λειτουργούν δεκατρία Κέντρα Υγείας, εκ των οποίων πέντε βρίσκονται στα Δωδεκάνησα και οκτώ στις Κυκλάδες. Όσον αφορά τα Πολυδύναμα Π.Ι σε επίπεδο Περιφέρειας λειτουργούν είκοσι πέντε με δέκα από αυτά στα Δωδεκάνησα ενώ τα υπόλοιπα δεκαπέντε στις Κυκλάδες. Τα Περιφερειακά Ιατρεία που λειτουργούν σε επίπεδο Περιφέρειας είναι πενήντα τέσσερα, τα οποία μοιράζονται σχεδόν ισάριθμα στους δυο Νομούς.

Εκτός από τις Δημόσιες μονάδες υγείας στον Νομό Δωδεκανήσου λειτουργεί Γενική Ιδιωτική Κλινική στη Δημοτική Ενότητα Καλλιθέας στη Ρόδο και στο Νομό Κυκλάδων λειτουργεί Ιδιωτικό Πολυιατρείο «Μυκονιάτικη υγεία Ε.Π.Ε» στη Μύκονο.

6.10 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ

6.10.1 Ο ΠΟΛΥΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΠΝΑ

Πέραν των ιδιαιτεροτήτων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου που αφορούν στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της, ο πολυ-νησιωτικός χαρακτήρας της και οι μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των νησιών, καθώς και από το μητροπολιτικό κέντρο της χώρας σε συνδυασμό με τα άλλα μειονεκτήματα της ασυνέχειας του χώρου, αδυνατίζουν τη χωρική, οικονομική και κοινωνική συνοχή, και οδηγούν σε έντονες ενδοπεριφερειακές χωρικές ανισότητες. Το 2003 με την έγκριση του «Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου» (που βρίσκεται σε διαδικασία αναθεώρησης), αποτυπώθηκαν και θεσμικά, οι ενδοπεριφερειακές χωρικές ανισότητες με μια προσέγγιση βασιζόμενη στη χρήση πολλαπλών κριτηρίων και παραμέτρων όπως:

- Μέγεθος νησιών (έκταση)
- Μέγεθος πληθυσμού
- Ακτίνα επιρροής νησιού
- Περιοχές εξάρτησης νησιού
- Επικρατούσες οικονομικές δραστηριότητες
- Βαθμός εξάρτησης για φυσικούς πόρους, ενέργεια κ.λπ.
- Βαθμός προσπελασιμότητας, κόστος μεταφοράς και χρονοαπόσταση από κέντρο ή περιοχές εξάρτησης και συχνότητα εξυπηρέτησης από μεταφορικά μέσα
- Πληθώρα άλλων λιγότερο σημαντικών παραμέτρων

Η θεώρηση αυτή οδήγησε στην κατάταξη των νησιών στις ακόλουθες ομάδες:

1. Ομάδα I: νησιά μικρής γεωγραφικής έκτασης και με σοβαρά προβλήματα ανάπτυξης, όπως συνεχή μείωση πληθυσμού, σοβαρές ελλείψεις σε υποδομές, ελάχιστο βαθμό αξιοποίησης των πόρων τους (ποσοτικά και ποιοτικά) και αισθητή γεωγραφική απομόνωση (Αγαθονήσι, Ανάφη, Αντίπαρος, Αρκοί, Δονούσα, Ηρακλεία, Θηρασιά, Κίμωλος, Κίναρος, Κουφονήσια, Λειψοί, Μάραθος, Μεγίστη, Νίσυρος, Σίκινος, Σχοινούσα, Τέλενδος, Τήλος, Φολέγανδρος, Χάλκη)
2. Ομάδα II: νησιά που αναπτύσσονται τουριστικά, ενώ παράλληλα διαθέτουν και άλλες παραγωγικές δραστηριότητες και εκμεταλλεύσιμους πόρους. Σε αυτά η έμφαση πρέπει να δοθεί σε δράσεις που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των συγκρούσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων και την αποτροπή της εξάρτησής τους από τη μονόπλευρη τουριστική ανάπτυξη (Αμοργός, Άνδρος, Αστυπάλαια, Ίος, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος, Κέα, Κύθνος, Λέρος, Μήλος, Νάξος, Πάτμος, Σέριφος, Σίφνος, Σύμη, Τήνος)
3. Ομάδα III: νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα σε Περιφερειακό, Εθνικό και Κοινοτικό επίπεδο, με αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις, πληθυσμιακή αύξηση και συγκέντρωση, με άμεση ανάγκη ελέγχου του είδους της ανάπτυξής τους (Θήρα, Κως, Μύκονος, Πάρος, Ρόδος, Σύρος)

Πέραν των προαναφερόμενων διαφοροποιήσεων, και με δεδομένο ότι βασικοί τομείς της οικονομίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, είναι ο τουρισμός και το εμπόριο, η αγροδιατροφή, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες, θα πρέπει, στο πλαίσιο της αναπτυξιακής στρατηγικής, να ληφθούν υπόψη και οι προβλέψεις των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) για τον Τουρισμό και τις Υδατοκαλλιέργειες που θεσμοθετήθηκαν το 2013 και το 2011 αντίστοιχα. Οι προβλέψεις των προαναφερόμενων ΕΠΧΣΑΑ, επηρεάζουν διττά την προσέγγιση των ενδοπεριφερειακών ανισοτήτων, αναφορικά με τους επιλεγμένους τομείς της Έξυπνης Εξειδίκευσης (τουρισμός, αγροδιατροφή, αλιεία, υδατοκαλλιέργειες) αφενός, ως προς τον υπάρχοντα βαθμό ανάπτυξης και αφετέρου, ως προς τις δυνατότητες ανάπτυξης και τις κατηγορίες παρεμβάσεων ανά τομέα. Από τη συνδυαστική προσέγγιση των προβλέψεων των δυο προαναφερόμενων ΕΠΧΣΑΑ, τα νησιά ομαδοποιούνται σε 4 ενότητες.

Πρώτη ενότητα: Περιλαμβάνονται 157 ακατοίκητα νησιά και βραχονησίδες με επιφάνεια μικρότερη των 300στρ. Για 1 νησί, το Γλάρο Λέρου, προβλέπεται ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών, ενώ στα νησιά αυτής της ενότητας δεν επιτρέπεται κανένα είδος τουριστικής ανάπτυξης.

Δεύτερη ενότητα: Περιλαμβάνονται 70 ακατοίκητα νησιά με επιφάνεια μεγαλύτερη των 300στρ. στα οποία επιτρέπεται (υπό προϋποθέσεις) η δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων πρότυπου χαρακτήρα, που συνδέονται υποχρεωτικά με τη δημιουργία και προβολή πρότυπων εγκαταστάσεων και δράσεων οικολογικού και πολιτιστικού χαρακτήρα με ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών και σύνθετων τουριστικών καταλυμάτων ήπιας ανάπτυξης.

Τρίτη ενότητα: Περιλαμβάνονται 27 νησιά για τα οποία προβλέπεται ότι:

- 1 νησί, το Αγαθονήσι, είναι δυσπρόσιτη περιοχή με δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών
- Σε 2 νησιά (Χάλκη και Ψέριμος) υπάρχουν σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών
- 1 νησί, οι Λειψοί, είναι περιοχή ιδιαίτερα ανεπτυγμένη ως προς την υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα και χρήζει παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών καθώς και προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος

Τα νησιά αυτής της ενότητας, προσφέρονται για την ανάπτυξη ειδικών εναλλακτικών μορφών τουρισμού (με εξαίρεση τη Σαρία που χαρακτηρίζεται αναπτυσσόμενη τουριστικά και το Άνω Κουφονήσι που χαρακτηρίζεται ανεπτυγμένο τουριστικά). Κύρια κατεύθυνση είναι η βελτίωση της προσβασιμότητας και η προστασία και αξιοποίηση του φυσικού και πολιτιστικού αποθέματος για την ανάπτυξη ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού, θαλάσσιου τουρισμού, κ.α.).

Βασική επίσης κατεύθυνση είναι ο εκσυγχρονισμός υφιστάμενων τουριστικών μονάδων με παράλληλη αναβάθμιση σε τύπους και κατηγορίες καταλυμάτων (3, 4 και 5 αστέρων) ή επέκταση τους και συμπληρώσεις με ειδικές τουριστικές υποδομές καθώς και ο περιορισμός της κατασκευής νέων καταλυμάτων σε κατηγορίες 3, 4 και 5 αστέρων, μέγιστης δυναμικότητας 100 κλινών. Επίσης προβλέπονται πολιτικές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης μέσω οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων ήπιας ανάπτυξης και σύνθετων τουριστικών καταλυμάτων ήπιας ανάπτυξης και η χωροθέτηση οργανωμένων κατασκηνώσεων.

Τέταρτη ενότητα: Περιλαμβάνονται 25 νησιά για τα οποία προβλέπεται ότι:

- Σε 2 νησιά (Ρόδος και Κάλυμνος) υπάρχουν σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών
- 1 νησί, η Λέρος, είναι περιοχή ιδιαίτερα ανεπτυγμένη ως προς την υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα και χρήζει παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των μονάδων και των υποδομών καθώς και προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος

Τα νησιά αυτής της ενότητας, χαρακτηρίζονται ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα τουριστικά, με εξαίρεση την Κύθνο και τη Φολέγανδρο, που προσφέρονται για την ανάπτυξη ειδικών εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Για τα ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα νησιά, κύρια κατεύθυνση είναι ο έλεγχος των περιβαλλοντικών πιέσεων και του είδους της ανάπτυξης καθώς και η προώθηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων. Η ανάπτυξη ειδικών εναλλακτικών μορφών τουρισμού στο προσφερόμενο προϊόν, με μέριμνα για την προστασία των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων και πολιτικές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης μέσω οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων ήπιας ανάπτυξης και σύνθετων τουριστικών καταλυμάτων ήπιας ανάπτυξης. Επίσης σημειώνεται η ανάγκη χαρακτηρισμού τμημάτων των νησιών, ως Περιοχών Ενεργητικής

Παρέμβασης και Ανάπλασης με τον προσδιορισμό μέτρων για την αναβάθμιση ή και την ανάπτυξη του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος.

Σημαντικές επίσης χωρικές διαφοροποιήσεις προκύπτουν λόγω της ύπαρξης προστατευόμενων περιοχών φυσικού περιβάλλοντος. Καταγράφονται 62 ζώνες NATURA 2000 (30 στα Δωδεκάνησα και 32 στις Κυκλάδες). Από το σύνολο των 279 νησιών και νησίδων του Νοτίου Αιγαίου, τα 162 καλύπτονται στο σύνολο της έκτασής τους από ζώνες NATURA 2000 και άλλα 22 σε μέρος της έκτασής τους. Επίσης σε 26 από αυτά καταγράφονται και 104 υγροβιότοποι.

Επισημαίνεται ότι για τις περιοχές (ολόκληρα νησιά ή τμήματά τους) που εμπίπτουν σε ζώνες NATURA 2000, επιτρέπονται μόνο δραστηριότητες εναλλακτικού τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού, κ.ά.) και δράσεις ανάδειξης και προστασίας του περιβάλλοντος και του τοπίου (προστασία φυσικού περιβάλλοντος, αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, δημιουργία μουσείων, κ.α.) και η δημιουργία δικτύων μονοπατιών και διαδρομών περιβαλλοντικής ευαισθησίας και εκπαίδευσης. Επίσης προβλέπεται προώθηση προγραμμάτων στήριξης αγροτικών δραστηριοτήτων φιλικών προς το περιβάλλον.

Συνεκτιμώντας όλες τις προαναφερόμενες χωρικές ανισότητες, τα νησιά του Νοτίου Αιγαίου, μπορούν να ομαδοποιηθούν σε 3 βασικές ομάδες:

- I) 327 ακατοίκητα νησιά και βραχονησίδες και 9 νησιά με ελάχιστους μόνιμους κατοίκους που στην πλειοψηφία τους καλύπτονται από χερσαίες ζώνες NATURA 2000 και συγκεντρώνουν 10 υγροβιότοπους. Στη λογική αυτή προσφέρονται για θαλάσσιες διαδρομές, οικοτουριστικο-πολιτιστικές, ενώ μόνο στα Γλαρονήσια της Λέρου, εντοπίζονται σημαντικά περιθώρια ανάπτυξης υδατοκαλλιέργειών
- II) 19 νησιά (Αγαθονήσι, Ανάφη, Αρκοί, Δονούσα, Ηρακλεία, Θηρασιά, Κίμωλος, Κύθνος, Λειψοί, Μεγίστη, Νίσυρος, Σίκινος, Σχοινούσα, Τέλενδος, Τήλος, Φαρμακονήσι, Φολέγανδρος, Χάλκη, Ψέριμος) τα οποία σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού προσφέρονται κατ' εξοχήν, για ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Στην ίδια ομάδα εντάσσονται άλλα 10 αναπτυσσόμενα τουριστικά νησιά, με πληθυσμό κάτω από 3.000 κατοίκους (Αμοργός, Αντίπαρος, Αστυπάλαια, Ίος, Κάσος, Κέα, Πάτμος, Σέριφος, Σίφνος, Σύμη) και 1 ανεπτυγμένο τουριστικά νησί (Άνω Κουφονήσι) με πληθυσμό επίσης κάτω από 3.000 κατοίκους. Στα νησιά αυτής της ομάδας, εντοπίζονται ελλείψεις σε υποδομές, μικρός βαθμός αξιοποίησης των πόρων τους και σε αρκετά συνύπαρξη του τουρισμού και με άλλες παραγωγικές δραστηριότητες
- III) 13 νησιά με πληθυσμό πάνω από 3.000 κατοίκους εκ των οποίων αναπτυσσόμενα τουριστικά είναι τα 7 (Άνδρος, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Λέρος, Μήλος, Νάξος, Τήνος) και τα 6 ανεπτυγμένα τουριστικά [Θήρα (ή Σαντορίνη), Κως, Μύκονος, Πάρος, Ρόδος, Σύρος]. Στα νησιά αυτής της ομάδας που αποτελούν και τον βασικό πυρήνα των παραγωγικών δραστηριοτήτων της Περιφέρειας, η προτεραιότητα είναι διττή. Πρέπει αφενός να εντοπιστούν οι πιέσεις από την ανάπτυξη του τουρισμού, τόσο στο περιβάλλον όσο και στην δομή της απασχόλησης και αφετέρου να ενισχυθεί η ελκυστικότητα τους, με εμπλουτισμό και διαφοροποίηση του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος, στο πλαίσιο της εφαρμογής της έξυπνης εξειδίκευσης, για την σύνδεση του τουρισμού με την βιομηχανία της εμπειρίας, την αγροδιατροφή, την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες.

6.10.2 ΠΡΟΤΥΠΟ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΝΑ

6.10.2.1. ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Το Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης που προβλέπεται στο εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (ΦΕΚ 1487Β/2003) προκύπτει ως συνισταμένη των αναπτυξιακών επιλογών και των δράσεων όλων των τελεστών που συμμετέχουν στις οικονομικές και κοινωνικές διαδικασίες, καθώς και των αρχών που υιοθετούνται από το Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου (ΣΑΚΧ). Καθοριστικό στοιχείο για το πρότυπο αυτό αποτελεί η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της Περιφέρειας, ώστε να περιοριστούν οι περιφερειακές ανισότητες σε επίπεδο χώρας και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των κατοίκων της Περιφέρειας, να διασφαλιστεί η προστασία της φυσικής και πολιτιστικής της κληρονομιάς και να επιταχυνθεί, κατά το δυνατόν, ο μετασχηματισμός της Περιφέρειας σε περιοχή έλξης προς εγκατάσταση σ' αυτή επιχειρήσεων.

Ο προβλεπόμενος ρόλος της Περιφέρειας Ν. Αιγαίου σε εθνικό επίπεδο την περίοδο 2000-2015, προσδιορίζεται ως εξής:

- Ο χώρος του Ν. Αιγαίου θα λειτουργήσει ως σημαντικότερος εθνικός πόλος έλξης τουριστικής δραστηριότητας υψηλής έντασης και απόδοσης. Ο έλεγχος της δραστηριότητας αυτής και η σταδιακή επιδίωξη καλύτερης διάχυσής της στο χώρο και στη διάρκεια του έτους, καθώς και η παράλληλη επιδίωξη πολυτομεακής μορφής ανάπτυξης είναι αναγκαία ώστε να ελαχιστοποιηθούν τα προβλήματα της μονόπλευρης εξάρτησης της ανάπτυξης του χώρου του Ν. Αιγαίου αποκλειστικά από τον Τουρισμό.
- Η πολιτιστική και περιβαλλοντική αξία της Περιφέρειας θα διατηρήσει και θα ενισχύσει την ακτινοβολία της και θα οδηγήσει σε υψηλότερης ποιότητας τουριστικό «προϊόν» -και αντίστοιχη προσέλκυση υψηλότερης στάθμης επισκεπτών- καθώς και σε ανάπτυξη δραστηριοτήτων εκπαίδευσης και έρευνας στους τομείς του περιβάλλοντος και του πολιτισμού.
- Τα νησιά θα αποτελέσουν ελκυστικό χώρο ιδιωτικών επενδύσεων στον τουριστικό τομέα κυρίως σε υποδομές ειδικών μορφών τουρισμού (θαλάσσιου, πολιτιστικού, συνεδριακού, αγροτουρισμού και σε παράλληλες επιχειρήσεις παροχής σχετικών υπηρεσιών διαμονής, αναψυχής και εξυπηρέτησεων).
- Παραμένει στην Περιφέρεια ο ρόλος της εισόδου της χώρας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τόσο ακτοπολικά ως νοτιοανατολικό άκρο στη Μεσόγειο, όσο και αεροπορικά από διάφορους προορισμούς, μέσω των διεθνών αεροδρομίων της, όπως αυτά προβλέπεται να αναπτυχθούν.

Οι βασικές στρατηγικές επιλογές για την Περιφέρεια Ν. Αιγαίου είναι:

Ως προς το Ανθρώπινο δυναμικό

- ↪ Γενική βελτίωση της δημογραφικής εικόνας και σταδιακή άμβλυνση των ενδοπεριφερειακών δημογραφικών ανισορροπιών.
- ↪ Διατήρηση χαμηλής ανεργίας με τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας από την προσέλκυση επενδύσεων στον τουρισμό και τη μεταποίηση και με την στήριξη του πρωτογενή τομέα καθώς και επιχειρήσεων «ουδέτερου προσανατολισμού».

Ως προς το Βιοτικό Επίπεδο και ποιότητα ζωής

- ↪ Αύξηση του κατά κεφαλή ΑΠΠ από την αποδοτικότερη λειτουργία του τουρισμού, της μεταποίησης, του πρωτογενή τομέα και τις παραγωγικές επενδύσεις.
- ↪ Αντιμετώπιση της προσπελασιμότητας με την οργάνωση του συστήματος μεταφορών κυρίως ενδοπεριφερειακά.
- ↪ Βελτίωση των παρεχόμενων κοινωνικών υπηρεσιών (εκπαίδευση, περίθαλψη, πολιτισμός, ψυχαγωγία, διοίκηση).
- ↪ Προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος με χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό, αειφορική διαχείριση περιβαλλοντικών πόρων, κατάλληλες τεχνικές υποδομές.

Ως προς τη Χωροταξική Οργάνωση

- ↪ Ορθολογική ιεράρχηση του οικιστικού δικτύου, επαρκής και κατάλληλος εξοπλισμός οικιστικών κέντρων σε διοικητικές και κοινωνικές εξυπηρετήσεις.
- ↪ Χωρική οργάνωση και λειτουργία βασικών δραστηριοτήτων και υποδομών (τουρισμός, γεωργία / κτηνοτροφία, εξόρυξη, μεταποίηση).
- ↪ Έλεγχος πολεοδομικής και οικιστικής ανάπτυξης.
- ↪ Διατήρηση του φυσικού αποθέματος (περιορισμοί χρήσεων γης).

Σύμφωνα με το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης καθορίζονται οι στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης των νησιών, οι οποίοι είναι:

- ↪ Η συγκράτηση / σταθεροποίηση του νησιωτικού πληθυσμού, μέσω της άρσης της απομόνωσης, της βελτίωσης της προσπελασιμότητας και της εξασφάλισης υποδομής και παροχής υπηρεσιών.
- ↪ Η ολοκληρωμένη οικονομική ανάπτυξη, με διεύρυνση των δυνατοτήτων απασχόλησης και διαφοροποίηση της οικονομικής βάσης των νησιών και τη στήριξη εναλλακτικών μορφών ήπιας ανάπτυξης.
- ↪ Η προστασία φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς με την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων και της ποικιλότητας του τοπίου και με την ανάδειξη των ιστορικών πολιτιστικών μνημείων.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών υιοθετούνται οι κατωτέρω αρχές:

- ↪ Η προστασία της φυσικής και πολιτιστικής ιδιαιτερότητας κάθε νησιού πρέπει να αποτελεί τον πυρήνα ενός Ολοκληρωμένου Νησιωτικού Σχεδιασμού.
- ↪ Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων και των αντίστοιχων έργων ή των έργων υποδομής θα πρέπει να σέβεται τη φέρουσα ικανότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και πόρων. Ως φέρουσα ικανότητα μπορεί να ορισθεί η συνιστώσα των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων του περιβαλλοντικού, κοινωνικού και οικονομικού χώρου, και προσδιορίζεται από το βέλτιστο επίπεδο των συνιστωσών της. Οι επιλογές για τον αιγαιοπελαγίτικο χώρο, σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, εστιάζουν σε δύο ομάδες σχετικών δεικτών, άμεσα συνδεδεμένες με την περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική χωρητικότητα.

Ειδικότερα, σε σχέση με την χωροταξική οργάνωση, το οικιστικό δίκτυο της Περιφέρειας συγκροτείται σε τέσσερα επίπεδα:

1. Περιφερειακά κέντρα: αντίστοιχα με τους οικισμούς 1^{ου} επιπέδου, δηλαδή Ρόδο και Ερμούπολη
2. Νομαρχιακά κέντρα: αντίστοιχα με τους οικισμούς 2^{ου} επιπέδου και 3^{ου} ενισχυμένου, όπως η Κως και η Νάξος
3. Υπερτοπικά κέντρα: αντίστοιχα με τους οικισμούς 3^{ου} ενισχυμένου ή 3^{ου} επιπέδου, όπως η Κάλυμνος, Κάρπαθος, Φηρά και Μήλος
4. Τοπικά κέντρα: αντίστοιχα με οικισμούς 3^{ου} ή 4^{ου} επιπέδου, όπως η Πάτμος, Λέρος, Αντιμάχεια, Γεννάδιο, Ιαλυσσός, Έμπωνας, Κρεμαστή, Αρχάγγελος, Φαληράκι Ρόδου, Χώρα Άνδρου, Χώρα Τήνου, Μύκονος, Κορρησία, Παροικιά, Ίος

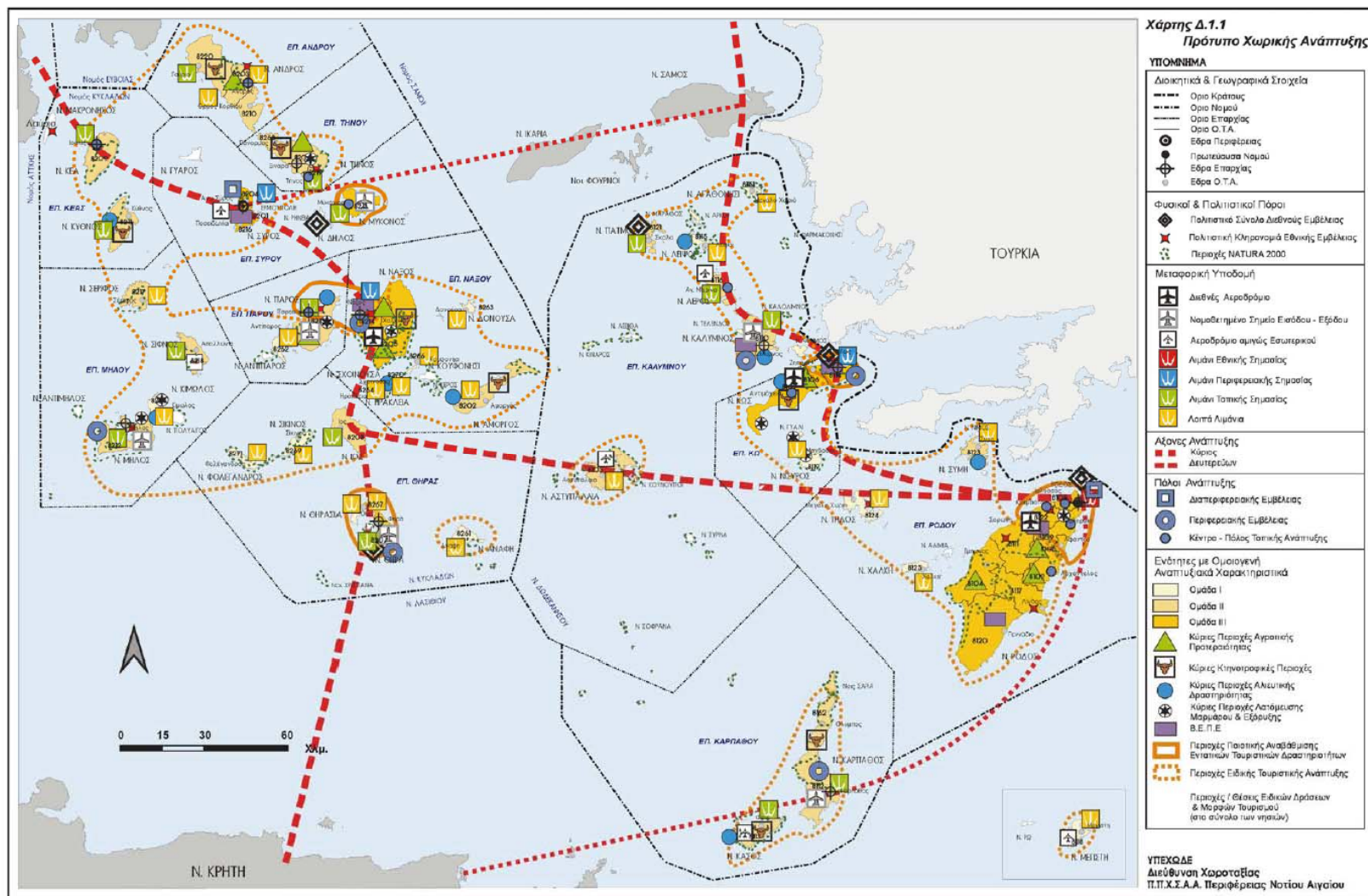
Οι λοιποί οικισμοί της περιφέρειας περιλαμβάνουν όλους τους οικισμούς 4^{ου} και 5^{ου} επιπέδου, οι οποίοι αντιστοιχούν σε 169 οικισμούς του Ν. Δωδεκανήσου και 409 οικισμούς του Ν. Κυκλάδων.

Ως προς τις βασικές κατευθύνσεις χωροταξικής πολιτικής ανά τομέα παραγωγής και ειδικότερα σε σχέση με τον πρωτογενή τομέα ισχύουν ως προς τη φυτική παραγωγή κύριες περιοχές Αγροτικής Προτεραιότητας προτείνονται στα νησιά Άνδρος, Τήνος, Πάρος, Νάξος, Θήρα, Κως και Ρόδος

Σε ότι αφορά τις περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων για την περιφέρεια προτείνονται τα εξής:

- i. Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές (ΒΕΠΕ) αποκλειστικής χρήσης στη Σύρο, Νάξο, Κάλυμνο, Κω και Ρόδο
- ii. Περιοχές με κύρια χρήση τη γεωργική και κτηνοτροφική στα νησιά Νάξος, Άνδρος, Τήνος, Κάρπαθος, Κως, Ρόδος και Κάλυμνος
- iii. Μεταλλευτικές και λατομικές περιοχές στα νησιά Μήλος, Κίμωλος, Τήνος, Πάρος, Νάξος, Ρόδος, Κως, Νίσυρος και Γυαλί
- iv. Περιοχές ολοκληρωμένων τουριστικών παρεμβάσεων στη Ρόδο, Κω, Πάρο, Νάξο και Μύκονο.

Το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης, απεικονίζεται σχηματικά στο σχήμα της επόμενης σελίδας.



Εικόνα 6-11:Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Ειδικότερα, τα έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων βρίσκεται σε συμφωνία με τους γενικούς αναπτυξιακούς στόχους της περιφέρειας, όπως αυτοί ορίζονταν στο εγκεκριμένο ΠΠΧΣΑΑ και αναφέρονται στις δράσεις προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και στις υποχρεώσεις της περιφέρειας αναφορικά με την αειφόρο ανάπτυξη.

6.10.2.2. ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Στα πλαίσια του Προγράμματος εκπόνησης των μελετών για την «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση των εγκεκριμένων Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης» για το σύνολο των Περιφερειών της Χώρας (εκτός της Αττικής), σε εφαρμογή του Ν. 2742/1999 - ΦΕΚ Α 207 / 07.10.1999 και σύμφωνα με την Υ.Α. 51949/2010 - ΦΕΚ 1925/Β/13.12.2010 για την «Παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής του Γενικού των Ειδικών και των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης» βρίσκεται υπό εκπόνηση η Μελέτη "Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ" ανατέθηκε με την υπ' αρ. 42893/18.7.2013 (ορθή επανάληψη 23.7.2013,ΑΔΑ:ΒΛΒΠΟ-Δ91) απόφαση.

Η σκοπιμότητα εκπόνησης της Μελέτης απορρέει από το εν ισχύει σήμερα βασικό θεσμικό πλαίσιο που αποτελούν, ο νόμος 2742/1999, (ΦΕΚ-207Α/7.10.1999, άρθρα 6, 7 και 8) «Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις», το Εθνικό χωροταξικό (ΓΠΧΣΑΑ), (ΦΕΚ-128Α/ 3.07.2008, άρθρο-13) και η ΥΑ-51949/29.11.2010 (ΦΕΚ-1925Β/2010) «Παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής του Γενικού, των Ειδικών και των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης».

Το συνολικό έργο συνίσταται στην εκπόνηση των ακόλουθων μελετών και την προώθηση διαδικασιών σχετικών με:

- ⇒ Την Αξιολόγηση της εφαρμογής του ισχύοντος Περιφερειακού Πλαισίου(ΦΕΚ 1487Β/2003), σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν-2742/99 (ΦΕΚ 207Α) & την ΥΑ-51949/2010 (ΦΕΚ 1925Β)
- ⇒ Την Αναθεώρηση και εξειδίκευση των κατευθύνσεων του Περιφερειακού Πλαισίου, όπου απαιτείται βάσει της αξιολόγησής του και σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.2742/99 (ΦΕΚ 207Α)
- ⇒ Την Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ),για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στην προετοιμασία και έγκριση της αναθεώρησης – εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου, σύμφωνα με την ΚΥΑ107017/2006 (ΦΕΚ 1225Β) η οποία ενσωματώνει τις διατάξεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας2001/42/27.06.2001
- ⇒ Την επεξεργασία υπαρχόντων δημόσιων γεωχωρικών δεδομένων, και τη δημιουργία νέων συμβατών με την Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΕΥΓΕΠ) και τις διατάξεις του Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ 166Α), με τον οποίο ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Inspire)
- ⇒ η στήριξη των διαδικασιών δημόσιας διαβούλευσης προκειμένου να διασφαλισθεί η μέγιστη δυνατή συναίνεση των εμπλεκόμενων στο σχεδιασμό φορέων και υπηρεσιών (κεντρικού και περιφερειακού επιπέδου), απαραίτητη προϋπόθεση για την προώθηση -αποδοχή - εφαρμογή του προτεινομένου χωρικού σχεδιασμού

Η υπό αναθεώρηση μελέτη «ΠΠΧΣΑΑ» για την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου αποτελεί κατ' ουσία την συνθετική πρόταση για το νέο χωρο-αναπτυξιακό Σχέδιο της Περιφέρειας, το οποίο προκύπτει μέσα από διαδικασία αξιολόγησης της εφαρμογής, αναθεώρησης και επικαιροποίησης του ισχύοντος θεσμοθετημένου (ΦΕΚ-1487Β/10.10.2003) και το οποίο περιλαμβάνει τον συνολικό σχεδιασμό με αναπτυξιακές-οικονομικές, χωροταξικές-περιβαλλοντικές και πολεοδομικές-οικιστικές κατευθύνσεις σε χρονικό ορίζοντα δεκαπενταετίας. Αποτελεί τόσο για τη Χώρα όσο και για την Περιφέρεια το Προγραμματικό Πλαίσιο και εργαλείο - κλειδί για τα έργα και τις παρεμβάσεις που θα προγραμματίσει τα επόμενα χρόνια ενώ, συγχρόνως, θα είναι και το πλαίσιο στήριξης και τεκμηρίωσης των αντίστοιχων αιτημάτων της Περιφέρειας για χρηματοδότηση.

Η Μελέτη διαρθρώνεται σε δύο Φάσεις την Α' Φάση και την Β' Φάση. Η κάθε Φάση με τη σειρά της διαρθρώνεται σε δύο στάδια, Α1 και Α2 και Β1 και Β2. Ειδικότερα ισχύουν τα εξής:

➤ Α' Φάση: Αξιολόγηση Εφαρμογής

- Α.1. Στάδιο: Έκθεση Αξιολόγησης της εφαρμογής των θεσμοθετημένων
- Α.2. Στάδιο: Οριστικοποίηση Έκθεση Αξιολόγησης της εφαρμογής των θεσμοθετημένων Περιφερειακών Πλαισίων

➤ Β' Φάση: Αναθεώρηση- Εξειδίκευση των Περιφερειακών Πλαισίων

- Β.1. Στάδιο: Πρόταση Αναθεώρησης – Εξειδίκευσης των Περιφερειακών Πλαισίων
 - ο Β.1.1: Αναλυτική Πρόταση Αναθεώρησης – Εξειδίκευσης των Περιφερειακών Πλαισίων
 - ο Β.1.2: Εισηγητική Έκθεση και Σχέδιο Υ.Α. της Αναθεώρησης – Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου
 - ο Β.1.3: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της Αναθεώρησης – Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου (περιλαμβάνονται σε ιδιαίτερο τεύχος)
- Β.2. Στάδιο: Περιλαμβάνει την οριστικοποίηση των παραδοτέων του Β.1. Σταδίου

Αναφορικά με την πορεία υλοποίησης της μελέτης αναθεώρησης του ΠΠΧΣΑΑ της περιφέρειας, έχει ολοκληρωθεί το σύνολο της Α' Φάσης, ενώ βρίσκεται υπό εκπόνηση το Β1 στάδιο αυτής.

Σύμφωνα δε με τα όσα αναφέρονται στην «ΣΥΝΟΨΗ ΠΟΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ, ΤΕΥΧΟΣ ΙΙΙ» του Σταδίου Α2 [Ιούνιος 2015] της Α' Φάσης της υπό εκπόνηση Μελέτης "Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ", οι απαραίτητες ενέργειες για την εφαρμογή των στρατηγικών κατευθύνσεων του θεσμοθετημένου ΠΠΧΣΑΑ σύμφωνα με το σύνολο των νεότερων εθνικών πολιτικών ανά θεματική ενότητα του ΠΠΧΣΑΑ είναι οι εξής:

↪ Χωροταξική ένταξη της Περιφέρειας στον εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο:

Δεν χρήζει αναθεώρησης

↪ Φυσικο-γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Προσαρμογή στην Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά 60/2000/ΕΚ Πολιτική για τους Ορυκτούς Πόρους

↪ Διοικητική οργάνωση

Προσαρμογή στα νέα διοικητικά δεδομένα σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτης σε συνδυασμό με την μεθοδολογική προσέγγιση νησί/ομάδα νησιού

Πληθυσμιακή εξέλιξη και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά

Ανάγκη αναθεώρησης του ΠΠΧΣΑΑ λόγω επικαιροποιημένων δεδομένων, υφιστάμενης κατάστασης (κρίση) και σχετικών θεσμικών ρυθμίσεων και πολιτικών

↳ Παραγωγικές δραστηριότητες:

Ανάγκη αναθεώρησης του ΠΠΧΣΑΑ λόγω επικαιροποιημένων δεδομένων, υφιστάμενης κατάστασης (κρίση) και σχετικών θεσμικών ρυθμίσεων (π.χ. Στρατηγικές Επενδύσεις) και πολιτικών. Αναγκαίοι έλεγχοι για πιθανές αναπροσαρμογές από και προς το εθνικό επίπεδο (ΕΠΧΣΑΑ κυρίως για τον Τουρισμό, τις ΑΠΕ και τις Υδατοκαλλιέργειες). Έλεγχος συντονισμού με επιλογές του Αναπτυξιακού Προγραμματισμού 2014-2020 (ΣΕΣ)

↳ Οικιστικό Δίκτυο:

Ανάγκη προσαρμογής κατηγοριοποίησης οικισμών σύμφωνα με το ΓΠΧΣΑΑ με παράλληλο έλεγχο της σχετικής θεώρησης του τελευταίου ως προς την βαρύτητα της ιδιαίτερης φυσιογνωμίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου στον εθνικό χώρο

↳ Τοπίο και Φυσικό και Πολιτιστικό περιβάλλον:

Προσαρμογή ορολογίας βάσει του Ν. 3937/2011 και έλεγχος νέων κηρύξεων προστατευόμενων περιοχών, συντονισμός με τη μελέτη εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο Υδάτων 2000/60, προώθηση Σχεδίων Διαχείρισης, προσαρμογή με τη Σύμβαση για το Τοπίο και τη σημερινή πολιτική για το τοπίο, προσαρμογή στη νομοθεσία και προγραμματισμό για την Κλιματική Αλλαγή

↳ Μεταφορική υποδομή:

Έλεγχος και προσαρμογή στη βάση νέων δεδομένων - Συντονισμός με Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-18 και υπερκείμενο σχεδιασμό

↳ Λοιπή Τεχνική υποδομή:

Έλεγχος και προσαρμογή στη βάση νέων δεδομένων (υπερκείμενος σχεδιασμός, περιφερειακός σχεδιασμός για διαχείριση υδάτων και αποβλήτων/απορριμμάτων)

↳ Θεσμοθετημένες χρήσεις γης – κάλυψη του εδάφους

Έλεγχος βαθμού υλοποίησης κατευθύνσεων λόγω υστέρησης υποκείμενου σχεδιασμού, σημειακών αδειοδοτήσεων, επιπτώσεις από νέες ρυθμίσεις (π.χ. ν.4269/2014 «Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση-Βιώσιμη ανάπτυξη»)

↳ Προγραμματικό Πλαίσιο:

Συντονισμός και αλληλοτροφοδότηση με το νέο Αναπτυξιακό Προγραμματισμό περιόδου 2014-2020 (ΣΕΣ)

Το γενικό λοιπόν συμπέρασμα που εξάγεται μετά την αξιολόγηση στο σύνολο των θεματικών ενοτήτων είναι ότι παρά τις γενικές διαπιστώσεις αναφορικά με την έως σήμερα ισχύ των βασικών προβλημάτων αλλά και δυνατοτήτων αναπτυξιακής προοπτικής της Περιφέρειας στη βάση των οποίων καταρτίστηκε το ισχύον ΠΠΧΣΑΑ, μια σειρά επικαιροποίησης δεδομένων (οικονομική κρίση και επιπτώσεις της, νεότερες πολιτικές και θεσμικές ρυθμίσεις κ.λπ.) επιβάλλουν την αναθεώρηση-εξειδίκευση του ΠΠΧΣΑΑ. Σύμφωνα με τις κύριες θεματικές ενότητές του, όπως αυτές παρουσιάστηκαν ανωτέρω καταγράφεται η αναγκαιότητα εναρμονισμού / προσαρμογής και

άλληλοτροφοδότησης (μέσω εξειδίκευσης κατευθύνσεων) με τον υπερκείμενο σχεδιασμό και τον νέο αναπτυξιακό προγραμματισμό.

Σήμερα, βρίσκεται υπό εκπόνηση η Β' Φάση της αναθεώρησης του ΠΠΧΣΑΑ -και ειδικότερα το Β.1 Στάδιο, το οποίο περιλαμβάνει τις αναλυτικές επεξεργασίες και προτάσεις για την αναθεώρηση και εξειδίκευση του θεσμοθετημένου ΠΠΧΣΑΑ, ομαδοποιημένες σε δύο ενότητες.

Η πρώτη αναφέρεται στα θέματα του σχεδιασμού, όπως κατευθύνσεις ανάδειξης Περιφέρειας σε διεθνές, ευρωπαϊκό, εθνικό και διαπεριφερειακό επίπεδο, πρότυπο χωρικής οργάνωσης, στρατηγικές κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης και εξειδίκευση αυτών σε χωρικές υποενότητες, τομεακές εξειδικεύσεις και τα απαραίτητα " μέσα" εφαρμογής που αφορούν το θεσμικό πλαίσιο, τους χρηματοοικονομικούς και ανθρώπινους πόρους.

Η δεύτερη ενότητα επικεντρώνεται σε θέματα εφαρμογής. Η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων θα συμβάλει στη συγγραφή προγράμματος δράσης σε μέσο και μακροπρόθεσμο ορίζοντα, το οποίο συμπεριλαμβάνει διαδικαστικές ενέργειες, ρυθμίσεις / μέτρα και παρεμβάσεις και συνοδεύεται από κόστος, πηγές χρηματοδότησης και φορείς εφαρμογής. Είναι πολύ πιθανόν, δεδομένων των συγκυριών, ότι θα πρέπει να διερευνηθούν στόχοι χαμηλού κόστους και υψηλής πολλαπλασιαστικότητας των κοινωνικοοικονομικών ωφελειών σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα.

6.11 ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται κάποιοι βασικοί περιβαλλοντικοί δείκτες, οι οποίοι συνοψίζουν την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Πίνακας 6-33: Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

Δείκτης		Τιμή	Πηγή
Εκπομπές αέριων ρύπων από μεταφορές	tn SO ₂ / yr	15.147,2	ΥΠΕΧΩΔΕ, «ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΑΔΙΚΟ ΧΩΡΟ» (Τα στοιχεία αναφέρονται στο 2003)
	tn NO _x / yr	48.138,4	
	tn PM ₁₀ / yr	2.794,7	
Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	ktm CO ₂ / έτος	118,29 <u>εθνική τιμή για το 2010,</u> (δεν υπάρχει πληροφορία σε επίπεδο Περιφέρειας)	ΥΠΕΚΑ, «Εθνική Απογραφή Εκπομπών αερίων του Θερμοκηπίου για το 2010», Απρίλιος 2010 (ANNUAL INVENTORY SUBMISSION UNDER THE CONVENTION AND THE KYOTO PROTOCOL FOR GREENHOUSE AND OTHER GASES FOR THE YEARS 1990-2010)
Περιοχές NATURA	αριθμός	62	ΥΠΕΝ, Δ/ση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος (2015)
	έκταση (km ²)	3.567,87	
	% κάλυψη περιφέρειας	67,49	
	% θεσμοθετημένο καθεστώς διαχείρισης	3,16	

Δείκτης		Τιμή			Πηγή
Δασικές εκτάσεις	Έκταση (km ²)	703,04			Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΕΠ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2014-2020», Συντάκτες: REMACO - Σύμβουλοι Επιχειρήσεων ΑΕ
	% κάλυψη περιφέρειας	13,30			
Γεωργικές εκτάσεις	Έκταση (km ²)	882,76			
	% κάλυψη περιφέρειας	16,7			
Διαχείριση ρυπασμένων περιοχών	Αριθμός ΧΑΔΑ	Ενεργοί	10		Στοιχεία από Περιφέρεια Ν. Αιγαίου και Δήμους
		Προς αποκατάσταση (συμπεριλαμβανομένων των ενεργών)	23		
Παραγωγή αστικών αποβλήτων	kg/ κάτοικο/ ημέρα	Κυκλάδες	Μόνιμοι	1,4	Στοιχεία από ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου
			Επισκέπτες	1,6	
		Δωδ/σα	Μόνιμοι	1,5	
			Επισκέπτες	1,6	
	tn/έτος	264.878			Στοιχεία από ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου / η τιμή αναφέρεται για το έτος 2014
Εκτροπή βιοαποδομήσιμου κλάσματος από τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ	% βιοαποδομήσιμων προς ταφή	7%			Στοιχεία από ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου
Ανακύκλωση/ ανάκτηση αποβλήτων	% ΑΣΑ που ανακυκλώνονται	5%			Στοιχεία από ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου
	% ΑΣΑ που ανακτώνται	6,5%			Στοιχεία από ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου
Χρήση υδάτινων πόρων	ζήτηση ετησίως σε m ³ /yr	125,43 x 10 ⁶ (για το σύνολο του ΥΔ Νήσων Αιγαίου)			ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (GR14) Σεπτέμβριος 2015
Ποιότητα υδάτων	<u>Ποιότητα επιφανειακών υδάτων:</u> - το σύνολο των ποτάμιων υδάτινων σωμάτων έχει «άγνωστη» χημική κατάσταση, ενώ 2 χαρακτηρίζονται από «καλή» οικολογική κατάσταση, 1 από «μέτρια» και τα υπόλοιπα 35 από «άγνωστη» οικολογική κατάσταση - το σύνολο των λιμναίων υδάτινων σωμάτων έχει «άγνωστη» οικολογική και χημική κατάσταση <u>Ποιότητα υπογείων υδάτων:</u> Από τα 69 ΥΥΣ: 52 υπόγεια υδατικά συστήματα εμφανίζουν καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση 16 εμφανίζουν «κακή» ποιοτική και/ή ποσοτική κατάσταση 1 εμφανίζει «κακή» ποιοτική και «καλή» ποσοτική κατάσταση <u>Ποιότητα παράκτιων κολυμβητικών υδάτων:</u> 100% συμβατή με τις υποχρεωτικές τιμές της σχετικής Οδηγίας της ΕΕ (76/160/ΕΕ) - η οικολογική κατάσταση των παράκτιων υδάτινων σωμάτων χαρακτηρίζεται ως «καλή» (65 παράκτια υδάτινα σώματα) και «υψηλή» (5 παράκτια υδάτινα σώματα), ενώ η χημική κατάσταση για 73 παράκτια σώματα είναι «άγνωστη» και μόνο για 2 η οικολογική τους κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «καλή»				ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (GR14) Σεπτέμβριος 2015

Δείκτης		Τιμή	Πηγή
Επεξεργασία αστικών λυμάτων	Εν λειτουργία ΕΕΛ	19	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΕΠ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2014-2020», Συντάκτες: REMACO - Σύμβουλοι Επιχειρήσεων ΑΕ
Πληθυσμιακά δεδομένα	Κάτοικοι (μόνιμος πληθυσμός)	309.015	ΕΛΣΤΑΤ (2011)
	%μεταβολή 2001-2011	3,5	ΕΛΣΤΑΤ
Εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ	MW	127,54	ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., Πληροφοριακό Δελτίο Παραγωγής Φεβρουαρίου 2014
	% βιομάζα	0	

7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου σχετίζεται με τη θεματική στρατηγική για τα στερεά απόβλητα που έχει αναπτυχθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο και έχει υιοθετηθεί από την Ελλάδα. Παράλληλα, το ΠΕΣΔΑ αποτελεί το εργαλείο εφαρμογής της σχετικής εθνικής νομοθεσίας και επομένως το μέσο επίτευξης μιας σειράς ποιοτικών και ποσοτικών στόχων. Το ισχύον ΠΕΣΔΑ εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 8214/24-04-2008 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Η εκ νέου Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ προκύπτει από την ανάγκη εναρμόνισης του σχεδιασμού με το σύνολο των θεσμικών εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, την ανάγκη αξιολόγησης της μέχρι σήμερα υλοποίησης των προβλεπόμενων έργων και δράσεων αλλά και της διαμόρφωσης προτάσεων για την επίτευξη τόσο των υφιστάμενων όσο και των νέων στόχων στη διαχείριση των αποβλήτων.

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται, σε στρατηγικό επίπεδο οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, θετικές ή αρνητικές, που ενδέχεται να προκύψουν από την υλοποίηση του τροποποιημένου ΠΕΣΔΑ.

7.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου δεν σχετίζονται αποκλειστικά και μόνον με τις σχεδιαζόμενες τροποποιήσεις, αλλά πολύ περισσότερο με το συνολικό περιεχόμενο του σχεδίου. Επομένως, μια αξιόπιστη εκτίμηση χρειάζεται να επεκταθεί και στις επιπτώσεις του ισχύοντος ΠΕΣΔΑ, το οποίο εγκρίθηκε το 2008 . με την υπ. αρ. 8214/24-04-2008 Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το σύνολο της μεθοδολογίας βάσει της οποίας συντάσσεται η ΣΜΠΕ του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από ένα σχέδιο, εξ' αντικειμένου χαρακτηρίζεται από σημαντικό βαθμό αβεβαιότητας, κυρίως διότι:

- ο γενικός χαρακτήρας που διακρίνει τις ρυθμίσεις ενός σχεδίου, ενδέχεται να συσκοτίζει ως ένα βαθμό τα θέματα εκείνα που κατά την εφαρμογή μπορεί να αποδειχθούν μείζονος περιβαλλοντικής σημασίας, αλλά και
- η ευρύτητα που πρέπει να χαρακτηρίζει την αποτύπωση της κατάστασης του περιβάλλοντος πριν την έναρξη εφαρμογής του σχεδίου, ενδέχεται να εμποδίσει ως ένα βαθμό την εμβρίθεια με την οποία πρέπει να αντιμετωπισθούν ορισμένες περιβαλλοντικές μεταβολές με αυξημένο ειδικό βάρος.

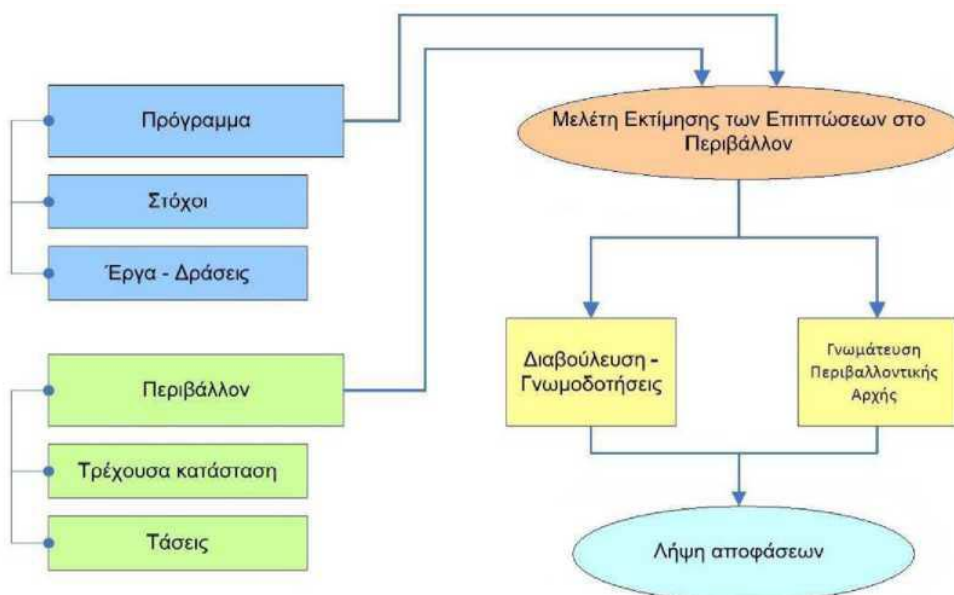
Κατανοώντας αυτές τις εγγενείς αδυναμίες, η ομάδα μελέτης προσανατολίστηκε στη σύνθεση μιας μεθοδολογικής προσέγγισης που να χαρακτηρίζεται από το μέγιστο βαθμό αναλυτικότητας που επιτρέπει το στρατηγικό επίπεδο, ώστε να εντοπισθεί κάθε πιθανό ζήτημα μείζονος περιβαλλοντικής σημασίας, ακόμη και αν, για ορισμένα ζητήματα, η προσέγγιση αυτή ενδέχεται

να καταλήγει σε υπερβολικά λεπτομερή ανάλυση. Στη βάση αυτού του σκεπτικού, συντέθηκε μια μεθοδολογία τριών σταδίων. Συνοπτικά:

Στο πρώτο στάδιο προσδιορίζεται η πιθανότητα να επηρεαστεί κάποια περιβαλλοντική παράμετρος ή δείκτης από ένα ή περισσότερα έργα του ΠΕΣΔΑ. Τα δεδομένα που συνεκτιμώνται για τον προσδιορισμό αυτό είναι αφ' ενός το περιεχόμενο του ΠΕΣΔΑ και αφ' ετέρου οι ιδιότητες του περιβάλλοντος της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Στο δεύτερο στάδιο, για τις μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, εκτιμώνται τα χαρακτηριστικά των αλλαγών π.χ. η θετική ή αρνητική κατεύθυνση της αλλαγής, η ένταση η συχνότητα και διάρκεια εμφάνισης της κ.ά.

Στο τρίτο στάδιο, με βάση τα χαρακτηριστικά των επιπτώσεων, και σε συνδυασμό με την ευαισθησία του περιβάλλοντος ως προς τη συγκεκριμένη μεταβολή, αξιολογείται η αναγκαιότητα λήψης μέτρων είτε προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων, είτε προς μεγιστοποίηση του περιβαλλοντικού οφέλους από τις θετικές επιπτώσεις.



Διάγραμμα 7-1: Διαδικασία ΣΠΕ

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις εκτιμώνται για τους ακόλουθους κύριους Θεματικούς Τομείς για το σύνολο των προτεινόμενων έργων υποδομής και λοιπών μέτρων του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, για την περίοδο κατασκευής και λειτουργίας/ εφαρμογής αυτών:

1. Έδαφος
2. Υδατικό Περιβάλλον
3. Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον
4. Κλιματικοί Παράγοντες
5. Χλωρίδα
6. Πανίδα
7. Βιοποικιλότητα και Οικοσυστήματα
8. Δημόσια Υγεία

9. Πληθυσμός
10. Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία
11. Πολιτισμική Κληρονομιά
12. Τοπίο
13. Φυσικοί Πόροι
14. Ακουστικό Περιβάλλον
15. Κοινωνικό- Οικονομικό Περιβάλλον

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αξιολογούνται ως προς τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κατεύθυνση
- Πιθανότητα Εμφάνισης
- Διάρκεια- Συχνότητα
- Ένταση
- Αναστρεψιμότητα
- Γεωγραφική Έκταση
- Δυνατότητα Αντιμετώπισης

Ειδικότερα η αξιολόγηση των άνω κριτηρίων γίνεται ως προς τις ακόλουθες ποιοτικές κλίμακες αξιολόγησης:

Πίνακας 7-1: Χαρακτηριστικά Επιπτώσεων και Κλίμακα Αξιολόγησης τους

Χαρακτηριστικά Επιπτώσεων	Κλίμακα Αξιολόγησης
Κατεύθυνση	 θετική  αρνητική  ουδέτερη
Πιθανότητα Εμφάνισης	 σημαντική  περιορισμένη  ανύπαρκτη
Διάρκεια	 μόνιμη  μεγάλη  μικρή  ανύπαρκτη
Συχνότητα	 συνεχής  παροδική  ανύπαρκτη
Ένταση	 μεγάλη  μικρή  ανύπαρκτη
Γεωγραφική Έκταση	 τοπική  υπερτοπική
Δυνατότητα Αντιμετώπισης	 ναι  όχι  δεν απαιτείται

7.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΣΤΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ

Μια βασική συνιστώσα του ρόλου που καλείται να διαδραματίσει η ΣΜΠΕ και η διαδικασία ΣΠΕ είναι η εξασφάλιση της συνέπειας του εξεταζόμενου σχεδίου με το πλέγμα που συνθέτουν οι περιβαλλοντικοί στόχοι σε επίπεδο Περιφέρειας, Χώρας ή και Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αποσκοπεί δηλαδή μεταξύ άλλων η ΣΜΠΕ στο να διαπιστώσει το κατά πόσον ένα σχέδιο ή πρόγραμμα ευθυγραμμίζεται, αποκλίνει ή και αντιτίθεται με τους περιβαλλοντικούς στόχους που επιδιώκονται στην περιοχή μελέτης.

Στο επίπεδο αυτό, η εκτίμηση θα πρέπει να διεξαχθεί επί του συνολικού περιεχομένου του σχεδίου, περιλαμβανόμενης της δομής του, εστιάζοντας στο συνδυαστικό αποτέλεσμα που αναμένεται να επέλθει από τις ομοειδείς διατάξεις και εξετάζοντας το κατά πόσον αυτό είναι συμβατό με τους στόχους και κατευθύνσεις για το περιβάλλον.

Για τη διεξαγωγή αυτής της εκτίμησης, ως πρώτο βήμα είναι χρήσιμο να υπενθυμιστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου σχεδίου και της τροποποίησής του, κωδικοποιημένα με κατάλληλο τρόπο.

Πίνακας 7-2: Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του	
Οι ρυθμίσεις που συνθέτουν το ΠΕΣΔΑ διακρίνονται σε 9 θεματικές ενότητες . Οι κυριότερες προβλέψεις τους συμπυκνώνονται παρακάτω, με τρόπο κατάλληλο για την εκτίμηση της συνεισφοράς του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους	
A. ΣΤΟΧΟΙ	
<u>Στόχοι για τα απόβλητα αστικού τύπου</u>	
-72% της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ προς ανάκτηση (R) και το 28% προς Διάθεση (D)	
 Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση	
Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 80% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό.	
 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα	
-Εκτροφή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης και της χρήσης ως ζωοτροφές με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 20% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020.	
-Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροφής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.	
-Εκτροφή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).	
 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα	
-76% χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και του χαρτιού (συσκευασίας και έντυπο),	
-24% στις προβλεπόμενες μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Σ’ ότι αφορά τις μονάδες επεξεργασίας, αυτές θα πρέπει να ανακτούν τουλάχιστον 32% του εισερχόμενου χαρτιού και 83% του οργανικού κλάσματος των σύμμεικτων ΑΣΑ, προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι.	
 Στόχοι για τα ΑΗΕ Οικιακής Προέλευσης	
-85% για συλλογή και 75-85% για ανάκτηση ανάλογα με την κατηγορία ΑΗΕΕ	
 Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές	
-μέχρι τις 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες	

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

Στόχοι για τα ογκώδη

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών
- 100% εκτροπή ογκωδών από την ταφή
- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης

Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων

- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή

Στόχοι για τα λοιπά ρεύματα

Στόχοι για τις Ιλύς

- 95% (Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος) οδηγείται προς ανάκτηση και 5% προς Υγειονομική ταφή, για το έτος 2020

Στόχοι για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Για το έτος 2020

- 20% μη επικινδύνων και 45% επικινδύνων οδηγούνται για εργασίες ανάκτησης R
- 80% μη επικινδύνων και 55% επικινδύνων οδηγούνται για εργασίες Διάθεσης D

Στόχοι για τα απόβλητα ΟΚΩ

- 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.

Στόχοι για τα απόβλητα έλαια

Για το 2020:

- 85% συλλογή
- 100% αναγέννηση

Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

- 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
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών

Στόχοι για τα ΟΤΚΖ

- παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά

- 100% εκτροπή από την ταφή και ξεχωριστή συλλογή τους.

Στόχοι για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

- Οι στόχοι δεν διαφοροποιούνται από τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Στόχοι για τα ΑΕΚΚ

- Έως το 2020 προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση 70% κ.β. (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) (Νόμος 4042/2012),
- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα (ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010).

Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά

Οι κατευθυντήριοι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020 είναι οι ακόλουθοι:

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (πχ ζωοτροφών, κλπ.) 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 πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Β. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- **1η επιλογή:** Ολόκληρη η Περιφέρεια αποτελεί μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Ως εκ τούτου όταν η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων, η σωστή λειτουργία του με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων της Περιφέρειας, και άρα εξασφαλίζεται η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ.
- **2η επιλογή:** Κάθε Δήμος να αποτελεί και μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό ο κάθε Δήμος θα είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ και ειδικότερα την προώθηση υλοποίησης των έργων που του αναλογούν. Η επιλογή αυτή αντιπροσωπεύει την υφιστάμενη κατάσταση, η οποία ως ένα βαθμό έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να λειτουργήσει.

Γ. ΈΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΑ

- Διαλογή στη Πηγή: Προμήθεια εξοπλισμού

Α) Καθιερώνεται χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών (4 ρεύματα) καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιφέρειας θα εφαρμοσθεί σύστημα 6 κάδων (χαρτί / χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, βιοαπόβλητα και σύμμεικτα). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Αναφορικά με την ανακύκλωση θα πρέπει να ενσωματωθούν στο

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

σύστημα και οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός των διαδικασιών των δήμων (ΚΟΙΝΣΕΠ) καθώς και μέσω της «άτυπης ανακύκλωσης», ώστε και οι εν λόγω ανακτώμενες ποσότητες να προσμετρώνται στην επίτευξη των στόχων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ.

Β) Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρεμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ).

- Πράσινα σημεία: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού

Πρωθείται η δημιουργία πράσινων σημείων σε όλους τους Δήμους, σε συνδυασμό με νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική.

- **Υποδομές Ανακύκλωσης:** ΚΔΑΥ (δεν προβλέπεται η κατασκευή νέου ΚΔΑΥ πλην των ήδη υφισταμένων και εν λειτουργία ΚΔΑΥ, καθώς επίσης και αυτών που βρίσκονται ήδη υπό κατασκευή).

- Υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού

Α. Μονάδες Κομποστοποίησης: Έργα υποδομής και προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού

Β. Μηχανικοί Κομποστοποιητές: Προμήθεια εξοπλισμού

Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) για κάθε Δήμο, οι οποίες θα διαχειρίζονται αποκλειστικά βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή. Πρωθείται η οικιακή κομποστοποίηση και η χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.

- Υποδομές Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων: Κατασκευή ΜΕΑ

Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ.

Δ. ΈΡΓΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΑ

Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης).

Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.

Ε. ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ

Ιλός

- Για τα μικρά νησιά και τις μικρές ΕΕΛ (περίπου < 1.500 ι.κ.) επιδιώκεται η αυτάρκεια σε υποδομές διαχείρισης ιλός σε επίπεδο νησιού, εφαρμόζοντας κυρίως απλά συστήματα επεξεργασίας. (ασβεστοποίηση, επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους)
- Δημιουργία ολιγάριθμων κεντρικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλός στα μεγαλύτερα νησιά, οι οποίες συνδέονται με μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ (1.500 – 60.000 ι.κ.). Οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνεται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι α) η ασβεστοποίηση (β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) σειράδιο. γ) η ηλιακή ξήρανση
- Εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ιλίες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ.
- Οι ιλίες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου
- Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγιεινοποιημένων ιλίων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού και διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
- Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας καθιστά ουσιαστικά αδύνατη την ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης ιλός, η διαχείριση αναγκαστικά θα γίνεται ανά νησί με τους τρόπους που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

- αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
 - ✓ των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους
 - ✓ των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων
 - ✓ των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
- επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

- διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:
- πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία
- μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές
- επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

Απόβλητα Έλαια

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων

Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας,

- μεταφορά σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές θα οδηγούνται για ανακύκλωση εντός ή εκτός χώρας

Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής

- Επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος

Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων

- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.

ΑΗΝΕ βιομηχανικής προέλευσης

- μεταφορά σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης.

Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ
- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας
- Αποτέφρωση ή άλλες εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

- Επέκταση υφιστάμενου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης
- Χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ,
- Σε Β' φάση, εξέταση για κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου Αδρανών για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τις Μονάδες ΑΕΚΚ (μόνο των αδρανών)
- Διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα. Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους
- Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων. Λόγω του ότι το ΣΕΔ το οποίο ήδη δραστηριοποιείται στις Κυκλάδες και αναμένεται να

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

δραστηριοποιηθεί στο άμεσο μέλλον στην Κάλυμνο και τα λοιπά Δωδεκάνησα, φαίνεται ότι επιτυγχάνει ανάκτηση υλικών κατά 99,5% είναι ελάχιστες οι ανάγκες για διάθεση αδρανών, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές, ενώ και ο νέος ΧΥΤ Βορ. Ρόδου περιλαμβάνει ήδη κύτταρο για διάθεση αδρανών.

Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.

ΣΤ. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)

- **1η επιλογή:** Σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί ουσιαστικά την πιο βιώσιμη λύση για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ. Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση ενός κεντρικού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχηση και ανεξάρτητα από την οικονομική ή τεχνική αυτοτέλεια του κάθε νησιού ή του κάθε επιμέρους ΦοΔΣΑ. Ο Σύνδεσμος, έχοντας μεγαλύτερη ευκολία να εξασφαλίσει τόσο τους οικονομικούς πόρους, όσο και το αναγκαίο εξειδικευμένο προσωπικό, διαχειρίζεται το σύνολο των έργων της Περιφέρειας, για τα οποία προωθούνται ταυτόχρονα οι διαδικασίες χρηματοδότησης, ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης
- **2η επιλογή:** Λειτουργία ενός ΦοΔΣΑ σε κάθε Δήμο, δηλαδή διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης. Έτσι ο κάθε ΦοΔΣΑ θα πρέπει αυτοτελώς να εξασφαλίσει τους οικονομικούς πόρους και να προωθήσει τις διαδικασίες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης για την κατασκευή και λειτουργία των έργων που του αναλογούν.

Ζ. ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΧΑΔΑ)

Προβλέπεται διαδικασία αποκατάστασης των ΧΑΔΑ, σταδιακή παύση λειτουργίας των ενεργών και αποκατάστασής τους.

Η. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΑ

Ο/οι υπόχρεοι ΦοΔΣΑ να προχωρήσουν σε προγράμματα προσδιορισμού των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των Σ.Α., κάτι που κρίνεται πολύ σημαντικό, για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ.

Θ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

Οι λόγοι τροποποίησης ή αναθεώρησης του σχεδίου, καθώς και οι σχετικές διαδικασίες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12 επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

α) Ορισμός των αποβλήτων: Αποσαφηνίζεται ο ορισμός των «αποβλήτων» και άλλων σημαντικών εννοιών, όπως η «ανακύκλωση» και η «ανάκτηση».

β) Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού: Επεκτείνεται η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου και της προτεινόμενης τροποποίησής του

εισαγωγή της έννοιας «της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού».

γ) Ιεράρχηση των αποβλήτων: Εφαρμόζεται η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, ως εξής: πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης), ασφαλής διάθεση (ως ύστατο μέτρο).

δ) Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης

ε) Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων: Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.

στ) Ειδικά μέτρα εφαρμογής: καθιερώνεται από το 2014 το ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται σε συγκεκριμένους κωδικούς ΕΚΑ. Επίσης, θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι, ή/και τα οποία επανειλημμένως και σκοπίμως ή όχι εμποδίζουν ή ματαιώνουν τα αναγκαία έργα υποδομής σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων

Στο δεύτερο βήμα, οι 9 παραπάνω θεματικές ενότητες που συνθέτουν το ΠΕΣΔΑ αντιπαραβάλλονται με τους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης, ώστε να διαπιστωθεί το είδος και μέγεθος της συνεισφοράς των πρώτων στους δεύτερους. Για το βήμα αυτό σημειώνεται ότι:

- Στην περιοχή μελέτης, όπως και σε όλη τη χώρα, δεν υφίσταται ρητή περιβαλλοντική στοχοθεσία. Δεν υπάρχει δηλαδή ένα ενιαίο κείμενο πολιτικής ή πλαισίου που να δηλώνει, κατηγορηματικά και δεσμευτικά, τους στόχους για το περιβάλλον της Ελλάδας. Αντίθετα, οι περιβαλλοντικοί στόχοι προκύπτουν εμμέσως, μέσα από τα αναπτυξιακής φύσεως προγράμματα που εφαρμόζονται ανά περίοδο (ΕΣΠΑ κ.λπ.) αλλά κυρίως μέσα από τις επιδιώξεις των κανονιστικών κειμένων ανά θεματική ενότητα του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, για τη θεματική ενότητα της ατμόσφαιρας, όλες οι εθνικές και κοινοτικές κανονιστικές πράξεις επιδιώκουν το στόχο της ελαχιστοποίησης στις εκπομπές αερίων ρύπων, ενώ στο θέμα της βιοποικιλότητας, οι εθνικές και κοινοτικές προσπάθειες κινούνται προς δύο στόχους, τη διατήρηση των σημαντικών τύπων οικοτόπων και την αποφυγή διατάραξης των οικοσυστημικών σχέσεων. Με αντίστοιχη επεξεργασία των δράσεων στις άλλες θεματικές ενότητες του περιβάλλοντος προκύπτουν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της δεύτερης στήλης του επόμενου πίνακα.
- Η εκτίμηση της συνεισφοράς κινείται στο στρατηγικό επίπεδο και αποτιμά το τελικό αποτέλεσμα της πλήρους εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ. Επομένως, δεν προσφέρεται για λεπτομερή ποσοτικοποίηση, πέραν μιας εκτίμησης του εάν η συνεισφορά θα είναι ουσιαστικού ή περιορισμένου μεγέθους. Συνήθως, αλλά όχι πάντα, η ουσιαστικού μεγέθους συνεισφορά υποδεικνύει άμεση συσχέτιση της εξεταζόμενης θεματικής ενότητας με το συγκεκριμένο περιβαλλοντικό στόχο ενώ αντίθετα, η περιορισμένου μεγέθους συνεισφορά υποδεικνύει έμμεση μόνο σχέση.

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω, το τρίτο βήμα της εκτίμησης διεξάγεται στον πίνακα διπλής εισόδου που ακολουθεί.

Πίνακας 7-3: Εκτίμηση συνεισφοράς των θεματικών ενοτήτων του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Θεματική ενότητα ΠΕΣΔΑ								
		A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ζ	Η	Θ
Η συνεισφορά κωδικοποιείται ως εξής: △ ελαφρώς θετική ▲ιδιαίτερα θετική ◇ ουδέτερη ? αβέβαια ▽ελαφρώς αρνητική ▼ ιδιαίτερα αρνητική										
Βιοποικιλότητα	Διατήρηση σημαντικών τύπων οικοτόπων	▲	◇	△	▲	?	◇	▲	◇	?
	Αποφυγή επιδράσεων στις οικοσυστημικές σχέσεις	▲	◇	◇	△	?	◇	▲	◇	?
Πληθυσμός	Αποφυγή δημογραφικών αυξήσεων ή μειώσεων	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ανθρώπινη υγεία	Αποφυγή επιβαρύνσεων της δημόσιας υγείας	▲	△	◇	△	◇	◇	△	◇	◇
	Βελτίωση περιβαλλοντικών συνθηκών διαβίωσης	▲	◇	◇	◇	◇	◇	△	◇	◇
Πανίδα	Αποφυγή επιπτώσεων σε βιοτόπους	△	◇	?	?	◇	◇	▲	◇	◇
	Διατήρηση σημαντικών ειδών	△	◇	?	△	◇	◇	▲	◇	◇
Χλωρίδα	Διατήρηση δασών και μείωση κινδύνων γι' αυτά	△	◇	▲	▲	◇	◇	▲	◇	◇
	Διατήρηση εκτάσεων με φυσική βλάστηση	△	◇	▽	▽	?	◇	◇	◇	?
Έδαφος	Αποφυγή ρύπανσης, ορθολογική χρήση γης	△	◇	▽	▽	△	◇	▲	◇	△
	Αναβάθμιση ρυπασμένων περιοχών	△	◇	◇	◇	◇	◇	▲	◇	▲
Υδατα	Αποφυγή ρύπανσης	△	◇	▽	▽	△	◇	▲	◇	◇
	Ορθολογική χρήση	△	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	?
Ατμόσφαιρα	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων ρύπων	△	▽	▽	▽	△	◇	△	◇	?
Κλίμα	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων θερμοκηπίου	△	▽	▽	▽	△	◇	△	◇	?
Φυσικοί πόροι	Ορθολογική διαχείριση φυσικών πόρων	▲	◇	▲	◇	▲	◇	▲	◇	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	Αποφυγή επιπτώσεων σε χώρους ιστορικής, πολιτισμικής ή αρχιτεκτονικής αξίας	◇	◇	◇	?	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	Αποφυγή τοπιολογικών υποβαθμίσεων	△	◇	▽	▽	◇	◇	▲	◇	◇
Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη	◇	◇	△	◇	◇	◇	◇	◇	△
	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	◇	△	△	△	△	△	△	◇	◇
	Δυνατότητες απασχόλησης	◇	△	△	△	△	◇	△	◇	◇
	Οικονομική βιωσιμότητα/ ελαχιστοποίηση κόστους της διαχείρισης αποβλήτων	◇	◇	△	△	△	△	△	◇	△

Η σύνθεση των εκτιμήσεων του παραπάνω πίνακα οδηγεί στις ακόλουθες διαπιστώσεις, που αφορούν τόσο την ισχύουσα μορφή του ΠΕΣΔΑ όσο και την προτεινόμενη τροποποίηση του:

1. Ως προς τους στόχους της βιοποικιλότητας, το ΠΕΣΔΑ αναμένεται να συνεισφέρει με θετικό και ουσιαστικό τρόπο, και μάλιστα χωρίς αρνητικές αντισταθμίσεις. Οι στόχοι για βιώσιμη και περιβαλλοντικά συμβατή διαχείριση των στερεών αποβλήτων, καθώς και η παύση λειτουργίας και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ περιορίζουν τις επιπτώσεις στους οικοτόπους και τα οικοσυστήματα.
2. Οι δημογραφικές παράμετροι στην περιοχή μελέτης δεν αναμένεται να επηρεαστούν από το ΠΕΣΔΑ.
3. Στις παραμέτρους της υγείας, ιδίως της δημόσιας, αναμένονται ουσιαστικές βελτιώσεις, κυρίως λόγω μείωσης των περιπτώσεων επαφής των ΑΣΑ με τον άνθρωπο και της συνεπακόλουθης αποφυγής μολύνσεων και επιδημιών.
4. Οι παράμετροι διατήρησης της (άγριας) πανίδας αναμένεται να επηρεασθούν θετικά, κυρίως μέσω της άρσης ή εξομάλυνσης των πιέσεων που ασκούνται από την ανεξέλεγκτη ή την περιβαλλοντικά ασύμβατη διαχείριση – διάθεση των ΑΣΑ. Οι αβεβαιότητες που εμφανίζονται σχετίζονται με τα έργα αξιοποίησης και διάθεσης, κυρίως δε με τη θέση και έκτασή τους. Στο θέμα αυτό διακρίνεται ανάγκη λήψης προληπτικών μέτρων για τα επόμενα στάδια σχεδιασμού.
5. Παρόμοιες θετικές επιδράσεις αναμένονται και στις παραμέτρους της χλωρίδας, με την πιθανή αρνητική αντιστάθμιση της κατάληψης εκτάσεων με φυσική βλάστηση από τα έργα αξιοποίησης ή διάθεσης. Τα θέματα αυτά μπορεί να αντιμετωπισθεί με κατάλληλα μέτρα στα επόμενα στάδια σχεδιασμού.
6. Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες του εδάφους, αναμένεται συνολικά θετική επίδραση, προερχόμενη τόσο από την παύση λειτουργίας και την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ όσο και από την τοποθέτηση της διαχείρισης των ΑΣΑ σε οργανωμένη βάση, που οδηγεί στην αποφυγή μελλοντικών ανεξέλεγκτων πρακτικών με επιπτώσεις στο έδαφος. Αρνητική μερική αντιστάθμιση πιθανολογείται στις θέσεις των έργων αξιοποίησης ή διάθεσης, η οποία μπορεί να αντιμετωπισθεί με τη λήψη κατάλληλων μέτρων κατά την οριστική επιλογή θέσης και κυρίως κατά τον προσδιορισμό των τελικών τεχνικών χαρακτηριστικών των έργων αυτών.
7. Στα ύδατα, αναμένεται θετική συνεισφορά από αρκετές θεματικές ενότητες του σχεδίου, αλλά δεν μπορούν να αποκλεισθούν επιβαρύνσεις στις περιοχές των έργων αξιοποίησης ή τελικής διάθεσης. Υφίσταται πάντως δυνατότητα πλήρους αποφυγής των επιβαρύνσεων αυτών, με την πρόβλεψη κατάλληλων μέτρων.
8. Στους παράγοντες της ατμοσφαιρικής ποιότητας παρατηρείται επίσης θετική εικόνα: Οι στόχοι βιώσιμης διαχείρισης των ΑΣΑ, οι στόχοι για τα άλλα είδη ΣΑ όπως το χαρτί, αλλά κυρίως η παύση λειτουργίας και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ, με τη συνεπακόλουθη αποφυγή των ιδιαίτερα επιβαρυντικών για την ατμόσφαιρα πυρκαγιών (που εκπέμπουν επιβλαβέστατους ρύπους όπως π.χ. οι διοξίνες) ωθούν προς βελτίωση της κατάστασης. Με το προτεινόμενο σχέδιο προβλέπεται ένα αναπτυγμένο δίκτυο ΣΜΑ και “Πράσινων σημείων”, το οποίο στοχεύει στη συνολική και ολοκληρωμένη διαχείριση του συστήματος μεταφοράς και μεταφόρτωσης των αποβλήτων της Περιφέρειας και στη βελτιστοποίηση των

απαιτούμενων δρομολογίων των Α/Φ και των οχημάτων βαρέως κυκλοφορίας για τη μεταφορά των αποβλήτων από και προς τα προτεινόμενα έργα με αποτέλεσμα μείωση της οδικής κυκλοφορίας και κατ' επέκταση μείωση των παραγόμενων ατμοσφαιρικών ρύπων.

9. Ανάλογη είναι η κατάσταση και ως προς της εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Το κλείσιμο των ΧΑΔΑ, πέραν της αποφυγής πυρκαγιών και της συνακόλουθης αποφυγής εκπομπών CO₂, οδηγεί σε μείωση του CH₄ που θα εκπεμπόταν από τη ζύμωση των ανεξέλεγκτα διατεθειμένων αποβλήτων.
10. Η συσχέτιση του σχεδίου με την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων είναι σθεναρή και από την εφαρμογή του αναμένονται ουσιαστικές συνεισφορές ως προς την πληρέστερη αξιοποίηση υλικών για τα οποία ήδη καταναλώθηκαν φυσικοί πόροι και τα οποία αλλιώς θα θαβόταν ανεκμετάλλευτα. Μειώνεται με τον τρόπο αυτό η κατανάλωση πρώτων υλών και ενέργειας. Συγχρόνως, η παύση και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ συντείνει στον περιορισμό «κατανάλωσης» χώρου, ο οποίος όλο και συχνότερα αντιμετωπίζεται ως φυσικός, πεπερασμένος και μη ανανεώσιμος πόρος, η διαχείριση του οποίου θα πρέπει να γίνεται με σύνεση και βάσει των αρχών της αειφορίας.
11. Οι στόχοι για την πολιτισμική κληρονομιά αναμένεται να μείνουν κατ' ουσία ανεπηρέαστοι από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ, τόσο διότι η μελέτη διαμόρφωσης του σχεδίου θα εντάξει όλες τις σημαντικές για το θέμα εκτάσεις στις ζώνες αποκλεισμού, στις οποίες δεν θα χωροθετηθούν έργα ΑΣΑ, όσο και διότι η ισχύουσα νομοθεσία και η εφαρμογή της από τις αρμόδιες Υπηρεσίες αποτρέπουν τις όποιες επεμβάσεις σε θέσεις σημαντικές για την πολιτισμική κληρονομιά.
12. Στους τοπιολογικούς παράγοντες αναμένονται μικτές τάσεις: η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ σίγουρα βελτιώνει το τοπίο των επηρεαζόμενων περιοχών, αλλά υφίσταται αβεβαιότητα σχετικά με το εάν κατά την υλοποίηση των έργων αξιοποίησης ή διάθεσης θα αποφευχθούν οι τοπιολογικές υποβαθμίσεις.
13. Η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιπτώσεις σε περιφερειακό επίπεδο μέσω της τόνωσης της οικονομίας με τη δημιουργία νέων έργων υποδομής, την αύξηση της απασχόλησης μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας την βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής, την ευαισθητοποίηση των κατοίκων σε θέματα πρόληψης και ανακύκλωσης αποβλήτων.

7.3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Το ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου, αλλά και γενικότερα η ορθολογική διαχείριση των στερεών αποβλήτων, αποτελεί εκ φύσεως ένα κατ' εξοχήν περιβαλλοντικό σχέδιο, η εφαρμογή του οποίου αποσκοπεί στην άρση ή εξομάλυνση των πιέσεων που θα ασκούσε στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές) η ανεξέλεγκτη διάθεση ή η περιβαλλοντικά ασύμβατη διαχείρισή τους. Με δεδομένο το σαφή περιβαλλοντικό προσανατολισμό του σχεδίου, η ανάλυση που ακολουθεί αποσκοπεί κυρίως στο να εντοπίσει περιβαλλοντικές επιπτώσεις που είναι πιθανόν να προκύψουν ως παράπλευρα αποτελέσματα ή και ως απευθείας συνέπειες των προβλέψεών του, ώστε κατόπιν να καταστεί δυνατή η λήψη μέτρων πρόληψης, ελαχιστοποίησης ή αντιστάθμισης

αυτών των επιπτώσεων. Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται οι πιθανές επιπτώσεις του σχεδίου εστιάζοντας σε διακριτές πλευρές του περιβάλλοντος, το οποίο βέβαια εξακολουθεί να αντιμετωπίζεται ως ενιαία ολότητα. Ως προς τη δομή της εκτίμησης, ακολουθείται μια προσέγγιση από κάτω προς τα επάνω, εξετάζοντας πρώτα τις πιθανές επιπτώσεις στους περιβαλλοντικούς τομείς βάσης (έδαφος, ύδατα, αέρας), περνώντας στη συνέχεια στους τομείς φυσικού περιβάλλοντος κατά τη βιοτική τους ιεράρχηση (χλωρίδα, πανίδα, οικοσυστήματα βιοποικιλότητα), εξετάζοντας στη συνέχεια πλευρές του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (δημόσια υγεία, πληθυσμός, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτισμική κληρονομιά, τοπίο) και καταλήγοντας στο οριζόντιο θέμα της διαχείρισης φυσικών πόρων που επηρεάζει με έμμεσο τρόπο αρκετές από τις περιβαλλοντικές συνιστώσες που προαναφέρθηκαν. Τέλος, η αναλυτική εκτίμηση ολοκληρώνεται με τη σύνθεση των ευρημάτων σε ενιαίο πίνακα, ώστε να καθίσταται εμφανής η συνολική περιβαλλοντική επίδραση του ΠΕΣΔΑ.

7.3.1. ΈΔΑΦΟΣ

Η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ επηρεάζει ήδη ποικιλοτρόπως μια σειρά παραμέτρων του εδάφους, κατά διαφορετικό ανά θέση τρόπο. Η γενική τάση, που αποτελεί άλλωστε και στόχευση του ίδιου του σχεδίου, είναι η άρση των πιέσεων που ασκεί στο έδαφος η ανορθολογική διαχείριση και διάθεση των στερεών αποβλήτων. Σημειακά βέβαια (ως προς την κλίμακα της περιοχής μελέτης) αναμένονται τάσεις επιβάρυνσης της ποιότητας των εδαφών από τα έργα αξιοποίησης ή τελικής διάθεσης. Οι τάσεις αυτές είναι καθαρά τοπικής εμβέλειας και μπορούν να αντιμετωπισθούν με κατάλληλα μέτρα στο επίπεδο σχεδιασμού του κάθε έργου.

Εξετάζοντας ειδικότερα τις επιπτώσεις στο έδαφος από το ισχύον ΠΕΣΔΑ και την προτεινόμενη τροποποίησή του, διαπιστώνονται τα εξής:

Στο ισχύον ΠΕΣΔΑ είχε ήδη ενσωματωθεί επαρκής μέριμνα για την προστασία των εδαφών της περιοχής μελέτης. Ο στρατηγικός προσανατολισμός ταφής μόνο των υπολειμμάτων αποτελεί τη βασικότερη πρόνοια αποφυγής υπέρμετρης επιβάρυνσης των εδαφών, ενώ η αμεσότερη δυνατή παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ και η αποκατάστασή τους έπονται χωρίς να υπολείπονται σε σημασία. Σημειώνεται πως ως προς την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε το κλείσιμο και την αποκατάσταση όλων των ΧΑΔΑ της Περιφέρειας. Η πορεία υλοποίησης των έργων αποκατάστασης έχει ως ακολούθως:

- Έχουν απομείνει ενεργοί 10 ΧΑΔΑ (7 στις Κυκλάδες και 3 στα Δωδεκάνησα)
- Οι διαδικασίες για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ της περιφέρειας βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη με τον κάθε ΧΑΔΑ να βρίσκεται σε διαφορετικό στάδιο (εκπόνηση μελετών, φάση δημοπράτησης, κατασκευή έργων). Συνολικά προς αποκατάσταση βρίσκονται 23 ΧΑΔΑ (16 στις Κυκλάδες και 7 στα Δωδεκάνησα).

Η αποκατάσταση των ρυπασμένων χώρων των υφιστάμενων ΧΑΔΑ θα συνεισφέρει στην προστασία εκτάσεων γύρω από αυτούς.

Η επανεισαγωγή θρεπτικών στο έδαφος μέσω της παραγωγής εδαφοβελτιωτικών από προδιαλεγμένα οργανικά ή/και γεωργικά απόβλητα, θα βελτιώσει την ποιότητα των γεωργικών εκτάσεων και θα οδηγήσει σε μείωση των συμβατικών λιπασμάτων. Επίσης με την παραγωγή

κομποστ επιτυγχάνεται και η αποκατάσταση «τραυματισμένων» από τις πυρκαγιές περιοχών που κατά καιρούς πλήττουν τα νησιά της περιφέρειας.

Η χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ και η υλοποίηση των προτεινόμενων Χ.Υ.Τ. Αδρανών σε κάποια νησιά σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό θα συμβάλλει στην αποφυγή της ανεξέλεγκτης διάθεσης στο έδαφος αδρανών αποβλήτων τα οποία δεν έχουν υποστεί προεπεξεργασία και δύναται να περιλαμβάνουν επικίνδυνα και μη επικίνδυνα απόβλητα. Πρόσθετα, η διάθεση των ΑΕΚΚ σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους που προτείνεται με το υπό αναθεώρηση σχέδιο αναμένεται να συμβάλλει στην άμεση αναβάθμιση του αναγλύφου της περιοχής και την προστασία του εδάφους από φαινόμενα διάβρωσης.

Σε τοπικό βέβαια επίπεδο, δεν μπορούν να αποκλεισθούν τάσεις επιβάρυνσης του εδάφους από τα στραγγίσματα των προς ταφή υπολειμμάτων ή, στις περιπτώσεις των έργων αξιοποίησης, από τις εκπλύσεις των προς επεξεργασία αποβλήτων. Αυτό βέβαια μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη λήψη μέτρων που προλαμβάνουν τις παραπάνω επιβαρύνσεις και αντιστρέφουν τις σχετικές τάσεις. Η λήψη των μέτρων αυτών και η επίλυση των σχετικών ζητημάτων (εντοπισμός του κατάλληλου είδους μέτρων, τεχνικά χαρακτηριστικά, έκταση, μέγεθος κ.ά.) αποτελεί αντικείμενο του σχεδιασμού του εκάστοτε έργου διαχείρισης. Η έως τώρα πρακτική, τόσο στην περιοχή μελέτης όσο και στην Ελλάδα γενικότερα, δείχνει ότι εάν το θέμα της προστασίας του εδάφους τεθεί εξαρχής σε υψηλή προτεραιότητα κατά το σχεδιασμό ενός ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ, κάτι το οποίο αποτελεί κανόνα τα τελευταία χρόνια, το τελικό αποτέλεσμα χαρακτηρίζεται από αξιοσημείωτα μικρές και περιβαλλοντικά επουσιώδεις επιβαρύνσεις του εδάφους στην άμεση περίμετρο του έργου και μη ανιχνεύσιμες μεταβολές στην ευρύτερη ζώνη επιρροής του.

Τελικά, με βάση τη συνεκτίμηση των παραπάνω, η συνολική επίδραση του ΠΕΣΔΑ στις παραμέτρους του εδάφους της περιοχής μελέτης αναμένεται να είναι θετική, ουσιαστικού μεγέθους και μόνιμης διάρκειας.

Συγχρόνως, η προτεινόμενη τροποποίηση αναμένεται να επιταχύνει την υλοποίηση όσων εκ των βασικών προβλέψεων του ΠΕΣΔΑ εκκρεμούν ακόμη (όπως έναρξη λειτουργία των υπολειπόμενων ΧΥΤΑ και ιδιαίτερα στα μεγάλα νησιά, έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ) ωθώντας σε ταχύτερη έλευση των αναμενόμενων ωφελημάτων για τα εδάφη της περιοχής μελέτης.

7.3.2. ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η επίδραση του σχεδίου στους παράγοντες που σχετίζονται με τα ύδατα, επέρχεται κυρίως διαμέσου των επιδράσεων του στο έδαφος, οδηγώντας αφενός σε μια απευθείας αναλογία μεταξύ των επιπτώσεων στους δύο αυτούς περιβαλλοντικούς τομείς και αφετέρου σε μια εξασθένηση της έντασης των επιδράσεων στα νερά, λόγω της διαμεσολάβησης του εδάφους.

Όσον αφορά την ποσότητα των υδατικών πόρων της περιοχής, γενικά τα σχέδια διαχείρισης στερεών αποβλήτων δεν προκαλούν μεταβολές. Σε κάθε περίπτωση ενδείκνυται ο σχεδιασμός των συστημάτων επεξεργασίας και αξιοποίησης να έχει μικρότερες απαιτήσεις σε νερό.

Η ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων με την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων υποδομής και την ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης αναμένεται να συντελέσει στην προστασία και αναβάθμιση της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών της Περιφέρειας Νοτίου

Αιγαίου. Επιπλέον μέσω της πρόνοιας για την προστασία κυρίως των εδαφικών παραμέτρων (ταφή μόνο υπολείμματος, παύση και αποκατάσταση ΧΑΔΑ) εξασφαλίζεται και η προστασία των υδάτων της περιοχής μελέτης. Το κλείσιμο και η αποκατάσταση των υφιστάμενων ΧΑΔΑ αποτελεί μια περιβαλλοντική υποχρέωση υψηλής προτεραιότητας για την Περιφέρεια για την προστασία των εδαφικών και υδατικών συστημάτων. Επιπλέον η κατασκευή –όπου δεν υπάρχουν αυτή τη στιγμή- και η ορθή λειτουργία των χώρων υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ) θα συμβάλλει άμεσα στη μείωση της ανεξέλεγκτης ή ημιελεγχόμενης απόρριψης των απορριμμάτων σε ανεξέλεγκτους σκουπιδότοπους καθώς και στη μείωση της ανεξέλεγκτης εκούσιας ή ακούσιας καύσης των απορριμμάτων που εγκυμονεί κινδύνους για την ρύπανση υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από την εναπομένουσα τέφρα.

Κατ' αναλογία με τις εκτιμήσεις για το έδαφος, σε τοπικό επίπεδο δεν μπορούν να αποκλεισθούν τάσεις επιβάρυνσης των υδάτων από τα στραγγίσματα των προς ταφή υπολειμμάτων ή, στις περιπτώσεις των έργων αξιοποίησης, από τις εκπλύσεις των προς επεξεργασία αποβλήτων. Όμως, με τη λήψη κατάλληλων μέτρων κατά το σχεδιασμό του εκάστοτε έργου ΔΣΑ, προλαμβάνονται οι παραπάνω επιβαρύνσεις

Η επιτάχυνση υλοποίησης του σχεδίου ως αποτέλεσμα της αναθεώρησης του μεταφράζεται σε γρηγορότερη επίτευξη των περιβαλλοντικά θετικών αποτελεσμάτων του. Επομένως, συνολικά εκτιμάται ότι η προτεινόμενη τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ κινείται προς τη θετική κατεύθυνση αναφορικά με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες των υδάτων.

7.3.3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η επίδραση του σχεδίου στους παράγοντες που σχετίζονται με την ατμόσφαιρα αναπτύσσεται στο δίπολο:

Πρόληψη εκπομπών ανεξέλεγκτης διάθεσης ↔ Πρόκληση εκπομπών από οργανωμένη διαχείριση.

Από τη μία πλευρά, η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ προλαμβάνει μια σειρά επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα που θα προκαλούνταν από την ανεξέλεγκτη διάθεση (και δυστυχώς εξακολουθούν να προκαλούνται σε σημεία Περιφερειών που η οργανωμένη διαχείριση ΣΑ έχει καθυστερήσει). Οι αιτίες και τα αποτελέσματα των κυριότερων τέτοιων επιπτώσεων που προλαμβάνονται μέσω του ΠΕΣΔΑ είναι

- *Εκπομπές από πυρκαγιές σε ΧΑΔΑ:* Αποτελούν τη βασική απειλή των στερεών αποβλήτων προς την ατμόσφαιρα, κυρίως διότι η καύση σύμμικτων απορριμμάτων παράγει πλήθος επιβλαβέστατων ρύπων (π.χ. διοξίνες, αιωρούμενα σωματίδια βαρέων μετάλλων κ.ά.). Οι εκπεμπόμενες ποσότητες επικίνδυνων και μη ρύπων είναι συνήθως μεγάλες, αφού οι πυρκαγιές είναι συχνές και αργούν να σβηστούν.
- *Εκπομπές αποσύνθεσης σε ΧΑΔΑ:* Ακόμη και χωρίς πυρκαγιές, οι χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων καθίστανται πηγές εκπομπής αέριων ρύπων που προέρχονται από την αποσύνθεση κυρίως του οργανικού κλάσματος. Μικρότερες σε μέγεθος αλλά πολύ πιο επιβλαβείς είναι οι εκπομπές ουσιών που θα έπρεπε να διατεθούν σε διακριτό σύστημα (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές, μέρη ΟΤΚΖ κ.ά.) και λόγω της ανεξέλεγκτης διάθεσης καταλήγουν σε ΧΑΔΑ.

Από την άλλη πλευρά, η οργανωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αναπόφευκτα προκαλεί ορισμένες εκπομπές ουσιών στην ατμόσφαιρα. Οι κυριότερες αιτίες και αποτελέσματα των εκπομπών αυτών είναι:

- *Εκπομπές από την οδική μεταφορά:* Η ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης (ανακύκλωση, επεξεργασία, διάθεση) θα επιφέρει αναπόφευκτα αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου. Κατά τα δρομολόγια, τα οποία εκτελούνται, εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα ρύποι όπως τα NOx και τα PM10. Βέβαια το προτεινόμενο σχέδιο στο οποίο προβλέπεται ένα αναπτυγμένο δίκτυο ΣΜΑ και “Πράσινων σημείων”, στοχεύει στη συνολική και ολοκληρωμένη διαχείριση του συστήματος μεταφοράς και μεταφόρτωσης των αποβλήτων της Περιφέρειας και στη βελτιστοποίηση των απαιτούμενων δρομολογίων των Α/Φ και των οχημάτων βαρέως κυκλοφορίας για τη μεταφορά των αποβλήτων από και προς τα προτεινόμενα έργα. Συνεπώς, με την υλοποίηση των προτεινόμενων, η οδική κυκλοφορία από και προς τα έργα του προτεινόμενου σχεδίου αναμένεται μικρότερη συγκρινόμενη με τις υφιστάμενες ροές των Α/Φ και οχημάτων βαρέως κυκλοφορίας. Κατά συνέπεια, είναι εμφανής η θετική επίπτωση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων, καθώς επιτυγχάνεται μείωση της οδικής κυκλοφορίας και κατ’ επέκταση μείωση των παραγόμενων ατμοσφαιρικών ρύπων.
- *Εκπομπές από την κατασκευή και λειτουργία των μονάδων επεξεργασίας και διάθεσης.* Οι εκπομπές από την κατασκευή και λειτουργία των μονάδων επεξεργασίας και διάθεσης είναι πολύ περιορισμένες και αφορούν κυρίως σε αέριους κορεσμένους υδρογονάνθρακες (CH₄, C₂H₈ κ.ά.) που παράγονται κατά τη ζύμωση μέρους του βιοαποδομήσιμου κλάσματος προ της εισαγωγής του στη μονάδα και δεν συγκαταλέγονται στους ατμοσφαιρικούς ρύπους με την καθιερωμένη έννοια. Βέβαια, η κατασκευή των νέων μονάδων επεξεργασίας οδηγεί σε ελαχιστοποίηση της παραγωγής βιοαερίου, ενώ η μικρή παραγωγή βιοαερίου που αναμένεται από την υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων θα αντιμετωπίζεται με συστήματα συλλογής/κάυσης στους ΧΥΤΥ. Κατά τη λειτουργία των προτεινόμενων έργων οι επιπτώσεις από την παραγόμενη σκόνη και τα αιωρούμενα σωματίδια χαρακτηρίζονται ως περιορισμένης έκτασης. Με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης, οι επιπτώσεις αναμένεται να περιοριστούν στο ελάχιστο ή να αποφευχθούν. Επιπλέον όλες οι εγκαταστάσεις θα λειτουργούν με εφαρμογή των αυστηρότερων ορίων της νομοθεσίας και με ενσωμάτωση των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ), επομένως δεν πρόκειται να επιβαρύνουν ουσιαστικά την ποιότητα της ατμόσφαιρας.

Μετά την παραπάνω εικόνα του διπόλου, ανακύπτει το ερώτημα εάν η ποσοτική συσχέτιση αποφυγής εκπομπών και πρόκλησης νέων οδηγεί τελικώς σε επιδείνωση ή βελτίωση των παραμέτρων του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Η απάντηση είναι ότι συνολικά αναμένεται βελτίωση, διότι η αποφυγή των εκπομπών αφορά πολύ μεγαλύτερες ποσότητες και πολύ πιο επικίνδυνες ουσίες απ’ ότι η πρόκληση νέων εκπομπών, η οποία με τη σειρά της μπορεί να ελεγχθεί ως ένα βαθμό. Ειδικότερα:

- i. Μια γενική διαπίστωση μπορεί να συναχθεί από την σύγκριση καταστάσεων πριν και μετά την εφαρμογή ΠΕΣΔΑ σε διάφορες Περιφέρειες της Χώρας. Η ανεξέλεγκτη διάθεση ήταν σοβαρά επιβαρυντική για την ατμόσφαιρα, τόσο κατά τους τρόπους που προαναφέρθηκαν

όσο και διότι μεταφραζόταν σε έλλειμμα κοινωνικής συνειδητοποίησης σχετικά με τα απορρίμματα. Αυτό με τη σειρά του οδηγούσε σε διάχυτη ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων κατά μήκος δρόμων, ποταμών ή δασικών διαδρομών, οδηγώντας συχνότητα σε πυρκαγιές χωρίς σχέση με τους ΧΑΔΑ. Οι εκπομπές αερίων ρύπων που προέρχονταν από τέτοιες περιπτώσεις θα πρέπει να ήταν ιδιαίτερα μεγάλες, αν και δεν έχουν καταγραφεί σχετικά στοιχεία. Αντίθετα, η εφαρμογή και ωρίμανση οργανωμένης ΔΣΑ περιόρισε στο ελάχιστο τέτοια συμβάντα, ενώ παράλληλα, κρίνοντας από το τελικό αποτέλεσμα της ποιότητας του αέρα σε πόλεις με σχετικές μετρήσεις, δεν παρατηρήθηκε καμία μεγέθυνση στις συγκεντρώσεις των παρακολουθούμενων ουσιών. Επιπλέον, προ της εφαρμογής οργανωμένων πρακτικών ΔΣΑ υπήρχε πλήθος πυρκαγιών άμεσα και έμμεσα συνδεδεμένο με τα απορρίμματα μετά την (έστω και μερική ορισμένες φορές) εφαρμογή οργανωμένης ΔΣΑ, οι πυρκαγιές από τα απορρίμματα μειώθηκαν κατά πολύ, ενώ η ποιότητα του αέρα δεν διαφαίνεται να έχει επιβαρυνθεί από τη μεταφορά των απορριμμάτων.

- ii. Βιβλιογραφικά, σε σειρά συγγραμμάτων από αυτά που λήφθηκαν υπόψη, το ζήτημα της πρόκλησης εκπομπών από τη μεταφορά των απορριμμάτων αντιμετωπίζεται ως υπαρκτό μεν αλλά κατά πολλές τάξεις μεγέθους μικρότερο από τα πλεονεκτήματα που διασφαλίζονται για την ποιότητα του αέρα μέσω της οργανωμένης ΔΣΑ [ενδεικτικά βλ. Environment Agency Wales 2008, Enviros Consulting Ltd 2007, Hyder Consulting UK Ltd 2007, Jones et al. 2005, JRC 2008, Mazzanti Jones et al. 2008, Moll & Watson 2009 κ.ά.]. Εξάλλου, στις σχετικές αναλύσεις, οι εκπομπές από τη μεταφορά αναγνωρίζονται ως πολύ μικρότερες σε σχέση με πιθανές εκπομπές από μεθόδους αξιοποίησης/διάθεσης, όπως η πυρόλυση, η καύση κ.ά. Επιπλέον, με κατάλληλες χρήσεις των προϊόντων της αξιοποίησης στερεών αποβλήτων είναι δυνατόν να αποφευχθούν σημαντικές εκπομπές ρύπων που με μια πρώτη ματιά δεν συσχετίζονται με τα απορρίμματα.
- iii. Στο επίπεδο της στρατηγικής εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αναζητούνται ουσιαστικές περιβαλλοντικές μεταβολές. Οι εκπομπές από τη μεταφορά των απορριμμάτων, στην κλίμακα της περιοχής μελέτης και βάσει της διάταξης των πόλων παραγωγής και αξιοποίησης/διάθεσης, δεν ανήκουν στις μεταβολές τέτοιου είδους για δύο λόγους: αφενός επειδή είναι μικρές σε μέγεθος και αφετέρου επειδή είναι διάχυτες και όχι εντοπισμένες σε συγκεκριμένα σημεία.

Ανακεφαλαιώνοντας τα παραπάνω, συνάγεται ότι στο δίπολο «πρόληψη εκπομπών ανεξέλεγκτης διάθεσης ↔ πρόκληση εκπομπών από οργανωμένη διαχείριση» ο πόλος της πρόληψης είναι ιδιαίτερα σημαντικός ενώ ο πόλος της πρόκλησης είναι περιορισμένης έντασης. Επομένως, συνολικά η επίδραση του ΠΕΣΔΑ, τόσο υπό την ισχύουσα μορφή του όσο και υπό την προτεινόμενη τροποποίησή του, αναμένεται να είναι θετική ως προς τους παράγοντες ποιότητας της ατμόσφαιρας.

7.3.4. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η επίδραση του σχεδίου στους κλιματικούς παράγοντες εξαρτάται από τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ειδικότερα δε CO₂ και CH₄. Οι εκπομπές των αερίων αυτών στην περίπτωση

εφαρμογής ή μη του ΠΕΣΔΑ παρουσιάζουν μια εικόνα ανάλογη με αυτή των αέριων ρύπων, με ορισμένες ουσιώδεις διαφορές.

Κατ' αναλογία με την ανάλυση της προηγούμενης ενότητας για τους αέριους ρύπους, η οργανωμένη διαχείριση στερεών αποβλήτων προλαμβάνει μια σειρά έντονων εκπομπών με το κόστος μικρών εκπομπών, που στην περίπτωση του εξεταζόμενου ΠΕΣΔΑ περιορίζονται κυρίως στη μεταφορά των απορριμμάτων (σε άλλα σχέδια ΔΣΑ, ιδίως στην Ευρώπη, οι βασικές εκπομπές προέρχονται από διαδικασίες θερμικής επεξεργασίας των αποβλήτων που, συγκριτικά με την απλή μεταφορά τους, είναι πολύ εντονότερες, αν και παραμένουν πολύ μικρότερες από αυτές που θα προκαλούσε η ανεξέλεγκτη διάθεση). Βασικά σημεία διαφοροποίησης είναι ότι πέραν των πυρκαγιών, οι ρυθμίσεις του ΠΕΣΔΑ για παύση και αποκατάσταση των ΧΑΔΑ οδηγούν στην αποφυγή εκπομπής σημαντικών ποσοτήτων βιοαερίου, δηλαδή κυρίως CH₄, το οποίο εντείνει είκοσι φορές περισσότερο την κατακράτηση υπέρυθρης ακτινοβολίας απ' ότι το CO₂ [Chantona 2009, Khalil 2007]. Επομένως, το περιβαλλοντικό όφελος είναι σημαντικότερο σε σχέση με την αέρια ρύπανση. Συγχρόνως, οι πιθανότητες εκπομπής αερίων CO₂ και CH₄ από διαδικασίες ζύμωσης στα έργα αξιοποίησης είναι επίσης αυξημένες, αλλά με κατάλληλα μέτρα μπορούν να αποφευχθούν.

Ως προς το τελευταίο, το στάδιο διαχείρισης του εξεταζόμενου ΠΕΣΔΑ όπου εντοπίζεται η πιθανότητα αυξημένων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι η αξιοποίηση του οργανικού κλάσματος. Αν και το θέμα θα πρέπει να αντιμετωπισθεί κατά οριστικό τρόπο στο επίπεδο του σχεδιασμού των εγκαταστάσεων αξιοποίησης, προτείνεται η ένταξη κατάλληλων υποδείξεων και κατευθύνσεων στο ΠΕΣΔΑ, τουλάχιστον ως προς την επιλογή βασικών τεχνολογιών. Για παράδειγμα, έχει βρεθεί ότι οι «κλειστές» διεργασίες κομποστοποίησης είναι πολύ προτιμότερες ως προς τις μειωμένες εκπομπές βιοαερίου (όπως και ως προς μια σειρά άλλων θεμάτων, περιλαμβανόμενης της επίδρασης στη δημόσια υγεία) απ' ότι οι «ανοικτές» [Hyder Consulting 2007, Peter Brett Associates 2008].

Ως προς τη θετική συμβολή της οργανωμένης ΔΣΑ στον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, πέραν της αποφυγής πυρκαγιών και βιοαερίου που προαναφέρθηκαν, θα πρέπει να συνυπολογιστεί μια έμμεση συνεισφορά από τις αειφορικές τακτικές διαχείρισης (ανακύκλωση, επανάχρηση κ.ά.) που προβλέπει το ΠΕΣΔΑ. Αυτές συνεπάγονται μια αξιοσημείωτη συμβολή στη βιώσιμη χρήση ενέργειας και φυσικών πόρων, επαναξιοποιώντας κατά μία έννοια την ενέργεια (και συνακόλουθα την εκπομπή CO₂) που επενδύθηκε κατά την αρχική παραγωγή των προϊόντων που κατέληξαν στα απορρίμματα [Hendrickson 2006, Environment Agency Wales 2008].

Σύμφωνα με τη μελέτη "Waste Management Options and Climate Change (ISBN 92-894-1733-1) prepared by AEA Technology in July 2001 for the European Commission, DG Environment" η εκτροπή από την ταφή οργανικών υλικών που περιέχονται στα ΑΣΑ αλλά και η ανακύκλωση υλικών οδηγεί στη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Τέλος, η ορθή περιβαλλοντική διαχείριση ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, σύμφωνα με το υπό αναθεώρηση σχέδιο, μεταξύ των οποίων και χημικών ουσιών που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος της ατμόσφαιρας, θα συμβάλλει στη μείωση των επιπτώσεων που σχετίζονται με το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Κατ' αναλογία με την ανάλυση για την αέρια ρύπανση, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η παραπάνω ανάλυση ισχύει όσο το πλαίσιο αναφοράς παραμένει περιορισμένο στις εκπομπές

αερίων του θερμοκηπίου από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ. Όταν εξετάζεται η συνολική εικόνα τέτοιων εκπομπών, διαπιστώνεται ότι η συμμετοχή της οργανωμένης ΔΣΑ στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου είναι πολύ περιορισμένη.

Η επίδραση του ΠΕΣΔΑ στις παραμέτρους εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου εκτιμάται ως συνολικά θετική. Στο πλαίσιο αναφοράς της διαχείρισης απορριμμάτων οι εκπομπές που προλαμβάνονται, το αποτέλεσμα είναι σημαντικό, αλλά στο επίπεδο των συνολικών εκπομπών στην περιοχή μελέτης, η βελτίωση θα πρέπει να θεωρηθεί ως περιορισμένης κλίμακας.

Η τροποποίηση δημιουργεί τη δυνατότητα να εισαχθούν στο ΠΕΣΔΑ κατευθύνσεις σχετικά με την επίδοση των έργων αξιοποίησης ως προς τις εκπομπές βιοαερίου. Τέλος, ένα έμμεσο αποτέλεσμα της εξεταζόμενης τροποποίησης στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου προέρχεται από τη συνολική επιτάχυνση που αναμένεται να δεχθεί ο ρυθμός εφαρμογής των ρυθμίσεων του σχεδίου, οδηγώντας σε γρηγορότερη έλευση των περιβαλλοντικών ωφελειών, π.χ. από την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ και την ταφή μόνο των υπολειμμάτων.

Οι επιπτώσεις που προέρχονται από την κλιματική αλλαγή, όπως η αύξηση των συχνοτήτων ακραίων καιρικών φαινομένων, αλλαγές στη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας κ.α, μπορεί να επιδράσουν αρνητικά στην σταθερότητα και στη λειτουργικότητα των υποδομών, που στη παρούσα μελέτη αφορούν έργα διαχείρισης αποβλήτων. Ο όρος «Προσαρμογή» στην Κλιματική Αλλαγή αναφέρεται στις συνθήκες προσαρμογής των φυσικών και ανθρωπογενών στοιχείων, που σχετίζονται με τις αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η προσαρμογή μπορεί να μεταφραστεί ως ένα μέσο μείωσης των αρνητικών συνεπειών της κλιματικής αλλαγής και μπορεί να υιοθετηθεί με διάφορες μορφές. Μπορεί να συνδυάσει και να συσχετίσει μια ομάδα προληπτικών μέτρων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων. Η «Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή» είναι μια συνεχιζόμενη και επαναλαμβανόμενη διαδικασία η οποία περιλαμβάνει δράσεις ευαισθητοποίησης, σχεδιασμό, εκτέλεση και παρακολούθηση για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων (Stockholm Environment Institute, 2008, p. 38).

Η «Προσαρμογή» είναι απαραίτητη για την αποφυγή ή τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων καθώς και για τη διερεύνηση δυναμικών ωφελειών που σχετίζονται με την αλλαγή του κλίματος. Οι στόχοι της προσαρμογής σχετίζονται με τη μείωση των επιπτώσεων, τη μείωση της ευαισθησίας/τρωτότητας και της έκθεσης στους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής, και στην αύξηση της ανθεκτικότητας στους παράγοντες επιβάρυνσης. (Warren & Egginton, 2008).

Παρόλο που τα έργα υποδομής κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν ανθεκτικότητα στις καιρικές συνθήκες, η κλιματική αλλαγή αφορά στις μελλοντικές καταστάσεις και τα αποτελέσματά της αφορούν τον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον. Η προσαρμογή είναι απαραίτητη ώστε να προστατέψει τους πολίτες, τα κτίρια, τις υποδομές, τις επιχειρήσεις και τα οικοσυστήματα από αρνητικές καταστάσεις που δύναται να δημιουργηθούν στο μέλλον από τη μεταβλητότητα του κλίματος. Εξαιτίας της διαφορετικότητας της δριμύτητας των επιπτώσεων μεταξύ των διαφορετικών περιοχών στην Ευρώπη, οι περισσότερες προτάσεις για προσαρμογή λαμβάνονται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

Η Ευρωπαϊκή επιτροπή εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές, που απευθύνονται στους υπεύθυνους προγραμματισμού των κατασκευών και των υποδομών και αφορά στην υιοθέτηση πρακτικών για την ενσωμάτωση της ανθεκτικότητας των προς υλοποίηση μελλοντικών προγραμμάτων υποδομών στη μεταβλητότητα του κλίματος και στη μελλοντική κλιματική αλλαγή. Η Ευρωπαϊκή

Επιτροπή ενθαρρύνει τη χρήση τους στην Ευρώπη, καθώς είναι σχεδιασμένες να παράσχουν υποστήριξη και ακολουθούν τις πρακτικές της «Λευκής Βίβλου» για την «Προσαρμογή» στην κλιματική αλλαγή που εκδόθηκε το 2009.

Ο «οδηγός – κατευθυντήριες γραμμές» προτείνουν παραμέτρους/κριτήρια (modules), τα οποία αποτελούν την εργαλειοθήκη της ανθεκτικότητας των υπό εξέταση έργων – κατασκευών στην κλιματική αλλαγή και παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα. Τα κριτήρια αυτά παρέχουν μεθοδολογίες οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης του έργου.

Πίνακας 7-4: Εργαλειοθήκη της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή

No.	Κριτήριο/Παράμετρος	Υψηλό επίπεδο/λεπτομερής ανάλυση
1	Ανάλυση ευαισθησίας (SA)	ΝΑΙ
2	Αξιολόγηση της έκθεσης/κινδύνων στην κλιματική αλλαγή (EE)	ΝΑΙ
3	Ανάλυση τρωτότητας (VA)	ΝΑΙ
4	Εκτίμηση επικινδυνότητας (RA)	ΝΑΙ
5	Προσδιορισμός των επιλογών Προσαρμογής (ΙΑΟ)	ΟΧΙ
6	Αξιολόγηση των επιλογών Προσαρμογής (ΑΑΟ)	ΟΧΙ
7	Ενσωμάτωση του προγράμματος δράσης για την Προσαρμογή (ΙΑΑΡ)	ΟΧΙ

Πηγή: Non-paper Guidelines for Project Managers-Making vulnerable investments climate resilience

Σχετικά με τις παραμέτρους/κριτήρια, που αφορούν την αναγνώριση της ευαισθησίας/τρωτότητας των έργων/ υποδομών απέναντι στην κλιματική αλλαγή, η τρωτότητα των προγραμμάτων υλοποίησης των υποδομών, όπως εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων, θα πρέπει κάθε φορά να καθορίζονται με τις μεταβλητές του κλίματος και ακολούθως από τους κινδύνους/απειλές που ενέχουν. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η συσχέτιση των μεταβλητών του κλίματος με τους κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Για κάθε μια παράμετρο/κριτήριο καθορίζεται η συσχέτιση μεταβλητών κλίματος και απειλές, όπου περισσότερα στοιχεία δίνονται στην μελέτη «Waste Management Options and Climate Change», (by AEA Technology in July 2001 for the European Commission).

Πίνακας 7-5: Μεταβλητές κλίματος και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής

Μεταβλητές Κλίματος	Επιπτώσεις
1. Ετήσια/Εποχιακή/μηνιαία μέση θερμοκρασία	1. Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
2. Ακραίες τιμές θερμοκρασίας (συχνότητα και μέγεθος)	2. Θερμοκρασία θαλάσσιου νερού/υδάτων
3. Ετήσια/Εποχιακή/μηνιαία μέση βροχόπτωση	3. Διαθεσιμότητα ύδατος
4. Έντονες βροχοπτώσεις (συχνότητα και μέγεθος)	4. Φαινόμενα καταιγίδας (κατεύθυνση και ένταση) συμπεριλαμβανομένου και των θαλασσοταραχών θυέλλης
5. Μέση ταχύτητα ανέμου	5. Πλημμύρες
6. Μέγιστη ένταση/ταχύτητα ανέμου	6. pH ωκεανών
7. Υγρασία	7. Θύελλα σκόνης
8. Ηλιακή ακτινοβολία	8. Παράκτια διάβρωση
	9. Διάβρωση εδαφών
	10. Επίπεδα αλατότητας
	11. Ανεξέλεγκτες πυρκαγιές
	12. Ποιότητα της ατμόσφαιρας
	13. Αστάθεια εδαφών/κατολισθήσεις/χιονοστιβάδες
	14. Φαινόμενο αστικής θερμικής νησίδας
	15. Επέκταση της διάρκειας των εποχών

Επιπρόσθετα πρέπει να καταδειχθεί η τρωτότητα των υποδομών στις μεταβλητές του κλίματος σε σχέση με κάθε ένα από τους τέσσερις κύριους παράγοντες της αλυσίδας αξίας (value chain) και αφορά τις μεταφορές, την παραγωγή (αγορές, προϊόντα, απαιτήσεις καταναλωτών), εισροές (ύδατα, ενέργεια κ.α.), περιουσιακά στοιχεία - υποδομές. Ο ακόλουθος πίνακας ευαισθησίας/τρωτότητας (sensitivity matrix), δίνει πληροφορίες σχετικά με την ευαισθησία στην περιοχή της Ελλάδας για τα έργα/υποδομές, όπου στη συγκεκριμένη μελέτη αφορά εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.

Πίνακας 7-6: Ευαισθησία των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σε σχέση με τις κλιματικές μεταβλητές

Κλιματικές μεταβλητές / Κίνδυνοι – απειλές σχετιζόμενες με το κλίμα																								
Είδος υποδομών	Ενότητα ευαισθησίας/τρωτότητας	Διαφοροποίηση της Άυξης της θερμοκρασίας	Ακραία αύξηση θερμοκρασίας	Διαφοροποίηση των αλλαγών της βροχόπτωσης	Ακραίες αλλαγές βροχόπτωσης	Μέση ένταση ανέμου	Μένιστη ένταση ανέμου	Υγρασία	Ηλιακή ακτινοβολία	Άνοδος στάθμης της θάλασσας	Θερμοκρασία θαλάσσιου ύδατος	Επάρκεια ύδατος	Καταιγίδες/θύελλες	Πλημμύρες	pH ωκεανών	Θύελλα σκόνης	Παράκτια διάβρωση	Διάβρωση εδάφους	Αλατότητα εδαφών	Ανεξέλεγκτες πυρκαγιές	Ποιότητα της ατμόσφαιρας	Σταθερότητα εδάφους	Φαινόμενο αστικής θερμικής νησίδας	Επέκταση διάρκειας εποχικότητας
Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων	Υποδομές/περιουσιακά στοιχεία εγκαταστάσεων	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Red	Green	Red	Green	Green
	Εισροές (ενέργεια, ύδατος)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green
	Παραγωγή (προϊόντα, αγορές)	Yellow	Red	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green
	Μεταφορικά δίκτυα	Yellow	Red	Red	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Green	Red	Green	Green
Βαθμός ευαισθησίας		ΚΑΘΟΛΟΥ					ΜΕΤΡΙΑ							ΥΨΗΛΗ										

High sensitivity: Climate variable/hazard may have significant impact on assets and processes, inputs, outputs and transport links.

Medium sensitivity: Climate variable/hazard may have slight impact on assets and processes, inputs, outputs and transport links.

No sensitivity: Climate variable/hazard has no effect.

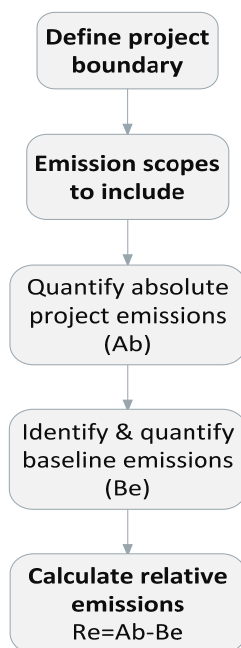
Τα αέρια του θερμοκηπίου τα οποία συμπεριλαμβάνονται στη λίστα των αερίων του Πρωτοκόλλου του Κιότο είναι τα εξής: Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μεθάνιο (CH₄), υποξείδιο του αζώτου (N₂O), υδροφθοροάνθρακες (HFCs), υπερφθοροάνθρακες (PFCs), εξαφθοριούχο θείο (SF₆), τριφθοριούχο άζωτο (NF₃). Σύμφωνα με τη μελέτη «Waste Management Options and Climate Change», (ISBN 92-894-17331, prepared by AEA Technology in July 2001 for the European Commission), στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται παραδείγματα πηγών εκπομπών αερίων και παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου ανά δραστηριότητα διαχείρισης αποβλήτων. Κυρίως από εγκαταστάσεις διαχείρισης και επεξεργασίας αποβλήτων παράγονται CH₄ και CO₂ (AEA Study - Waste Management Options and Climate Change, 2001).

Πίνακας 7-7: Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά δραστηριότητα επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων

Δραστηριότητα	Άμεσες εκπομπές αερίων των θερμοκηπίου	Έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που μπορούν να αποφευχθούν
Εγκαταστάσεις ανάκτησης υλικών (ΚΔΑΥ)	CO ₂ που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO ₂ από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO ₂ που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανακύκλωσης/ανάκτησης αποβλήτων
	CO ₂ που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις		
Βιολογική επεξεργασία (κομποστοποίηση-αναερόβια χώνευση)	CO ₂ που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO ₂ από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO ₂ που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας από την καύση βιοαερίου που παράγεται από αναερόβια χώνευση
	CH ₄ και N ₂ O που απελευθερώνεται από αναερόβιες διεργασίες κατά τη διάρκεια επεξεργασίας των αποβλήτων		
	CO ₂ που απελευθερώνεται από την κατανάλωση καυσίμων για ανάγκες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων		
MBT (Μηχανική – Βιολογική επεξεργασία)	CO ₂ που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO ₂ από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO ₂ που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανακύκλωσης/ανάκτησης αποβλήτων
	CH ₄ και N ₂ O που απελευθερώνεται από αναερόβιες διεργασίες κατά τη βιολογική επεξεργασία		CO ₂ που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας από αποτέφρωση (RDF/SRF παραγωγή από σύμμεικτα απόβλητα)
	CO ₂ που απελευθερώνεται από την κατανάλωση καυσίμων για ανάγκες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων		CO ₂ που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας από την καύση βιοαερίου που παράγεται από αναερόβια χώνευση
Υγειονομική Ταφή	CO ₂ που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO ₂ από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO ₂ που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας μέσω βιοαερίου
	CH ₄ που απελευθερώνεται από την υγειονομική ταφή		
	CO ₂ που απελευθερώνεται από την κατανάλωση καυσίμων στους χώρους υγειονομικής ταφής		

Πηγή: AEA Study (Waste Management Options and Climate Change, 2001)

Όπως βλέπουμε στον παραπάνω πίνακα, για να ποσοτικοποιηθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που απελευθερώνονται από την επεξεργασία και διαχείριση των αποβλήτων, λαμβάνονται υπόψιν υποδομές επεξεργασίας αποβλήτων οι οποίες αφορούν εγκαταστάσεις αναερόβιας χώνευσης, εγκαταστάσεις επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης υλικών, μονάδες κομποστοποίησης, εγκαταστάσεις μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας, χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων.



Διάγραμμα 7-2: Σειρά ενεργειών για την εκτίμηση του αποτυπώματος άνθρακα για τα διάφορα έργα – δράσεις

Το παραπάνω διάγραμμα αποτυπώνει μια γενική σειρά ενεργειών για την εκτίμηση του αποτυπώματος άνθρακα για τα διάφορα έργα – δράσεις (European Investment Bank, methodology).

Οι μεθοδολογίες οι οποίες υιοθετούνται από την European Investment Bank (EIB carbon footprint methodology), σύμφωνα με τη μελέτη (AEA Study – waste management options), προβλέπουν μια σειρά από συντελεστές εκπομπών, και χρησιμοποιώντας κάποιες γενικές παραδοχές είναι εφικτός ο υπολογισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Αυτοί οι συντελεστές όπως φαίνονται και στους παρακάτω πίνακες, έχουν προέλθει από διεθνώς αναγνωρισμένες πηγές, όπως WRI/WBCSD greenhouse gas Protocol και από τις Οδηγίες της IPCC για τους Εθνικούς Καταλόγους για τα αέρια του θερμοκηπίου. Υιοθετώντας ένα από τα σενάρια επεξεργασίας αποβλήτων που περιλαμβάνει η μελέτη (Σενάριο 4: μηχανικός διαχωρισμός με ανάκτηση ανακυκλώσιμων, ζύμωση – ξήρανση με χρήση ηλεκτρικής ενέργειας κ.α.), αναπτύχθηκε ένα μοντέλο (by Jaspers), το οποίο χρησιμοποιείται και είναι απόλυτα συμβατό με τη μεθοδολογία εκτίμησης αποτυπώματος άνθρακα της EIB.

Σύμφωνα με τη παραπάνω μεθοδολογία, η οποία συμπεριλαμβάνεται στη συγκεκριμένη μελέτη για τον υπολογισμό και την εκτίμηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, που απελευθερώνονται από διαφορετικές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων, υιοθετούνται κάποιες παραδοχές. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται πληροφορίες σχετικά με την περιεκτικότητα άνθρακα ανά τύπο αποβλήτου, όπως είναι τα απόβλητα τροφίμων, πράσινα απόβλητα (κλαδιά κ.α), ξύλο, χαρτί και πλαστικό κ.α.

Πίνακας 7-8: Περιεκτικότητα άνθρακα ανά τύπο αποβλήτου

	Συνολικός άνθρακας (% of wet mass)	Βιοαποδομήσιμος οργανικός άνθρακας (% of wet mass)	Εύκολα βιοαποδομήσιμος οργανικός άνθρακας (% of wet mass) ^{***}	Ορυκτός άνθρακας (% of wet mass)
Απόβλητα τροφίμων	15%	15%	75%	0%
Πράσινα απόβλητα	24%	24%	50%	0%
Ξύλο*	45%	30%	50%	0%
Υφάσματα	39%	20%	30%	19%
Χαρτί/ χαρτόνι	33%	33%	35%	0%
Πλαστικό	61%	0%	0%	61%
Μέταλλο	0%	0%	0%	0%
Γυαλί	0%	0%	0%	0%
Άλλα**	24%	19%	39%	8%

Πηγή: AEA Study (Waste Management Options and Climate Change, 2001)

* Estimated data based on data from different sources examined by Jaspers

** Calculated by Jaspers based on disaggregated data presented in the AEA Study

*** The dissimilable Organic Carbon is calculated as a percentage of DOC percentage

Επιπρόσθετα υιοθετούνται παραδοχές σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (κυρίως CO₂), αέρια που απελευθερώνονται από τη συλλογή των αποβλήτων καθώς επίσης και από τη μεταφορά τους. Οι εκπομπές των αερίων εξαρτώνται από τις αποστάσεις που διανύονται για τη συλλογή και τη μεταφορά τους, τον τύπο του οχήματος και το μέγεθος του ωφέλιμου φορτίου. Η μελέτη AEA Study (Waste Management Options and Climate Change, 2001), προβλέπει μεθόδους για τη μέτρηση των εκπομπών των αερίων που αφορούν τη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων, όπου χρησιμοποιούνται γενικές παραδοχές σχετικά με τον τύπο του οχήματος, το ωφέλιμο φορτίο και τις χιλιομετρικές αποστάσεις που απαιτούνται. Οι συντελεστές των εκπομπών συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-9: Παραδοχές σχετικά με του συντελεστές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για συλλογή και μεταφορά αποβλήτων για διαφορετικές μορφές επεξεργασίας

GHG emission factors for waste collection and transport		
Συλλογή μετάλλου για διαλογή και ανακύκλωση	0.010	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Συλλογή πλαστικού για διαλογή και ανακύκλωση	0.015	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Συλλογή χαρτιού/χαρτονιού για διαλογή και ανακύκλωση	0.010	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Συλλογή γυαλιού για διαλογή και ανακύκλωση	0.010	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Συλλογή βιοαποβλήτων για κομποστοποίηση	0.008	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Σύμμεικτα απόβλητα (Μηχανική – βιολογική επεξεργασία)	0.005	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Σύμμεικτα απόβλητα για ταφή	0.007	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού

Πηγή: AEA Study (Waste Management Options and Climate Change, 2001)

Επιπρόσθετα στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι συντελεστές εκπομπών που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων που μπορεί να αποφευχθούν διαμέσου της ανακύκλωσης αποβλήτων και ανά τύπο υλικού.

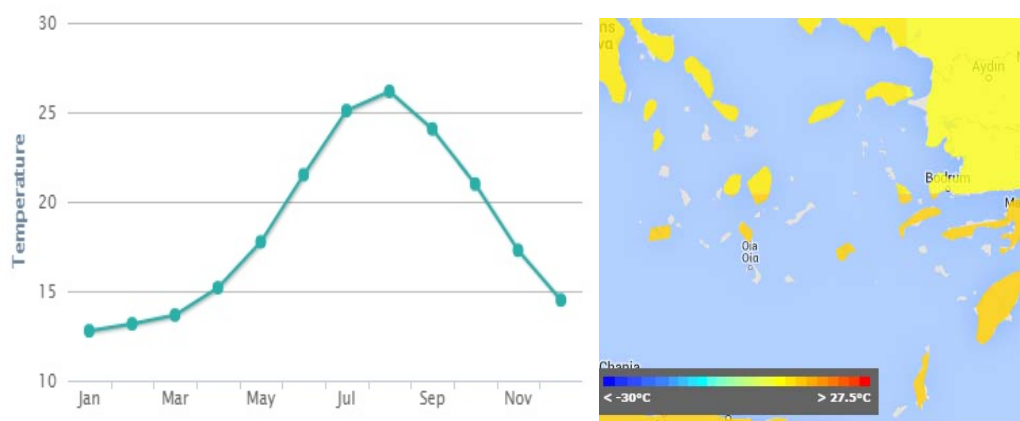
Πίνακας 7-10: Παραδοχές σχετικά με τους συντελεστές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που μπορούν να αποφευχθούν διαμέσου της ανακύκλωσης και ανά τύπο υλικού

Συντελεστές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για ανακυκλώσιμα υλικά	τιμή	Μέτρηση
Σιδηρούχα μέταλλα	-1.521	tCO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Μη σιδηρούχα μέταλλα	-9.108	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
PET (πλαστικό)	-0.530	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
HDPE, Υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο	-1.800	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Γυαλί	-0.287	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού
Χαρτί/χαρτόνι	-0.634	t CO ₂ (eq)/t ανακυκλώσιμου υλικού

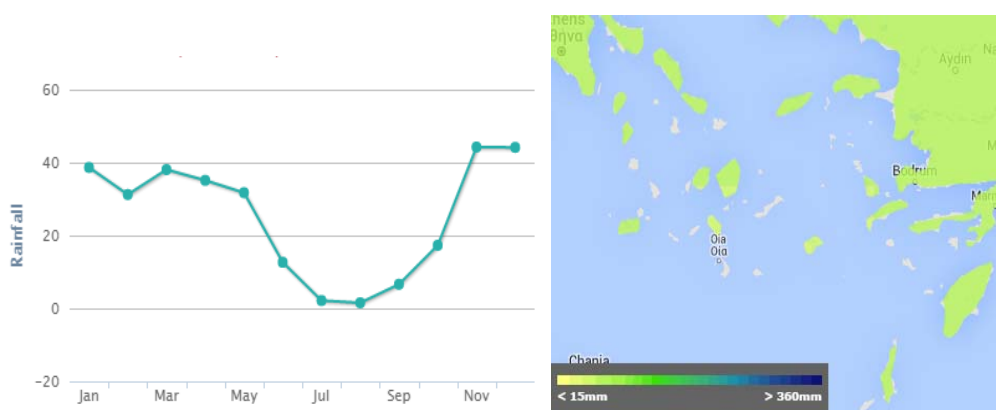
Οι περισσότερες προβλέψεις της αλλαγής του κλίματος τον 21ο αιώνα, χρησιμοποιούν σενάρια (SRES) της IPCC (Special Reports on Emissions Scenarios, 2000). Τα SRES σενάρια βασίζονται σε παραδοχές όσον αφορά δημογραφικά, οικονομικά, κοινωνικά στοιχεία και στοιχεία για την τεχνολογική ανάπτυξη.

Σύμφωνα με το “Climate Change Knowledge Portal” (for development practitioners and policy makers, World Bank Group), υιοθετούνται τα παραπάνω σενάρια σχετικά με τις συνθήκες κλίματος που θα επικρατήσουν στο μέλλον. Ένα από τα σενάρια είναι το A2 σενάριο, όπου εξετάζετε η περίοδος 2020-2039. Για το συγκεκριμένο σενάριο εστιάζουμε στην περιοχή του Νοτίου Αιγαίου, που αποτελεί την περιοχή μελέτης. Στα παρακάτω διαγράμματα αποτυπώνεται η διακύμανση της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης.

Σύμφωνα με το A2 σενάριο, όπως αποτυπώνεται στα διαγράμματα που ακολουθούν, περιγράφετε ένας πολύ ετερογενής πλανήτης. Το βασικό θέμα βασίζεται στην διατήρηση της τοπικής κλιματικής ταυτότητας. Πρότυπα παραγωγικότητας ανάμεσα στις περιοχές μετασχηματίζονται με αργούς ρυθμούς, και οδηγούν στην συνεχιζόμενη αύξηση του πληθυσμού. Η οικονομική ανάπτυξη είναι πρωτογενώς προσαρμοσμένη, η οικονομική ανάπτυξη κατά κεφαλή και οι τεχνολογικές αλλαγές περισσότερο κατακερματισμένες σε σχέση με άλλα κλιματικά σενάρια.



Διάγραμμα 7-3: Θερμοκρασία για την περιοχή του Νοτίου Αιγαίου το διάστημα 2020-2039



Διάγραμμα 7-4: Επίπεδα βροχόπτωσης για την περιοχή του Νοτίου Αιγαίου το διάστημα 2020-2039

7.3.5. ΧΛΩΡΙΔΑ

Οι κύριες μεταβολές που αναμένονται από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ εντοπίζονται στις εκτάσεις γύρω από τους ΧΑΔΑ που θα απαλλαγούν από τον κίνδυνο πυρκαγιάς, καθώς και σε εκείνες που ενδέχεται να καταληφθούν από τα έργα αξιοποίησης ή διάθεσης.

Στο ισχύον ΠΕΣΔΑ έχουν υιοθετηθεί οι περιοχές αποκλεισμού χωροθέτησης έργων ΔΣΑ. Επομένως, οι έντονες άμεσες επιπτώσεις στη βλάστηση έχουν ήδη αποφευχθεί. Περαιτέρω θετική επίδραση, κατά έμμεσο αλλά ουσιαστικό τρόπο, αναμένεται να έχει στη βλάστηση η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ, κυρίως επειδή απομακρύνεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς και επακόλουθα υποβάθμισης της βλάστησης σε πολύ μεγάλες εκτάσεις γύρω από κάθε ΧΑΔΑ και δευτερευόντως λόγω της επαναπόδοσης στο φυσικό περιβάλλον της έκτασης που καταλάμβανε ο ΧΑΔΑ.

Τα έργα αξιοποίησης ή διάθεσης (ΧΥΤ, Μονάδες Κομποστοποίησης, ΣΜΑ, ΜΕΑ, κ.λ.π.) είναι δυνατό να προκαλέσουν αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, κυρίως στην γειτνιάζουσα περιοχή που θα περιβάλλει το χώρο εγκατάστασης με τοπικές κυρίως χαρακτήρα επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα, που σε μεγαλύτερο ποσοστό οφείλονται στην εκχέρωση της απαιτούμενης έκτασης για την εγκατάσταση των έργων. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν εύκολα να εξαλειφθούν με κατάλληλες παρεμβάσεις που αφορούν καταρχήν μέτρα για την οργάνωση του συστήματος μεταφοράς των απορριμμάτων. Άλλες παρεμβάσεις που μπορούν να γίνουν αφορούν στο κάθε έργο υποδομής χωριστά και σχετίζονται με την πρόληψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπισή τους.

Διαμεσολαβητικός παράγοντας περαιτέρω επιδράσεων του ΠΕΣΔΑ στη χλωρίδα είναι οι επιπτώσεις του σχεδίου στο έδαφος και η μεταβολή της δυνατότητάς του να υποστηρίξει βλάστηση.

7.3.6. ΠΑΝΙΔΑ

Οι επιπτώσεις του σχεδίου στους παράγοντες της άγριας πανίδας και ορνιθοπανίδας παρουσιάζουν στενή αναλογία με τις επιπτώσεις στη χλωρίδα. Ο αποκλεισμός των προστατευόμενων και ευαίσθητων περιοχών από τις πιθανές θέσεις εγκατάστασης έργων του ΠΕΣΔΑ και η χωροθέτηση τους σε απόσταση από πυρήνες βιοτόπων, υγροτόπων, σημειακά

διατηρητέα μνημεία της φύσης και του τοπίου όπως ορίζονται στα περιβαλλοντικά κριτήρια προστασίας του σχεδίου, αποτελεί εγγύηση αποφυγής ουσιαστικών επιπτώσεων σε βιοτόπους της πανίδας, ενώ η παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ απαλλάσσει τους πληθυσμούς των ειδών στην περιοχή μελέτης από τις πιέσεις που θα συνεπάγονταν μια πυρκαγιά. Έμμεσα μικρά οφέλη αναμένονται για ορισμένα είδη που χρησιμοποιούσαν τους χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης για τροφοληψία και βρίσκονταν έτσι εκτεθειμένα σε κίνδυνο δηλητηριάσεων.

Κατά τη φάση κατασκευής των έργων διαχείρισης των αποβλήτων, η όχληση προς την πανίδα θα είναι προσωρινή και τοπικής κλίμακας. Δεν αναμένεται διατάραξη της ποικιλότητας των ζωικών πληθυσμών ή μείωση του αριθμού οποιονδήποτε μοναδικών, σπανίων ή υπό εξαφάνιση ζώων πέρα από τις εντελώς τοπικές εκτοπίσεις κατά τη διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασης. Μετά το πέρας της κατασκευής, αναμένεται η επιστροφή της εκδιωχθείσας πανίδας, πέραν του χώρου του έργου όπου λόγω της περίφραξης θα αποφευχθεί η είσοδος ζώων, με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας των προτεινόμενων έργων, πιθανές επιπτώσεις μικρής κλίμακας στην τοπική πανίδα της περιοχής εγκατάστασης των έργων είναι δυνατό να οφείλονται σε πιθανή μη ορθή διαχείριση των παραγόμενων ρύπων των προτεινόμενων έργων (παραγωγή σκόνης, θορύβου και οσμών, πιθανή διαρροή στραγγισμάτων και υγρών αποβλήτων, πιθανή διασπορά στερεών αποβλήτων, πιθανή διαφυγή βιοαερίου) η και σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιών στους ΧΥΤ.

Απ' όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι η προτεινόμενη τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ έχει θετικά αποτελέσματα ως προς της παραμέτρους της πανίδας χαρακτηριστικά.

7.3.7. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Σημαντική έκταση στην ΠΝΑ καταλαμβάνουν τα αξιόλογα και ευαίσθητα οικοσυστήματα των νησιών, τα σημαντικότερα των οποίων έχουν ενταχθεί στις περιοχές του δικτύου NATURA και πρόσφατα των μικρών νησιωτικών υγροτόπων.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ απαλλάσσει τους βιοτόπους από τις πιέσεις που ασκούν οι ΧΑΔΑ, είναι εμφανές ότι η επίδραση του σχεδίου θα είναι θετική στα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα της περιοχής μελέτης. Θεωρείται βεβαίως δεδομένο ότι τα έργα αξιοποίησης και διάθεσης αποφεύγεται να χωροθετούνται εκτός θέσεων με προστατευόμενο ή ευαίσθητο φυσικό περιβάλλον (περιοχές δικτύου Natura 2000, καταφύγια άγριας ζωής, νησιωτικοί υγρότοποι κ.ά.).

Ακόμα όμως και σε περίπτωση χωροθέτησης έργων εντός περιοχών του δικτύου Natura (λόγω έλλειψης εναλλακτικών λύσεων), στο πλαίσιο του Νόμου 4014/2011, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης προβλέπεται η εκπόνηση Μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης. Η Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης εστιάζει στην διερεύνηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων των προς χωροθέτηση έργων σε προστατευόμενη περιοχή. Με τη Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης εξασφαλίζεται η πληρότητα της αξιολόγησης των πιθανών επιπτώσεων στην περίπτωση χωροθέτησης έργων σε περιοχές του δικτύου Natura και καθορίζονται τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας και αντιμετώπισης (ή αντισταθμιστικά μέτρα).

Η προτεινόμενη τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ διατηρεί όλα τα ευνοϊκά για τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα χαρακτηριστικά του σχεδίου. Επιπλέον, δεδομένου ότι επισπεύδει την εφαρμογή του σχεδίου, μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί μια μικρή ώθηση προς τη θετική κατεύθυνση. Σε

κάθε περίπτωση πάντως, οι θετικές επιδράσεις περιορίζονται σε σχετικώς μικρό μέγεθος, δεδομένου ότι επηρεάζουν μόνο μία από τις πολυάριθμες πιέσεις που δέχονται τα οικοσυστήματα.

7.3.8. ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Το ΠΕΣΔΑ εξειδικεύει στην περιοχή μελέτης τις αρχές και κατευθύνσεις εθνικού και κοινοτικού επιπέδου, στις οποίες εμπεριέχεται σε υψηλή προτεραιότητα η πρόληψη επιπτώσεων από τη ΔΣΑ στις συνθήκες της δημόσιας υγείας. Ως αποτέλεσμα, η συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και τελική διάθεση των στερεών αποβλήτων στο πλαίσιο του σχεδίου αφενός πραγματοποιούνται με πλήρη διασφάλιση των συνθηκών δημόσιας υγείας και αφετέρου συμβάλλουν κατά σημαντικό τρόπο στη διατήρηση βελτιωμένων περιβαλλοντικών συνθηκών διαβίωσης για τους πολίτες. Με τη διαχείριση των απορριμμάτων βάσει του ΠΕΣΔΑ προλαμβάνονται όλες εκείνες οι πιέσεις στη δημόσια υγεία που χαρακτήριζαν παλαιές καταστάσεις ελλιπούς διαχείρισης, με εικόνες διάσπαρτων αποβλήτων σε θέσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που επηρέαζαν άμεσα τη δημόσια υγεία, καθώς και με δευτερογενείς επιπτώσεις από στραγγίσματα, αέριες εκπομπές και επικίνδυνες ουσίες που επιδείνωναν τις περιβαλλοντικές συνθήκες διαβίωσης. Τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο περιοχής μελέτης, οι καταστάσεις εκείνες αντικαθίστανται από ένα λεπτομερώς οργανωμένο σχέδιο διαχείρισης, το οποίο πέραν από τις άμεσες πρόνοιες προστασίας της δημόσιας υγείας από τα στερεά απόβλητα, ασκεί και ένα έμμεσο αλλά ουσιαστικό ρόλο:

κατανέμει ευθύνες και αρμοδιότητες κατά σαφή τρόπο, ώστε να αποφεύγονται τα αίτια παλαιότερων παθογενειών του συστήματος, οφειλόμενων σε αλληλομετακύλιση ευθυνών και επικάλυψη αρμοδιοτήτων.

Έμμεσες αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα δύναται να προκληθούν στην δημόσια υγεία από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων (πχ. ηχορρύπανση, οσμές, εκπομπές, οπτική παρείδυση κλπ). Οι επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα μπορούν εύκολα να εξαλειφθούν με τις κατάλληλες παρεμβάσεις. Οι παρεμβάσεις αυτές αφορούν γενικότερα μέτρα για την ορθολογική χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης (π.χ την πιθανή χωροθέτηση σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές) και την οργάνωση του συστήματος μεταφοράς των απορριμμάτων, οπότε θεσπίζονται κατάλληλα κριτήρια αποκλεισμού περιοχών, τα οποία είναι άμεσα συνυφασμένα με την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, του τοπίου, της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ λαμβάνουν υπόψη τις χωροταξικές ρυθμίσεις στην περιοχή. Άλλες παρεμβάσεις που μπορούν να γίνουν αφορούν το κάθε έργο υποδομής χωριστά και σχετίζονται με την πρόληψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπισή τους.

Οι επιδράσεις του ΠΕΣΔΑ στη δημόσια υγεία είναι κατά πρόδηλο τρόπο θετικές, δεδομένου ότι η εφαρμογή του σχεδίου βελτιώνει σημαντικά μια σειρά περιβαλλοντικών συνθηκών διαβίωσης, τόσο στις πόλεις όσο και στους οικισμούς της περιοχής.

7.3.9. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Οι δημογραφικές παράμετροι στην περιοχή μελέτης δεν αναμένεται να επηρεαστούν από το ΠΕΣΔΑ. Ειδικότερα, δεν διακρίνεται πιθανότητα επίδρασης του σχεδίου, είτε υπό την ισχύουσα

είτε υπό την προτεινόμενη προς τροποποίηση μορφή τους, στους ρυθμούς γεννήσεων ή θανάτων, στο προσδόκιμο ζωής, καθώς και σε παράγοντες που επηρεάζουν τη μετακίνηση πληθυσμών.

7.3.10. ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το σχέδιο θα προκαλέσει μεταβολές στην αξία της γης σε αρκετές περιοχές της Περιφέρειας. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ θα έχει ως άμεση συνέπεια την αύξηση της αξίας της γης στις περιοχές γύρω από αυτούς. Είναι προφανές ότι η αποκατάσταση ρυπασμένων περιοχών βελτιώνει σημαντικά τόσο την παραγωγικότητα της γης γύρω από αυτές όσο και την αντίληψη της κοινωνίας για τις περιοχές αυτές. Αυτή η βελτίωση θα είναι σημαντική για το σύνολο της Περιφέρειας και θα αυξήσει την οικονομική αξία περιουσιακών στοιχείων των κατοίκων των περιοχών που γειτνιάζουν με τους σημερινούς χώρους ΧΑΔΑ.

Η δημιουργία των νέων υποδομών διαχείρισης, οι οποίες θα περιλαμβάνουν κυρίως μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων και σταθμούς μεταφόρτωσης (ΣΜΑ), δεν αναμένεται να επηρεάσουν αρνητικά την αξία της γης γύρω από αυτούς, καθώς οι υποδομές θα κατασκευαστούν και θα λειτουργούν με βελτιωμένες τεχνικές και τεχνολογίες σε σχέση με παλαιότερα. Ειδικά οι ΣΜΑ αναμένεται να έχουν πολύ μικρό οικολογικό αποτύπωμα σε σχέση με τις μονάδες, δεδομένου ότι καταλαμβάνουν πολύ μικρότερο χώρο, ενώ οι περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις από αισθητικής άποψης είναι πολύ μειωμένες (κυρίως κτηριακές εγκαταστάσεις). Τα «πράσινα σημεία», από την άλλη, δεν πρόκειται να έχουν επιπτώσεις στα περιουσιακά στοιχεία, πόσο μάλλον εάν λειτουργούν και ως χώροι περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την οργάνωση διάφορων εκδηλώσεων και για την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των πολιτών σε θέματα ανακύκλωσης.

Συνολικά, στην Περιφέρεια θα κατασκευαστεί ένα δίκτυο τεχνικών υποδομών, το οποίο θα επιτρέψει τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των απορριμμάτων με την ελάχιστη δυνατή επίπτωση σε υφιστάμενα υλικά και περιουσιακά στοιχεία.

7.3.11. ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Στο ισχύον ΠΕΣΔΑ υιοθετούνται τα κριτήρια και οι περιοχές αποκλεισμού βάσει των οποίων, αποκλείεται η δυνατότητα χωροθέτησης έργων του σχεδίου σε θέσεις αυξημένης σημασίας για την πολιτισμική κληρονομιά κάτι που ούτως η άλλως δεν ήταν πιθανόν να επιτραπεί λόγω της αυστηρής νομοθεσίας που παγίως ισχύει γύρω από τα θέματα αυτά (π.χ. Ν.3028/2002 «για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», ΦΕΚ Α' 153).

Με την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ σύμφωνα με τα κριτήρια χωροθέτησης που προτείνονται απαγορεύεται η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας και διάθεσης στερεών αποβλήτων εντός περιοχών αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλ. κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α) ενώ θα πρέπει να τηρούνται αποστάσεις από κηρυγμένα Διατηρητέα Μνημεία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Μνημεία Μείζονος Σημασίας και άλλα μνημεία εφόσον υπάρχουν ειδικοί όροι προστασίας.

Επομένως, δεν αναμένονται επιπτώσεις του σχεδίου στους παράγοντες της πολιτισμικής κληρονομιάς.

7.3.12. ΤΟΠΙΟ

Η ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων στην ύπαιθρο, είτε κατά θέσεις (ΧΑΔΑ) είτε διάσπαρτα, αποτέλεσε έναν από τους σοβαρά δυσμενείς παράγοντες διαμόρφωσης του τοπίου στο πρόσφατο παρελθόν. Οι συνθήκες αυτές έχουν πλέον αντιστραφεί, κυρίως ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ και γενικότερα της πολιτικής για τα απορρίμματα.

Στη βάση αυτή, η επίδραση του ΠΕΣΔΑ στους τοπιολογικούς παράγοντες της περιοχής μελέτης αναμένεται θετική, κυρίως για δύο λόγους: Πρώτον, αίρονται οι λόγοι που οδηγούσαν στην υποβάθμιση του τοπίου από την ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων στην ύπαιθρο και επομένως αποφεύγονται οι σχετικές επιπτώσεις. Δεύτερον, λαμβάνεται μέριμνα αποκατάστασης των υφιστάμενων ΧΑΔΑ, αντιστρέφοντας έτσι σημαντικό μέρος της τοπιολογικής επιβάρυνσης που έχει ήδη προκληθεί. Επιπλέον, με την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ αναφέρθηκε ήδη ότι αποφεύγονται οι συνδεόμενες με αυτούς πυρκαγιές, αποτρέποντας έτσι και τις τοπιολογικές αλλοιώσεις που θα προκαλούνταν από αυτές.

Στην άμεση περίμετρο των έργων αξιοποίησης και διάθεσης, δεν μπορεί να αποκλεισθεί η πιθανότητα τοπιολογικών υποβαθμίσεων. Μπορεί όμως να εκτιμηθεί ότι η πιθανότητα αυτή είναι ιδιαίτερα περιορισμένη, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα σύγχρονα έργα αυτού του είδους είναι πλέον ιδιαίτερα περιορισμένου μεγέθους και μπορούν να ενσωματώσουν αποτελεσματικά μέτρα προσαρμογής στο τοπίο. Το είδος, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι άλλες ιδιότητες των κατάλληλων κάθε φορά μέτρων προσδιορίζονται στο επίπεδο του σχεδιασμού και της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του κάθε έργου, με διαδικασίες που χαρακτηρίζονται πλέον από σημαντικό βαθμό αναλυτικότητας και ωριμότητας των εμπλεκόμενων Υπηρεσιών και Φορέων. Σημειώνεται βέβαια ότι μέσω των περιοχών και κριτηρίων αποκλεισμού, έχει ήδη εξαιρεθεί από την πιθανότητα χωροθέτησης έργων ΔΣΑ ένας μεγάλος αριθμός τοπιολογικά ευαίσθητων εκτάσεων, κυρίως του φυσικού περιβάλλοντος. Σε κάθε περίπτωση πάντως, οι μεταβολές στην άμεση περίμετρο των έργων ΔΣΑ έχουν καθαρά τοπική εμβέλεια, χωρίς να διαφαίνεται καμία δυνατότητα αλλοίωσης των στρατηγικών πλεονεκτημάτων που η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ θα έχει ως προς το τοπίο.

7.3.13 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου έχει ως βασικό στόχο την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή και την ανακύκλωση σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Επομένως η επίδραση του σχεδίου στην ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων αναμένεται να είναι σημαντικά θετική, δεδομένου ότι συμβάλλει κατά ουσιαστικό τρόπο στην πληρέστερη αξιοποίηση υλικών για τα οποία ήδη καταναλώθηκαν φυσικοί πόροι και τα οποία αλλιώς θα θαβόταν ανεκμετάλλευτα. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται η κατανάλωση τόσο στις πρώτες ύλες όσο και στην ενέργεια.

Σημειώνεται ότι αυτή η θετική επίδραση αναφέρεται σε σαφώς υπερτοπικό επίπεδο, όπως εξάλλου και η επίδραση του σχεδίου στους παράγοντες της κλιματικής αλλαγής. Αυτό συμβαίνει διότι, όπως και το κλίμα, η παραγωγή και κατανάλωση πρώτων υλών και ενέργειας είναι κατά το μέγιστο μέρος της παγκοσμιοποιημένη και οι επιδράσεις της ανιχνεύονται σε γεωγραφικές ενότητες πολύ εκτενέστερες της περιοχής μελέτης.

Επιπλέον αυτών, εάν ο χώρος θεωρηθεί σύμφωνα με τις σύγχρονες τάσεις περιβαλλοντικής αξιολόγησης ως φυσικός, πεπερασμένος και μη ανανεώσιμος πόρος, η διαχείριση του οποίου θα πρέπει να υπακούει στις αρχές της αειφορίας, τότε η επίδραση του σχεδίου εκτιμάται ως θετική, λόγω της παύσης και αποκατάστασης των ΧΑΔΑ, η οποία συντείνει στον περιορισμό «κατανάλωσης» χώρου. Παράλληλα, η μείωση των χωρικών απαιτήσεων που συνεπάγεται η μετάβαση από τη λογική των ΧΥΤΑ σε αυτή των ΧΥΤΥ, περιορίζει την μελλοντικώς αναγκαία κατάληψη χώρου.

7.3.14. ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι πηγές θορύβου που σχετίζονται με τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων αφορούν το θόρυβο που προκαλείται από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων (μηχανήματα, εξοπλισμός κ.α.) καθώς επίσης και από τα οχήματα μεταφοράς που εξυπηρετούν τις ανάγκες των εγκαταστάσεων, από και προς αυτές.

Γενικά προτείνεται ένα ολοκληρωμένο δίκτυο ΣΜΑ καθώς και σημείων ανακύκλωσης (πράσινα σημεία), που έχει ως βασικό στόχο μια ολοκληρωμένη και βέλτιστη διαχείριση του δικτύου μεταφοράς και μεταφόρτωσης των αποβλήτων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου καθώς επίσης και μια ορθολογικότερη βελτιστοποίηση των δρομολογίων που απαιτούνται από τα οχήματα. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των υφιστάμενων ροών των οχημάτων με άμεσο θετικό αποτέλεσμα στο ακουστικό περιβάλλον και τη μείωση των επιπέδων θορύβου. Κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων, εντός αυτών, τα επίπεδα θορύβου θα πρέπει να βρίσκονται εντός των επιτρεπόμενων ορίων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Εντός του χώρου των εγκαταστάσεων, ο θόρυβος προέρχεται κυρίως από τα βαριά μηχανήματα (συμπιεστές, προωθητές) καθώς και από τον εξοπλισμό της εγκατάστασης (συστήματα επεξεργασίας, απαγωγής αέρα κ.α.). Γενικά δεν αναμένεται, και με τη λήψη των αναγκαίων μέτρων αντιμετώπισης του θορύβου, τα επίπεδα να ξεπεράσουν τα επιτρεπόμενα όρια και οι επιπτώσεις να περιοριστούν στο ελάχιστο.

7.3.15 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η διαχείριση των αποβλήτων πέρα από την περιβαλλοντική της διάσταση, έχει επιπλέον τεχνοοικονομική και κοινωνική διάσταση, προκειμένου να είναι βιώσιμη στην εφαρμογή της και να ικανοποιεί τις ανάγκες της Περιφέρειας.

Η οικονομική βιωσιμότητα του προτεινόμενου σχεδίου αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίησή του και προϋποθέτει:

- την ορθή διαστασιολόγηση των έργων
- την εφαρμογή αξιόπιστων τεχνολογιών και μεθόδων επεξεργασίας
- την ύπαρξη διαθέσιμης αγοράς ανακυκλώσιμων υλικών
- εφικτό χρονοπρογραμματισμό υλοποίησης των έργων
- τη συμμετοχή των πολιτών στη διαχείριση των αποβλήτων
- την ενδυνάμωση της συγκρότησης και λειτουργίας των φορέων και υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων.

Το προτεινόμενο σχέδιο ενσωματώνει όλες τις παραπάνω δράσεις λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας λόγω του νησιωτικού της χαρακτήρα. Τα έργα που προτείνονται διαστασιολογούνται ορθά και υπέρ ασφαλείας ενώ οι μέθοδοι που προτείνονται για την επεξεργασία και διαχείριση των αποβλήτων είναι οι βέλτιστες διαθέσιμες με σκοπό πάντα την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας.

Η κατασκευή και λειτουργία των έργων ΔΣΑ (ΧΥΤ, ΜΕΑ, ΣΜΑ, Μονάδες Κομποστοποίησης, κλπ) που προβλέπει το νέο σχέδιο θα οδηγήσει σε αύξηση των θέσεων εργασίας στην περιοχή τονώνοντας την τοπική οικονομία. Επιπλέον η λειτουργία του δικτύου πράσινων σημείων και η ενίσχυση της διαλογής στην πηγή, συνεπάγεται σημαντική αύξηση της τοπικής απασχόλησης σε νέους τομείς δραστηριότητας (επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωση) αλλά και στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των κατοίκων της περιοχής.

Για την εξασφάλιση των πόρων για την υλοποίηση των έργων υποδομής και γενικότερα των δράσεων του ΠΕΣΔΑ θα χρησιμοποιηθούν χρηματοδοτικά μέσα όπως τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα ΕΠΑνΕΚ και ΥΜΕΠΕΡΑΑ του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020). Άλλα μέσα χρηματοδότησης είναι το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ» 2014-2020 το οποίο αποτελείται από ευρωπαϊκούς αλλά και αμιγώς εθνικούς πόρους, το Πράσινο Ταμείο αλλά και ιδιωτικές Επενδύσεις.

Το κόστος λειτουργίας και διαχείρισης που προκύπτει από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ μπορεί να είναι πιο υψηλό σε σχέση με την σημερινή κατάσταση, όμως αυτό οφείλεται στο ότι θα προκύψουν νέες τεχνικές υποδομές που απαιτούν προσωπικό, χρήση ενέργειας, συντήρηση κ.λ.π για την λειτουργία τους. Σημειώνεται βέβαια ότι αν το κόστος διαχείρισης που προκύπτει από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ συγκριθεί με τα κόστη από την επιβολή προστίμων, τα οποία θα επιβληθούν αν συνεχιστεί η σημερινή κατάσταση, τότε σαφώς η εφαρμογή της προτεινόμενης τροποποίησης είναι οικονομικά συμφερότερη.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω κρίνεται ότι συνολικά η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιπτώσεις σε περιφερειακό επίπεδο μέσω της τόνωσης της οικονομίας με τη δημιουργία νέων έργων υποδομής, την αύξηση της απασχόλησης μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας την βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής, την ευαισθητοποίηση των κατοίκων σε θέματα πρόληψης και ανακύκλωσης αποβλήτων.

Πέρα όμως από τα ανωτέρω αναφερόμενα, αυτό το οποίο έχει ιδιαίτερη σημασία και πρέπει να εξεταστεί είναι η δυνατότητα ή μη υλοποίησης και λειτουργίας των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου από τους Δήμους της περιοχής ενδιαφέροντος. Εφόσον τα έργα υλοποιούνται από τον κάθε Δήμο τότε θα πρέπει και ο κάθε Δήμος να έχει την απαραίτητη υποδομή (υλικοτεχνική και οικονομική) που θα εξασφαλίζει αυτόνομα την υλοποίηση, λειτουργία και διοίκηση των δράσεων του σχεδίου, κάτι το οποίο όμως δεν είναι εφικτό για το σύνολο των Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας και ειδικότερα των μικρότερων. Οι μεγαλύτεροι Δήμοι βέβαια μπορούν να προωθούν τα έργα και τα προγράμματά τους πιο εύκολα από τους μικρότερους Δήμους, λόγω καλύτερης οργάνωσης, στελέχωσης και οικονομικής επάρκειας. Στην περίπτωση λοιπών υλοποίησης των δράσεων από τους επιμέρους Δήμους αυτόνομα υπάρχει κίνδυνος η υλοποίηση των έργων να μη γίνει ταυτόχρονα για όλους του Δήμους με αποτέλεσμα να συνεχίζει να υπάρχει

πρόβλημα σε ορισμένες περιοχές, ενώ παράλληλα δεν θα μπορούν να υλοποιηθούν οι στόχοι του σχεδίου οι οποίοι αφορούν στο σύνολο της Περιφέρειας.

Το πρόβλημα αυτό λύνεται από το ίδιο το σχέδιο το οποίο προτείνει όσον αφορά τον φορέα υλοποίησης των προτάσεων και δράσεων η διαχείριση να γίνεται από έναν κεντρικό ΦοΔΣΑ, γεγονός το οποίο παρέχει αυτάρκεια στην Περιφέρεια η οποία πλέον θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχηση και ανεξάρτητα από την οικονομική ή τεχνική αυτοτέλεια του κάθε νησιού ή του κάθε Δήμου. Ο Σύνδεσμος, έχοντας μεγαλύτερη ευκολία να εξασφαλίσει τόσο τους οικονομικούς πόρους, όσο και το αναγκαίο εξειδικευμένο προσωπικό, διαχειρίζεται το σύνολο των έργων της Περιφέρειας, για τα οποία προωθούνται ταυτόχρονα οι διαδικασίες χρηματοδότησης, ωρίμανσης κ.λπ. Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση ενός κεντρικού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχηση και ανεξάρτητα από την οικονομική ή τεχνική αυτοτέλεια του κάθε νησιού ή του κάθε επιμέρους ΦοΔΣΑ. Επιπλέον, για τους δήμους που διαθέτουν τη στελέχωση και τεχνογνωσία για τη λειτουργία των υποδομών και την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ, υπάρχει η δυνατότητα σύναψης προγραμματικών συμβάσεων, οπότε διασφαλίζεται και η τοπική αυτοτέλεια. Ο νησιωτικός χαρακτήρας της Περιφέρειας μπορεί βέβαια δυσκολεύει την υιοθέτηση της παραπάνω επιλογής γι' αυτό και στο σχέδιο προτείνεται εναλλακτικά και η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης δηλαδή κάθε Δήμος να είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ και ειδικότερα την προώθηση υλοποίησης των έργων και δράσεων που του αναλογούν. Το σχήμα αυτό βέβαια δεν μπορεί να θεωρηθεί απόλυτα λειτουργικό γιατί, όπως έχει αναφερθεί και ανωτέρω, ενδέχεται κάποιοι Δήμοι, είτε γιατί έχουν πιο ώριμα έργα, είτε γιατί έχουν το αναγκαίο προσωπικό, είτε γιατί διαθέτουν τους οικονομικούς πόρους να πετύχουν πιο άμεσα την υλοποίηση όλων των έργων σε αντίθεση με άλλους. Συμπεραίνεται λοιπόν, πως αν και η επιλογή αυτή έχει ως ένα βαθμό λειτουργήσει τουλάχιστον για ένα αριθμό δήμων, ενδέχεται να μην γίνεται εφικτή η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ οι οποίοι αφορούν στο σύνολο της Περιφέρειας.

7.3.16 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στις δεκαπέντε ενότητες που προηγήθηκαν, διεξήχθη η εκτίμηση των επιπτώσεων του ΠΕΣΔΑ στους βασικούς περιβαλλοντικούς τομείς της περιοχής μελέτης.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης αυτής «συμπυκνώνονται» στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7-11: Εκτίμηση συνολικής επίδρασης του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της περιοχής μελέτης

Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Κατεύθυνση	Πιθανότητα Εμφάνισης	Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Γεωγραφική Έκταση	Δυνατότητα αντιμετώπισης	Μεταβολή λόγω τροποποίησης ΠΕΣΔΑ
	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ουδέτερη	◆ σημαντική ◇ περιορισμένη ◇ ανύπαρκτη	■ μόνιμη ■ παροδική ◇ ανύπαρκτη	● συνεχής ● παροδική ◇ ανύπαρκτη	■ μεγάλη □ μικρή ◇ ανύπαρκτη	◆ τοπική ◇ υπερτοπική	☑ ναι ☒ όχι ◇ δεν απαιτείται	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ουδέτερη
Έδαφος	▲	◆	■	●	■	◇	☑	▲
Υδατα	▲	◆	■	●	□	◇	☑	▲
Ατμόσφαιρα	▲	◆	■	●	□	◇	☑	▲
Κλιματικοί Παράγοντες	▲	◆	■	●	□	◇	☑	▲
Χλωρίδα	▲	◆	■	●	□	◇	☑	◇
Πανίδα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Βιοποικιλότητα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Δημόσια υγεία	▲	◆	■	●	■	◇	☑	▲
Πληθυσμός	◇	◇	■	●	◇	◇	◇	◇

Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Κατεύθυνση	Πιθανότητα Εμφάνισης	Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Γεωγραφική Έκταση	Δυνατότητα αντιμετώπισης	Μεταβολή λόγω τροποποίησης ΠΕΣΔΑ
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▲	◆	■	⬠	■	◆	☑	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	▲	◆	■	⬠	■	◇	☑	◇
Φυσικοί πόροι	▲	◆	■	⬠	■	◇	☑	▲
Ακουστικό περιβάλλον	▲	◆	■	⬠	□	◆	☑	◇
Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον	▲	◆	■	⬠	■	◆	◇	▲

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη συνολική αξιολόγηση είναι τα εξής:

Η προτεινόμενη Αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου αποτιμάται ότι θα συμβάλει προς τη θετική κατεύθυνση στην πλειονότητα των περιβαλλοντικών τομέων.

Στο στρατηγικό επίπεδο περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι εμφανείς οι θετικές επιπτώσεις απ' την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου καθώς τα προτεινόμενα έργα αποτελούν έργα επαναχρησιμοποίησης και ανάκτησης αποβλήτων και εν γένει εξασφαλίζουν τη συστηματικά ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τους άξονες του νέου νόμου για τα απόβλητα (Ν.4042/2012) και επομένως αποσκοπεί στους εξής στόχους: α) στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων β) την επαναχρησιμοποίηση γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Πρόσθετα, η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης των ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης αποβλήτων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου αναμένεται να συμβάλει στην άμεση εξυγίανση και αναβάθμιση του επιβαρυσμένου υφιστάμενου περιβάλλοντος της εγγύς περιοχής των έργων αποκατάστασης. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στη διαχείριση των αποβλήτων, βάσει του άρθρου 13 της Οδηγίας της Οδηγίας 2008/98 και του Νόμου 4042/12 γίνεται με γνώμονα να μην τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον, και ιδίως:

- χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
- χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, και
- χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

Οι όποιες τάσεις επιδείνωσης προκύπτουν μόνο τοπικά σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής εγκατάστασης των έργων. Επίσης, χαρακτηρίζονται στο σύνολό τους από περιορισμένη ένταση και είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά με τα μέτρα που θα υιοθετηθούν σύμφωνα με τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας καθώς και των οριζόμενων από την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων που προβλέπονται να αναπτυχθούν.

Κύριες θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου αφορούν στα ακόλουθα:

- Αποκατάσταση των υφιστάμενων ΧΑΔΑ για την προστασία των εδαφικών και υδατικών συστημάτων καθώς και του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος
- Ενίσχυση της διαλογής στην πηγή σε όλα τα ρεύματα των αποβλήτων (απόβλητα συσκευασιών, βιοαποβλήτων, ΑΗΗΕ, ογκώδη, πράσινα, κλπ.) που συμβάλλει στη προώθηση της ανακύκλωσης, την εξοικονόμηση φυσικών πόρων
- Μεγιστοποίηση ανάκτησης υλικών και της εκτροπής ΑΣΑ από την ταφή μέσω της δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος)
- Ενίσχυση ανακύκλωση αποβλήτων που δεν συλλέγονται με τον κλασικό τρόπο αποκομιδής, όπως έπιπλα, παλαιά ποδήλατα, κ.λ.π. με τη δημιουργία πράσινων σημείων.
- Δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) που συμβάλλει στους στόχους της ανακύκλωσης με την παραγωγή του κόμποστ υψηλής ποιότητας. Το

κόμποστ μπορεί να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό σε καλλιέργειες βελτιώνοντας τη δομή των εδαφών και αυξάνοντας την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία.

- Υλοποίησης των προτεινόμενων Χ.Υ.Τ. Αδρανών σε συνδυασμό με μονάδες ανακύκλωσης με κατάλληλο εξοπλισμό που θα συμβάλλει στην αποφυγή της ανεξέλεγκτης διάθεσης στο έδαφος αδρανών αποβλήτων τα οποία δεν έχουν υποστεί προεπεξεργασία και δύναται να περιλαμβάνουν επικίνδυνα και μη επικίνδυνα απόβλητα.
- Περιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ και την ταφή μόνο των υπολειμμάτων.
- Ενίσχυση της συμμετοχής του κοινού (ανακύκλωση, πράσινα σημεία, καμπάνιες ευαισθητοποίησης, προγράμματα μείωσης) - δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών
- Υιοθέτηση των πρόσφατων κατευθύνσεων της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την κυκλική οικονομία που έχει ως στόχο την ώθηση της ανταγωνιστικότητας, τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής.

7.4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα εκ φύσεως περιβαλλοντικό σχέδιο που, όπως εκτιμήθηκε στην παρούσα μελέτη, θα συμβάλλει με θετικό τρόπο στην πλειονότητα των περιβαλλοντικών συνιστωσών. Για την περαιτέρω ενίσχυση της θετικής αυτής συνεισφοράς του σχεδίου, προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα.

Έδαφος

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων, τόσο οι υφιστάμενες όσο και αυτές που δεν έχουν ήδη υλοποιηθεί, στα πλαίσια υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων του ΠΕΣΔΑΝΑ, αναμένεται να έχουν σημαντικές θετικές επιπτώσεις στο έδαφος. Πιο συγκεκριμένα σε αυτό συμβάλλει η αποκατάσταση των ρυπασμένων εκτάσεων από την ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων μετά την παύση της λειτουργίας τους καθώς και η περαιτέρω παρακολούθησή τους, οι προβλεπόμενες δράσεις για μείωση του ποσοστού υπολείμματος προς τελική διάθεση καθώς και η μείωση της διάθεσης του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων, επαναεισαγωγή θρεπτικών στο έδαφος κ.α. Με το προτεινόμενο σχέδιο επιτυγχάνεται η ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων που οδηγεί στην προστασία και ποιοτική αναβάθμιση του εδάφους της περιοχής, σύμφωνα πάντα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Προτείνεται η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, αποφεύγοντας εδαφικούς σχηματισμούς που μπορεί να είναι επιβαρυνμένοι. Επιπρόσθετα η χωροθέτηση θα πρέπει να γίνεται σε γενικά υποβαθμισμένα και άγονα εδάφη, ώστε να μην μειώνεται η διαθεσιμότητα παραγωγικών εδαφών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς (καλλιέργειες κ.α.) και ταυτόχρονα να εφαρμόζονται βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας διαρροής ρυπαντικού φορτίου.

Υδατικό περιβάλλον

Η προτεινόμενη διαχείριση των αποβλήτων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στα επιφανειακά όσο και στα υπόγεια ύδατα με στόχο τη δημιουργία καλύτερων ποιοτικών επιπέδων. Επιβάλλεται η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας τόσο σε Εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης και δειγματοληψιών στα εγγύτερα προς τα έργα υδάτινα σώματα (επιφανειακά και υπόγεια) και ο βαθμός επηρεασμού τους, η παρακολούθηση μέσω δειγματοληψιών και μετρήσεων των συγκεντρωμένων ρύπων στα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα των έργων διαχείρισης, καθώς και η χρήση βέλτιστων πρακτικών για τη συλλογή και επεξεργασία υγρών αποβλήτων για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων καθώς και για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας των παραγόμενων αποβλήτων.

Επιπρόσθετα κρίνεται σημαντικό τόσο κατά το στάδιο σχεδιασμό και χωροθέτησης, όσο και κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των έργων, να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος πρόκλησης ρύπανσης των υδάτινων πόρων, λόγω αστοχίας ή εκτάκτων αναγκών/φαινομένων και να γίνεται αναφορά των επιπέδων ρύπανσης των υδάτων στις αρμόδιες αρχές

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Γενικά η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των έργων καθώς και άλλων μέτρων (αποστάσεις από οικισμούς, βέλτιστα δρομολόγια οχημάτων μεταφοράς, συντήρηση των οχημάτων κ.α), ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων μπορεί να προκύψουν οσμές που όμως αφορούν μικρές επιπτώσεις σε σημειακό και τοπικό επίπεδο. Συστήνονται μέτρα που καταρχήν θα προλαμβάνουν αλλά και θα αντιμετωπίζουν τις οσμές κατά την επεξεργασία των αποβλήτων όπως μείωση της διάρκειας παραμονής των αποβλήτων σε εξωτερικούς χώρους, κατάλληλα συστήματα αερισμού και χρήση κατάλληλων φίλτρων, άμεση δεματοποίηση κ.α., μπορεί να επιτευχθεί ένα κατάλληλο σύστημα διαχείρισης με μετριασμό των οσμών.

Επίσης μπορεί να παρατηρηθούν φαινόμενα πυρκαγιών, τα οποία θα χαρακτηρίζονται ως έκτακτα περιστατικά και μπορεί να αντιμετωπιστούν με εφαρμογή κανόνων και οδηγιών για καλή εφαρμογή των έργων καθώς και με εγκεκριμένους κανόνες πυρασφάλειας.

Επιπρόσθετα η ολοκλήρωση του σχεδιασμού των Μονάδων Επεξεργασίας, προκειμένου να μετατραπούν οι ΧΥΤΑ σε ΧΥΤΥ, συντελεί στη μείωση της παραγωγής βιοαερίου με αποτέλεσμα τη μείωση των εκπομπών CO₂ και CH₄.

Γενικά προτείνεται η χρήση βέλτιστων τεχνικών (τεχνικοοικονομικά συστήματα συλλογής και μεταφοράς, σύγχρονα συστήματα επεξεργασίας των στερεών αποβλήτων – σύμφωνα και με την Οδηγία της IPCC) για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών, εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης εκπομπών στις εγκαταστάσεις καθώς και τεχνικές για τη συλλογή και επεξεργασία επιβλαβών αερίων και οσμών.

Χλωρίδα – πανίδα – προστατευόμενες περιοχές

Σχετικά με τις επιπτώσεις τόσο στη χλωρίδα όσο και στην πανίδα δεν αναμένεται ιδιαίτερη επιβάρυνση. Σε γενικές γραμμές μπορεί να προταθούν:

- Προτάσεις που να περιλαμβάνουν σαφείς απαιτήσεις ως προς την συμβατότητα της αξιολογούμενης πρότασης με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στην περιοχή, όπως η αποκατάσταση των ρυπασμένων περιοχών (ανεξέλεγκτοι χώροι διάθεσης αποβλήτων) να γίνεται με τοπική χλωρίδα της περιοχής για καλύτερη προσαρμογή και διατήρηση της υπάρχουσας βιοποικιλότητας και του ενδιαίτηματος
- Καλή ηχομόνωση των εγκαταστάσεων που παράγουν θόρυβο για τον μετριασμό της όχλησης στην πανίδα της περιοχής καθώς και χρήση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών αντιμετώπισης θορύβου
- Τοποθέτηση φυτοφρακτών για αποφυγή διασποράς μικρών απορριμμάτων
- Κατάλληλη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ώστε να μην υπάρχουν επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές (όρια, αποστάσεις κλπ)

Γενικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν κριτήρια εντοπισμού και καταλληλότητας για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις τόσο στη χλωρίδα όσο και στη πανίδα και γενικά να αποφεύγεται, όσο αυτό είναι δυνατό, η χωροθέτηση εγκαταστάσεων σε ευαίσθητες περιοχές και σε περίπτωση χωροθέτησης εντός προστατευόμενων περιοχών να επιλέγονται λιγότερο επεμβατικές λύσεις. Επιπρόσθετα είναι επιτακτική η ανάγκη να λαμβάνονται υπόψιν τα βιοτικά και αβιοτικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής ώστε να διαπιστώνεται η οικολογική σημασία της και αν αποτελεί ενδιαίτημα για είδη χλωρίδα και πανίδα με ιδιαίτερη οικολογική σημασία. Προς αυτή την κατεύθυνση, όταν επιλέγονται τέτοιες περιοχές υψηλής οικολογικής σημασίας, στα πλαίσια εκπόνησης της Ειδικής Οικολογικής αξιολόγησης σύμφωνα με την νομοθεσία, κρίνεται αναγκαία η καταγραφή των ειδών βιοποικιλότητας κατά τη φάση εκπόνησης, τόσο της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων όσο και της οικολογικής αξιολόγησης, καθώς και η περαιτέρω παρακολούθησή τους κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Στα πλαίσια της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων που θα απορρέουν από την αξιολόγηση των ανωτέρω μελετών, επιβάλλεται ο αυστηρός έλεγχος για την τήρηση τους καθώς και παρακολούθηση για τυχόν παραβάσεις όπως η δημιουργία παράνομων χώρων ανεξέλεγκτης υγειονομικής ταφής.

Πολιτιστικό – ιστορικό περιβάλλον

Γενικά η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων, τόσο των υφιστάμενων όσο και αυτών που προβλέπονται, να λαμβάνουν υπόψιν κατάλληλες αποστάσεις από τέτοιες περιοχές πολιτιστικού και ιστορικού ενδιαφέροντος, για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.

Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάσταση υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων πλησίον σε αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία και ιστορικά κτίρια, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια όχληση προς αυτά.

Γενικά επιβάλλεται η σωστή τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και των περιορισμών που δύναται να τεθούν από τις αρμόδιες Υπηρεσίες ή όργανα του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Κοινωνικο – Οικονομικό περιβάλλον

Η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιπτώσεις κυρίως στην αύξηση των θέσεων εργασίας όσο και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Γενικά προτείνεται η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας που αφορά την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων σε αυτούς τους τομείς.

Πληθυσμός και ανθρώπινη υγεία

Γενικά η υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στους πληθυσμούς των περιοχών. Η προβλεπόμενη διαχείριση των αποβλήτων με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές καθώς επίσης και η αποκατάσταση των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης των αποβλήτων ελαχιστοποιούν τις αρνητικές επιπτώσεις και προτείνεται και η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας.

Γενικά πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλα κριτήρια χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων καθώς και υλοποίηση προγραμμάτων για τη πρόληψη, την περιβαλλοντική διαχείριση και την διαχείριση ατυχημάτων και έκτακτων καταστάσεων που μπορεί να προκύψουν.

Χρήσεις γης – Υλικά περιουσιακά στοιχεία

Η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των έργων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων που θα λαμβάνει υπόψιν του όρους και τους περιορισμούς της κείμενης νομοθεσίας, καθώς και ότι η χωροθέτηση τους θα γίνεται σε χώρους με συναφείς δραστηριότητες, δεν αναμένεται να δημιουργήσει επιπτώσεις στην υφιστάμενη κατάσταση

Τοπίο

Η θετική επίδραση του σχεδίου στο τοπίο μπορεί να επαυξηθεί με την επιδίωξη περιορισμού των επιπτώσεων από τα έργα αξιοποίησης ή διάθεσης.

Οι επιπτώσεις κατά την κατασκευή των έργων που δεν έχουν υλοποιηθεί αλλά έχουν προβλεφθεί, σχετίζονται με τη δημιουργία εκσκαφών και από χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης για την εγκατάσταση των έργων, κυρίως κατά τη φάση κατασκευής. Μέρος των υλικών εκσκαφής, εφόσον είναι κατάλληλα θα επαναχρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των έργων. Οι περισσεύσεις των υλικών εφόσον θα διατίθενται σε κατάλληλους αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης. Επίσης για τη μείωση των επιπτώσεων στο τοπίο επιβάλλεται να λαμβάνεται μέριμνα για την αποκατάσταση των χώρων, ιδίως για τους χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων, ώστε να εντάσσονται αρμονικά στο περιβάλλον και στο τοπίο της περιοχής και να υιοθετείται η παρακολούθηση της αποκατάστασης αυτών των χώρων μετά και την παύση λειτουργίας τους. Επιπρόσθετα κρίνεται ωφέλιμη, η αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών και παλαιών λατομείων με την εναπόθεση κόμποστ, που θα παράγεται από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, οι οποίες προτείνονται στον ΠΕΣΔΑΝΑ και το οποίο δεν θα χρησιμοποιείται για άλλες επωφελέστερες χρήσεις καθώς επίσης και οι νέες χωροθετήσεις για τα έργα διαχείρισης που προτείνονται, να λαμβάνουν χώρα σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές, ή/και παλαιά ανενεργά λατομεία με σκοπό την αποκατάστασή τους.

Ακουστικό περιβάλλον

Γενικά, επιβάλλεται να τηρείται η νομοθεσία που σχετίζεται με το ακουστικό περιβάλλον και τις εκπομπές θορύβου κατά τη φάση λειτουργίας αλλά και κατά τη φάση κατασκευής των έργων που ακόμα δεν έχουν κατασκευαστεί, αλλά και όσα έργα προκύψουν με την εναρμόνιση της νομοθεσίας. Θα πρέπει να τηρούνται όλα τα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών θορύβου σύμφωνα με την ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», (τροποποίηση ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007), καθώς και οι εκπομπές θορύβου από μηχανολογικές εγκαταστάσεις που περιορίζονται από την κείμενη νομοθεσία (Π.Δ.1180/1981).

Επιπρόσθετα μπορεί να προταθεί η αντικατάσταση εξοπλισμού ή συντήρησή του, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο για τη διασφάλιση χαμηλότερων επιπέδων θορύβου καθώς επίσης και η δροφυτεύση γύρω από τις εγκαταστάσεις και τοποθέτηση κατάλληλων ηχομονώσεων, την κίνηση οχημάτων μεταφοράς των αποβλήτων εκτός των ωρών κοινής ησυχίας κ.α.

7.5. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Για τη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής πρότασης σχετικά με την παρακολούθηση των επιπτώσεων κατά την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, είναι απαραίτητη κατά πρώτον η μεθοδολογική ανάλυση και προσέγγιση του θέματος και κατά δεύτερον η διαμόρφωση ενός συστήματος παρακολούθησης που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες που θα προκύψουν, από τη διαχείριση των αποβλήτων. Το σύστημα παρακολούθησης που θα υιοθετηθεί θα πρέπει να εναρμονίζεται τόσο με την Εθνική όσο και με την Κοινοτική νομοθεσία.

Επιπρόσθετα, προτείνεται η δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων παρακολούθησης στο σύνολο του ΠΕΣΔΑ και της εφαρμογής του καθώς και των περιβαλλοντικών δεικτών που προτείνονται στις επόμενες παραγράφους. Οι αρμόδιοι φορείς που θα αναλάβουν την ευθύνη της παρακολούθησης θα είναι η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, ο/οι ΦΟΣΔΑ και οι Δήμοι.

7.5.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Στο άρθρο 8 της σχετικής Οδηγίας 2001/42/ΕΚ, απαιτείται ότι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να παρακολουθούνται, για τον εντοπισμό απρόβλεπτων δυσμενών επιπτώσεων, και προκειμένου να είναι σε θέση να λάβει τα κατάλληλα προληπτικά Μέτρα. Αυτό περιλαμβάνει την επιλογή των κατάλληλων δεικτών, η εκτίμηση των οποίων διευκολύνει τη διαμόρφωση των προβλέψεων και τη δημιουργία ειδικών σχεδίων. Κατά τη φάση αυτή του έργου ο Τεχνικός Σύμβουλος θα προτείνει το αναγκαίο σύστημα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιδόσεων του ΠΕΣΔΑ.

Γενικά, στο πλαίσιο της Στρατηγικής Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον, το βασικό εργαλείο περιγραφής της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος και παράλληλα διαμόρφωσης του συστήματος παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι οι δείκτες, όπως αυτοί προσδιορίζονται κυρίως από το Core Set of Indicators (CSI) του European Environment Information and Observation Network (EIONet). Ένα άλλο σύνολο δεικτών που θα χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, είναι αυτό της μελέτης «2005 Environmental

Sustainability Index (ESI)» που εκπόνησε το Yale Center for Environmental Law and Policy του Πανεπιστημίου Yale και το Center for International Earth Science Information Network του Πανεπιστημίου της Columbia, σε συνεργασία με το World Economic Forum και το Joint Research Centre της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το ESI του Yale διαθέτει επαρκές εύρος τιμών, προερχόμενο από πλήθος πηγών όπως ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη, τμήματα και Προγράμματα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (όπως ο FAO και το UN-HABITAT), ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, το Ταμείο Διατήρησης της Φύσης και της Άγριας Ζωής και πολλοί άλλοι, μεταξύ των οποίων εξέχουσα θέση καταλαμβάνουν οι τιμές του European Environmental Agency και του EIONet.

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, όσον αφορά στο επίπεδο πρόβλεψης του, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στα εξής:

- Στις επιπτώσεις που έχουν εκτιμηθεί και προβλεφθεί. Για αυτές τις επιπτώσεις έχουν υιοθετηθεί τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης, και για τις επιπτώσεις αυτές η παρακολούθηση οφείλει να καταγράφει τη διατήρησή τους ή μη εντός του πλαισίου που προβλέπεται στη ΣΜΠΕ και στην έγκρισή της,
- Στις επιπτώσεις που έχουν διαφύγει της εκτίμησης· γι' αυτές απαιτείται ο έγκαιρος εντοπισμός τους και η ανάληψη πρωτοβουλίας για την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους.

Γενικά, διαφαίνεται ως αναγκαία μια προσέγγιση δύο επιπέδων:

- Στο πρώτο επίπεδο θα πρέπει να παρακολουθούνται μεγέθη που σχετίζονται άμεσα με την εφαρμογή του σχεδίου και ειδικότερα με το είδος και μέγεθος των περιβαλλοντικών μεταβολών που η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ τείνει να προκαλέσει. Αυτό το επίπεδο οδηγεί σε πληροφορίες σχετικά με τα αίτια πρόκλησης περιβαλλοντικών μεταβολών και συγχρόνως μπορεί να μετρά τη συμμετοχή της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ στις μεταβολές αυτές.
- Στο δεύτερο επίπεδο, θα πρέπει να παρακολουθούνται μεγέθη που αντιπροσωπεύουν την κατάσταση του περιβάλλοντος. Αυτό είναι το επίπεδο των αποτελεσμάτων και αντιπροσωπεύει τη συνδυαστική κατάληξη που έχει η ανάπτυξη (προγραμματισμένη ή μη, π.χ. εφαρμογή ΕΠ και τουρισμός αντίστοιχα), τα προγράμματα για το περιβάλλον όπως το ΠΕΣΔΑ, άλλα σχέδια και προγράμματα π.χ. υδατικών πόρων, καθώς και οι διάχυτες τάσεις στην περιοχή μελέτης. Το επίπεδο αυτό οδηγεί σε πληροφορίες για την κατάσταση του περιβάλλοντος που αφενός έχουν αυτοτελή αξία και αφετέρου δείχνουν τα ζητήματα για τα οποία χρειάζεται να αναληφθούν πρωτοβουλίες πρόληψης ή αντιμετώπισης.

7.5.2 ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

Στο πρώτο επίπεδο παρακολούθησης, προτείνεται η καταγραφή των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των στερεών αποβλήτων που θα υπόκεινται σε διαχείριση βάσει του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Τα προς παρακολούθηση μεγέθη προτείνεται να επιλεγούν σε άμεση συσχέτιση με τους στόχους του σχεδίου. Ενδεικτικά τέτοια μεγέθη, τα οποία ταυτόχρονα αποτελούν και τα βασικότερα (αλλά όχι τα μόνα) που προτείνεται να παρακολουθούνται είναι τα εξής:

1. Συνολική ετήσια ποσότητα ΣΑ που υπέστη διαχείριση βάσει ΠΕΣΔΑ. Αποτελεί βασικό μέγεθος για τη σύγκριση με τις προβλέψεις, τους στόχους και τις παραδοχές του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
2. Βιοαποδομήσιμο κλάσμα που εξετράπη από την τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ. Το μέγεθος συγκρίνεται με τους στόχους του σχεδίου και εμμέσως υποδεικνύει την εγκυρότητα η μη των εκτιμήσεων της ΣΜΠΕ του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
3. Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν (συμπεριλαμβανομένης και της οικιακής κομποστοποίησης). Προτείνεται η παρακολούθηση στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.
4. Ποσότητες υλικών συσκευασίας που αξιοποιούνται και ανακυκλώνονται. Τα μεγέθη θα πρέπει να καταγράφονται ανά υλικό (γυαλί, χαρτί – χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, ξύλο), ώστε να είναι συγκρίσιμα με τους στόχους του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
5. Ποιοτική σύνθεση σύμμεικτων ΑΣΑ. Προτείνεται η παρακολούθηση να λάβει χώρα ένα χρόνο μετά την εφαρμογή και ένα χρόνο πριν τη λήξη του Προγράμματος.
6. Μέτρηση δεικτών καθαρότητας υλικών ανακύκλωσης με βάση τα συστήματα εφαρμογής που προτείνονται (Διαλογή στην πηγή, σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα, ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης). Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

Περαιτέρω, προτείνεται να παρακολουθούνται τα ζητήματα εκείνα που συναρτώνται με ορισμένα βασικά περιβαλλοντικά οφέλη του ΠΕΣΔΑ, όπως κυρίως τα εξής:

7. Αριθμός ΧΑΔΑ που αποκαταστάθηκαν και πιθανόν ο αριθμός ΧΑΔΑ που παραμένει σε λειτουργία. Η παύση λειτουργίας και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ αποτελεί ένα από τα σκέλη του σχεδίου που συνδέεται με σημαντικό αριθμό θετικών συμβολών στο περιβάλλον. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
8. Ποσότητες υλικών που ανακυκλώθηκαν μέσω ΣΕΔΑ. Η ανακύκλωση των υλικών αφενός συμβάλλει στη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και αφετέρου αποτρέπει τη διάθεσή τους κατά τρόπο που θα επιβάρυνε πιθανώς το περιβάλλον. Τα μεγέθη θα πρέπει να καταγράφονται με τρόπο που να επιτρέπει συγκρίσεις με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

7.5.3 ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο δεύτερο επίπεδο παρακολούθησης προτείνονται περιβαλλοντικοί δείκτες, που αποτελούν τα εργαλεία εκτίμησης της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος και που έχουν βασικό στόχο την παρακολούθηση στην περιοχή που αφορά την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Η παρακολούθηση της κατάστασης του περιβάλλοντος μπορεί να υποδείξει τάσεις επιδείνωσης πριν ακόμη λάβουν ανησυχητική μορφή, ενώ επίσης μπορεί να σκιαγραφήσει τις βελτιώσεις που συντελούνται στις περιβαλλοντικές παραμέτρους. Αφορά δε περισσότερο την περιοχή μελέτης και όχι ειδικά το σχέδιο.

Πιο συγκεκριμένα η υιοθέτηση αυτών των δεικτών θα αφορά τόσο στα βιοτικά όσο και στα αβιοτικά στοιχεία του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης στον πληθυσμό και στο

ανθρωπογενές περιβάλλον, στο έδαφος, στο υδατικό περιβάλλον, στο φυσικό περιβάλλον (είδη χλωρίδας και πανίδας), στο τοπίο και στην αισθητική της περιοχής, στο πολιτισμό και στη διαχείριση στερεών αποβλήτων κ.α. Η υιοθέτηση των περιβαλλοντικών δεικτών ανά τομέα περιβάλλοντος εξυπηρετεί διάφορους στόχους. Πιο συγκεκριμένα:

- **Τοπίο – φυσιογνωμία:** στόχος η μείωση των επιπτώσεων σχετικά με την αλλοίωση της φυσιογνωμίας του τοπίου από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης.
- **Ατμόσφαιρα:** στόχος η μείωση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον.
- **Ακουστικό περιβάλλον:** στόχος η μείωση των επιπτώσεων της λειτουργίας των εγκαταστάσεων σχετικά με το θόρυβο που δύναται να προκληθεί.
- **Υδατικοί πόροι:** στόχος η προστασία των διαθέσιμων υδατικών πόρων, η βέλτιστη χρήση τους και η μείωση των επιπτώσεων στη ποιοτική τους σύσταση από τη διαχείριση των αποβλήτων.
- **Έδαφος:** στόχος η βέλτιστη διαχείριση και η αποκατάσταση των ρυπασμένων περιοχών (ΧΑΔΑ) και η προστασία των γεωργικών εκτάσεων.
- **Χλωρίδα – Πανίδα:** στόχος η προστασία των ειδών βιοποικιλότητας, ιδιαίτερα εκείνων που υπόκεινται σε καθεστώς προστασίας.
- **Στερεά Απόβλητα:** στόχος η μείωση και η διάθεση αποβλήτων καθώς και η επίτευξη στόχων σχετικά με την ανακύκλωση/ανάκτηση/κομποστοποίηση κ.α.
- **Πολιτιστικό περιβάλλον:** στόχος η διατήρηση και προστασία του.
- **Πληθυσμός – υγεία:** προστασία των πληθυσμών και ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης με στόχο τη δημιουργία νέων δεδομένων για την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και της ποιότητας ζωής των πληθυσμών της περιοχής
- **Κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον:** στόχος η δημιουργία νέων κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών με θετικά αποτελέσματα στις κοινωνίες (θέσεις εργασίας κ.α.)
- **Χρήσεις γης:** στόχος είναι η προστασία των υφιστάμενων χρήσεων γης και η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τυχόν αλλαγές. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν και να εφαρμόζονται κατάλληλα κριτήρια χωροθέτησης των έργων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων που θα λαμβάνει υπόψιν του όρους και τους περιορισμούς της κείμενης νομοθεσίας (προστατευόμενες περιοχές, αρχαιολογικούς χώρους, τουριστικές ζώνες, γη υψηλής παραγωγικότητας κ.α.), καθώς και ότι η χωροθέτηση τους θα γίνεται σε χώρους με συναφείς δραστηριότητες.
- **Περιβαλλοντική εκπαίδευση:** στόχος είναι η ενεργοποίηση των πολιτών σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος μέσω προγραμμάτων εκπαίδευσης και ενημέρωσης
- **Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων:** στόχος η πρόληψη παραγωγής αποβλήτων μέσω δεικτών παρακολούθησης για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την κοινωνία.

Στον Παρακάτω πίνακα δίνονται αναλυτικά οι πληροφορίες σχετικά με τους περιβαλλοντικούς δείκτες που προτείνονται ανά τομέα του περιβάλλοντος, τη συχνότητα παρακολούθησης τους καθώς και τους φορείς που προτείνεται να είναι αρμόδιοι για την παρακολούθηση αλλά και για τη συλλογή των πληροφοριών και δεδομένων που απαιτούνται:

Πίνακας 7-12: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
Τοπίο - φυσιογνωμία	- Αριθμός και συχνότητα ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων - Ποσοστό εκτάσεων των περιοχών με ιδιαίτερη αισθητική και φυσιογνωμία γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Ατμόσφαιρα	- Μετρήσεις των εκπομπών αερίων ρύπων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων - Μετρήσεις εκπομπών αερίων ρύπων που εκλύονται από τα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)
Ακουστικό περιβάλλον	- Μετρήσεις επιπέδου θορύβου στα όρια των εγκαταστάσεων - Βαθμός όχλησης θορύβου των γειτονικών περιοχών - οικισμών	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης
Υδατικοί πόροι	- Μέτρηση ποιότητας επιφανειακών και υπογείων που γειτνιάζουν με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης - Μέτρηση ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων και ποσότητες επεξεργασμένου νερού που μπορεί να χρησιμοποιηθούν	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Τοπικές ΔΕΥΑ - Διευθύνσεις υδάτων (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΤΑ)
Έδαφος	- Ποσοτικά χαρακτηριστικά ΧΑΔΑ (έκταση κατάληψης, αριθμός, ποσοστό αποκατάστασης) - Εκτάσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για γεωργία/καλλιέργειες αλλά χρησιμοποιήθηκαν για δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων - Ποιοτική σύσταση εδάφους	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Χλωρίδα – Πανίδα	- Αποστάσεις εγκαταστάσεων διαχείρισης από προστατευόμενες περιοχές καθώς και βαθμός επηρεασμού - Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης εντός προστατευόμενων και δασικών περιοχών (αριθμός, έκταση, βαθμός όχλησης)	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - Διεύθυνση Δασών ΟΤΑ - Ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, οργανισμοί για την προστασία της φύσης

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
Στερεά απόβλητα	- Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν - Κατά κεφαλή ποσότητες παραγόμενων ποσοτήτων στερεών - Ελλείψεις σε υλικά και προσωπικό κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ποσοστό κάλυψης ανά έτος - Οικονομικά στοιχεία λειτουργίας και κόστους ανά έτος των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Πολιτιστικό περιβάλλον	- Αποστάσεις και εγγύτητα περιοχών με πολιτιστική και ιστορική αξία σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης - Ποσοστό εκτάσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός περιοχών με πολιτιστική σημασία - Βαθμός επηρεασμού	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εφορείες αρχαιοτήτων, πολιτιστικής κληρονομιάς κλπ.
Χρήσεις γης	- Αλλαγές στις χρήσεις γης από την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης: - Μέτρηση της επιφάνειας κατάληψης από υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων - Είδος χρήσης κατά corine land cover των εκτάσεων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων - Καταγραφή επιπτώσεων από την αλλαγή χρήσεων γης (κοινωνικών, οικονομικών κ.α.) - Ρυθμίσεις, αλλαγές και προσαρμογή της νομοθεσίας	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Πληθυσμός - υγεία	- Αποστάσεις οικισμών από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης - Βαθμός όχλησης των οικισμών	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Κοινωνικό/οικονομικό περιβάλλον	- Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού με πρόσβαση στις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων - Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού/επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κ.α. - Θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Περιβαλλοντική εκπαίδευση	- Αριθμός προγραμμάτων ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του κοινού - Ποσοστά ανταπόκρισης και αριθμός	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	συμμετεχόντων στα προγράμματα και δράσεις	κατά τη λήξη του.	εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Παραβάσεις, έκτακτα περιστατικά κ.α.	• Αριθμός περιβαλλοντικών παραβάσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών διαχείρισης αλλά και κατά την εφαρμογή των πρακτικών διαχείρισης • Καταγραφή προβλημάτων, εκτάκτων περιστατικών, ατυχημάτων, ρύπανσης και αντιμετώπισή τους	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων	• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις • Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευόμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί καθώς και ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις • Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας • Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων • Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό • Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Εκτός των ανωτέρω δράσεων παρακολούθησης του ΠΕΣΔΑ, θα πρέπει να λαμβάνει χώρα και παρακολούθηση της επίδοσης και της λειτουργίας των ΣΕΔ που δραστηριοποιούνται εντός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σε συνεργασία με τον ΕΟΑΝ και το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και με την υποστήριξη των Δήμων. Ο έλεγχος θα αφορά στη συμμόρφωση της λειτουργίας των ΣΕΔ με τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία και τους όρους έγκρισής τους, και θα περιλαμβάνει την λήψη των απαραίτητων μέτρων και επιβολής κυρώσεων σε περιπτώσεις ταυτοποίησης δυσλειτουργιών ή μη συμμόρφωσης.

8^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης τροποποίησής του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου δίνονται ακολούθως, ενώ αναλυτική περιγραφή του σχεδίου παρατίθεται στο κεφάλαιο 4 της ΣΜΠΕ:

Οι ρυθμίσεις που συνθέτουν το ΠΕΣΔΑ διακρίνονται σε **9 θεματικές ενότητες**. Οι κυριότερες προβλέψεις τους συμπυκνώνονται παρακάτω, με τρόπο κατάλληλο για την εκτίμηση της συνεισφοράς του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους

A. ΣΤΟΧΟΙ

Στόχοι για τα απόβλητα αστικού τύπου

-72% της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ προς ανάκτηση (R) και το 28% προς Διάθεση (D)

Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση

Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 80% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό.

Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

-Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης και της χρήσης ως ζωοτροφές με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 20% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020.

-Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.

-Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).

Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα

-76% χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και του χαρτιού (συσκευασίας και έντυπο),

-24% στις προβλεπόμενες μονάδες επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Σ’ ότι αφορά τις μονάδες επεξεργασίας, αυτές θα πρέπει να ανακτούν τουλάχιστον 32% του εισερχόμενου χαρτιού και 83% του οργανικού κλάσματος των σύμμεικτων ΑΣΑ, προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι.

Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης

-85% για συλλογή και 75-85% για ανάκτηση ανάλογα με την κατηγορία ΑΗΗΕ

Στόχοι για τις φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές

-μέχρι τις 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).

Στόχοι για τα ογκώδη

- Δημιουργία υποδομών χωριστής συλλογής και διαχείρισης των ογκωδών

- 100% εκτροπή ογκωδών από την ταφή

- Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης – ανακύκλωσης

Στόχοι για τις μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων

- Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή

Στόχοι για τα λοιπά ρεύματα

Στόχοι για τις Ιλύς

- 95% (Ποσοστό επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος) οδηγείται προς ανάκτηση και 5% προς Υγειονομική ταφή, για το έτος 2020

Στόχοι για τα στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Για το έτος 2020

- 20% μη επικίνδυνων και 45% επικίνδυνων οδηγούνται για εργασίες ανάκτησης R
- 80% μη επικίνδυνων και 55% επικίνδυνων οδηγούνται για εργασίες Διάθεσης D

Στόχοι για τα απόβλητα ΟΚΩ

- 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.

Στόχοι για τα απόβλητα έλαια

Για το 2020:

- 85% συλλογή
- 100% αναγέννηση

Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

- 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
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών

Στόχοι για τα ΟΤΚΖ

- παρακολούθηση της εφαρμογής των δράσεων του Εγκεκριμένου Συστήματος και η διασφάλιση τήρησης των υποχρεώσεων των ιδιοκτητών οχημάτων και των ΟΤΑ σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004, καθώς και η συνεργασία του με το Σύστημα για την επέκταση του δικτύου συλλογής, όπου αυτό κρίνεται ανεπαρκές.

Στόχοι για τα μεταχειρισμένα ελαστικά

- 100% εκτροπή από την ταφή και ξεχωριστή συλλογή τους.

Στόχοι για τα ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

- Οι στόχοι δεν διαφοροποιούνται από τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

Στόχοι για τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

Στόχοι για τα ΑΕΚΚ

- Έως το 2020 προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση 70% κ.β. (εξαιρούνται τα απόβλητα εκσκαφών) (Νόμος 4042/2012),
- μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015, η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση άλλων υλικών αποβλήτων και αξιοποίηση πρέπει να ανέλθει κατ' ελάχιστον στο 50 %, ως προς το συνολικό βάρος των παραγομένων ΑΕΚΚ στη χώρα (ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010).

Στόχοι για τα γεωργοκτηνοτροφικά

Οι κατευθυντήριοι στόχοι που τίθενται στον ΕΣΔΑ με χρονικό ορίζοντα το 2020 είναι οι ακόλουθοι:

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (πχ ζωοτροφών, κλπ.) 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 πλαστικών συσκευασίας που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Β. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- **1η επιλογή:** Ολόκληρη η Περιφέρεια αποτελεί μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Ως εκ τούτου όταν η Περιφέρεια αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύνολο, εξασφαλίζεται η ταυτόχρονη υλοποίηση όλων των έργων, η σωστή λειτουργία του με τη συνδρομή των τεχνικών και οικονομικών μέσων της Περιφέρειας, και άρα εξασφαλίζεται η υλοποίηση όλων των στόχων του ΠΕΣΔΑ.
- **2η επιλογή:** Κάθε Δήμος να αποτελεί και μία Γεωγραφική Ενότητα Διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό ο κάθε Δήμος θα είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ και ειδικότερα την προώθηση υλοποίησης των έργων που του αναλογούν. Η επιλογή αυτή αντιπροσωπεύει την υφιστάμενη κατάσταση, η οποία ως ένα βαθμό έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να λειτουργήσει.

Γ. ΈΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΑ

- Διαλογή στη Πηγή: Προμήθεια εξοπλισμού

Α) Καθιερώνεται χωριστή συλλογή ανά ρεύμα ανακυκλώσιμων υλικών (4 ρεύματα) καθώς και χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιφέρειας θα εφαρμοσθεί σύστημα 6 κάδων (χαρτί / χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, βιοαπόβλητα και σύμμεικτα). Εναλλακτικά, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων μπορεί να εφαρμοσθεί και σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα ή άλλα συστήματα διαλογής στην πηγή (π.χ. ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης) με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η χωριστή συλλογή των ρευμάτων. Αναφορικά με την ανακύκλωση θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα και οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα εκτός των διαδικασιών των δήμων (ΚΟΙΝΣΕΠ) καθώς και μέσω της «άτυπης ανακύκλωσης», ώστε και οι εν λόγω ανακτώμενες ποσότητες να προσμετρώνται στην επίτευξη των στόχων. Σε κάθε περίπτωση, για τα νησιά που λόγω ειδικών ανθρωπογεωγραφικών χαρακτηριστικών ή κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών, δεν είναι σε θέση να προσαρμοστούν απόλυτα στα παραπάνω συστήματα ΔσΠ, δύναται να υπάρχει σχετική ευελιξία, λαμβάνοντας, όμως, υπόψη ότι θα πρέπει να καλύπτονται συνολικά οι στόχοι της Περιφέρειας. Η παρέκκλιση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται οικονομοτεχνικά και περιβαλλοντικά, όπως αναφέρεται και στο ΕΣΔΑ.

Β) Για τις ξενοδοχειακές μονάδες προβλέπεται η χρήση αποκλειστικών κάδων χωριστής συλλογής των ρευσμάτων που θα συλλέγονται χωριστά (ΑΥ και βιοαπόβλητα), ενώ σε επίπεδο περιφέρειας προτείνεται η εν λόγω υποχρέωση να αφορά αρχικά τις μονάδες άνω των 150 κλινών, σε δεύτερη φάση τις άνω των 50 κλινών και σε επόμενη φάση τις άνω των 20 κλινών. Ο εξοπλισμός χωριστής συλλογής θα μπορεί να προέρχεται είτε απευθείας από τις ξενοδοχειακές μονάδες, είτε σε συνεργασία με το Δήμο και τα ΣΕΔ (για τα ΑΥ) ή το Δήμο (ΒΑ), στο πλαίσιο του αντίστοιχου σχεδιασμού χωριστής συλλογής που θα υλοποιήσει κάθε Δήμος. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς. Το ίδιο ισχύει και για το σύνολο των μεγάλων ΟΚΩ του νησιού, τους μεγάλους παραγωγούς (π.χ. στρατόπεδα, συνεδριακά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κ.λπ).

- Πράσινα σημεία: Έργα υποδομής και προμήθεια εξοπλισμού

Πρωθείται η δημιουργία πράσινων σημείων σε όλους τους Δήμους, σε συνδυασμό με νησίδες ανακύκλωσης υψηλής αισθητικής σε τουριστικά σημεία (π.χ. παραλίες) και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ). Ισχύει η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι τα Πράσινα σημεία είναι υποχρεωτικά για Δήμους με >2.000 κατοίκους ενώ στους λοιπούς δήμους η υλοποίηση πράσινων σημείων είναι προαιρετική.

- Υποδομές Ανακύκλωσης: ΚΔΑΥ (δεν προβλέπεται η κατασκευή νέου ΚΔΑΥ πλην των ήδη υφιστάμενων και εν λειτουργία ΚΔΑΥ, καθώς επίσης και αυτών που βρίσκονται ήδη υπό κατασκευή).

- Υποδομές επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού

Α. Μονάδες Κομποστοποίησης: Έργα υποδομής και προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού

Β. Μηχανικοί Κομποστοποιητές: Προμήθεια εξοπλισμού

Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων βιολογικής επεξεργασίας (κομποστοποίηση) για κάθε Δήμο, οι οποίες θα διαχειρίζονται αποκλειστικά βιοαπόβλητα μετά από διαλογή στην πηγή. Πρωθείται η οικιακή κομποστοποίηση και η χρήση των αποβλήτων ως ζωοτροφές με υψηλό στόχο χωριστής συλλογής, 20% των παραγόμενων βιοαποβλήτων.

- Υποδομές Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων: Κατασκευή ΜΕΑ

Προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ σε μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Σύρος και Νάξος) προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ανάκτηση υλικών και η εκτροπή ΑΣΑ από την ταφή και να επιτευχθούν οι στόχοι εκτροπής των βιοαποδομήσιμων ΑΣΑ.

Δ. ΈΡΓΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΣΑ

Προτείνεται η κάλυψη της περιφέρειας με έργα ασφαλούς τελικής διάθεσης (χώρους υγειονομικής ταφής και σταθμούς μεταφόρτωσης). Ο υφιστάμενος ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την κατασκευή και λειτουργία 18 ΧΥΤΑ στις Κυκλάδες εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 10 και 15 ΧΥΤΑ στα Δωδεκάνησα εκ των οποίων έχουν υλοποιηθεί οι 9. Επιπλέον, ΧΥΤΑ βρίσκονται σε διάφορα στάδια υλοποίησης (στάδιο μελέτης, στάδιο κατασκευής ή στάδιο αδειοδότησης).

Επίσης προτείνεται η αποκατάσταση της πλημμελούς λειτουργίας υφιστάμενου δικτύου διάθεσης (ΧΥΤΑ – ΧΥΤΥ), ώστε να αρθούν αιτίες σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καταγγελιών, παραβιάσεων νομοθεσίας και δυσλειτουργιών και να αποκατασταθεί η συμμόρφωση όλων με τις νόμιμες προδιαγραφές, με σειρά οριζόντιων μέτρων, εντατικοποίηση ελέγχων, χρηματοδότηση έργων και υποστήριξη φορέων λειτουργίας.

Ε. ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ

Ιλύς

- Για τα μικρά νησιά και τις μικρές ΕΕΛ (περίπου < 1.500 ι.κ.) επιδιώκεται η αυτάρκεια σε υποδομές διαχείρισης ιλύος σε επίπεδο νησιού, εφαρμόζοντας κυρίως απλά συστήματα επεξεργασίας. (ασβεστοποίηση, επεξεργασία σε τεχνητούς υγροβιότοπους)
- Δημιουργία ολιγάριθμων κεντρικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας ιλύος στα μεγαλύτερα νησιά, οι οποίες συνδέονται με μεσαίου μεγέθους ΕΕΛ (1.500 – 60.000 ι.κ.). Οι δυνατές τεχνολογίες που προκρίνονται να εφαρμοστούν μετά από οικονομοτεχνική μελέτη είναι α) η ασβεστοποίηση (β) η κομποστοποίηση είτε επιτόπου είτε στις μονάδες αστικών αποβλήτων σε ξεχωριστό (διακριτό) σειράδιο. γ) η ηλιακή ξήρανση
- Εξυπηρέτηση μικρών ΕΕΛ από τις κεντρικές ΕΕΛ με αντίστοιχη χρέωση. Το ίδιο θα ισχύει για τις ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ.
- Οι ιλύες ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 και ΟΚΩ θα οδηγούνται κατά προτεραιότητα μετά από επεξεργασία, προς ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, σε εφαρμογές ανάπλασης τοπίου ή σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου
- Τελική διαχείριση των σταθεροποιημένων/ υγιεινοποιημένων ιλύων, οι οποίες θα πληρούν τα τιθέμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά μέσω ανάκτησης ως εδαφοβελτιωτικού και διάθεσης σε ΧΥΤΑ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
- Συνοψίζοντας όλα τα ανωτέρω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο νησιωτικός χαρακτήρας της περιφέρειας καθιστά ουσιαστικά αδύνατη την ανάπτυξη ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης ιλύος, η διαχείριση αναγκαστικά θα γίνεται ανά νησί με τους τρόπους που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

- αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
 - ✓ των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων, είτε ως πρώτη ύλη είτε ως καύσιμο, από άλλους παραγωγικούς κλάδους
 - ✓ των δυνατοτήτων ανάκτησης των υφιστάμενων υποδομών επεξεργασίας αποβλήτων
 - ✓ των δυνατοτήτων συνδιαχείρισης ρευμάτων Β.Α. με ομοειδή απόβλητα άλλης προέλευσης, με έμφαση στη συν-επεξεργασία των φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
- επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας σε δίκτυο διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων
- διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
Σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων:
- πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία
- μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές
- επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας

Απόβλητα Έλαια

- Προώθηση χωριστής συλλογής ΑΕ από οργανισμούς, βιομηχανίες και πλοία.
- Ενίσχυση ελέγχων για την αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή

κατάλοιπα

- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων

Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας,

- μεταφορά σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης (R13), από όπου οι συσσωρευτές θα οδηγούνται για ανακύκλωση εντός ή εκτός χώρας

Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής

- Επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ μέσω του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδος

Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων

- Δημιουργία χώρων συλλογής και αποθήκευσης των μεταχειρισμένων ελαστικών δημόσιων φορέων, εντός των Πράσινων Σημείων, προκειμένου να οδηγούνται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Απαγόρευση ταφής μεταχειρισμένων ελαστικών στους Χ.Υ.Τ.Α.

ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης

- μεταφορά σε κέντρα παραλαβής, και την εν συνεχεία προώθησή σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης – ανακύκλωσης – ανάκτησης.

Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

- Αποτέφρωση σε σταθερές μονάδες επεξεργασίας για το σύνολο των ΕΑΑΜ και των ΜΕΑ
- Αποστείρωση για τα ΕΑΑΜ, τόσο σε σταθερές, όσο και σε κινητές μονάδες επεξεργασίας
- Αποτέφρωση ή άλλες εργασίες ανάκτησης – διάθεσης για τα ΑΕΑ.

Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών Και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

- Επέκταση υφιστάμενου Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης
- Χωροθέτηση και αδειοδότηση κινητών εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΕΚΚ,
- Σε Β' φάση, εξέταση για κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου Αδρανών για τη μεταφορά των υπολειμμάτων από τις Μονάδες ΑΕΚΚ (μόνο των αδρανών)
- Διαχείριση της περίσσειας εκσκαφών που προέρχονται από τα δημόσια έργα. Επιτρέπεται η απόθεση προϊόντων εκσκαφών από την κατασκευή δημόσιων έργων σε ανενεργά λατομεία για τη μερική ή ολική αποκατάστασή τους
- Τα απόβλητα εκσκαφών θα μπορούν να διατίθενται απευθείας για εργασίες επιχώσεων. Λόγω του ότι το ΣΕΔ το οποίο ήδη δραστηριοποιείται στις Κυκλάδες και αναμένεται να δραστηριοποιηθεί στο άμεσο μέλλον στην Κάλυμνο και τα λοιπά Δωδεκάνησα, φαίνεται ότι επιτυγχάνει ανάκτηση υλικών κατά 99,5% είναι ελάχιστες οι ανάγκες για διάθεση αδρανών, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από υφιστάμενες υποδομές, ενώ και ο νέος ΧΥΤ Βορ. Ρόδου περιλαμβάνει ήδη κύτταρο για διάθεση αδρανών.

Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών για την απορρόφηση των οργανικών γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων – Εξέταση δυνατοτήτων συν-επεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής και μεταφοράς γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης (πλαστικά θερμοκηπίων, μέταλλα, συσκευασίες λιπασμάτων, κ.λπ.) ώστε τα εν λόγω απόβλητα να εντάσσονται στα διαθέσιμα δίκτυα ανάκτησης.

ΣΤ. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)

- **1η επιλογή:** Σύσταση Διβαθμιδικού Συνδέσμου, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί ουσιαστικά την πιο βιώσιμη λύση για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ. Όλη η Περιφέρεια συνολικά, με τη διαχείριση ενός κεντρικού Φορέα θα μπορεί να υλοποιήσει τα απαιτούμενα έργα με βάση τεχνοκρατική ιεράρχηση και ανεξάρτητα από την οικονομική ή τεχνική αυτοτέλεια του κάθε νησιού ή του κάθε επιμέρους ΦοΔΣΑ. Ο Σύνδεσμος, έχοντας μεγαλύτερη ευκολία να εξασφαλίσει τόσο τους οικονομικούς πόρους, όσο και το αναγκαίο εξειδικευμένο προσωπικό, διαχειρίζεται το σύνολο των έργων της Περιφέρειας, για τα οποία προωθούνται ταυτόχρονα οι διαδικασίες χρηματοδότησης, ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης
- **2η επιλογή:** Λειτουργία ενός ΦοΔΣΑ σε κάθε Δήμο, δηλαδή διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης. Έτσι ο κάθε ΦοΔΣΑ θα πρέπει αυτοτελώς να εξασφαλίσει τους οικονομικούς πόρους και να προωθήσει τις διαδικασίες ωρίμανσης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης για την κατασκευή και λειτουργία των έργων που του αναλογούν.

Ζ. ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΧΑΔΑ)

Προβλέπεται διαδικασία αποκατάστασης των ΧΑΔΑ, σταδιακή παύση λειτουργίας των ενεργών και αποκατάστασής τους.

Η. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΑ

Ο/οι υπόχρεοι ΦοΔΣΑ να προχωρήσουν σε προγράμματα προσδιορισμού των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των Σ.Α., κάτι που κρίνεται πολύ σημαντικό, για την υλοποίηση των στόχων του ΠΕΣΔΑ.

Θ. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ

Οι λόγοι τροποποίησης ή αναθεώρησης του σχεδίου, καθώς και οι σχετικές διαδικασίες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα και το Νόμο 4042/12 επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

α) Ορισμός των αποβλήτων: Αποσαφηνίζεται ο ορισμός των «αποβλήτων» και άλλων σημαντικών εννοιών, όπως η «ανακύκλωση» και η «ανάκτηση».

β) Διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού: Επεκτείνεται η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την εισαγωγή της έννοιας «της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού».

γ) Ιεράρχηση των αποβλήτων: Εφαρμόζεται η ιεράρχηση των μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων, ως εξής: πρόληψη-αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, άλλου είδους ανάκτηση (συμπεριλαμβανομένης και της ενεργειακής ανάκτησης), ασφαλής διάθεση (ως ύστατο μέτρο).

δ) Νέοι ποσοτικοί στόχοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης

ε) Σχέδια διαχείρισης και πρόληψης παραγωγής αποβλήτων: Θεσμοθετείται η κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων.

στ) Ειδικά μέτρα εφαρμογής: καθιερώνεται από το 2014 το ειδικό τέλος ταφής για τις κατηγορίες αποβλήτων που κατατάσσονται σε συγκεκριμένους κωδικούς ΕΚΑ. Επίσης, θεσπίζεται η παρακράτηση των ποσών, που επιβάλλονται ως χρηματικά πρόστιμα στη χώρα μας για παραβιάσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, κατά τη διαδικασία κατανομής των κεντρικών αυτοτελών πόρων στους ΟΤΑ και στα νομικά τους πρόσωπα, τα οποία χρησιμοποιούν χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, ή στα οποία υπάρχουν ανενεργοί αλλά μη αποκατεστημένοι τέτοιοι χώροι, ή/και τα οποία επανειλημμένως και σκοπίμως ή όχι εμποδίζουν ή ματαιώνουν τα αναγκαία έργα υποδομής σε δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων

8.2 ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

Με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με κυρίαρχο τον νησιωτικό χαρακτήρα και τις μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των νησιών, εξετάστηκαν οι ακόλουθες εναλλακτικές δυνατότητες αναφορικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου:

 **Μηδενική Λύση:** Διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης

 **Βασικό Σενάριο:** Η διαχείριση των ΑΣΑ γίνεται σε κάθε νησί ξεχωριστά χωρίς διανησιωτική διαχείριση.

 **Εναλλακτικό Σενάριο:** Η διαχείριση των ΑΣΑ γίνεται τόσο σε κάθε νησί ξεχωριστά (δράσεις προδιαλογής και επεξεργασίας των ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων των ΑΣΑ), όσο και διανησιωτικά (υπολειπόμενα απόβλητα και τα υπολείμματα των μονάδων επεξεργασίας θα μεταφέρονται με θαλάσσια μέσα αποκλειστικής χρήσης, σε 4 μονάδες επεξεργασίας που θα κατασκευασθούν, τα υπολείμματα των οποίων θα επιστρέφουν, αναλογικά, στα νησιά που θα διαθέτουν ΧΥΤ).

Η σύγκριση των εναλλακτικών σεναρίων έγινε με την ακόλουθη μήτρα αξιολόγησης

Πίνακας 8-1: Κλίμακα Αξιολόγησης Επιπτώσεων Εναλλακτικών Δυνατοτήτων

Σύμβολο	Επεξήγηση
+	θετική επίπτωση: Μικρή: (+), Μέτρια (++) Μεγάλη (+++)
-	αρνητική επίπτωση: Μικρή: (-), Μέτρια (--) Μεγάλη (---)
0	ουδέτερη επίπτωση
?	αβέβαιη επίπτωση

Πίνακας 8-2: Αξιολόγηση Εναλλακτικών Δυνατοτήτων

Άξονες-Κριτήρια αξιολόγησης	Μηδενική Λύση				Βασικό Σενάριο				Εναλλακτικό Σενάριο			
	Βραχ/σμα	Μεσοπ/σμα	Μακρ/σμα	Επεξήγηση	Βραχ/σμα	Μεσοπ/σμα	Μακρ/σμα	Επεξήγηση	Βραχ/σμα	Μεσοπ/σμα	Μακρ/σμα	Επεξήγηση
1. Επίτευξη εθνικών στόχων περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Ν. 4042/2012)	--	---	---	Δεν επιτυγχάνονται βασικοί στόχοι της νομοθεσίας	+	+	++	επιτυγχάνεται το σύνολο των στόχων	+	++	+++	υπερκαλύπτονται οι στόχοι ανάκτησης υλικών
2. Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος & Ανθρώπινης Υγείας	+	+	+	καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις για την προστασία	+	++	++	καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις για την προστασία & μειώνεται η ταφή ανεπεξέργαστων ΑΣΑ	+	++	+++	καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις για την προστασία & αποφεύγεται ταφή ανεπεξέργαστων ΑΣΑ
3. Προώθηση της ιεράρχησης των αποβλήτων – εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων	+	+	+	γίνεται στοιχειώδης εξοικονόμηση πρώτων υλών μέσω των βασικών δράσεων ΔσΠ	+	++	++	δράσεις πρόληψης – ενισχυμένη ανάκτηση υλικών μέσω οργανωμένων δράσεων ΔσΠ & λειτουργία ΜΕΑ σε 4 νησιά	+	++	+++	δράσεις πρόληψης – ενισχυμένη ανάκτηση υλικών μέσω οργανωμένων δράσεων ΔσΠ – επιπλέον ανάκτηση μέσω των ΜΕΑ στο σύνολο των νησιών
4. Προώθηση του αναπτυξιακού οράματος της Περιφέρειας (στратηγική βιώσιμης ανάπτυξης,	0	0	0	δεν εφαρμόζονται σύγχρονα συστήματα ΔσΠ, ή καινοτόμες τεχνολογίες	+	++	++	σύγχρονα συστήματα ΔσΠ εστιασμένες και στις τουριστικές	+	++	+++	σύγχρονα συστήματα ΔσΠ εστιασμένες και στις τουριστικές, νέες θέσεις

	Μηδενική Λύση				Βασικό Σενάριο				Εναλλακτικό Σενάριο			
διαφοροποίησης του προϊόντος και δημιουργίας ταυτότητας προορισμού)								κές επιχειρήσεις, νέες θέσεις εργασίας σε έργα διαχείρισης αποβλήτων τοπικά				εργασίας σε έργα διαχείρισης αποβλήτων τοπικά & κεντρικά
5. Κόστος διαχείρισης ΑΣΑ (συγκριτικά)	+	+	+	χαμηλό κόστος επένδυσης & λειτουργίας	0	0	0	υψηλό κόστος επένδυσης & λειτουργίας	-	-	-	υψηλότερο κόστος επένδυσης & λειτουργίας σε σχέση με τα λοιπά σενάρια
6. Τεχνική εφικτότητα & ωριμότητα	0	0	0	ασαφείς δράσεις στον τομέα της επεξεργασίας των αποβλήτων (π.χ. αριθμός και είδος μονάδων)	++	+++	+++	σαφείς δράσεις & προδιαγραφές για την ωρίμανση των έργων και την άμεση υλοποίηση του σχεδίου	-	-	+	βραχυπρόθεσμα ασαφείς προδιαγραφές και υποδομές για τη θαλάσσια μεταφορά – εφικτότητα σχεδίου μακροπρόθεσμα

Από την ανωτέρω αξιολόγηση προέκυψε ότι το βασικό σενάριο, ήτοι το προτεινόμενο σχέδιο, συμβάλλει σε όλους τους τομείς αξιολόγησης θετικά χωρίς να εντοπίζονται περιορισμοί κατά την εφαρμογή του.

8.3 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Στο κεφάλαιο 7 της ΣΜΠΕ εξετάστηκαν δεκαπέντε ενότητες επί των οποίων διεξήχθη η εκτίμηση των επιπτώσεων του ΠΕΣΔΑ στους βασικούς περιβαλλοντικούς τομείς της περιοχής μελέτης.

Η προτεινόμενη Αναθεώρηση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου αποτιμάται ότι θα συμβάλει προς τη θετική κατεύθυνση στην πλειονότητα των περιβαλλοντικών τομέων.

Στο στρατηγικό επίπεδο περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι εμφανείς οι θετικές επιπτώσεις απ' την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου καθώς τα προτεινόμενα έργα αποτελούν έργα επαναχρησιμοποίησης και ανάκτησης αποβλήτων και εν γένει εξασφαλίζουν τη συστηματικά ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τους άξονες του νέου νόμου για τα απόβλητα (Ν.4042/2012) και επομένως αποσκοπεί στους εξής στόχους: α) στην πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων β) την επαναχρησιμοποίηση γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας. Πρόσθετα, η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης των ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης αποβλήτων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου αναμένεται να συμβάλλει στην άμεση εξυγίανση και αναβάθμιση του επιβαρυμένου υφιστάμενου περιβάλλοντος της εγγύς περιοχής των έργων αποκατάστασης. Ειδικότερα, ο σχεδιασμός στη διαχείριση των αποβλήτων, βάσει του άρθρου 13 της Οδηγίας της Οδηγίας 2008/98 και του Νόμου 4042/12 γίνεται με γνώμονα να μην τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον, και ιδίως:

- χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
- χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, και
- χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης της συνολικής επίδρασης του σχεδίου στο περιβάλλον της περιοχής της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου «συμπυκνώνονται» στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 8-3: Εκτίμηση συνολικής επίδρασης του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς παράγοντες της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου

Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Κατεύθυνση	Πιθανότητα Εμφάνισης	Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Γεωγραφική Έκταση	Δυνατότητα αντιμετώπισης	Μεταβολή λόγω τροποποίησης ΠΕΣΔΑ
	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ουδέτερη	◆ σημαντική ◇ περιορισμένη ◇ ανύπαρκτη	■ μόνιμη ■ παροδική ◇ ανύπαρκτη	● συνεχής ● παροδική ◇ ανύπαρκτη	■ μεγάλη □ μικρή ◇ ανύπαρκτη	◆ τοπική ◇ υπερτοπική	☑ ναι ☒ όχι ◇ δεν απαιτείται	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ουδέτερη
Έδαφος	▲	◆	■	●	■	◇	☑	▲
Υδατα	▲	◆	■	●	□	◇	☑	▲
Ατμόσφαιρα	▲	◆	■	●	□	◇	☑	▲
Κλιματικοί Παράγοντες	▲	◆	■	●	□	◇	☑	▲
Χλωρίδα	▲	◆	■	●	□	◇	☑	◇
Πανίδα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Βιοποικιλότητα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Δημόσια υγεία	▲	◆	■	●	■	◇	☑	▲

Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Κατεύθυνση	Πιθανότητα Εμφάνισης	Διάρκεια	Συχνότητα	Ένταση	Γεωγραφική Έκταση	Δυνατότητα αντιμετώπισης	Μεταβολή λόγω τροποποίησης ΠΕΣΔΑ
Πληθυσμός	◇	◇	■	⬠	◇	◇	◇	◇
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▲	◇	■	⬠	■	◇	☑	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	▲	◇	■	⬠	■	◇	☑	◇
Φυσικοί πόροι	▲	◇	■	⬠	■	◇	☑	▲
Ακουστικό περιβάλλον	▲	◇	■	⬠	□	◇	☑	◇
Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον	▲	◇	■	⬠	■	◇	◇	▲

8.4 ΌΡΟΙ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- I. Στο ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου (ΠΕΣΔΑ ΝΑ) ενσωματώνονται έργα και δράσεις που συνάδουν με τις βασικές αρχές, κατευθύνσεις και στόχους του Ν. 4042/2012 «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» (εναρμόνιση της οδηγίας 2008/98 ΕΚ) καθώς και με τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων (51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2012 - ΦΕΚ Α' 174/2015)
- II. Για την πληρέστερη προστασία και την ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος, σε σχέση με το ΠΕΣΔΑΝΑ, η έγκριση του θα πρέπει να συνοδεύεται από τους όρους, περιορισμούς και κατευθύνσεις που ακολουθούν:
 1. Κατά τον σχεδιασμό των έργων και δράσεων για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑΝΑ να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:
 - α) Οι κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων.
 - β) Η βελτιστοποίηση του σχεδιασμού τους ώστε να διασφαλίζονται κατά το δυνατόν φυσικές διεργασίες, η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, η ισορροπία και η εξέλιξη των οικοσυστημάτων καθώς και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα, και η μοναδικότητα τους.
 - γ) Η διατήρηση της βιοποικιλότητας που απορρέει από την εθνική και ενωσιακή νομοθεσία (διατήρηση των οικοσυστημάτων και των φυσικών οικοτόπων καθώς και διατήρηση και αποκατάσταση ζώντων πληθυσμών των διαφόρων ειδών στο φυσικό τους περιβάλλον).
 - δ) Τα πορίσματα και οι κατευθύνσεις των εγκεκριμένων Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ) για περιοχές της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, που έχουν εκπονηθεί ή είναι υπό εκπόνηση.
 - ε) Οι κατευθύνσεις, όροι και περιορισμοί των Π.Δ. ή ΚΥΑ χαρακτηρισμού περιοχών της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου σύμφωνα με το άρθρο 19 του Ν 1650/86, και γενικότερα οι κατευθύνσεις που δίνονται από τα εκάστοτε σχέδια και πολιτικές για την προστασία του περιβάλλοντος και την βιώσιμη ανάπτυξη.
 - στ) Οι κατευθύνσεις, όροι και περιορισμοί των θεσμοθετημένων Ζ.Ο.Ε. και λοιπών άλλων θεσμοθετημένων γενικών και ειδικών χωροταξικών σχεδίων.
 - ζ) Οι αρχές της πρόληψης.
 2. Για την διασφάλιση των προστατευόμενων περιοχών (π.χ. του Δικτύου Natura 2000 κλπ.) και κατ' επέκταση των στοιχείων που τις χαρακτηρίζουν (π.χ. είδη χλωρίδας και πανίδας, οικότοποι, οικοσυστήματα κλπ.), στο στάδιο αξιολόγησης των προτάσεων σχεδιασμού των έργων του ΠΕΣΔΑ ΝΑ να εφαρμόζονται τα εξής:

- α) Σε περίπτωση χωροθέτησης έργων εντός προστατευόμενων περιοχών να επιλέγονται οι λιγότερο επεμβατικές λύσεις και γενικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν κριτήρια εντοπισμού και καταλληλότητας για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις τόσο στη χλωρίδα όσο και στη πανίδα.
- β) Να λαμβάνονται υπόψη τα βιοτικά και αβιοτικά χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής, ώστε να διαπιστώνεται η οικολογική σημασία της ως προς το αν αποτελεί ενδιαίτημα για είδη πανίδας και χλωρίδας ιδιαίτερης σημασίας και που τελούν υπό καθεστώς προστασίας.
- γ) Να αξιοποιείται η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων του ΠΕΣΔΑΝΑ και μα ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011 σχετική με την εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης.
- ε) Πριν την υλοποίηση έργων/υποδομών, δράσεων του ΠΕΣΔΑ, να ζητείται η γνωμοδότηση των αρμόδιων Υπηρεσιών σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις εφόσον αυτά υλοποιούνται εντός της περιοχής ευθύνης τους.
3. Για την προστασία της βιοποικιλότητας, των φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας να τηρούνται τα ακόλουθα:
- α) Τα κριτήρια επιλογής προτάσεων να περιλαμβάνουν σαφείς απαιτήσεις ως προς τη συμβατότητα της αξιολογούμενης πρότασης με την διατήρηση της βιοποικιλότητας στην περιοχή ανάπτυξης της καθώς και προσαρμογής της, όπως η αποκατάσταση των ρυπασμένων περιοχών (ανεξέλεγκτοι χώροι διάθεσης αποβλήτων) να γίνεται με τοπική χλωρίδα της περιοχής για καλύτερη προσαρμογή και διατήρηση της υπάρχουσας βιοποικιλότητας και του ενδιαίτηματος. Παράλληλα, στα ίδια ως άνω κριτήρια να ενταχθούν δυνατότητες κατά προτεραιότητα προώθησης εκείνων των δράσεων που ενισχύουν την προστασία και ανάδειξη φυσικών ενδιαιτημάτων (π.χ. αντισταθμιστικά μέτρα).
- β) Να αξιοποιείται η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων του ΠΕΣΔΑ ΝΑ για την αποφυγή ή κατά το δυνατόν μείωση επιπτώσεων σε προστατευόμενες περιοχές.
- γ) Να γίνεται έλεγχος της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων για την αποφυγή ή κατά το δυνατόν μείωση επιπτώσεων σε προστατευόμενες περιοχές.
- δ) Να υπάρχει αυστηρός έλεγχος για την αποφυγή δημιουργίας νέων Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων.
- ε) Να ενσωματωθούν οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές στο πλαίσιο της οδηγίας IPPC για τα έργα διαχείρισης αποβλήτων που εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή, για την εξασφάλιση της μέγιστης περιβαλλοντικής προστασίας από τη λειτουργία αυτών.
- στ) Να εφαρμόζονται συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και παρακολούθησης στα πλαίσια τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, όπως τοποθέτηση φυτοφρακτών για αποφυγή διασποράς μικρών απορριμμάτων, καλή ηχομόνωση των εγκαταστάσεων που παράγουν θόρυβο για τον μετριασμό της όχλησης στην πανίδα της περιοχής καθώς και

χρήση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών αντιμετώπισης θορύβου, καταγραφή και παρακολούθηση των ειδών βιοποικιλότητας κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων κ.α.

4. Για την προστασία των εδαφών και την αποφυγή απώλειας, ρύπανσης ή υποβάθμισης τους, να ακολουθούνται οι εξής κατευθύνσεις:
- α) Προτροπή για υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων του ΠΕΣΔΑ για την ασφαλή διαχείριση των αποβλήτων και την υποχρεωτική παύση της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων.
 - β) Να υλοποιηθούν κατά προτεραιότητα οι προβλεπόμενες δράσεις του ΠΕΣΔΑ ΝΑ, για μείωση του ποσοστού υπολείμματος προς τελική διάθεση.
 - γ) Να υλοποιηθούν δράσεις προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος (σύμφωνα με τα προτεινόμενα στην ΣΜΠΕ) μείωσης της διάθεσης του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των αποβλήτων σε ΧΥΤΥ και παράλληλα να ενθαρρυνθούν ενέργειες και δράσεις για την επανεισαγωγή θρεπτικών στο έδαφος, μέσω της παραγωγής εδαφοβελτιωτικών από προδιαλεγμένα οργανικά ή/και γεωργικά απόβλητα.
 - δ) Να παρακολουθούνται και να αποκαθίστανται οι χώροι υγειονομικής ταφής μετά την παύση λειτουργίας τους. Επιπρόσθετα, προτείνεται η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, αποφεύγοντας εδαφικούς σχηματισμούς που μπορεί να είναι επιβαρυνμένοι, και η χωροθέτηση να γίνεται σε γενικά υποβαθμισμένα και άγονα εδάφη, ώστε να μην μειώνεται η διαθεσιμότητα παραγωγικών εδαφών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς (καλλιέργειες κ.α.)
 - ε) Να εφαρμόζονται οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα διαρροής ρυπαντικού φορτίου στο έδαφος.
5. Για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος να ακολουθούνται οι εξής κατευθύνσεις:
- α) Να υλοποιηθούν κατά προτεραιότητα οι προβλεπόμενες δράσεις του σχεδιασμού, για μειωμένες απαιτήσεις τελικής διάθεσης (μετριασμός των πιθανοτήτων συμβάντων ρύπανσης των υδάτων).
 - β) Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των υδάτων κατά το σχεδιασμό των έργων διαχείρισης και ειδικότερα:
 - I. Να δίνεται προσοχή κατά το στάδιο σχεδιασμού και χωροθέτησης των έργων διαχείρισης, ώστε όχι μόνο να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον, αλλά επιπλέον να ελαχιστοποιείται και ο κίνδυνος πρόσκλησης ρύπανσης του, λόγω αστοχίας ή εκτάκτων αναγκών / φαινόμενων.
 - II. Να προβλέπεται η χρήση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών για την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων.
 - III. Να προβλέπεται η χρήση βέλτιστων διαθεσίμων τεχνικών για τη συλλογή και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων (π.χ. συλλογή και διαχείριση στραγγισμάτων από ΧΥΤΥ, Μονάδες Επεξεργασίας, ΣΜΑ κλπ) για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.

- IV. Να εφαρμόζονται προγράμματα δειγματοληψιών και μετρήσεων των συγκεντρώσεων ρύπων στα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα των έργων διαχείρισης καθώς και παρακολούθησης μέσω δειγματοληψιών στα εγγύτερα προς τα έργα υδάτινα σώματα (επιφανειακά και υπόγεια) και ο βαθμός επηρεασμού τους.
- V. Να γίνεται παρακολούθηση των υδάτινων σωμάτων της περιοχής των έργων (επιφανειακών ή/και υπογείων) αν προκύπτει ότι ενδέχεται να επηρεάζονται από τη λειτουργία των έργων διαχείρισης.
- VI. Να γίνεται αναφορά των επιπέδων ρύπανσης των υδάτων στις αρμόδιες αρχές.
- VII. Να εφαρμόζονται συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
6. Για την προστασία του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και την συνεισφορά στην αποτροπή της κλιματικής αλλαγής, να ακολουθούνται οι εξής κατευθύνσεις:
- α) Να επισπευσθεί, όπου προβλέπεται, η ολοκλήρωση του σχεδιασμού με την υλοποίηση των Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων, προκειμένου να μετατραπούν οι ΧΥΤΑ σε ΧΥΤΥ και κατά συνέπεια να μειωθεί η παραγωγή βιοαερίου (προστασία του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος με τη μείωση εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και μεθανίου (CH₄), τα οποία συμβάλουν και στο φαινόμενο του θερμοκηπίου).
- β) Να προωθηθούν τα έργα που ενσωματώνουν στον σχεδιασμό τους σύγχρονα συστήματα επεξεργασίας των παραγόμενων αερίων ρύπων από την επεξεργασία των στερεών αποβλήτων (σύμφωνα και με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές στο πλαίσιο της οδηγίας IPPC), για την ελαχιστοποίηση των αερίων εκπομπών που τελικώς διατίθενται στην ατμόσφαιρα.
- γ) Να εφαρμόζονται βέλτιστα τεχνικοοικονομικά συστήματα συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων, με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των αερίων εκπομπών από την κυκλοφορία των απορριμματοφόρων καθώς και μέτρα που καταρχήν θα προλαμβάνουν αλλά και θα αντιμετωπίζουν τις οσμές κατά την επεξεργασία των αποβλήτων όπως μείωση της διάρκειας παραμονής των αποβλήτων σε εξωτερικούς χώρους, κατάλληλα συστήματα αερισμού και χρήση κατάλληλων φίλτρων, άμεση δεματοποίηση κ.α.
- δ) Εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης και καταγραφής εκπομπών στις εγκαταστάσεις.
7. Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, θα πρέπει:
- α) Να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι τα προτεινόμενα από τον ΠΕΣΔΑ ΝΑ έργα και οι δράσεις δεν θα προκαλούν επιπτώσεις στους αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία, ιστορικούς τόπους και το περιβάλλον τους. Σε κάθε περίπτωση να αποφεύγεται η εγκατάσταση μη συμβατών έργων και δραστηριοτήτων εντός οριοθετημένων και θεσμοθετημένων περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Γενικά η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων, τόσο των υφιστάμενων όσο και αυτών που προβλέπονται, να λαμβάνουν υπόψη κατάλληλες αποστάσεις από τέτοιες περιοχές πολιτιστικού και ιστορικού ενδιαφέροντος,

για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάσταση υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης αποβλήτων πλησίον σε αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία και ιστορικά κτίρια, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια όχληση προς αυτά.

- β) Προ της υλοποίησης έργων και δραστηριοτήτων του ΠΕΣΔΑΝΑ που περιλαμβάνουν κατασκευαστικές εργασίες (εκσκαφές, επεκτάσεις υφιστάμενων υποδομών/κατασκευών κλπ), θα πρέπει να ζητείται η γνώμη των αρμοδίων Υπηρεσιών ή Οργάνων του Υπουργείου Πολιτισμού. Προς τούτο οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των εν λόγω έργων ή δραστηριοτήτων, ή οι τεχνικές μελέτες τους σε περίπτωση που δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση τους, θα πρέπει να υποβάλλονται προς τις αρμόδιες Εφορείες Αρχαιοτήτων του κάθε νομού καθώς και στην αρμόδια Υπηρεσία Νεότερων Μνημείων. Επιπλέον κατά την υλοποίηση των εν λόγω έργων και δραστηριοτήτων, θα πρέπει να τηρούνται οι όροι και περιορισμοί που τυχόν τεθούν από τις αρμόδιες Υπηρεσίες ή Όργανα του Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού.

8. Για την προστασία του τοπίου, να τηρούνται τα ακόλουθα:

- α) Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δράσεων του ΠΕΣΔΑΝΑ να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν το τοπίο και οι συνιστώσες που το απαρτίζουν.
- β) Να παρακολουθείται η αποκατάσταση των χώρων διαχείρισης αποβλήτων μετά τη παύση της λειτουργίας τους.
- γ) Να προβλέπεται η αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών και παλαιών λατομείων με την εναπόθεση κόμποστ που θα παράγεται από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, οι οποίες προτείνονται στον ΠΕΣΔΑ ΝΑ και το οποίο δεν θα χρησιμοποιείται για άλλες επωφελέστερες χρήσεις.
- δ) Να ελαχιστοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο οι νέες χωροθετήσεις για τα έργα διαχείρισης που προτείνονται στον ΠΕΣΔΑ ΝΑ, με την χωροθέτηση τους σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές, ή/και παλαιά ανενεργά λατομεία με σκοπό την αποκατάστασή τους.

9. Για την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας θα πρέπει να εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

- α) Να εφαρμοστούν οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές κατά την υλοποίηση των έργων διαχείρισης για την ελαχιστοποίηση της προκαλούμενης περιβαλλοντικής όχλησης.
- β) Να εκπονηθούν προγράμματα για την πρόληψη και τη διαχείριση ατυχηματικών καταστάσεων.
- γ) Να περιοριστούν οι έμμεσες αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα από τη λειτουργία των έργων διαχείρισης του ΠΕΣΔΑΝΑ (πχ. ηχορρύπανση, οσμές, εκπομπές, οπτική όχληση κλπ.) με την ορθολογική χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης και την επιλογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης (π.χ. την πιθανή χωροθέτηση σε ήδη

αδειοδοτημένες περιοχές) και την οργάνωση του συστήματος μεταφοράς των απορριμμάτων.

δ) Να εφαρμόζονται συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

10. Για την προστασία του ακουστικού περιβάλλοντος, να τηρούνται τα ακόλουθα:

- α) Να τηρείται η νομοθεσία που σχετίζεται με το ακουστικό περιβάλλον και τις εκπομπές θορύβου κατά τη φάση λειτουργίας αλλά και κατά τη φάση κατασκευής των έργων που ακόμα δεν έχουν κατασκευαστεί, αλλά και όσα έργα προκύψουν με την εναρμόνιση της νομοθεσίας.
- β) Να τηρούνται όλα τα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών θορύβου σύμφωνα με την ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», (τροποποίηση ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007), καθώς και οι εκπομπές θορύβου από μηχανολογικές εγκαταστάσεις που περιορίζονται από την κείμενη νομοθεσία (Π.Δ.1180/1981).
- γ) Να υιοθετείται η αντικατάσταση εξοπλισμού ή συντήρησή του, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο για τη διασφάλιση χαμηλότερων επιπέδων θορύβου καθώς επίσης και η δεδρυφύτευση γύρω από τις εγκαταστάσεις και τοποθέτηση κατάλληλων ηχομονώσεων, την κίνηση οχημάτων μεταφοράς των αποβλήτων εκτός των ωρών κοινής ησυχίας κ.α.

11. Σχετικά με τις χρήσεις γης και τα περιουσιακά στοιχεία, επιβάλλεται η εφαρμογή κατάλληλων κριτηρίων χωροθέτησης των έργων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων. Η χωροθέτηση θα λαμβάνει υπόψιν του όρους και τους περιορισμούς της κείμενης νομοθεσίας, καθώς και ότι η χωροθέτηση τους θα γίνεται σε χώρους με συναφείς δραστηριότητες, ώστε να μην παρατηρούνται επιπτώσεις στην υφιστάμενη κατάσταση.

12. Σχετικά με το κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον, θα πρέπει αναφέρουμε ότι η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιπτώσεις κυρίως στην αύξηση των θέσεων εργασίας όσο και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Γενικά προτείνεται η εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας που αφορά την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων σε αυτούς τους τομείς.

13. Προκειμένου να εφαρμοστούν οι δεσμεύσεις και στόχοι του ΠΕΣΔΑ ΝΑ:

- α) Για την πρόληψη παραγωγής και επομένως μείωση διάθεσης αποβλήτων
 - να δοθεί έμφαση στην προώθηση προγραμμάτων μείωσης της παραγωγής αποβλήτων αλλά και τη δημιουργία πράσινων σημείων,
 - να εντατικοποιηθούν οι δράσεις για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του πολίτη για την πρόληψη/μείωση στην πηγή και επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων.
- β) Για συμβατότητα με την ιεράρχηση δράσεων διαχείρισης αποβλήτων, ακολουθώντας την ιεραρχία της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και του Νόμου 4042/2012, να προωθείται η

ιεράρχηση των στόχων διαχείρισης των στερών αποβλήτων με το συνδυασμό διαφόρων τεχνολογιών, μεθόδων και δραστηριοτήτων, λαμβάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο υπόψη ολόκληρο τον κύκλο ζωής των στερεών αποβλήτων.

γ) Για την επίτευξη θεσμοθετημένων στόχων αξιοποίησης/ ανακύκλωσης/ ανάκτησης αποβλήτων:

- να γίνει κάθε δυνατή προσπάθεια στα πλαίσια των προτάσεων του ΠΕΣΔΑΝΑ για την επίτευξη των προτεινόμενων στόχων αξιοποίησης – ανακύκλωσης – ανάκτησης των στερεών αποβλήτων,
- να δοθεί έμφαση στις δράσεις για διαλογή στην πηγή (ΔσΠ) των οργανικών καθώς και στην αξιοποίηση γεωργικών αποβλήτων ώστε να μεγιστοποιείται ο στόχος ανακύκλωσης,
- να δοθεί έμφαση επίσης στη χωριστή συλλογή των συσκευασιών και του έντυπου χαρτιού, για την αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσής τους,
- να ενισχυθεί η χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί και μέταλλο-πλαστικό) για όλους τους εντοπισμένους «μεγάλους» παραγωγούς, όπως τα νοσοκομεία, στρατόπεδα, ΟΚΩ (αεροδρόμια, λιμάνια, κλπ.), σχολεία, πανεπιστήμια, ΟΤΑ, ΔΕΚΟ, ξενοδοχεία, χώροι μαζικής εστίασης, μονάδες catering και μεταποίησης τροφίμων, κλπ.
- να υπάρχει μέριμνα για την επίτευξη των εξειδικευμένων για την Περιφέρεια στόχων και στις λοιπές κατηγορίες μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων (π.χ. μεταχειρισμένα ελαστικά, ΑΗΗΕ, κ.λπ.).

δ) Για την εκτροπή βιοαποδομήσιμου κλάσματος από τελική διάθεση σε ΧΥΤΥ:

- να ενταθεί εκτός από τη χωριστή συλλογή των οργανικών στην πηγή και η επεξεργασία και αξιοποίηση του ρεύματος των οργανικών υπολειμμάτων που προκύπτει από τις μονάδες διαχείρισης των σύμμεικτων αποβλήτων, με σκοπό τη μεγιστοποίηση του ποσοστού εκτροπής βιοαποδομήσιμου από την τελική διάθεση.

ε) Για την ελαχιστοποίηση απαίτησης ενέργειας και αύξηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές

- να οργανωθεί ένα ορθολογικό σύστημα συλλογής – μεταφοράς αποβλήτων με στόχο τη μείωση των δρομολογίων μεταφοράς και την εξοικονόμηση ενέργειας,
- να επιδιωχθεί η εκμετάλλευση του παραγόμενου βιοαερίου από τα αντίστοιχα έργα διαχείρισης για παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ,
- να μεγιστοποιηθεί η προσπάθεια ανακύκλωσης και αξιοποίησης των αποβλήτων συμβάλλοντας στην κατεύθυνση της εξοικονόμησης των φυσικών πόρων και συμβατικής ενέργειας.

14. Να προβλέπεται στις ΑΕΠΟ των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από τον ΠΕΣΔΑΝΑ κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης, για την διασφάλιση της προστασίας των βιοτόπων, την διατήρηση της βιοποικιλότητας και την αναβάθμιση του τοπίου. Τα

αποτελέσματα να καταγράφονται συστηματικά και να γίνονται κατάλληλες παρεμβάσεις κατά την υλοποίηση του εν λόγω σχεδίου, ανάλογα με τα πορίσματα του συστήματος παρακολούθησης.

15. Να ληφθεί μέριμνα για τον ορθολογικό διαχωρισμό και κατηγοριοποίηση των επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων (σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων), σε σχέση με τα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα, ώστε να καθίσταται ευχερέστερη η διαχείριση και η παρακολούθησή τους. Δεδομένου ότι στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου δραστηριοποιούνται βιομηχανικές μονάδες που από την λειτουργία τους παράγονται εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα, είναι σημαντικό αυτά να κατηγοριοποιηθούν και να ποσοτικοποιηθούν. Κρίνεται σκόπιμο οι φορείς λειτουργίας ανάλογων εγκαταστάσεων να προσκομίζουν στις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΕΝ και της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου όλα τα απαραίτητα στοιχεία (π.χ. αναλύσεις των επιμέρους παραγόμενων αποβλήτων) για τη διαπίστωση ύπαρξης τυχόν επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

16. Κατά τον σχεδιασμό των έργων και δραστηριοτήτων που προβλέπονται στον ΠΕΣΔΑΝΑ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα Τομεακά Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (π.χ. Βιομηχανίας, Τουρισμού).

17. Να γίνεται ποιοτική και ποσοτική καταγραφή κατά την εφαρμογή του σχεδίου, των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων και εκτίμηση της αποδοτικότητας των υποδομών διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, με στόχο την ανάδειξη τυχόν προβλημάτων κατά την εφαρμογή του σχεδίου, τη διαρκή ενημέρωση του με τα απαραίτητα δεδομένα και την αξιοποίηση αυτών για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του.

18. Όσα έργα και δράσεις έχουν τη δυνατότητα να συμβάλλουν στην βελτίωση της ορθολογικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων θα είναι αποδεκτά, εφόσον κριθούν βιώσιμα από τις αρμόδιες υπηρεσίες και τον/τους ΦοΔΣΑ και εναρμονίζονται με τους Στόχους της παρούσας Απόφασης και τον ΠΕΣΔΑΝΑ.

19. Προ της υλοποίησης έργων και δραστηριοτήτων που χωροθετούνται εντός της περιοχής εφαρμογής του Σχεδίου, και τα οποία κατατάσσονται στους πίνακες της υπ' αριθ. 1958/2012 Απόφασης Υπουργού ΠΕΚΑ (ΦΕΚ 21/Β/2012) όπως εκάστοτε ισχύει, θα πρέπει να τηρείται η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, στην οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις της παρούσας Απόφασης και της ΣΜΠΕ του Σχεδίου που την συνοδεύει και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

20. Σε κάθε περίπτωση, αν κατά την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ, έργα/δράσεις/μέτρα/δραστηριότητες του σχεδίου, διαπιστωθεί ότι δεν είναι σύμφωνες με τις διατάξεις της ισχύουσας εθνικής και κοινοτικής (περιβαλλοντικής) νομοθεσίας, αυτές δεν δύναται να υλοποιηθούν.

21. Όλα τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος που αναφέρονται στην Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), η οποία συνοδεύει την παρούσα Απόφαση, ισχύουν εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα παραπάνω.

8.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το σύστημα παρακολούθησης που θα υιοθετηθεί θα εναρμονίζεται τόσο με την Εθνική όσο και με την Κοινοτική νομοθεσία. Επιπρόσθετα, προτείνεται η δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων παρακολούθησης στο σύνολο του ΠΕΣΔΑ και της εφαρμογής του καθώς και των περιβαλλοντικών δεικτών που δίνονται ακολούθως. Οι αρμόδιοι φορείς που θα αναλάβουν την ευθύνη της παρακολούθησης θα είναι η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, ο/οι ΦΟΣΔΑ και οι Δήμοι.

Το σύστημα περιβαλλοντικής παρακολούθησης θα περιλαμβάνει μια προσέγγιση δύο επιπέδων:

✚ Στο πρώτο επίπεδο παρακολούθησης, προτείνεται η καταγραφή των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των στερεών αποβλήτων που θα υπόκεινται σε διαχείριση βάσει του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου. Τα προς παρακολούθηση μεγέθη προτείνεται να είναι τα ακόλουθα:

1. Συνολική ετήσια ποσότητα ΣΑ που υπέστη διαχείριση βάσει ΠΕΣΔΑ. Αποτελεί βασικό μέγεθος για τη σύγκριση με τις προβλέψεις, τους στόχους και τις παραδοχές του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
2. Βιοαποδομήσιμο κλάσμα που εξετράπη από την τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ. Το μέγεθος συγκρίνεται με τους στόχους του σχεδίου και εμμέσως υποδεικνύει την εγκυρότητα ή μη των εκτιμήσεων της ΣΜΠΕ του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
3. Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν (συμπεριλαμβανομένης και της οικιακής κομποστοποίησης). Προτείνεται η παρακολούθηση στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.
4. Ποσότητες υλικών συσκευασίας που αξιοποιούνται και ανακυκλώνονται. Τα μεγέθη θα πρέπει να καταγράφονται ανά υλικό (γυαλί, χαρτί – χαρτόνι, μέταλλα, πλαστικά, ξύλο), ώστε να είναι συγκρίσιμα με τους στόχους του σχεδίου. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.
5. Ποιοτική σύνθεση σύμμεικτων ΑΣΑ. Προτείνεται η παρακολούθηση να λάβει χώρα ένα χρόνο μετά την εφαρμογή και ένα χρόνο πριν τη λήξη του Προγράμματος.
6. Μέτρηση δεικτών καθαρότητας υλικών ανακύκλωσης με βάση τα συστήματα εφαρμογής που προτείνονται (Διαλογή στην πηγή, σύστημα συλλογής πόρτα – πόρτα, ανταποδοτικά κέντρα ανακύκλωσης). Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

Περαιτέρω, προτείνεται να παρακολουθούνται τα ζητήματα εκείνα που συναρτώνται με ορισμένα βασικά περιβαλλοντικά οφέλη του ΠΕΣΔΑ, όπως κυρίως τα εξής:

7. Αριθμός ΧΑΔΑ που αποκαταστάθηκαν και πιθανόν ο αριθμός ΧΑΔΑ που παραμένει σε λειτουργία. Η παύση λειτουργίας και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ αποτελεί ένα από τα

σκέλη του σχεδίου που συνδέεται με σημαντικό αριθμό θετικών συμβολών στο περιβάλλον. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

8. Ποσότητες υλικών που ανακυκλώθηκαν μέσω ΣΕΔΑ. Η ανακύκλωση των υλικών αφενός συμβάλλει στη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και αφετέρου αποτρέπει τη διάθεσή τους κατά τρόπο που θα επιβάρυνε πιθανώς το περιβάλλον. Τα μεγέθη θα πρέπει να καταγράφονται με τρόπο που να επιτρέπει συγκρίσεις με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ. Προτείνεται η παρακολούθηση σε ετήσια βάση.

✚ **Στο δεύτερο επίπεδο** παρακολούθησης θα παρακολουθούνται μεγέθη που αντιπροσωπεύουν την κατάσταση του περιβάλλοντος. Αυτό είναι το επίπεδο των αποτελεσμάτων και αντιπροσωπεύει τη συνδυαστική κατάληξη που έχει η ανάπτυξη, τα προγράμματα για το περιβάλλον όπως το ΠΕΣΔΑ, άλλα σχέδια και προγράμματα π.χ. υδατικών πόρων, καθώς και οι διάχυτες τάσεις στην περιοχή μελέτης. Το επίπεδο αυτό οδηγεί σε πληροφορίες για την κατάσταση του περιβάλλοντος που αφενός έχουν αυτοτελή αξία και αφετέρου δείχνουν τα ζητήματα για τα οποία χρειάζεται να αναληφθούν πρωτοβουλίες πρόληψης ή αντιμετώπισης. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται αναλυτικά οι πληροφορίες σχετικά με τους περιβαλλοντικούς δείκτες που προτείνονται ανά τομέα του περιβάλλοντος, τη συχνότητα παρακολούθησης τους καθώς και τους φορείς που προτείνεται να είναι αρμόδιοι για την παρακολούθηση αλλά και για τη συλλογή των πληροφοριών και δεδομένων που απαιτούνται:

Πίνακας 8-4: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
Τοπίο - φυσιогνωμία	• Αριθμός και συχνότητα ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων • Ποσοστό εκτάσεων των περιοχών με ιδιαίτερη αισθητική και φυσιогνωμία γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Ατμόσφαιρα	• Μετρήσεις των εκπομπών αερίων ρύπων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων • Μετρήσεις εκπομπών αερίων ρύπων που εκλύονται από τα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)
Ακουστικό περιβάλλον	• Μετρήσεις επιπέδου θορύβου στα όρια των εγκαταστάσεων • Βαθμός όχλησης θορύβου των γειτονικών περιοχών - οικισμών	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
Υδατικοί πόροι	- Μέτρηση ποιότητας επιφανειακών και υπογείων που γειτνιάζουν με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης - Μέτρηση ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων και ποσότητες επεξεργασμένου νερού που μπορεί να χρησιμοποιηθούν	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Τοπικές ΔΕΥΑ - Διευθύνσεις υδάτων (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΤΑ)
Έδαφος	- Ποσοτικά χαρακτηριστικά ΧΑΔΑ (έκταση κατάληψης, αριθμός, ποσοστό αποκατάστασης) - Εκτάσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για γεωργία/καλλιέργειες αλλά χρησιμοποιήθηκαν για δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων - Ποιοτική σύσταση εδάφους	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Χλωρίδα – Πανίδα	- Αποστάσεις εγκαταστάσεων διαχείρισης από προστατευόμενες περιοχές καθώς και βαθμός επηρεασμού - Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης εντός προστατευόμενων και δασικών περιοχών (αριθμός, έκταση, βαθμός όχλησης)	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - Διεύθυνση Δασών ΟΤΑ - Ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, οργανισμοί για την προστασία της φύσης
Στερεά απόβλητα	- Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν - Κατά κεφαλή ποσότητες παραγόμενων ποσοτήτων στερεών - Ελλείψεις σε υλικά και προσωπικό κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ποσοστό κάλυψης ανά έτος - Οικονομικά στοιχεία λειτουργίας και κόστους ανά έτος των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Πολιτιστικό περιβάλλον	- Αποστάσεις και εγγύτητα περιοχών με πολιτιστική και ιστορική αξία σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης - Ποσοστό εκτάσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός περιοχών με πολιτιστική σημασία - Βαθμός επηρεασμού	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εφορείες αρχαιοτήτων, πολιτιστικής κληρονομιάς κλπ.
Χρήσεις γης	- Αλλαγές στις χρήσεις γης από την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης: - Μέτρηση της επιφάνειας κατάληψης από	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	- υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων - Είδος χρήσης κατά corine land cover των εκτάσεων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων - Καταγραφή επιπτώσεων από την αλλαγή χρήσεων γης (κοινωνικών, οικονομικών κ.α.) • Ρυθμίσεις, αλλαγές και προσαρμογή της νομοθεσίας	κατά τη λήξη του.	
Πληθυσμός - υγεία	• Αποστάσεις οικισμών από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης • Βαθμός όχλησης των οικισμών	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Κοινωνικό/οικονομικό περιβάλλον	• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού με πρόσβαση στις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων • Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού/επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κ.α. • Θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Περιβαλλοντική εκπαίδευση	• Αριθμός προγραμμάτων ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του κοινού • Ποσοστά ανταπόκρισης και αριθμός συμμετεχόντων στα προγράμματα και δράσεις	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Παραβάσεις, έκτακτα περιστατικά κ.α.	• Αριθμός περιβαλλοντικών παραβάσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών διαχείρισης αλλά και κατά την εφαρμογή των πρακτικών διαχείρισης • Καταγραφή προβλημάτων, εκτάκτων περιστατικών, ατυχημάτων, ρύπανσης και αντιμετώπισή τους	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων	• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις • Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευόμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί καθώς και ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις • Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας • Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων • Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό • Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού		

Εκτός των ανωτέρω δράσεων παρακολούθησης του ΠΕΣΔΑ, θα πρέπει να λαμβάνει χώρα και παρακολούθηση της επίδοσης και της λειτουργίας των ΣΕΔ που δραστηριοποιούνται εντός της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, σε συνεργασία με τον ΕΟΑΝ και το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και με την υποστήριξη των Δήμων. Ο έλεγχος θα αφορά στη συμμόρφωση της λειτουργίας των ΣΕΔ με τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία και τους όρους έγκρισής τους, και θα περιλαμβάνει την λήψη των απαραίτητων μέτρων και επιβολής κυρώσεων σε περιπτώσεις ταυτοποίησης δυσλειτουργιών ή μη συμμόρφωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΠΕ

Κατά την εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, προέκυψαν οι ακόλουθες δυσκολίες, τις οποίες οι μελετητές κλήθηκαν να διαχειριστούν για την επίτευξη της βέλτιστης και πληρέστερης αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

- Δυσκολία στη συλλογή και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πληροφοριών και δεδομένων για την υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των αποβλήτων της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, γεγονός το οποίο είχε ως συνέπεια σε ορισμένες περιοχές δυσκολία στον υπολογισμό των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων. Για να προκύψει η όσο το δυνατό καλύτερη προσέγγιση των πραγματικά παραγόμενων ποσοτήτων ΑΣΑ και των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους για την Περιφέρεια, έγινε επικοινωνία με όλους τους Δήμους που εμπλέκονται στη διαχείριση των απορριμμάτων και την λειτουργία των χώρων υγειονομικής ταφής, με στόχο την εξαγωγή πραγματικών δεικτών παραγωγής ανά κάτοικο καθώς και τον ΦοΔΣΑ. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης παλαιότερα στοιχεία από ζυγολόγια, μελέτες και δεδομένα από τις ετήσιες εκθέσεις του ΥΠΕΚΑ, ώστε να γίνει διασταύρωση των τιμών.
- Ανυπαρξία ενός πλήρως καθιερωμένου μεθοδολογικού πλαισίου, το οποίο να εγγυάται την επιτυχή προσέγγιση εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και πρότασης μέτρων αντιμετώπισής τους. Η σχετικώς πρόσφατη εισαγωγή της διαδικασίας ΣΠΕ στο Ελληνικό περιβαλλοντικό δίκαιο, ακολουθήθηκε από ένα «κύμα» στρατηγικών μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων εθνικής και περιφερειακής εμβέλειας, οι οποίες υιοθέτησαν μια ποικιλία μεθοδολογιών, που είτε προϋπήρχαν είτε συγκροτήθηκαν για την κάθε συγκεκριμένη περίπτωση. Παρότι οι περισσότερες από τις μελέτες αυτές διαφαίνεται ότι πέτυχαν το σκοπό τους, δεν οδήγησαν στην καθιέρωση (είτε νομικά είτε de facto) μιας συγκεκριμένης μεθοδολογικής προσέγγισης των κύριων περιβαλλοντικών ζητημάτων που τίθενται στο στρατηγικό επίπεδο. Η πρόκληση αντιμετωπίστηκε με την εκτεταμένη αναζήτηση βιβλιογραφικών πληροφοριών τόσο σε μεθοδολογικού τύπου συγγράμματα, όσο και σε στρατηγικές μελέτες άλλων περιοχών.

10^ο

Κ
Ε
Φ
Α
Λ
Α
Ι
Ο

ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

10 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ με ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ», στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι απολύτως αναγκαίες πρόσθετες βασικές μελέτες και έρευνες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν πριν την έγκριση των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Οι απαιτούμενες μελέτες βάσης για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα για την επιλογή των βέλτιστων τεχνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά λύσεων των επιμέρους συστημάτων διαχείρισης (συλλογή-μεταφορά, ανακύκλωση, επεξεργασία, κ.λπ.). Στη συνέχεια ακολουθούν οι σχετικές μελέτες εφαρμογής των επιλεγμένων έργων υποδομής, οι περιβαλλοντικές μελέτες προκειμένου για την αδειοδότηση των έργων και η διαμόρφωση προδιαγραφών για τη δημοπράτηση και κατασκευή των έργων, καθώς επίσης και οποιεσδήποτε άλλες μελέτες οι οποίες είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των έργων του ΠΕΣΔΑ.

Αναλυτικά,

↳ Μελέτες και δράσεις υποστήριξης

- Μελέτη Ποσοτικής & ποιοτικής Σύστασης Απορριμμάτων. Στις μελέτες αυτές θα γίνεται ανάλυση της σύστασης των απορριμμάτων στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Οι μελέτες ποσοτικής και ποιοτικής σύστασης μπορούν να γίνουν για αμάδες νησιών τα οποία μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες (μικρά – μεσαία και μεγάλα νησιά).
- Μελέτη Χωροθέτησης / Βελτιστοποίησης Αριθμού Πράσινων Σημείων
- Μελέτη σκοπιμότητας – σχεδιασμός προγράμματος χωριστής συλλογής και ΔσΠ – Μελέτες σκοπιμότητας για την επιλογή τεχνολογίας προδιαλεγμένου οργανικού
- Διαμόρφωση ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης ειδικών αποβλήτων
- Επιχειρησιακό σχέδιο οργάνωσης και λειτουργίας του ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας
- Μελέτη τιμολογιακής πολιτικής
- Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού

↳ Τεχνικές μελέτες σχεδιασμού

- Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων - ΑΥ
- Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
- Κέντρων επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού
- Εγκαταστάσεων Διάθεσης και επεξεργασίας Απορριμμάτων
- Τοπικά σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων από τους Δήμους
- Εγκαταστάσεω διαχείρισης ειδικών ρευμάτων (π.χ. ΧΥΤ Αδρανών)

↳ Μελέτες για την αδειοδότηση και κατασκευή των έργων διαχείρισης

- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων - ΜΠΕ
- Μελέτη διευθέτησης (οργάνωσης και λειτουργίας) ΧΥΤ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΣΧΕΔΙΑ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ
ΜΕΛΕΤΗΤΗ**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΣΧΕΔΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΧΕΔΙΟΥ
1	Χάρτης κατανομής απορριμμάτων ανά Δήμο (έτη 2014 & 2020)	1:350.000
2	Υφιστάμενα έργα διαχείρισης ΑΣΑ	1:350.000
3	Χάρτης χρήσεων γης κατά Corine Land Cover	1:350.000
4	Χάρτης προστατευόμενων περιοχών Περιφέρειας	1:350.000
5	Γεωλογικός Χάρτης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου	1:500.000
6	Προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης – Κυκλάδες	1:250.000
7	Προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης – Δωδεκάνησα	1:300.000

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ
ΜΕΛΕΤΗΤΗ**



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ
(Άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 9 παρ. 4 Ν.1599/1986)

Προς: ⁽¹⁾ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
Ο-Η (όνομα): ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Επώνυμο: ΛΩΛΟΣ
Όνομα και επώνυμο πατέρα: ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΛΩΛΟΣ
Όνομα και επώνυμο μητέρας: ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΛΩΛΟΥ
Όνομα και επώνυμο συζύγου: ΜΑΡΙΑ ΖΑΡΚΑΔΟΥΛΑ
Ημερομηνία γέννησης: 13 Μαΐου 1965 13/05/1965 ⁽²⁾
Τόπος γέννησης: ΠΕΤΡΑΛΩΝΑ ΗΛΕΙΑΣ
Τόπος κατοικίας: ΓΕΡΑΚΑΣ Οδός ΕΥΡΙΠΙΔΟΥ Αριθ 4 Τ.Κ 15344
Αριθμός δελτίου ταυτότητας: ΑΒ 573259 / 02-11-2006

-Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ.6 του άρθρου 22 του 1599/1986⁽³⁾ δηλώνω ότι: α) Είμαι νόμιμος εκπρόσωπος του γραφείου «ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.», β) Η έδρα του γραφείου είναι στην Αθήνα – Γέρακας, οδός Περικλέους 23 & Ήρας, Τ.Κ. 15344, τηλ: 210-6105127/8, fax: 210-6105138, γ) Το γραφείο είναι κάτοχος πτυχίου μελετών, κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες) τάξης Γ', δυναμικού έξι (6) μονάδων, με Αριθμό Μητρώου ΓΕΜ 628, το οποίο είναι σε ισχύ από 27/08/2013 έως 27/08/2017, γ) Το συνημμένο πτυχίο που υποβάλλω, είναι ακριβές αντίγραφο από το πρωτότυπο το οποίο κατέχω. Τα ανωτέρω δηλώνω σύμφωνα με το Ν. 1599/86 άρθρο 14 παρ. 3 ΦΕΚ 75/Α «περί επικύρωσης εγγράφων» και σύμφωνα με το Ν. 2690/1999 άρθρο 11 παρ. 3.

Ημερομηνία:...25/7/2016

Ο δηλών
ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.
ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 23 & ΉΡΑΣ Τ.Κ. 153 44 ΓΕΡΑΚΑΣ
(Υπογραφή)
ΤΗΛ: 210 6105127 / 8 - FAX: 210 6105138
ΑΦΜ: 099939721 - ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
Αρ. Φακ. ΔΟΥ 674066 - Αρ. Γ.Ε.ΜΗ. 004160501000



ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ : 628

Α.Φ.Μ. : 099939721

Δ.Ο.Υ. : ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΤΥΧΙΟ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

(ΠΔ 138/2009 Ν.3316/05)

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 27 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ Π.Δ.138/09
ΤΑΣΗ Γ ΣΥΝΟΛΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ 6 ΜΟΝΑΔΕΣ

Σύμφωνα με:

Τις διατάξεις του Ν.3316/05, <<Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις>>.

Τις διατάξεις του Π.Δ.138/09, <<Μητρώο Μελετητών και Εταιρικών Μελετών>>.

Χορηγείται

Το παρόν πτυχίο στην Εταιρεία Μελετών

"ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ" ΑΕ

Με έδρα ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ Τ.Κ. 15344 οδός ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 23 & ΗΡΑΣ ΓΕΡΑΚΑΣ
η οποία διαθέτει, στην ανωτέρω κατηγορία μελέτης, τους κάτωθι Μελετητές:

Α.Μ.	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΑΣΗ	ΛΗΞΗ ΙΣΧΥΟΣ
10162	ΛΩΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΓΕΩΠΟΝΟΣ	Ε	Γ	30/12/2014
	Α.Φ.Μ: 044269404	Δ.Ο.Υ: ΠΑΛΛΗΝΗΣ			
10012	ΤΣΟΜΠΑΝΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧ.	Ε	Γ	27/08/2023
	Α.Φ.Μ: 044296707	Δ.Ο.Υ: ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ(Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ,ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ)			

Το παρόν πτυχίο ισχύει από 27/08/2013 έως 27/08/2017

Αθήνα, 27.8.2013
Η ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

Ε. ΜΙΡΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. Η προσκόμιση του παρόντος πρωτοτύπου είναι υποχρεωτική κατά την υπογραφή της σύμβασης αναθέσεως κάθε μελέτης.
2. Η αναθέτουσα αρχή έχει την ευθύνη του ελέγχου ισχύος των εταιρικών πτυχίων και των ατομικών πτυχίων που απαρτίζουν το δυναμικό της κατηγορίας αυτής.
3. Σε περίπτωση λήξης της ισχύος ατομικού πτυχίου (εταίρου ή υπαλλήλου) της Εταιρείας Μελετών κατά τη διάρκεια ισχύος του πτυχίου της Εταιρείας, η ισχύς του ατομικού πτυχίου παρατείνεται αυτοδίκαια και λήγει την ημέρα λήξης της ισχύος του πτυχίου της εταιρείας.