



*ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ*

**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ  
ΓΙΑ ΤΗΝ 2<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**Ιούλιος, 2016**



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1</b>	<b>ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1-1
1.2	ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ /ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	1-2
1.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....	1-4
1.3.1	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	1-4
1.3.2	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΕΩΝ ΤΟΥ.....	1-18
1.4	ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ & ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΠΚΜ - ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	1-22
1.5	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ .....	1-33
1.6	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....	1-34
1.7	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....	1-40
1.8	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ .....	1-45
<b>2</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>	<b>2-50</b>
<b>3</b>	<b>ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....</b>	<b>3-52</b>
3.1	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	3-53
3.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ .....	3-54
3.3	ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	3-63
3.4	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ .....	3-69
3.5	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΗΦΘΕΙ ΥΠΟΨΗ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ .....	3-73
3.6	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΆΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ .....	3-74
3.6.1	ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ).....	3-74
3.6.2	ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	3-74
3.6.3	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ 2020.....	3-75
3.6.4	7 <sup>ο</sup> ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	3-75
3.6.5	ΧΑΡΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ .....	3-76
3.6.6	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020.....	3-77
3.6.7	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ).....	3-77
3.6.8	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αττικής 2014- 2020.....	3-77
3.6.9	N.4277/01-08-2014 (Α ' 156) «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας- Αττικής» .....	3-78
3.6.10	ΣΧΕΔΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (Σ.Ο.Α.Π.) ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΘΗΝΑΣ (υπ'αρ. 146/2015 Απόφαση) .....	3-80
3.6.11	Σχέδιο Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης (ΣΟΑΠ) για το κέντρο της Αθήνας ΦΕΚ (64/16-01-2015).....	3-81

3.6.12 ΣΧΕΔΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (ΣΟΑΠ) Δήμου Πειραιά (Υπό έγκριση) 3-82

<b>4</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ</b> .....	<b>4-83</b>
<b>4.1</b>	<b>ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b> .....	<b>4-83</b>
<b>4.2</b>	<b>ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ</b> .....	<b>4-85</b>
4.2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	4-85
4.2.2	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ .....	4-87
4.2.3	ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ .....	4-100
4.2.4	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΛΑΦΙΣΕΩΝ(ΑΕΚΚ) .....	4-112
4.2.5	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ .....	4-116
<b>4.3</b>	<b>ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ</b> .....	<b>4-119</b>
4.3.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	4-119
4.3.2	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ..	4-121
4.3.3	ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	4-123
4.3.4	ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	4-130
4.3.5	ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΕΚΚ .....	4-137
4.3.6	ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	4-138
<b>4.4</b>	<b>ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> .....	<b>4-139</b>
4.4.1	ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ .....	4-139
4.4.2	ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	4-141
4.4.3	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	4-147
4.4.4	ΑΕΚΚ .....	4-150
4.4.5	ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ .....	4-151
4.4.6	ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....	4-152
4.4.7	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	4-152
4.4.8	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ .....	4-152
<b>4.5</b>	<b>ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> .....	<b>4-153</b>
4.5.1	ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ .....	4-153
<b>4.6</b>	<b>ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b> .....	<b>4-158</b>
<b>4.7</b>	<b>ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ</b> .....	<b>4-159</b>
<b>4.8</b>	<b>ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ</b> .....	<b>4-160</b>
4.8.1	ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ..	4-160
4.8.2	ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΟΓΚΩΝ .....	4-160
4.8.3	ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	4-160
4.8.4	ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (RIS) .....	4-160
<b>4.9</b>	<b>ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ</b> .....	<b>4-161</b>
<b>4.10</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> .....	<b>4-162</b>



4.10.1	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ .....	4-162
4.10.2	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	4-164
<b>5</b>	<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ .....</b>	<b>5-166</b>
<b>5.1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>5-166</b>
<b>5.2</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ .....</b>	<b>5-167</b>
5.2.1	Μηδενική Λύση - Εναλλακτικό Σενάριο ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ.....	5-168
5.2.2	Εναλλακτικό Σενάριο των 4 Μ.Κ.Ο. ....	5-173
5.2.3	Βασικό (ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ) Σενάριο.....	5-175
<b>5.3</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ .....</b>	<b>5-178</b>
5.3.1	ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ (Ν. 4042/2012)	5-178
5.3.2	ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	5-178
5.3.3	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	5-179
5.3.4	ΧΡΟΝΟΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ .....	5-179
5.3.5	ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ .....	5-179
<b>5.4</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ .....</b>	<b>5-180</b>
<b>6</b>	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ .....</b>	<b>6-183</b>
<b>6.1</b>	<b>ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....</b>	<b>6-184</b>
6.1.1	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ.....	6-184
6.1.2	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ.....	6-186
<b>6.2</b>	<b>ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>	<b>6-200</b>
6.2.1	Κλιματολογικά χαρακτηριστικά .....	6-200
6.2.2	Αέρια θερμοκηπίου (πηγές εκπομπών) .....	6-201
<b>6.3</b>	<b>ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....</b>	<b>6-204</b>
6.3.1	Γενικά στοιχεία.....	6-204
6.3.2	Επιφανειακά ύδατα.....	6-206
6.3.3	Υπόγεια ύδατα .....	6-211
6.3.4	Ποιότητα επιφανειακών & Υπόγειων υδάτων .....	6-214
<b>6.4</b>	<b>ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ .....</b>	<b>6-219</b>
6.4.1	Γεωμορφολογία .....	6-219
6.4.2	Γεωλογία - Τεκτονική.....	6-221
6.4.3	Σεισμικότητα – Σεισμική Επικινδυνότητα.....	6-233
6.4.4	Έδαφος – Ορυκτός Πλούτος.....	6-236
<b>6.5</b>	<b>ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ.....</b>	<b>6-241</b>
6.5.1	Τύποι Οικοσυστημάτων – Βιοκλιματικές Ζώνες.....	6-241
6.5.2	Χλωρίδα και Πανίδα .....	6-244
6.5.3	Προστατευόμενες περιοχές .....	6-260
<b>6.6</b>	<b>ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....</b>	<b>278</b>

<b>6.7 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ.....</b>	<b>290</b>
6.7.1 Οικιστικό δίκτυο.....	290
6.7.2 Οργάνωση των υπάρχουσών χρήσεων γης – Κάλυψη εδάφους.....	292
6.7.3 Θεσμοθετημένες χρήσεις γης.....	293
<b>6.8 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....</b>	<b>6-308</b>
6.8.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ.....	6-308
6.8.2 Απασχόληση.....	6-309
6.8.3 Παραγωγικοί τομείς / Δραστηριότητες.....	6-316
<b>6.9 ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ).....</b>	<b>6-324</b>
6.9.1 Δίκτυα μεταφορών.....	6-324
6.9.2 Δίκτυα ύδρευσης - άρδευσης.....	6-331
6.9.3 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης υγρών αποβλήτων.....	6-332
6.9.4 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης στερεών αποβλήτων.....	6-333
6.9.5 Λοιπές τεχνικές υποδομές.....	6-334
6.9.6 Ανθρώπινη υγεία.....	6-334
6.9.7 Πολιτιστική κληρονομιά.....	6-336
<b>6.10 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ / ΠΡΟΤΥΠΟ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ.....</b>	<b>6-339</b>
6.10.1 Ο Ν.4277/01-08-2014 (Α ' 156) «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας- Αττικής».....	6-339

## **7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 7-344**

<b>7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....</b>	<b>7-344</b>
7.1.1 Πλαίσιο εφαρμογής.....	7-344
7.1.2 Κριτήρια χαρακτηρισμού επιπτώσεων.....	7-345
7.1.3 Περιβαλλοντικοί στόχοι ΣΠΕ.....	7-347
<b>7.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΠΕΣΔΑ ΣΤΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ.....</b>	<b>7-350</b>
<b>7.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....</b>	<b>7-361</b>
7.3.1 Βιοποικιλότητα.....	7-361
7.3.2 Χλωρίδα / Πανίδα.....	7-362
7.3.3 Έδαφος.....	7-363
7.3.4 Υδατικό περιβάλλον.....	7-364
7.3.5 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον.....	7-365
7.3.6 Κλιματική αλλαγή.....	7-366
7.3.7 Δημόσια υγεία.....	7-370
7.3.8 Πληθυσμός.....	7-371
7.3.9 Υλικά περιουσιακά στοιχεία.....	7-371
7.3.10 Πολιτιστικό περιβάλλον.....	7-372
7.3.11 Τοπίο.....	7-372
7.3.12 Φυσικοί Πόροι.....	7-373
7.3.13 Ακουστικό Περιβάλλον.....	7-374
7.3.14 Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον.....	7-374
7.3.15 Αποτίμηση και χαρακτηρισμός των επιπτώσεων.....	7-376
<b>7.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....</b>	<b>7-381</b>
<b>7.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....</b>	<b>7-385</b>

7.5.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	7-386
7.5.2	ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ .....	7-387
7.5.3	ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7-388
<b>8</b>	<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ .....</b>	<b>8-393</b>
8.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	8-393
8.2	ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ .....	8-404
8.3	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ .....	8-406
8.4	ΌΡΟΙ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ .....	8-410
8.5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	8-418
<b>9</b>	<b>ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ .....</b>	<b>9-423</b>
<b>10</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ.....</b>	<b>10-424</b>
<b>11</b>	<b>ΧΑΡΤΕΣ.....</b>	<b>11-426</b>

**Παράρτημα I:** Μελέτη επικαιροποίησης ΠΕΣΔΑ Αττικής (κείμενο και σχέδια)

**Παράρτημα II:** Σχετικές Γνωμοδοτήσεις

**Παράρτημα III:** Αποφάσεις έγκρισης ΠΕΣΔΑ (αρχική και 1<sup>η</sup> αναθεώρηση)

## ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ - ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕ: Απόβλητα Έλαια

ΑΕΑ: Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα

ΑΕΚΚ: Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων

ΑΕΠΟ: Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

ΑΗΗΕ: Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού

ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΑΣΑ: Αστικά Στερεά Απόβλητα

ΑΣΟΒ: Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

ΑΣΤ: Απόβλητα αστικού τύπου

ΑΥ: Ανακυκλώσιμα Υλικά

ΑΥΜ: Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

ΒΑ: Βιομηχανικά Απόβλητα

ΒΑΑ: Βιοαποδομήσιμα απόβλητα

ΒΕΑΣ: Βιομηχανικά – Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασιών

ΒΙΠΕ: Βιομηχανική Περιοχή

ΓΚΤ: Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

ΔΣΑ: Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

ΕΑ: Επικίνδυνα Απόβλητα

ΕΑΑΜ: Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕΛ: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων

ΕΚΑ: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων

ΕΜΑ ή ΕΜΑΚ: Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης

ΕΟΑΝ: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης

ΕΣΔΑ: Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

ΕΣΠΑ: Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

ΖΟΕ: Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου

ΗΗΕ: Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός

ΗΣ: Ηλεκτρικές Στήλες

ΗΣ&Σ: Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές  
ΚΔΑΥ: Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών  
ΚΕΛΨ: Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων Ψυττάλειας  
ΚΟΙΝΣΕΠ: Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση  
ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση  
ΜΕΑ: Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων (διαχείριση ΑΣΑ)  
ΜΕΟ: Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων  
ΜΚΟ: Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις  
ΜΠΕ: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων  
ΟΚΩ: Οργανισμός Κοινής Ωφέλειας  
ΟΤΑ: Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης  
ΟΤΚΖ: Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής  
ΠΑΘΕ: Αυτοκινητόδρομος Πατρών - Αθηνών - Θεσσαλονίκης - Ευζώνων  
ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα  
ΠΕ: Περιφερειακή Ενότητα  
ΠΕΠ: Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
ΠΕΣΔΑ: Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων  
ΠΠΔ: Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις  
ΠΠΧΣΑΑ: Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης  
ΣΕΔ: Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης  
ΣΜΑ: Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων  
ΣΜΠΕ: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων  
ΣΤΑΚΟΔ: Στατιστική Ταξινόμηση Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας  
ΥΑ: Υπουργική Απόφαση  
ΦοΔΣΑ: Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων  
ΧΑΔΑ: Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων  
ΧΑΔΒΑ: Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Βιομηχανικών Αποβλήτων  
ΧΥΤ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής  
ΧΥΤΑ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων  
ΧΥΤΕΑ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων  
ΧΥΤΥ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων



# 1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

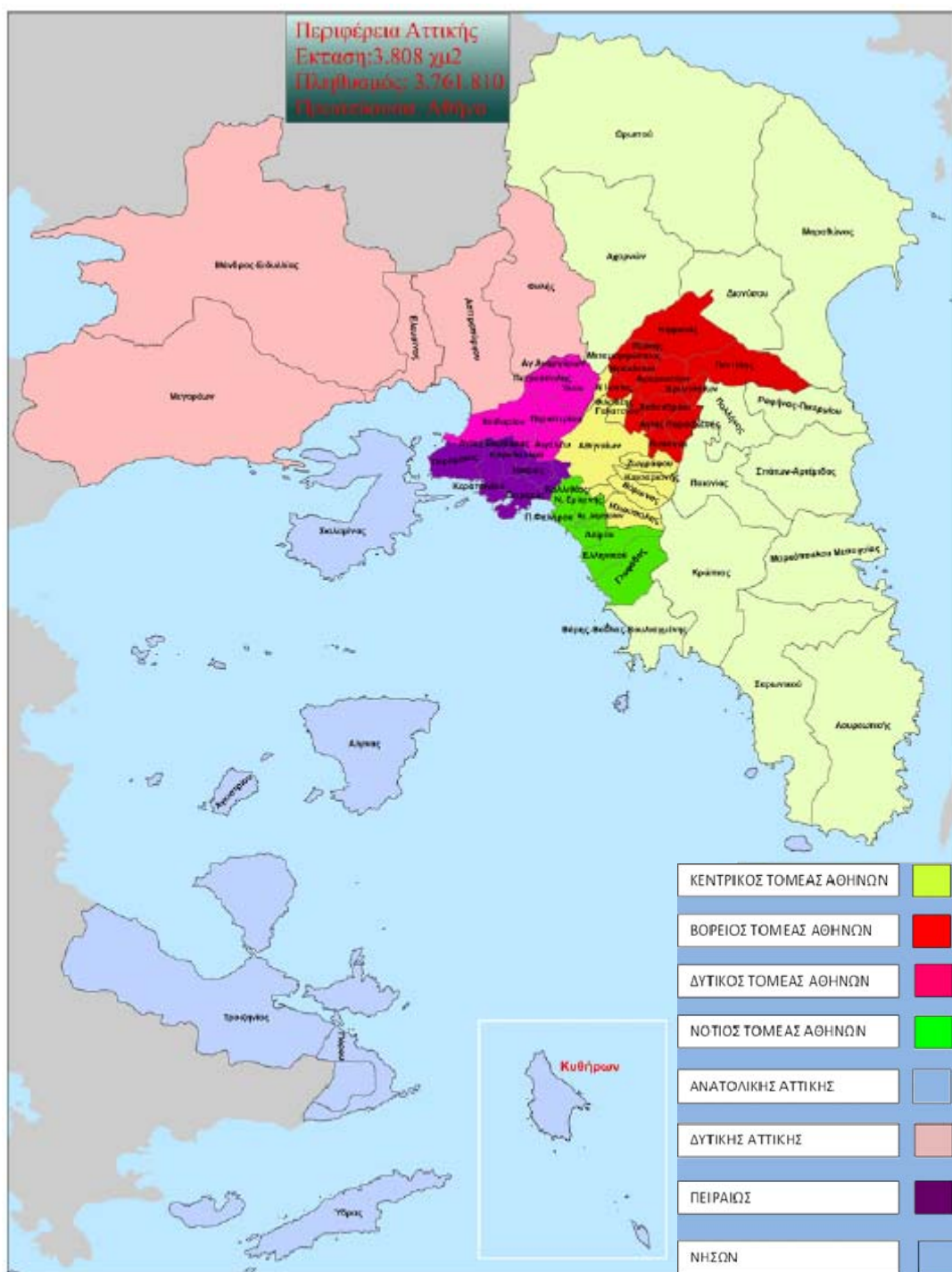
Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση και επικαιροποίηση του ισχύοντος Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής (αρχική έγκριση ΠΕΣΔΑ: 2001 και 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση: 2006), αποσκοπώντας στον εντοπισμό, την εκτίμηση, την αξιολόγηση και την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του νέου σχεδίου.

Ο παρών φάκελος της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάχθηκε από τη Δ/ση Περιβάλλοντος του ΕΔΣΝΑ και βασίστηκε αφενός στον αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Αττικής (π.χ. Απόφαση της 1<sup>ης</sup> Συνεδρίασης του ΔΣ ΕΔΣΝΑ 15<sup>ης</sup> Μαρτίου 2016 την ΑΕΕ/ΕΔΣΝΑ/84/2016 και την ΑΕΕ/ΕΔΣΝΑ/288/2016) και αφετέρου στο παραδοτέο της εταιρείας ΕΠΕΜ Α.Ε. στο πλαίσιο της ανάθεσης του έργου «ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ της ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. της ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΣΜΠΕ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ» (Αναθέτουσα Αρχή: Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Περιφέρειας Αττικής, Χρηματοδότηση: ΠΕΠ Αττικής 2007 - 2013).

Η μελέτη της 2<sup>ης</sup> αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ συντάχθηκε σε εκτέλεση της ΑΕΕ 85/2015/ΕΔΣΝΑ από Ομάδα Εργασίας του ΕΔΣΝΑ με την αρωγή ιδιωτικού γραφείου μελετών. Ειδικότερα η μελέτη για τη 2<sup>η</sup> αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση παραγόμενων αστικών στερεών απορριμμάτων περιφέρειας αττικής – πρόβλεψη διαχρονικής εξέλιξης. Αναφέρεται στο σύνολο των αποβλήτων που παράγονται στη περιφέρεια Αττικής (εκτός των ζωικών υποπροϊόντων και των εξορυκτικών απόβλητων). Οι προβλέψεις του για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα έχουν αποκλειστικά κατευθυντήριο χαρακτήρα.
- εξειδίκευση των στόχων Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδιασμού Πρόληψης στην Περιφέρεια Αττικής
- γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης στερεών απορριμμάτων
- μέθοδοι διαχείρισης που θα εφαρμοστούν
- προτάσεις έργων, δράσεων και παρεμβάσεων για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων ανά διαχειριστική ενότητα, οι οποίες θα εξειδικευτούν και αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά κατά το στάδιο ωρίμανσης των έργων
- στοιχεία κόστους, οικονομικοί πόροι και εργαλεία για την υλοποίησή του

Η περιοχή για την οποία καταρτίζεται το ΠΕΣΔΑ συμπίπτει με τα διοικητικά όρια της Περιφέρειας Αττικής. Η Περιφέρεια Αττικής υποδιαιρείται σε 8 περιφερειακές ενότητες και 66 δήμους όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



## 1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ /ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η 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 αναγκαιότητα της επικαιροποίησης – τροποποίησης του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ Αττικής κρίνεται επιτακτική για τους κάτωθι λόγους:



- έχει παρέλθει μεγάλο χρονικό διάστημα από την εκπόνηση του εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ και έχει υλοποιηθεί μέρος μόνο των έργων και δράσεων που έχουν περιγραφεί σε αυτόν.
- οι αλλαγές που προκύπτουν σε διοικητικό επίπεδο με τον Νόμο 3852/2010 (Πρόγραμμα «Καλλικράτης»). 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).
- οι αλλαγές που θέτει το θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012. 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.
- εκπόνηση νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 22 του Ν.4042/2012 και η δημοσιοποίηση του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργία Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του Ν.4042/2012. 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.
- οι Αιρεσιμότητες για την εφαρμογή των νέων χρηματοδοτικών προγραμμάτων της περιόδου 2014-2020. 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 χρηματοδοτήσουν έργα για τη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της Προγραμματικής Περιόδου 2014 - 2020. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:
  - 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  
(Σχόλιο: έχει εκπληρωθεί το εν λόγω κριτήριο)
  - 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)  
(Σχόλιο: ο ΕΣΔΑ είναι σε ισχύ. Η διαδικασία υποβολής, έγκρισης και υιοθέτησης των ΠΕΣΔΑ είναι σε εξέλιξη)

- να έχουν ολοκληρωθεί Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σύμφωνα με το Άρθρο 29 της Οδηγίας  
(Σχόλιο: έχει εκπληρωθεί το εν λόγω κριτήριο)
- να έχουν υιοθετηθεί μέτρα για την επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το έτος 2020 σύμφωνα με το Άρθρο 11.2 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ  
(Σχόλιο: έχει εκπληρωθεί το εν λόγω κριτήριο)
- αλλαγές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά, στην παραγωγή και στη σύσταση των αποβλήτων
- προβλήματα και σημαντικές καθυστερήσεις στην υλοποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (νεοί ΧΥΤ, ΣΜΑ κλπ)
- αλλαγές στην πολιτική και τις στρατηγικές της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο της νέας φιλοσοφίας για μια δίκαιη και βιώσιμη, οικονομικά και οικολογικά, αποκεντρωμένη και με δημόσιο χαρακτήρα διαχείριση των απορριμμάτων της σημερινής Διοίκησης της Περιφέρειας, όπως αυτή διατυπώθηκε στην επιστολή της Περιφερειάρχη Αττικής Κας Ρένας Δούρου, προς όλους τους Δημάρχους της Περιφέρειας, στις 2 Οκτωβρίου 2014.
- η εκπόνηση των Τοπικών Σχεδιασμών Διαχείρισης Αποβλήτων σε επίπεδο Δήμων και η υιοθέτηση ενός νέου μοντέλου αποκεντρωμένης διαχείρισης
- η ανάγκη δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, το οποίο θα εξασφαλίζει υψηλή περιβαλλοντική προστασία, λαμβάνοντας υπόψη την ιεραρχία διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (όπως ορίζεται από την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία), τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα Δ.Σ.Α., τις απαιτήσεις σε έργα για την εκπλήρωση των στόχων εκτροπής και ανακύκλωσης και τις δυνατότητες χρηματοδότησης των έργων.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι διατηρείται ο διαχωρισμός της Περιφέρειας Αττικής σε δύο (2) Διαχειριστικές Ενότητες (ΔΕ) ως ακολούθως, σύμφωνα και με την εγκριτική απόφαση με αρ.πρωτ.319/Φ.περ.Σ-Α/Ο6/22.02.2006 του τ. Γεν.Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής που αφορούσε στην 1<sup>η</sup> αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ:

1. Η 1<sup>η</sup> ΔΕ η οποία αποτελείται από το σύνολο της Περιφέρειας Αττικής, πλην των νήσων Κυθήρων και Αντικυθήρων,
2. Η 2<sup>η</sup> ΔΕ η οποία αποτελείται από τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα.

Ο εν λόγω διαχωρισμός είναι προφανής λόγω της μεγάλης απόστασης και δυσκολίας επικοινωνίας των δύο απομακρυσμένων νησιών (Κύθηρα και τα Αντικύθηρα) σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά που έχουν συχνή ακτοπλοϊκή συγκοινωνία και βρίσκονται σε κοντινές αποστάσεις με το χερσαίο τμήμα της Αττικής.

## 1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

### 1.3.1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

#### Κατάσταση Φυσικού Περιβάλλοντος

##### *Ατμοσφαιρικό περιβάλλον*

Στοιχεία για την ποιότητα του αέρα στην Αττική υπάρχουν μόνο για την ευρύτερη περιοχή του

Λεκανοπεδίου, όπου λειτουργεί ολοκληρωμένο δίκτυο παρακολούθησης. Λόγω λοιπόν έλλειψης στοιχείων για το σύνολο της, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η πιο απαισιόδοξη πρόβλεψη για την περιφέρεια είναι να συμβαδίζει με τα στοιχεία που αποτελούν τον μέσο όρο της Ελλάδας και παρουσιάζονται παρακάτω. Ως γενικό συμπέρασμα εξάγεται ότι η Αττική ως σύνολο δεν αντιμετωπίζει κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα σήμερα.

Ειδικότερα, για την παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής λειτουργούν το 2014 η Δ/νση ΚΑΠΑ (Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας), λειτούργησε δεκατέσσερις (14) σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή Αττικής, ένα σταθμό στα Οινόφυτα, καθώς και ένα σταθμό στην Αλιάρτο Βοιωτίας για τις ανάγκες του Προγράμματος Διασυνοριακής Μεταφοράς της Ρύπανσης (EMEP).

Από τις συγκρίσεις των συγκεντρώσεων των μετρούμενων ρύπων με τα ισχύοντα όρια ποιότητας ατμόσφαιρας και τις οριακές ενδεικτικές τιμές που καθορίζονται στις Κοινοτικές Οδηγίες, προκύπτουν υπερβάσεις σε ορισμένους ρύπους. Η κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ανά ρύπο, στην Αθήνα κατά το έτος 2014, ήταν:

- ⇒ Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>10</sub>: Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>10</sub>, δεν παρουσιάζουν υπερβάσεις του ορίου που αφορά στη μέση ημερήσια τιμή, παρουσιάζουν υπέρβαση της μέσης ετήσιας οριακής τιμής σε ένα σταθμό (οφειλόμενη σε φυσική συνεισφορά). Είναι από τους ρύπους που αποτελούν πρόβλημα για τα περισσότερα κράτη μέλη της Ε.Ε.
- ⇒ Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>2,5</sub>: Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>2,5</sub>, δεν παρουσίασαν υπέρβαση της ενδεικτικής οριακής τιμής και της τιμής στόχου σε καμία θέση μέτρησης
- ⇒ Διοξείδιο του θείου: Ο ρύπος αυτός που παλαιότερα αποτελούσε έντονο πρόβλημα, έχει καταπολεμηθεί και δεν ξεπερνάει τα όρια σε καμία θέση μέτρησης
- ⇒ Διοξείδιο του αζώτου: Το διοξείδιο του αζώτου παρουσιάζει υπερβάσεις του ορίου της μέσης ετήσιας τιμής σε κάποιες θέσεις μέτρησης (σταθμοί κυκλοφορίας) ενώ δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του ορίου που αφορά στη μέση ωριαία τιμή
- ⇒ Όζον: Δεν υπήρξαν υπερβάσεις του ορίου συναγερμού αλλά παρουσιάστηκαν υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης και του στόχου για την προστασία της υγείας, κυρίως στους περιφερειακούς σταθμούς μέτρησης. Οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται κατά κύριο λόγο στη γεωγραφική θέση της χώρας (μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες, συνθήκες που ευνοούν το σχηματισμό του όζοντος) και παρουσιάζονται σε όλες τις νότιες χώρες της Ε.Ε.
- ⇒ Μονοξείδιο του άνθρακα: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής
- ⇒ Βαρέα Μέταλλα: Δεν σημειώθηκαν υπερβάσεις
- ⇒ Βενζόλιο: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.

Τα παραπάνω θετικά στοιχεία για την Αττική ως σύνολο δεν αναιρούν το γεγονός ότι ειδικά για το Θριάσιο Πεδίο και τις όμορες με την ΟΕΔΑ Φυλής περιοχές, λόγω και της μεγάλης πυκνότητας ρυπογόνων εγκαταστάσεων βιοτεχνιών, βιομηχανιών, σε μικρή απόσταση από πυκνοκατοικημένες οικιστικές περιοχές (Ανω Λιόσια, Αχαρνές, Ασπρόπυργος, Πετρούπολη, Καματερό) αναφέρονται συχνά προβλήματα περιβαλλοντικών οχλήσεων (π.χ. εκπομπές από τα Διυλιστήρια) που

υποδεικνύουν την ανάγκη ειδικής μέριμνας και ελέγχων με σκοπό τη μείωση των πηγών ρύπανσης και την τελική βελτίωση της ποιότητας του αέρα.

### **Κλιματολογικά στοιχεία**

---

Το κλίμα της Αττικής μπορεί να χαρακτηριστεί μεσογειακό, με εξαίρεση τα υψηλά σημεία, όπου το κλίμα είναι ορεινό.

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 350 mm στο λεκανοπέδιο Αττικής μέχρι 1000 mm στα ορεινά τμήματα (Πάρνηθα), ενώ οι ημέρες βροχής κυμαίνονται από 50 μέχρι 100 ετησίως. Η χιονόπτωση είναι σπάνια στις παράκτιες περιοχές, ενώ αυξάνει σημαντικά στο εσωτερικό του. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 16°C μέχρι 18°C, ανάλογα με το υψόμετρο και την απόσταση από τη θάλασσα, ενώ το ετήσιο θερμομετρικό εύρος είναι περίπου 16°C.

Οι επικρατούσες αέριες κυκλοφορίες είναι μικρής και μέσης κλίμακας στην Αττική. Οι κυκλοφορίες αυτές διαχωρίζονται ανάλογα με την έκτασή τους.

Μέσης κλίμακας κυκλοφορίες: με τον όρο μέσης κλίμακας εννοούνται ατμοσφαιρικά συστήματα που καταλαμβάνουν οριζόντια έκταση της τάξεως από μερικά χιλιόμετρα έως μερικές εκατοντάδες χιλιόμετρα. Η μέσης κλίμακας κυκλοφορία που δεσπόζει στην περιοχή της Αθήνας είναι η θαλάσσια αύρα.

Οι Βόρειοι άνεμοι είναι συνήθως ισχυροί και βοηθούν στον αερισμό του Λεκανοπεδίου αφού απομακρύνουν τους αέριους ρύπους που απελευθερώνονται μέσα σε αυτό και τους μεταφέρουν πάνω από τον Σαρωνικό. Οι Βορείων διευθύνσεων άνεμοι εμφανίζονται όλες τις εποχές του έτους.

Οι Νοτιοδυτικοί άνεμοι συχνά εμμένουν κατά την διάρκεια των ημερών που οι τοπικές κυκλοφορίες υπερισχύουν των κυκλοφοριών μεγαλύτερων κλιμάκων. Εξαίρεση αποτελούν οι ημέρες με ισχυρούς Νότιους ή Νοτιοδυτικούς ανέμους συνοπτικής κλίμακας. Οι ημέρες με ισχυρή νότια συνοπτική ροή ανήκουν συνήθως στη χειμερινή ή τις μεταβατικές περιόδους.

Μικρής κλίμακας κυκλοφορίες: με τον όρο αυτό εννοούνται ατμοσφαιρικά συστήματα που καταλαμβάνουν οριζόντια έκταση από μερικές δεκάδες έως μερικές εκατοντάδες μέτρα ή το πολύ 1-2 Km. Οι κυκλοφορίες μικρής κλίμακας οφείλονται σε χωρικές μεταβολές στην επιφανειακή ροή θερμότητας, στην επίδραση του λοφώδους εδάφους και γενικότερα των ανομοιογενών επιφανειών στην ατμοσφαιρική κυκλοφορία. Τέτοιες μπορεί να είναι αναβατικοί /καταβατικοί άνεμοι μικρής κατακόρυφης ανάπτυξης στους πρόποδες του Υμηττού, φαινόμενα παρόμοια με αυτά της θαλάσσιας αύρας (εσωτερική αύρα) που εμφανίζονται μεταξύ περιοχών διαφορετικής ή μεταβαλλόμενης χρήσης γης.

Η ανάδειξη τέτοιου είδους κυκλοφοριών είναι δυνατή μόνο εφόσον οι μεγαλύτερης κλίμακας κυκλοφορίες είναι τέτοιες που την επιτρέπουν, διαφορετικά η συμβολή τους στην ατμοσφαιρική κυκλοφορία είναι πολύ μικρή, αφού οι μεγαλύτερων κλιμάκων κυκλοφορίες υπερισχύουν. (ΟΡΣΑ, 2009).

Όσον αφορά τα αέρια του θερμοκηπίου, στην περιοχή μελέτη δηλαδή στην Περιφέρεια Αττικής, δεν υπάρχουν πρόσφατες καταγραφές σχετικά με τις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Παρ' όλα αυτά μια ενδεικτική εικόνα των εκπομπών αυτών δίνεται από τα ενδιάμεσα αποτελέσματα του έργου "Εκτίμηση και Χαρτογραφική Απεικόνιση της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στον Ελλαδικό Χώρο" που υλοποιήθηκε από την κοινοπραξία ΛΔΚ ΕΠΕ – ΤΕΜ ΑΕ, την περίοδο 2003-2004 για το ΥΠΕΧΩΔΕ σύμφωνα με τα οποία η Περιφέρεια Αττικής δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο σύνολο της εδαφικής της επικράτειας. Παρόλα αυτά δεν πρέπει να υπάρχει εφησυχασμός, αλλά

ολοκληρωμένη στρατηγική για κάθε είδος ρύπανσης.

### Υδατικό περιβάλλον

Σύμφωνα με τον Πίνακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών και Αρμόδιων Περιφερειών του Παραρτήματος II της εν λόγω Απόφασης προκύπτει ότι η Περιφέρεια Αττικής αφορά κυρίως στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Αττικής, σε μικρό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (Τροιζηνία, Νήσοι Κύθηρα, Σπέτσες, Ύδρα και Πόρος καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων) καθώς και σε μικρό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς.

Το 74,9% του Νομού Αττικής ανήκει στο ΥΔ Αττικής, το 17,9% ανήκει στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου και το 7,2% ανήκει στην Ανατολική Στερεά.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής περιλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο το Νομό Αττικής, τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μακρόνησο, και μικρά τμήματα της Στερεάς Ελλάδας και της Πελοποννήσου. Η συνολική του έκταση είναι 3.198 km<sup>2</sup>.

Επίσης, σύμφωνα με την απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1383/Β/2010) και (ΦΕΚ 1572/Β/28.9.2010), στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής υπάγεται η ονομαζόμενη Λεκάνη Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής, η οποία υπάγεται στην αρμοδιότητα της περιφέρειας Αττικής και ως προς την έκταση, περιλαμβάνει: το 89,31% της περιφέρειας Αττικής, το 8,8% της περιφέρειας Πελοποννήσου, όπου η περιφέρεια Αττικής διατηρεί την αρμοδιότητα του μέρους της λεκάνης απορροής του Αργολικού Κόλπου (GR31) που αφορά στα νησιά: Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα, το 1,33% Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και το 0,55% της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Αντίθετα, η αρμοδιότητα του 20,43% της λεκάνης του Ασωπού (ΘΡ25), καθώς και του 0.19% της λεκάνης απορροής Βοιωτικού Κηφισού (GR23), που ανήκουν γεωγραφικά στην περιφέρεια Αττικής, ανήκει πλέον στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας.

Τέλος, η Περιφέρεια Αττικής έχει συναρμοδιότητα με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας στην διαχείριση των Λεκανών Απορροής Ευήνου (GR20) και Μόρνου (GR21), του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, λόγω του υδροδοτικού συστήματος της Αθήνας. (ΟΡΣΑ, 2011)

Το ΥΔ περιλαμβάνει τους ποταμούς Κηφισός Αττικής, Σαρανταπόταμος και Χάραδρος, όλα των παραλιακά ρέματα που βρίσκονται νότια των ποταμών Αερόη και Ασωπού, καθώς και τα ρέματα που βρίσκονται στα νησιά. Τέλος, στο διαμέρισμα υπάρχουν τρεις λίμνες (τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα και οι φυσικές λίμνες Βουλιαγμένης και Κουμουνδούρου). Οι δύο τελευταίες αποτελούν φυσικές εκφορτίσεις των υδροφορέων του Υμηττού και της νότιας Πάρνηθας αντίστοιχα.

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013] στο ΥΔ έχουν προσδιορισθεί συνολικά τα ακόλουθα επιφανειακά υδάτινα σώματα.

	Υδατικά Σώματα			
	Ποτάμια	Λιμναία	Μεταβατικά	Παράκτια
<b>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ο6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	-	<b>14</b>

Όσον αφορά τα υπόγεια ύδατα, στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής διακρίνονται συνολικά δέκα υδρογεωλογικές ενότητες, από τις οποίες έξι διαμορφώνονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς και τέσσερις στις προσχώσεις.

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013] στο ΥΔ έχουν συνολικά οριοθετηθεί είκοσι-τέσσερα (24) υπόγεια υδατικά συστήματα, αξιολογώντας όλες τις υδρογεωλογικές δομές της περιοχής, συνολικής έκτασης 3104 km<sup>2</sup> με μέγιστη και μέση έκταση 444 km<sup>2</sup> και 130 km<sup>2</sup>, αντίστοιχα.

Όσον αφορά την ποιότητα των επιφανειακών και υπογείων υδάτων αναλυτικά στοιχεία δίνονται στην παράγραφο 6.3.3 του κεφαλαίου 6 της παρούσας μελέτης και στους πίνακες.

### **Γεωμορφολογία – Γεωλογία – Εδαφολογικά στοιχεία**

Το ηπειρωτικό τμήμα του Νομού Αττικής αναπτύσσεται κατά μήκος δύο βασικών αξόνων με διεύθυνση ΒΒΔ - ΝΝΑ και ΑΒΑ - ΔΝΔ. Ο Νομός έχει ιδιαίτερα αναπτυγμένη ακτογραμμή και βρέχεται στα νότια και στα νοτιοδυτικά από το Σαρωνικό κόλπο, στα ανατολικά από το Νότιο Ευβοϊκό, ενώ στα δυτικά είναι ανοικτός στον κόλπο των Αλκυονίδων στον Κορινθιακό. Ακόμα στο Νομό Αττικής ανήκουν οι νήσοι Σαλαμίνα, Αίγινα, Αγκίστρι, Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Κύθηρα, καθώς και η περιοχή Τροιζήνας - Μεθάνων στην Πελοπόννησο.

Τα κύρια στοιχεία του ανάγλυφου, που δίνουν και τη γενική μορφολογική εικόνα (ηπειρωτική και θαλάσσια) της Αττικής είναι τα βουνά και οι λόφοι, οι πεδιάδες και οι κοιλάδες, τα ποτάμια και οι χείμαρροι, οι λίμνες και οι υγρότοποι, καθώς και η θάλασσα (κόλποι και όρμοι) με τις πολυσχιδείς ακτές. Το έδαφος της Αττικής χαρακτηρίζεται πεδινό (~30%), ημιορεινό (~60%) και ορεινό (~10%).

Η γεωλογική δομή της Αττικής χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη πολυπλοκότητα, γεγονός που οφείλεται στις αλληπάλληλες τεκτονικές επιδράσεις που έχει δεχθεί η περιοχή κατά τη διάρκεια των γεωλογικών χρόνων.

Στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής απαντώνται τόσο αλπικοί όσο και μεταλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί που καλύπτουν όλους τους κύριους πετρολογικούς τύπους (ιζηματογενή, εκρηξιγενή, μεταμορφωμένα πετρώματα). Οι αλπικοί σχηματισμοί ανήκουν στις γεωτεκτονικές ενότητες της Υποπελαγονικής, της ενότητας Αλμυροποτάμου, της ενότητας Λαυρίου και της ενότητας της Αττικής. Αναλυτικά οι ενότητες που απαντώνται είναι οι:

- Ενότητα Ανατολικής Ελλάδος (Ανωκρητιδική επίκλυση)
- Ενότητα Υποπελαγονική
- Ενότητα Αλμυροποτάμου
- Ενότητα Λαυρεωτικής
- Ενότητα Αττικής
- Τεταρτογενές
- Νεογενές

Στα Κύθηρα εμφανίζονται οι παρακάτω γεωλογικές ενότητες, από τις κατώτερες προς τις ανώτερες:

- 1) Ενότητα φυλλιτών – χαλαζιτών
- 2) Ζώνη Γαβρόβου – Τριπόλεως



- 3) Ζώνη Ωλονού – Πίνδου
- 4) Νεογενείς σχηματισμοί
- 5) Τεταρτογενείς σχηματισμοί

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί, οι οποίοι δομούν το νησί των Αντικυθήρων ανήκουν κύρια στην Ζώνη της Τρίπολης. Επίσης παρατηρούνται μεγάλες εμφανίσεις νεογενών και τεταρτογενών αποθέσεων

Αναφορικά με την τεκτονική, η ευρεία περιοχή της Αττικής έχει υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών κινήσεων. Γενικά διακρίνουμε μια παλαιότερη προνεογενή τεκτονική και μια νεότερη τεκτονική του Τριτογενούς και Τεταρτογενούς.

Σύμφωνα με τον Χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας (2000) του νέου ΕΑΚ που ακολουθεί, η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας I και II. Ο συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης για τη ζώνη I είναι  $\alpha=0,16$  και για τη ζώνη II είναι  $\alpha=0,24$ ,

Αναφορικά με τον ορυκτό πλούτο της Αττικής σημειώνεται ότι η λατόμευση σε αυτήν είναι μια δραστηριότητα ίχνη της οποίας εμφανίζονται στο σύνολο των ορεινών της όγκων. Οι χώροι λατόμευσης συμβάλλουν στην υποβάθμιση των ορεινών όγκων είτε στην ενεργή, είτε στην ανενεργή εγκαταλελειμμένη κατάστασή τους. Ο τρόπος αποκατάστασης τους δεν μπορεί να νοηθεί εκ των προτέρων μονοσήμαντα, το βέβαιο είναι ότι η διαδικασία αναβάθμισης των ορεινών όγκων περιλαμβάνει και τη διαδικασία αποκατάστασης των ανενεργών λατομείων. Σε κάθε περίπτωση, η ανάταξη των χώρων των λατομείων έχει πολλαπλά αποτελέσματα, καθώς αναβαθμίζει τους υποβαθμισμένους αυτούς θύλακες των ορεινών όγκων σε επίπεδο βλάστησης και φυσικής ζωής, σε επίπεδο αισθητικής, στο βαθμό που είναι ορατοί, αλλά και σε επίπεδο λειτουργίας, εφόσον τους αποδοθεί κάποια ήπια δραστηριότητα αναψυχής. (Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας/ Αττικής (ΡΣΑ) 2021, 2014).

### **Χλωρίδα - Πανίδα – Βιοποικιλότητα**

Σύμφωνα με το φυτοκοινωνικό χάρτη της Ελλάδας κατά Μαυρομμάτη 1980 και με τα αποτελέσματα της πρώτης εθνικής απογραφής των δασών (1992), στην Περιφέρεια Αττικής εμφανίζονται οι ακόλουθες φυσικές διαπλάσεις ως αποτέλεσμα του κλίματος (βιοκλιματικές διαπλάσεις):

- ☞ Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo – Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου
- ☞ Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου
- ☞ Υπομεσογειακή διάπλαση (Ostrya – Carpinion)
- ☞ Ορομεσογειακή διάπλαση Κεφαλληνιακής Ελάτης (Νότια Ελλάδα)

Όσον αφορά στη χλωρίδα, μόνο για την εγγύς περιοχή των Αθηνών και συγκεκριμένα για τα όρη Πάρνηθα, Πεντέλη, Υμηττός, Αιγάλεω, Τατόι και τους λόφους του ιστορικού κέντρου Φιλοπάππου, Λυκαβηττό και Ακρόπολη, το Δαφνί και τις αστικές μη δομημένες περιοχές αναφέρονται 1.084 είδη (στοιχεία της δεκαετίας '80). Ο αριθμός αυτός είναι σίγουρα μικρότερος του πραγματικού σε επίπεδο περιφέρειας Αττικής εφόσον μόνο για την Πάρνηθα οι πρόσφατες εκτιμήσεις κάνουν λόγο για περίπου 1.100 είδη. Οι περισσότερες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στους ορεινούς όγκους της Αττικής, οι οποίοι εντάσσονται στις περισσότερες περιπτώσεις σε ισχυρό καθεστώς προστασίας. Οι πεδινές περιοχές δειγματοληπτικά υποαντιπροσωπεύονται και σαν αποτέλεσμα:

- Απουσιάζουν δημοσιευμένα δεδομένα για μεγάλες περιοχές της περιφέρειας όπως η ΒΑ Αττική (περιοχή Γραμματικού – Βαρνάβα), τις πεδινές εκτάσεις της βόρειας Αττικής και τα ρέματα της περιοχής Καπανδριτίου και λίμνης Μαραθώνα
- Δεν είναι γνωστό εάν ενδημικά, σπάνια ή προστατευόμενα είδη εξαπλώνονται σε πεδινές, περιαστικές και αγροτικές περιοχές της Αττικής.

Ανάλογης σημαντικότητας είναι και η πανίδα της περιφέρειας.

### **Προστατευόμενες περιοχές**

Στον τομέα της in situ διατήρησης, στην Αττική υπάρχουν 2 Εθνικοί Δρυμοί, 1 Εθνικό Πάρκο, 5 θεσμοθετημένοι ορεινοί όγκοι, 1 περιοχή που προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βαρκελώνης, 1 αισθητικό δάσος, 14 περιοχές Natura, 25 περιοχές Corine, 24 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), 6 Υγροτοπικές εκτάσεις βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 και 12 Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Επίσης, σύμφωνα με την ΥΑ 9173/1642/1993 (ΦΕΚ 281/Δ/23-3-1993) στην Αττική χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος τα ακόλουθα ρέματα:

- |                        |                             |                    |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|
| > Ρέμα Σαμωνοπόταμου   | > Ρέμα Εκάλης               | > Ρέμα Γέρακα      |
| > Ρέμα Γιαμπουράς      | > Ρέμα Χελιδονούς           | > Ρέμα Τζώτη       |
| > Ρέμα Κατάρας         | > Χείμαρρος Κοκκιναρά       | > Ρέμα Μεγάλο Ρέμα |
| > Ρέμα Αγ. Γεωργίου    | > Χείμαρρος Ξενίας          | > Ρέμα Βάρης       |
| > Ρέμα Μ. Αλεξάνδρου   | > Χείμαρρος Σαπφούς         | > Ρέμα Κίτσι       |
| > Ρέμα Φλόγας          | > Ρέμα Παναγίτσας           | > Ρέμα Ξερέας      |
| > Ρέμα Βαρυμπόμπης     | > Ρέμα Μαραθώνος            | > Ρέμα Ποταμού     |
| > Ρέμα Φασίδερι        | > Ρέμα Σελληνίων (Σαλαμίνα) |                    |
| > Ρέμα Δροσιάς (Καΐρη) |                             |                    |

Επίσης σύμφωνα με τα ΦΕΚ 632/Δ/27-6-94 & ΦΕΚ Δ/796/3-8-94 καθορίζονται Ζώνη Προστασίας Α & Ζώνη Προστασίας Β του Ποταμού Κηφισού και των παραχειμάρρων αυτού.

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013], οι προστατευόμενες περιοχές του μητρώου που απαντώνται σε αυτό, αναφέρονται σε:

- 125 ταυτότητες υδάτων κολύμβησης. Στην περιοχή του ΥΔ Αττικής δεν εντοπίζονται περιοχές αναψυχής εσωτερικών υδάτων
- ευπρόσβλητες ζώνες στο ΥΔ Αττικής δεν έχουν αναγνωρισθεί έως σήμερα περιοχές τέτοιου είδους. Ωστόσο, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία μετρήσεων, στα υπόγεια υδατικά συστήματα Μεγάρων – Αλεποχωρίου, Μαραθώνα (β) και Μεσογαίας παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών που συνδέονται και με την αγροτική δραστηριότητα που αναπτύσσεται στις περιοχές αυτές. Ως αποτέλεσμα της διερεύνησης αυτής, οι εν λόγω περιοχές έχουν προταθεί για ένταξη στον κατάλογο των ευπρόσβλητων περιοχών, στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης.
- ευαίσθητες σε αστικά λύματα (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) περιοχές, όπου εντός των ορίων του ΥΔ 06 έχουν αναγνωρισθεί δύο ευαίσθητες περιοχές με κριτήριο την ευαισθησία σε φαινόμενα ευτροφισμού (Παράρτημα II, Α, α, της ΚΥΑ 5673/400/1997) και ειδικότερα τα παράκτια υδάτινα



συστήματα κόλπος Ελευσίνας και Έσω (Κεντρικός) Σαρωνικός – Ψυττάλεια συμπεριλαμβανομένων των ακτών Περάματος.

- ο 9 περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο NATURA 2000 από τις οποίες οι 5 προστατεύονται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΣΚ), 3 ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μία περιοχή που προστατεύεται και ως ΤΚΣ και ως ΖΕΠ, οι οποίες σχετίζονται με επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.
- ο υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση του πληθυσμού του ΥΔ Αττικής και τα οποία ανήκουν σε αυτό και περιλαμβάνουν την Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα και τα συστήματα υπογείων υδάτων Λουτρακίου, Κεντρικών Γερανείων-Καλαμακίου και Βορειοανατολικής Πάρνηθας. Στο τμήμα εκείνο της περιφέρειας που ανήκει στο ΥΔ07, εντοπίζεται μικρό μέρος ενός υπόγειου ΥΣ (GR0700220) που προορίζεται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Τέλος, βάσει του το Π.Δ. «Καθορισμός ζωνών προστασίας, χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης στην παραλιακή ζώνη της Αττικής από τον Φαληρικό Όρμο μέχρι την Αγία Μαρίνα Κρωπίας» (ΦΕΚ254δ/5-3-2004) υπάρχουν καθορισμένες ζώνες προστασίας του παράκτιου τμήματος από το Φαληρικό Όρμο μέχρι την Αγία Μαρίνα Κρωπίας.

### **Κατάσταση Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος**

#### **Πληθυσμιακά στοιχεία**

Με βάση τη διοικητική διάρθρωση του Καλλικράτη, η περιφέρεια Αττικής συγκροτείται από τις:

- ⇒ περιφερειακή ενότητα Κεντρικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αθηναίων, Φιλαδελφείας-Χαλκηδόνας, Γαλατσίου, Ζωγράφου, Καισαριανής, Βύρωνος, Ηλιούπολης και Δάφνης-Υμηττού
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Νοτίου Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Γλυφάδας, Ελληνικού-Αργυρούπολης, Αλίμου, Νέας Σμύρνης, Μοσχάτου-Ταύρου, Καλλιθέας, Παλαιού Φαλήρου και Αγίου Δημητρίου
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Βορείου Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Πεντέλης, Κηφισιάς, Μεταμορφώσεως, Πεύκης-Λυκόβρυσης, Αμαρουσίου, Ψυχικού-Φιλοθέης, Χολαργού-Παπάγου, Νέας Ιωνίας, Βριλησίων, Αγ. Παρασκευής, Ηρακλείου και Χαλανδρίου
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αιγάλεω, Περιστερίου, Πετρούπολης, Χαϊδαρίου, Αγίας Βαρβάρας, Ιλίου και Αγ. Αναργύρων-Καματερού
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Πειραιώς περιλαμβάνει τους δήμους Πειραιώς, Κορυδαλλού, Νίκαιας-Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Κερατσινίου-Δραπετσώνας και Περάματος
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Νήσων περιλαμβάνει τους δήμους Αίγινας, Τροιζηνίας, Κυθήρων, Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας και Πόρου
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Δυτικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ελευσίνας, Μάνδρας-Ειδυλλίας, Μεγαρέων, Φυλής και Ασπροπύργου
- ⇒ περιφερειακή ενότητα Ανατολικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ωρωπού, Μαραθώνος, Ραφήνας-Πικερμίου, Διονύσου, Αχαρνών, Παλλήνης, Παιανίας, Σπάτων-Αρτέμιδος, Λαυρεωτικής, Σαρωνικού, Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Κρωπίας, Μαρκόπουλου Μεσογαίας

Σε ότι αφορά στην πληθυσμιακή εξέλιξη, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού του 2011 η Περιφέρεια Αττικής συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της χώρας. Ειδικότερα, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας σύμφωνα με την Απογραφή του 2011 της ΕΣΥΕ, ανέρχεται σε 3.828.434 κατοίκους (πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο: 1.005,13). Ωστόσο, σε σχέση με την δεκαετία του 1970 ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού στην Αττική έχει μειωθεί (ΕΛΣΤΑΤ, 2012).

Επίσης, σύμφωνα με τα στοιχεία της πρόσφατης Απογραφής Πληθυσμού του 2011 της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ο πραγματικός (ή de facto) πληθυσμός της Περιφέρειας Αττικής ανέρχεται σε 3.786.616 κατοίκους, εμφανίζοντας οριακή αύξηση στην 10ετία (2001-2011) κατά 0,7%. Σε κάθε περίπτωση, ωστόσο, η Περιφέρεια Αττικής αν και κατέχει χωρικά μόλις το 2,9% της επικράτειας του ελλαδικού χώρου συγκεντρώνει περίπου το 35% (34,6% του πραγματικού & 35,4% του μόνιμου) του συνολικού πληθυσμού της χώρας, γεγονός που επιβεβαιώνει τον «μητροπολιτικό» της χαρακτήρα.

### **Χρήσεις γης – χωροταξία**

Χαρακτηριστικό της Περιφέρειας Αττικής είναι η ύπαρξη του πρώτου μητροπολιτικού κέντρου της χώρας και η γεωγραφική της θέση που χαρακτηρίζεται από την κεντροβαρικότητα της έναντι των υφιστάμενων και υπό δημιουργία αναπτυξιακών υποδομών της χώρας. Η «μητροπολιτική» λειτουργία του αστικού κέντρου της Αθήνας σε εθνική κλίμακα στηρίζεται στα καταλυτικά για όλη τη χώρα μεγέθη της μεταποίησης, των υπηρεσιών και των σχετικών υποδομών. Η Αθήνα, αποτελεί το κύριο κέντρο διοικητικών υπηρεσιών ως Πρωτεύουσα και κέντρο παροχής προηγμένων υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις, είναι ισχυρός διαμετακομιστικός σταθμός εμπορευμάτων και συγκοινωνιακός κόμβος διεθνούς επιρροής.

Η Περιφέρεια εμφανίζει τάσεις διεύρυνσης και προαστιοποίησης, αλλά και οικιστικής πυκνώσης του «μητροπολιτικού πυρήνα» (Πολεοδομικό Συγκρότημα Πρωτεύουσας). Παράλληλα, εμφανίζονται τάσεις μεγέθυνσης του δικτύου οικισμών της εξωαστικής ενδοχώρας του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Πρωτεύουσας (ΠΣΠ), καθώς και έντονη ανάπτυξη των παραλιακών περιοχών, με κινητήρια δύναμη την οικιστική και τουριστική ανάπτυξη και συνδυασμό αυτών για την επίτευξη εξωστρέφειας (τουριστικές κατοικίες), δυνατότητες συνδυασμού τουρισμού-πολιτισμού, κλπ.

Το οικιστικό δίκτυο της περιφέρειας σύμφωνα και με τις επιταγές του ΡΣΑ αρθρώνεται στη βάση αρχών ισόρροπης ανάπτυξης και συμπληρωματικότητας και οργανώνεται σε τρία ιεραρχικά επίπεδα:

- ⇒ Μητροπολιτικά Κέντρα,
- ⇒ Διαδημοτικά Κέντρα Ευρείας Ακτινοβολίας,
- ⇒ Δημοτικά Κέντρα

Στην Περιφέρεια Αττικής, πριν την εφαρμογή της διοικητικής μεταρρύθμισης (Καλλικράτης) είχαν εγκριθεί 94 Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) εκ των οποίων 44 τροποποιήθηκαν κατά την πορεία εφαρμογής τους. Σε διαδικασία θεσμοθέτησης βρίσκονται 6 ΓΠΣ, για μελέτη είναι 11 ΓΠΣ, ενώ 25 από του παλαιούς δήμους και κοινότητες δεν έχουν ΓΠΣ.

Αντίστοιχα, υπάρχουν εγκεκριμένες στην εδαφική της έκταση πέντε (5) ΖΟΕ, οι οποίες αναφέρονται στις:

1. ΖΟΕ Αττικής (ΠΔ/22-6-83, ΦΕΚ-284/Δ/7-7-83)
2. ΖΟΕ Ασπρόπυργου – Θριασίου ((ΠΔ Γ.66548, ΦΕΚ 1085/Δ/96)
3. ΖΟΕ Λαυρεωτικής (ΦΕΚ 125/Δ/1998)

4. ΖΟΕ Μεσογείων (Ανατολικής Αττικής) (ΦΕΚ 199/Δ/2003)

5. ΖΟΕ Πύργου Βασιλίσσης (ΦΕΚ 20/Δ/19-01-96)

Επίσης έχουν ολοκληρωθεί οι μελέτες και τα σχέδια για:

- τη ΖΟΕ Βόρειας Αττικής
- τη ΖΟΕ Β.Δ. Λεκανοπεδίου (Ανω Λιόσια, Φυλή)
- την Χωροταξική Υποενοότητα Δυτικής Αττικής

Αναφορικά με τις ζώνες παραγωγικών δραστηριοτήτων μέχρι σήμερα έχουν θεσμοθετηθεί στην Αττική περίπου 113 παραγωγικές ζώνες, οι οποίες περιλαμβάνουν τα ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ, τα Επιχειρηματικά Πάρκα και τις ΒΙΠΕ, ενώ στις θεσμοθετημένες ζώνες που συνυφαινούνται με τη βιομηχανία περιλαμβάνονται και οι ζώνες χονδρεμπορίου. Συνολικά, η δυναμικότητα των υφιστάμενων παραγωγικών υποδοχέων στην Αττική ανέρχεται στα περίπου 60.000 στρ. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των εκτάσεων συγκεντρώνεται στο Θριάσιο Πεδίο και στο Λεκανοπέδιο (περίπου 18.000 στρ. στην κάθε περιοχή). Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι τη μισή από τη συνολική έκταση στο Λεκανοπέδιο την καταλαμβάνει ο Ελαιώνας.

Τέλος, αναφέρεται ότι χωρικά η Περιφέρεια Αττικής ασκεί «αναπτυξιακές επιρροές», οι οποίες εκτείνονται πέραν των ορίων ου καλύπτουν θεσμοθετημένα σχέδια και όρια, ακόμη και σε όλο τον εθνικό χώρο. Πιο άμεση όμως είναι η επιρροή στο «ζωτικό» (γεωγραφικό, οικονομικό και διοικητικό) χώρο πέραν της Αττικής, όπου παρατηρούνται ακόμη και καθημερινές μετακινήσεις μεταξύ τόπων κατοικίας και εργασίας, όπως και μια αναπτυξιακή αλληλεξάρτηση σε σχέση με την Αθήνα. Στο χώρο αυτόν ανήκουν η Κορινθία, η Αρκαδία, η Αργολίδα η Βοιωτία, μέρος της Φθιώτιδας και της Εύβοιας και τα νησιά των Κυκλάδων, που αποτελούν όχι μόνο περιοχές παραθερισμού των Αθηναίων, αλλά και πεδία άσκησης επιχειρηματικών ή άλλων δραστηριοτήτων με έδρα το Πολεοδομικό Συγκρότημα της Πρωτεύουσας.

Για την κατανομή της γης σε χρήσεις, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, για το σύνολο της περιφέρειας, περισσότερα στοιχεία δίνονται στο κεφάλαιο 6.

### ***Κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον***

Η οικονομία της Περιφέρειας Αττικής είναι σε μεγάλο βαθμό εξωστρεφής, δεδομένου ότι μεγάλο τμήμα της μεταποιητικής παραγωγής καθώς και οι υπηρεσίες του τριτογενή τομέα (π.χ. τουρισμός) απευθύνονται στις διεθνείς αγορές και κυρίως τις ευρωπαϊκές.

Η Αττική παράγει περίπου το 48% του συνολικού ΑΕΠ της χώρας (με βάση τα στοιχεία του 2010) και διατηρεί την κυρίαρχη θέση της στην εθνική οικονομία. Παράλληλα, σε σύγκριση με το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της ΕΕ27, η Περιφέρεια Αττικής σημείωσε πολύ μεγάλη πρόοδο φτάνοντας στο 115% του μέσου ευρωπαϊκού όρου. Το μεγαλύτερο ποσοστό (~86%) του παραγόμενου προϊόντος της Περιφέρειας προέρχεται από τον τριτογενή τομέα.

Την περίοδο 2005 - 2010 σωρευτικά το ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) της Περιφέρειας Αττικής παρουσίασε αύξηση της τάξης του 16,68% με μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής της τάξης του 3,48%. Ωστόσο, από το 2006 και έως το 2010 (δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία για την εξέλιξη του ΑΕΠ μετά το έτος 2010) ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ στην Περιφέρεια Αττικής εμφανίζει πτωτική τάση, σχεδόν μηδενίζεται το 2009 (οριακή αύξηση 0,29%) ενώ παίρνει αρνητική τιμή το 2010 (-3,64%). Την μεγαλύτερη πτώση την παρουσιάζει την περίοδο 2008 -2009.

Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι αν και κατά την περίοδο πριν την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης, η Περιφέρεια Αττικής αναπτύσσεται, (μεγεθύνεται η οικονομία της) με υψηλότερους ρυθμούς από το σύνολο της Χώρας, κατά την περίοδο εμφάνισης και όξυνσης της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα (2010-2012), από την εξέλιξη των βασικών δεικτών της αγοράς εργασίας στη Αττική έναντι των αντίστοιχων στοιχείων σε εθνικό επίπεδο, συμπεραίνεται ότι η οικονομική κρίση εμφανίζεται εντονότερη στην Περιφέρεια Αττικής από το μέσο όρο της Χώρας, με τις ανάλογες αρνητικές επιπτώσεις στον παραγωγικό και κοινωνικο-οικονομικό ιστό της Περιφέρειας.

Με βάση την τομεακή και κλαδική κατανομή της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ), διαπιστώνεται ότι στην οικονομία της Περιφέρειας Αττικής φθίνουν διαχρονικά ο πρωτογενής και ο δευτερογενής τομέας με αποτέλεσμα να αποκτά μεγαλύτερη βαρύτητα ο τριτογενής τομέας, ο οποίος όμως στερείται εξωστρέφειας, καινοτομίας και ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

Στην Περιφέρεια Αττικής εξακολουθεί να συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της χώρας (~38%) και της απασχόλησης (~37%). Ωστόσο, η ανεργία της Περιφέρειας από το 2008 και έπειτα αυξάνεται με αλματώδεις ρυθμούς. Συγκεκριμένα, από 7,30% που ήταν το 2008 έφτασε στο τέλος του 2012 (4ο τρίμηνο) στο 38,42%. Οι πληθυσμιακές ομάδες που εμφάνισαν τα υψηλότερα ποσοστά ανεργίας είναι οι γυναίκες και οι νέοι μεταξύ 15-24 ετών (ανεξαρτήτως φύλου) ενώ οι οικονομικοί κλάδοι που εμφάνισαν τα υψηλότερα ποσοστά μείωσης της απασχόλησης είναι η παροχή υπηρεσιών (ιδίως το εμπόριο), η μεταποίηση και οι κατασκευές.

### **Υφιστάμενες υποδομές**

Στην Περιφέρεια Αττικής κατά τα τελευταία χρόνια, υλοποιήθηκαν σημαντικά έργα στον τομέα των οδικών μεταφορών, με πλέον αξιοσημείωτα:

- Την αναβάθμιση τμημάτων του ΠΑΘΕ και την πλήρη ανισοπεδοποίηση της Λεωφόρου Κηφισού ως το παραλιακό μέτωπο
- Την ολοκλήρωση της Αττικής Οδού και της Δυτικής Περιφερειακής Υμηττού ως την Πανεπιστημιούπολη
- Την αναβάθμιση περιαστικών οδικών συνδέσεων, κυρίως των οδών εξυπηρέτησης ολυμπιακών εγκαταστάσεων, όπως η Λ. Μαραθώνος και η Λ. Βάρης-Κορωπίου
- Την αναβάθμιση αστικών αρτηριών (Κηφισίας, Μεσογείων, κ.ά.), με έργα και παρεμβάσεις βελτίωσης της κυκλοφοριακής ροής

Τα έργα αυτά αναβάθμισαν σημαντικά το επίπεδο και την ποιότητα του βασικού οδικού δικτύου της Αττικής (αστικού και υπεραστικού). Εντούτοις, αυτή η σημαντική αναβάθμιση δεν κατάφερε να βελτιώσει τις συνολικές συνθήκες κίνησης, ούτε να συγκρατήσει τα φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης στην Περιφέρεια.

Αναφορικά με τις δημόσιες αστικές συγκοινωνίες (ΜΜΜ), Κορμό του δικτύου αποτελεί το συνεχώς επεκτεινόμενο δίκτυο Μέσων Σταθερής Τροχιάς (ΜΣΤ), το οποίο αναπτύσσεται ακτινικά / διαμπερώς του κέντρου της Αθήνας κατά μήκος συγκοινωνιακών διαδρόμων υψηλής (ή μεσαίας) μεταφορικής ζήτησης. Επίσης, σημαντικό κρίκο του δικτύου ΜΣΤ αποτελεί ο προαστιακός σιδηρόδρομος, ο οποίος εξυπηρετεί μετακινήσεις τόσο αστικού όσο και προαστιακού χαρακτήρα, συνδέοντας την Αθήνα και τον Πειραιά με το αεροδρόμιο και τα Μεσόγεια, με το Θριάσιο Πεδίο και την Κόρινθο, με τη Βόρεια Αττική και τη Χαλκίδα / Θήβα.

Το δίκτυο του τραμ περιλαμβάνει 2 γραμμές, που εκτείνονται σε μήκος 26 χλμ. με 47 σταθμούς. Παρά τη

χαμηλή αποδοχή του μέσου κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας, η εικόνα έχει βελτιωθεί τα τελευταία χρόνια, κυρίως εξαιτίας της αύξησης της εμπορικής ταχύτητας, ως αποτέλεσμα των μέτρων απόδοσης προτεραιότητας κίνησης, και πλέον οι δύο γραμμές εξυπηρετούν περίπου 65.000 επιβάτες ημερησίως.

Στην Αττική λειτουργεί πυκνό δίκτυο γραμμών λεωφορείων (της πρώην ΕΘΕΛ) και τρόλεϊ (του πρώην ΗΛΠΑΠ), το οποίο διαρκώς αναπροσαρμόζεται ώστε να λειτουργεί συμπληρωματικά / τροφοδοτικά προς το επεκτεινόμενο δίκτυο των ΜΣΤ.

Επίσης, λειτουργούν δύο τερματικοί σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων (ΚΤΕΛ) που εξυπηρετούν τις μετακινήσεις από και προς την Περιφέρεια. Ο σταθμός του Κηφισού (στη συμβολή με τη Λ. Αθηνών) καλύπτει την πλειονότητα των νομών, περιλαμβάνοντας τα ΚΤΕΛ Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Άρτας, Αχαΐας, Γρεβενών, Δράμας, Έβρου, Ζακύνθου, Ηλείας, Ημαθίας, Θεσπρωτίας, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Καβάλας, Καστοριάς, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας, Κυκλίας, Κορίνθου, Λακωνίας, Λευκάδας, Μεσσηνίας, Ξάνθης, Πέλλας, Πρέβεζας, Ροδόπης, Σερρών, Φλώρινας και Χαλκιδικής. Ο σταθμός της οδού Λιοσίων (στην περιοχή Τρεις Γέφυρες) εξυπηρετεί την Κεντρική Ελλάδα, δηλαδή τα ΚΤΕΛ Εύβοιας, Ευρυτανίας, Θηβών, Καρδίτσας, Λάρισας, Λιβαδειάς, Μαγνησίας, Πιερίας, Φθιώτιδας και Φωκίδας. Οι δύο σταθμοί βρίσκονται σε άμεση επαφή με το εθνικό οδικό δίκτυο (Ε.Ο. Αθηνών – Λαμίας και Ε.Ο. Αθηνών - Κορίνθου). Οι ενδοπεριφερειακές επιβατικές μετακινήσεις εξυπηρετούνται από το ΚΤΕΛ Νομού Αττικής.

Ο κύριος αερολιμένας τόσο της περιφέρειας, όσο και της χώρας είναι ο «Ελ. Βενιζέλος», το οποίο καθιερώνει την Αθήνα ως τον πρωτεύοντα διεθνή αεροπορικό κόμβο της Ελλάδας. Επιπλέον, στην Περιφέρεια υπάρχουν τα πολεμικά αεροδρόμια της Ελευσίνας και του Τατοΐου, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (π.χ. κατάσβεση πυρκαγιών), χωρίς όμως να είναι επαρκή με τη σημερινή τους υποδομή για να καλύψουν τακτικές ανάγκες της πολιτικής αεροπορίας.

Η λιμενική υποδομή της Αττικής περιλαμβάνει τέσσερα λιμάνια εθνικής και διεθνούς εμβέλειας, τον Πειραιά (με την εκτεταμένη λιμενική του ζώνη που περιλαμβάνει το κύριο επιβατικό λιμάνι και το εμπορευματικό λιμάνι του Κερατσινίου - Ικονίου), το Λαύριο, τη Ραφήνα και την Ελευσίνα. Μαρίνες και λοιποί τοπικοί λιμένες λειτουργούν στον Άλιμο, την Ανάβυσσο, τη Βουλιαγμένη, τη Γλυφάδα, τη Ζέα, το Λαύριο, το Πόρτο Ράφτη και το Φάληρο (Φλοίσβος). Λειτουργούν επίσης και ιδιωτικοί τουριστικοί λιμένες. Ως προς τις εμπορευματικές μεταφορές, το τμήμα του Ικονίου - Περάματος, σε συνδυασμό με τις εγκαταστάσεις του λιμένα της Ελευσίνας και της ευρύτερης παράκτιας περιοχής μαζί με τις εγκαταστάσεις ναυπηγοεπισκευών στο Πέραμα και το εμπορευματικό κέντρο του Θριασίου Πεδίου, προβλέπεται να αποτελέσουν ένα κοινό σύνολο εμπορευματικών και συνδυασμένων μεταφορών καθώς και παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής (logistics). Στο ευρύτερο σύστημα λιμένων της Περιφέρειας θα μπορούσαν ακόμη να ενταχθούν οι λιμένες Κορίνθου και Χαλκίδας (εφόσον ενισχυθούν), ώστε να συμπληρώσουν τη θαλάσσια εμπορευματική υποδομή της ευρύτερης βιομηχανικής και χονδρεμπορικής περιοχής της Αττικής.

Η ουσιαστική κάλυψη του υδρευτικού προβλήματος της πρωτεύουσας έγινε τη δεκαετία του 90 με την εκτροπή του ποταμού Εύηνου προς τον ταμιευτήρα του Μόρνου από την ΕΥΔΑΠ. Μέσω των υδραγωγείων του Μόρνου και της Υλίκης το ακατέργαστο νερό μεταφέρεται στις τέσσερις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν.) του Γαλασίου, του Πολυδενδρίου, των χαρνών και της Μάνδρας.

Συγκεκριμένα, οι τέσσερις εγκαταστάσεις διύλισης του υδρευτικού νερού έχουν συνολική μέγιστη δυνατότητα 1,5 hm<sup>3</sup>/ημέρα. Εκτός από τις περιοχές που καλύπτει η ΕΥΔΑΠ με τη δική της διαχείριση,



παρέχει επίσης νερό σε δήμους της υπόλοιπης Αττικής που αναλαμβάνουν οι ίδιοι τη διαχείρισή του, ενώ μέρος της Δυτικής Αττικής δεν καλύπτεται ακόμη από το νερό της ΕΥΔΑΠ.

Εκτός από τα επιφανειακά νερά των ταμιευτήρων, για την ύδρευση της Αθήνας χρησιμοποιούνται, εφεδρικά, και υπόγειοι υδατικοί πόροι. Οι υδρευτικές γεωτρήσεις είναι περίπου εκατό, και βρίσκονται στην περιοχή του μέσου ρου του Βοιωτικού Κηφισού, γύρω από την Υλίκη και στην περιοχή της ΒΑ Πάρνηθας.

Στην Αττική δεν υπάρχουν μεγάλα αρδευτικά έργα. Η ζήτηση για άρδευση καλύπτεται κυρίως από υπόγεια νερά και, εν μέρει, από το νερό της ΕΥΔΑΠ. Στην Αττική, λοιπόν περίπου το 1/5 της κατανάλωσης νερού προορίζεται για άρδευση. Από αυτή την ποσότητα στις αγροτικές περιοχές, ένα μεγάλο ποσοστό –μέχρι και 50% του μεταφερόμενου νερού– χάνεται λόγω της κακής κατάστασης των αρδευτικών δικτύων ή των ακατάλληλων τεχνικών.

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων της Ειδικής Γραμματείας υδάτων για τις ΕΕΛ στην Περιφέρεια Αττικής λειτουργούν συνολικά 11 εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), οι οποίες εξυπηρετούν τους πληθυσμούς σε οικισμούς Α΄ Προτεραιότητας (Αθήνα, Ελευσίνα), Β΄ Προτεραιότητας (Μέγαρα, Μεταμόρφωση) και Γ΄ Προτεραιότητας (Κερατέα, Λαύριο, Βίλια, Ερυθρές, Μέθανα και Πόρο). Επιπλέον 21 οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας θα εξυπηρετηθούν από την υφιστάμενη ΕΕΛ Ψυττάλειας. Δέκα οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας πρόκειται να εξυπηρετηθούν από νέες ΕΕΛ και πέντε οικισμοί θα συνδεθούν με σχεδιαζόμενες και υφιστάμενες ΕΕΛ. Επίσης, έχει κατασκευαστεί αλλά προς το παρόν δεν λειτουργεί η ΕΕΛ Μαρκοπούλου, που θα εξυπηρετούσε τους οικισμούς Μαρκοπούλου (Β΄ Προτεραιότητας), Κουβαρά, Πόρτο Ράφτη (Γ΄ Προτεραιότητας) και Καλύβια (Γ΄ Προτεραιότητας).

Ως προς τις τηλεπικοινωνίες, η Αττική εξυπηρετείται από δίκτυο σταθερής τηλεφωνίας που διαρκώς αναβαθμίζεται. Επιπλέον, έχει πλήρη κάλυψη από δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, ευρυζωνικά δίκτυα αλλά και ψηφιακή τηλεόραση της ΕΡΤ, με μία σχετική υστέρηση σε μέρος του νησιωτικού χώρου.

Ως προς τις υποδομές ενέργειας, το δίκτυο ηλεκτροδότησης της ΔΕΗ αποτελεί το βασικό δίκτυο εξυπηρέτησης, καλύπτοντας το μεγαλύτερο μέρος των καταναλωτικών αναγκών. Στην Αττική υπάρχουν δύο σταθμοί παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, ο σταθμός του Αγίου Γεωργίου στο Κερασίι και ο σταθμός του Λαυρίου, συνολικής παραγωγής 1.932 MW<sup>23</sup>. Η συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη συνολική δυναμικότητα των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής είναι περιορισμένη, καθώς παράγονται 3,1 MW με χρήση αιολικής ενέργειας, 33,9 MW με βιομάζα και 0,6 MW με υδροδυναμική ενέργεια, ενώ σε χαμηλά ποσοστά είναι και η χρήση ηλιακής ενέργειας. Το δίκτυο του φυσικού αερίου επεκτείνεται διαρκώς καλύπτοντας όλο και περισσότερες περιοχές της ηπειρωτικής Αττικής, χωρίς ωστόσο να έχει διεισδύσει σε μεγάλο βαθμό στην οικιακή κατανάλωση.

Στους τομείς της καινοτομίας και έρευνας καθώς και της χρήσης Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), η Περιφέρεια Αττικής υπερισχύει σε όλους τους δείκτες, ως προς τις υπόλοιπες Περιφέρειες της χώρας, εξακολουθεί ωστόσο να παρουσιάζει σημαντική υστέρηση σε σχέση με την Ε.Ε.

Στον τομέα της υγείας η Περιφέρεια Αττικής αποτελεί τον τόπο συγκέντρωσης του κύριου όγκου των υπηρεσιών υγείας - πρόνοιας, καθώς και του ιατρικού προσωπικού. Παρά τις βελτιώσεις που έγιναν την προηγούμενη 10ετία, με αφορμή και τους Ολυμπιακούς Αγώνες, επισημαίνεται ότι οι συνθήκες λειτουργίας πολλών νοσοκομειακών εγκαταστάσεων είναι υποβαθμισμένες, λόγω και της πίεσης που ασκούν τα μεταναστευτικά ρεύματα και η γήρανση του πληθυσμού. Επιπλέον, παρατηρούνται ελλείψεις

σε εξοπλισμούς και ιατρικό προσωπικό των λειτουργούντων Κέντρων Υγείας καθώς επίσης και κατακερματισμός και πολυδιάσπαση του δικτύου πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

### **Πολιτιστικό περιβάλλον**

Οι πολιτιστικοί πόροι της Περιφέρειας Αττικής, που αναφέρονται τόσο στα μνημεία των διαδοχικών φάσεων της ιστορίας της όσο και στην καλλιτεχνική / πνευματική παραγωγή των σύγχρονων δημιουργών, είναι ιδιαίτερα αξιόλογοι τόσο από την άποψη της σημασίας τους όσο και από την άποψη του αριθμού και της ποικιλίας τους. Οι πολιτιστικοί αυτοί πόροι κατανέμονται σε όλη την Περιφέρεια και παρόλο που είναι μοναδικής αξίας σε παγκόσμιο και εθνικό πλαίσιο δεν έχουν ακόμη αξιολογηθεί και αναδειχθεί επαρκώς ως αναπτυξιακοί πόροι.

Η νησιωτική Αττική χαρακτηρίζεται επίσης από μια μεγάλη ποικιλία πολιτισμικού πλούτου όλων των ιστορικών περιόδων (προϊστορία μέχρι σήμερα), από αρχαιολογικές τοποθεσίες μέχρι παραδοσιακούς οικισμούς και μικρούς πόλους σύγχρονης δημιουργίας. Όλοι αυτοί οι πόροι πρέπει επίσης να αναδειχθούν και να προστατευθούν, ενισχύοντας την ταυτότητα των περιοχών, την τοπική και κοινωνική ανάπτυξη αλλά και τον τουρισμό των περιοχών αυτών.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σύμφωνα με τον Διαρκή Κατάλογος των Κυρηγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Χώρας το σύνολο των χαρακτηρισμένων χώρων και μνημείων ανέρχεται σε 1.660. Αναλυτικά ανά περιφερειακή ενότητα εντοπίζονται τα εξής:

Περιφερειακές ενότητες	Αριθμός χαρακτηρισμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	697
Βόρειος Τομέας Αθηνών	80
Δυτικός Τομέας Αθηνών	21
Νότιος Τομέας Αθηνών	30
Περιφερειακή Ενότητα Πειραιά	135
Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής	242
Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής	74
Περιφερειακή Ενότητα Νήσων	381
<b>Σύνολο Περιφέρειας Αττικής</b>	<b>1.660</b>

Τέλος, τα θεσμοθετημένα ιστορικά κέντρα και οι παραδοσιακοί οικισμοί της Αττικής, με ειδικούς όρους για τις χρήσεις και τη δόμηση, είναι:

- ☞ Ιστορικό Κέντρο Αθηνών
- ☞ Περιοχή Εξάρχεια - Μουσείο – Στρέφη
- ☞ Κηφισιά
- ☞ Νέα Φιλαδέλφεια
- ☞ Αίγινα
- ☞ Κυθήρα
- ☞ Ύδρα
- ☞ Λαύριο
- ☞ Ιστορικό Κέντρο Πειραιά
- ☞ Καστέλλα
- ☞ Ιστορικός Άξονας Πειραιώς
- ☞ Πόρος
- ☞ Σπέτσες

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

Οι υφιστάμενες υποδομές επεξεργασίας και διαχείρισης ΑΣΑ δίνονται αναλυτικά ακολούθως

- Απόβλητα αστικού τύπου

Όσον αφορά τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις αποβλήτων **αστικού τύπου** (βλέπε κεφάλαιο 4.2.2.4) έχουν ως εξής:

#### 1) Αστικά στερεά απόβλητα

α) Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς ΑΣΑ

- Το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς περιλαμβάνει το μοναδικό αδειοδοτημένο Κεντρικό ΣΜΑ Σχιστού κ και 11 Τοπικούς ΣΜΑ. Επίσης, ο ΣΜΑ Ελαιώνα βρίσκεται σε Φάση Δημοπράτησης. Σημειώνεται ότι πρόκειται για σταθμούς μεταφόρτωσης σύμμεικτων απορριμμάτων οι οποίοι έχουν ορισμένες δυνατότητες αναπροσανατολισμού.

β) Ανακύκλωση/ ανάκτηση

- Η Περιφέρεια εξυπηρετείται από 4 ΚΔΑΥ, ενώ επίσης λειτουργεί το ΕΜΑ (έως τώρα επεξεργασία σύμμεικτων απορριμμάτων) Άνω Λιοσίων.
- Η ανάκτηση του οργανικού κλάσματος ΑΣΑ πραγματοποιείται στο ΕΜΑ Α.Λιοσίων.

γ) Διάθεση

- Η Περιφέρεια καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων στη τελική διάθεση των ΑΣΑ, όσον αφορά στην Ηπειρωτική Αττική αποκλειστικά στον αδειοδοτημένο ΧΥΤ Φυλής. Ο ΧΥΤ Φυλής έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί και ο ΧΥΤΥ Γραμματικού βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο κατασκευής. Επιπλέον, σε φάση συμβασιοποίησης ευρίσκονται δύο ΧΥΤΥ για τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα, ένας για την Ύδρα, και ένας ακόμη στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας (ΝΑ Αττική).

δ) Αποκατάσταση ΧΑΔΑ

- Στις αρχές του 2015 αναφέρονται 3 ενεργοί ΧΑΔΑ και 8 ανενεργοί που δεν είχαν ακόμη αποκατασταθεί αλλά βρίσκονταν σε διάφορα στάδια αποκατάστασης. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Ύδρας, Καλυβίων, Παλαιάς Φώκαιας, Κερατέας και Μεγάρων είναι σε φάση προγραμματισμού ή/και υλοποίησης.

#### 2) Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης

- Στο δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας καταγράφονται στην Αττική 1 κέντρο συλλογής και 3 εγκαταστάσεις επεξεργασίας / ανακύκλωσης.

#### 3) Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

- Η αποθήκευση των αποβλήτων γίνεται στις αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις, συνεργαζόμενες με το ΣΕΔ.
- Η ανακύκλωση των συλλεγόμενων αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ Ni-Cd γίνεται σε κατάλληλες μονάδες του εξωτερικού έπειτα από διασυνοριακή μεταφορά. Η ανακύκλωση των συλλεγόμενων



αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ Ρb-οξέος, γίνεται στις 2 μονάδες που λειτουργούν στην Ελλάδα, μια εκ των οποίων ευρίσκεται στην Αττική.

#### **4) Ιλύες αστικού τύπου**

Η διαχείριση των ιλύων των μεγάλων ΕΕΛ της Περιφέρειας Αττικής (ΚΕΛ Ψυτάλλειας, Μεταμόρφωσης, Θριασίου) πραγματοποιείται με ευθύνη της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. στη μονάδα ξήρανσης της Ψυτάλλειας.

- Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων

Σχετικά με τη διαχείριση **βιομηχανικών αποβλήτων και αποβλήτων λοιπών δραστηριοτήτων** λειτουργούν οι εξής εγκαταστάσεις (βλέπε κεφ. 4.2.3.4)

##### **1) Βιομηχανικά απόβλητα**

###### **α) Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα**

- Το δίκτυο ανάκτησης περιλαμβάνει τις επιχειρήσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων για την παραγωγή εναλλακτικών πρώτων υλών και καυσίμων, καθώς και τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τα παραγόμενα δευτερογενή υλικά
- Ειδικότερα στην Αττική καταγράφονται 7 μονάδες, 3 εκ των οποίων έχουν ως αντικείμενο την ανακύκλωση υλικών, 2 εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης και ανακύκλωσης (τσιμεντοβιομηχανίες), μία μονάδα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων και μια μονάδα επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων.

###### **β) Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα**

- Το υφιστάμενο αδειοδοτημένο δίκτυο αποθήκευσης και επεξεργασίας στη Περιφέρεια Αττικής περιλαμβάνει 12 μονάδες, ως ακολούθως: δύο μονάδες προσωρινής αποθήκευσης, μια μονάδα ανάκτησης μετάλλων, δυο μονάδες επαναδιύλισης πετρελαιοειδών αποβλήτων και ελαίων, δυο μονάδες ανάκτησης οργανικών ουσιών, δυο μονάδες αξιοποίησης και ανακύκλωσης (τσιμεντοβιομηχανίες), τρεις μονάδες επεξεργασίας (σταθεροποίηση- διαχείριση ελαιώδους φάσης).
- Λειτουργεί επίσης μια μονάδα τελικής διάθεσης (ΧΥΤΕΑ) που αναφέρεται αποκλειστικά στην εξυγίανση του Τεχνολογικού πάρκου Λαυρίου.
- Σημειώνεται ότι σημαντικό τμήμα των επ. βιομ. Αποβλήτων εξάγεται προς επεξεργασία και τελική διάθεση σε εγκαταστάσεις εκτός Ελλάδος.

##### **2) Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.**

- Η διαχείριση πραγματοποιείται μέσω των υφιστάμενων δικτύων διαχείρισης (Χ.Υ.Τ.Α., ΚΔΑΥ, ΕΜΑ, ΣΕΔ, Εγκαταστάσεις διαχείρισης ΕΥΑΜ και βιομηχανικών αποβλήτων).

##### **3) Απόβλητα έλαια**

- Στην Περιφέρεια Αττικής καταγράφονται 1 κέντρο συλλογής - αποθήκευσης και 2 εγκαταστάσεις αναγέννησης ΑΕ συμβεβλημένες με το ΣΕΔ.

##### **4) Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας**

- Στην Περιφέρεια Αττικής είναι συμβεβλημένη με τα ΣΕΔ, 1 εγκατάσταση ανακύκλωσης

συσσωρευτών Pb-οξέος.

- Διαχείριση στο εξωτερικό με διασυνοριακή μεταφορά γίνεται μόνο για τους συσσωρευτές Ni-Cd.

### **5) Οχήματα τέλους κύκλου ζωής**

Για τη διαχείριση των παραγόμενων ΟΤΚΖ το ΣΕΔ είναι συμβεβλημένο στην Περιφέρεια Αττικής με 17 κέντρα συλλογής και επεξεργασίας και 2 μονάδες τεμαχισμού.

### **6) Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης**

Το υφιστάμενο δίκτυο και οι εγκαταστάσεις διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

### **7) Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων**

- Το ΣΕΔ είναι συμβεβλημένο στην Περιφέρεια Αττικής με 809 σημεία συλλογής.
- Το ΣΕΔ είναι συμβεβλημένο στην Περιφέρεια Αττικής με 2 εγκαταστάσεις μηχανικής επεξεργασίας, καθώς και με 1 μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης ΜΕΟ.
- Επίσης πραγματοποιούνται εξαγωγές, με σκοπό την ενεργειακή αξιοποίηση αλλά και την επαναχρησιμοποίηση.

### **8) Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**

- Η διαχείριση των ΕΑΥΜ γίνεται εντός και εκτός των ΥΜ, με αποστείρωση ή αποτέφρωση για τα ΕΑΑΜ, αποκλειστικά με αποτέφρωση για τα ΜΕΑ και με αποτέφρωση ή άλλη διαχείριση (ανάκτηση/διάθεση) για τα ΑΕΑ.
- Κεντρική εγκατάσταση της Διαχείρισης αποτελεί ο αποτεφρωτήρας ΕΙΑ που λειτουργεί ο ΕΔΣΝΑ στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής
- ΑΕΚΚ (Απόβλητα εκσκαφών και κατεδαφίσεων)

Όσον αφορά τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης **ΑΕΚΚ** (βλέπε κεφάλαιο 4.2.4.4) στην Περιφέρεια Αττικής καταγράφονται οκτώ μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Παράλληλα, η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν αμιάντο είναι η διασυνοριακή μεταφορά τους για διάθεση σε ΧΥΤ του εξωτερικού. Το υφιστάμενο δίκτυο διάθεσης της χώρας περιλαμβάνει 2 ΧΥΤ που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διάθεση αμιαντούχων αποβλήτων, εκτός Αττικής.

- Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης των **γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων** (βλέπε κεφάλαιο 4.2.5.4) δεν αποτελούσε αντικείμενο του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (αναθεώρηση 2006) και η διαχείρισή τους προβλέπεται να γίνεται με ευθύνη του παραγωγού.

Στην Περιφέρεια Αττικής καταγράφεται μια μονάδα κομποστοποίησης πτηνοτροφικών αποβλήτων, στα Μέγαρα.

### **Αξιολόγηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής σχετικά με την εναρμόνιση της Κοινοτικής και Εθνικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας**

Το ΠΕΣΔΑ Αττικής έχει καταρτιστεί σε 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 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).

Παράλληλα το ΠΕΣΔΑ καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης των αποβλήτων στην Αττική έως το 2020 σε συμμόρφωση με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και το Χάρτη Πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων.

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 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.).

Παράλληλα, η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής 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.

Όσον αφορά τις κατευθύνσεις του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αττικής (ΡΣΑ), αυτές υιοθετούνται σε μεγάλο βαθμό στο νέο ΠΕΣΔΑ. Σε ότι αφορά τον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων με την εφαρμογή του ΡΣΑ κύριος στόχος για τα στερεά απόβλητα είναι η μείωση της παραγωγής αποβλήτων μέσω της πρόληψης και η μείωση της χρήσης φυσικών πόρων μέσω της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων ως πρώτων ή βοηθητικών υλών». Επίσης, κομβικής σημασίας σύμφωνα με το Ρ. Σ. Α είναι η ανάκτηση και διαχείριση ανενεργών λατομείων και πρώην ΧΑΔΑ με στόχο την αξιοποίησή τους με όρους βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης, κάτι που αποτελεί καινοτομία και προτεραιότητα του νέου σχεδιασμού. Η αξιοποίηση των εξοφλημένων λατομείων της Αττικής για την εγκατάσταση νέων μονάδων διαχείρισης ΑΣΑ αποτελεί αντικείμενο εξειδικευμένης μελέτης της Περιφέρειας Αττικής που ευρίσκεται σε εξέλιξη.

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.

Όσον αφορά Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξης (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) για την περίοδο 2014-2020, προβλέπεται η διάθεση ενός σημαντικού ποσού για την υλοποίηση έργων διαχείρισης αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής (έχει ήδη εκδοθεί πρόσκληση για τις κατηγορίες παρέμβασης 16 και 17).

Τέλος, στο Θ.Σ. 6- Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων του ΠΕΠ Αττικής 2014-2020 κατανέμεται το 13,64% των πόρων του ΠΕΠ που, σε συνδυασμό με τους πόρους του Ταμείου Συνοχής, στοχεύουν στην εναρμόνιση της διαχείρισης των αποβλήτων (υγρών και στερεών) με το Ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό κεκτημένο.

#### 1.4 ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΣΔΑ & ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΠΚΜ - ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

##### Άξονες Δράσεις Υλοποίησης

Ο σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής για το 2020 περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δράσεις:

##### ➤ Προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς. Περαιτέρω εξειδίκευση του Σχεδίου Πρόληψης, θα υλοποιηθεί μετά την θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

##### ➤ Δίκτυο χωριστής συλλογής και επεξεργασίας/ανάκτησης:

Δίνεται προτεραιότητα στη διαλογή στη πηγή και έμφαση στη δημιουργία δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ. Στην στρατηγική και πολιτικές του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνεται και η καθιέρωση χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 ρεύματα, χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό και επιπλέον των βιοαποβλήτων. Προβλέπεται επιπλέον ενίσχυση της χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού μέσω νέου ΣΕΔ, ή προγραμμάτων των Δήμων και των Πράσινων Σημείων καθώς και την ανάπτυξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «Κάντο και Εσύ». Πιο συγκεκριμένα:

- Για τα **Βιοαπόβλητα**: Η επεξεργασία θα γίνεται σε 3 κεντρικές και σε ορισμένες αποκεντρωμένες μικρές σχετικά μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των δήμων. Επίσης ένα σημαντικό φορτίο θα κομποστοποιείται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων. Πιο συγκεκριμένα για την επεξεργασία προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων προβλέπεται:
  - ✓ η μετατροπή της μιας εκ των τριών γραμμών επεξεργασίας του ΕΜΑΚ σε γραμμή επεξεργασίας ΒΑ δυναμικότητας 100.000 t
  - ✓ η ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ που προβλέπονται στα ΤΔΣΑ
  - ✓ σε πρώτη φάση υλοποιούνται μονάδες για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων με τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και συγκεκριμένα: στο Δ. Μεγαρέων δυναμικότητας 10.000 t και στην Β. Ανατολική Αττική (ΟΕΔΑ) δυναμικότητας 20.000 t ως τμήμα της ΜΕΑ
  - ✓ σε δεύτερη φάση αναπτύσσεται το πλήρες δίκτυο μονάδων για την από κοινού εξυπηρέτηση των αναγκών όμορων Δήμων, μετά από «επεξεργασία των διαπιστωθέντων

αναγκών και των προταθέντων μονάδων από τα ΤΣΔ σε εξειδικευμένες προς τούτο εγκαταστάσεις ή σε λειτουργική συνάφεια με τις προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων»

- ✓ για τα γεωργοκτηνοτροφικά οργανικής προέλευσης προτείνονται η ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής, πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών, εξέταση δυνατοτήτων συνεπεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων και πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Προτείνεται η δημιουργία **Δικτύου Πράσινων Σημείων** για τη χωριστή συλλογή και προετοιμασία για ανακύκλωση, ανακυκλώσιμων υλικών, ρευμάτων αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, ρευμάτων πρασίνου (κλαδέματα) και ογκωδών ΑΣΑ. Το δίκτυο των Πράσινων Σημείων αποτελεί κομβική παρέμβαση στην εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ και των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης αποβλήτων και οργανώνονται αναπτύσσονται και λειτουργούν με ευθύνη του Δήμου. Προτείνεται να διερευνηθεί κατά προτεραιότητα η αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών όπως ειδικότερα ΣΜΑ και ΤΣΜΑ για τις ανάγκες του Δικτύου των Πράσινων Σημείων. Τα Πράσινα Σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι συλλογής αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση/ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χώροι των ΚΑΕΔΙΣΠ. Προτείνεται η καθιέρωση τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου ανά Δήμο της Περιφέρειας Αττικής. Στους μεγάλους δήμους θα εξεταστεί η δυνατότητα καθιέρωσης Πράσινων Σημείων ανά Δημοτικό Διαμέρισμα και η καθιέρωση βοηθητικών/ υποστηρικτικών εγκαταστάσεων, όπου κρίνεται απαραίτητο. Η χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων προτείνεται να γίνεται κατά το δυνατόν σε κεντρικό, εύκολα προσβάσιμο σημείο του Δήμου με αξιοποίηση των θεσμικών παρεμβάσεων του ΕΣΔΑ σε ζητήματα χρήσεων γης. Αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών του Δήμου (π.χ. ΣΜΑ, Αμαξοστάσιο κλπ.).
- Για τα **Απόβλητα Συσκευασιών:**
  - ✓ περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και κατά προτεραιότητα στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές
  - ✓ καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λοιπά) στην Περιφέρεια Αττικής.
- Για τα **Ανακυκλώσιμα Υλικά:**
  - ✓ ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την επαρκή κάλυψη της Περιφέρειας
  - ✓ το δίκτυο αναπτύσσεται σε επίπεδο Δήμου με επίκεντρο το Πράσινο Σημείο και με στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς.
  - ✓ προτεραιότητα στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού όπου προτείνεται η δημιουργία ΣΕΔ με τη συμμετοχή ΕΔΣΝΑ και ΟΤΑ.
  - ✓ ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την κάλυψη των τιθέμενων στόχων.

- Για τα **Ογκώδη**: Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία, ώστε να επιτυγχάνεται η προεπεξεργασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών με στόχο την πλήρη εκτροπή τους από την τελική διάθεση στους ΧΥΤ για τα ΑΣΑ.
- Για τα ρεύματα **εναλλακτικής διαχείρισης**: προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής καθώς επίσης και δημιουργία υποδομής συλλογής των εν λόγω ρευμάτων στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ. Θα επανεξεταστεί το καθεστώς αδειοδότησης και λειτουργίας των ΣΣΕΔ .
- Για τις **Ιλύες αστικού τύπου**: Αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. με ένταξη σ' αυτό ποσοτήτων ιλύος που προέρχονται από μικρές ΕΕΛ αστικών και ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων.
- Για τα **απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ**: Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα ανακυκλώσιμα υλικά, το οργανικό και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, καθιέρωση συλλογής και ανάκτησης πετρελαιοειδών αποβλήτων και αποβλήτων ελαίων από πλοία, όπως και απόβλητων πλοίων και καταλοίπων φορτίου και προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Για τα **Απόβλητα έλαια**: Ανάπτυξη χωριστής συλλογής ΑΕ από τις εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. εφ' όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους, περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής ΑΕ στον ΟΛΠ και καθιέρωση χωριστής συλλογής ΑΕ στους λοιπούς Οργανισμούς Λιμένων της Περιφέρειας.
- Για τα **Οχήματα τέλους κύκλου ζωής**: Ανάπτυξη μονάδων ανάκτησης υλικών από το ελαφρύ κλάσμα τεμαχισμού ΟΤΚΖ και επέκταση δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού για τη μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών και ενέργειας.
- Για τα **Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**: Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων και ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων.

### Δίκτυα ανάκτησης

- Για τα **Μη επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
  - ✓ αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α.
  - ✓ μεγιστοποίηση ανάκτησης φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων ιλύων βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο και επιδίωξη, συνέργειας με δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων αστικού τύπου ή/και γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.
  - ✓ μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.
- Για τα **επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:



- ✓ διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α' υλών και καυσίμων.
- ✓ πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων Β.Α.
- Για τα **ΑΕΚΚ** προβλέπεται:
  - ✓ κάλυψη του συνόλου της περιφέρειας από ΣΕΔ
  - ✓ νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενότητες όπου δεν υφίστανται μονάδες
  - ✓ στα νησιά της 1<sup>ης</sup> ΔΕ της περιφέρειας, κατά προτεραιότητα αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας,
  - ✓ ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής
  - ✓ το δίκτυο ανάκτησης συμπληρώνουν οι τελικοί αποδέκτες των δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ, όπως ενδεικτικά οι εταιρείες ανακύκλωσης, οι βιομηχανικές μονάδες παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, οι βιομηχανικές μονάδες ανακύκλωσης των αδρανών ορυκτής προέλευσης και οι τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες

#### 👉 **Υπολειμματικά Σύμμεικτα Απορρίμματα:**

- Για τους **ΣΜΑ και εγκαταστάσεις επεξεργασίας** προτείνονται οι εξής ενέργειες:
  - ✓ επανεξέταση της σκοπιμότητας και επανασχεδιασμός της λειτουργίας των υφιστάμενων και υπό κατασκευή ΣΜΑ καθώς και των προταθέντων από ΤΣΔ, σε κατεύθυνση τοπικότητας και μείωσης της δυναμικότητάς τους, στα πλαίσια του γενικότερου σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ (διαλογή στην πηγή και άρα μεταφόρτωση και μεταφορά προδιαλεγμένων ρευμάτων και όχι σύμμεικτων απορριμμάτων) και ειδικότερα των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Σύμμεικτων
  - ✓ ανάπτυξη δικτύου **εγκαταστάσεων επεξεργασίας σύμμεικτων** για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων έως και τους 350.000 tn ετησίως και τη δημιουργία νέων μονάδων συνολικής δυναμικότητας έως 650.000 tn ετησίως. Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας ως ακολούθως:
    - I. **Μία ή Δύο Μονάδες στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών** συνολικής δυναμικότητας έως 260.000 tn ετησίως. Οι μονάδες χωροθετούνται κατά προτεραιότητα σε ήδη αδειοδοτημένους χώρους για την κατασκευή των κεντρικών ΣΜΑ.
    - II. **Μία Μονάδα στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Πειραιώς** δυναμικότητας έως 180.000tn ετησίως. Η μονάδα χωροθετείται κατά προτεραιότητα σε ήδη αδειοδοτημένο χώρο για την κατασκευή κεντρικού ΣΜΑ

III. **Μία Μονάδα στην νότια Αττική**, δυναμικότητας έως 150.000tn ετησίως.

IV. **Μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική**, δυναμικότητας έως 60.000tn ετησίως, που προσδιορίζεται στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής.

IV. **Αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων** στους 350.000tn (100.000tn χωριστά συλλεγόμενα Βιοαπόβλητα).

- ✓ Ανάπτυξη εφαρμογών του παραγόμενου κομπόστ τύπου Α κατά προτεραιότητα στα πλαίσια σχεδίων αποκατάστασης των ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας σε συνέργεια με δράσεις της διαχείρισης ΑΕΚΚ.
- ✓ Κατά προτεραιότητα αξιοποίηση της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) για την απορρόφηση των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων και διερεύνηση δυνατοτήτων σε υποδομές συνεπεξεργασίας /συναποτέφρωσης.
- ✓ Η ανάκτηση ενέργειας προβλέπεται ως συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.

#### **Δίκτυο Διάθεσης Υπολειμμάτων:**

- Για τους **Χ.Υ.Τ.** προτείνονται οι εξής ενέργειες:
  - ✓ αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής με αξιοποίηση της χωρητικότητας του Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής ή/και χώρων που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. (Ν. 3164/2003)
  - ✓ δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας). Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. ιεραρχούνται ως προς τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12 κατά προτεραιότητα τα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία
  - ✓ οριστικό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ. Φυλής με την άμεση εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης του και ενεργοποίηση του με την έναρξη λειτουργίας των νέων χώρων
  - ✓ κατασκευή Χ.Υ.Τ.Υ. 2<sup>ης</sup> Δ.Ε.
- Για τα **Μη επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
  - ✓ κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών μεγάλων ποσοτήτων βιομηχανικών απόβλητων (άνω των 10.000 τόνων ετησίως)
  - ✓ υποχρέωση των ΒΙΟΠΑ και ΒΕΠΕ της Περιφέρειας να χωροθετήσουν ΧΥΤ εντός των ορίων τους, μέχρι το 2020.
  - ✓ διάθεση στους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού
  - ✓ κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων Β.Α σε έκταση εντός των γηπέδων του νέου δικτύου ΧΥΤ αστικών
  - ✓ κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αδρανών



- ✓ όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα, σε εξοφλημένα λατομεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους
  - ✓ όπου δεν είναι εφικτή η συν-εγκατάσταση/ συν-διάθεση, δημιουργία ΧΥΤ σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία
  - ✓ αποτέφρωση οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.
- Για τα **επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
- ✓ αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον έως την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.
  - ✓ κατασκευή ΧΥΤ επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την κάλυψη των αναγκών της περιφέρειας Αττικής, σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένο Λατομείο – μεταλλείο.
  - ✓ αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.
- **Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ**
- ✓ Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία, όπως και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.
- **Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο**
- ✓ Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ.

#### **👉 Διευθέτηση «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων**

- Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και τις ειδικές προβλέψεις του ΕΣΔΑ (2015)
  - ✓ επιθεώρηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και κατάρτιση σχεδίων συμμόρφωσης.
  - ✓ επιβολή προγραμμάτων συμμόρφωσης από τις αδειοδοτούσες περιβαλλοντικές αρχές στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις
  - ✓ υλοποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων/ προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση
  - ✓ υποβολή προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τις εγκαταστάσεις έως το τέλος του α' εξαμήνου του 2016 για την απομάκρυνση/ διαχείριση ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης /αποκατάστασης έως το τέλος του 2018.

#### **👉 Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση – Εκπαίδευση**

- Σχεδιάζεται και εφαρμόζεται ενιαίο πρόγραμμα ετήσιων Ενεργειών Ενημέρωσης-

Ευαισθητοποίησης- Εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Αττικής, με χρηματοδότηση από το ΠΕΠ Αττικής 2014 – 2020.

#### 👉 **Υποστήριξη της Καινοτομίας**

- Για την επίτευξη των στόχων του, το ΠΕΣΔΑ υποστηρίζει παντός τύπου δράσεις τεχνολογικής και οργανωτικής καινοτομίας στο σύνολο των σταδίων της διαχείρισης των αποβλήτων. Ειδικότερα ο ΕΔΣΝΑ είναι αρωγός στις προσπάθειες επιχειρηματικής ανακάλυψης στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο πλαίσιο της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης.

#### 👉 **Συνέργεια Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων με άλλα Αναπτυξιακά Προγράμματα και δράσεις της Περιφέρειας Αττικής**

- Συνέργεια με το πρόγραμμα αποκατάστασης ανενεργών λατομείων
- Συνέργεια με το πρόγραμμα αναδάσωσης των ορεινών όγκων
- Συνέργεια με το πρόγραμμα ένταξης στην αγορά εργασίας
- Συνέργεια με την στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Αττικής (RIS)
- Συνέργεια με το εγκεκριμένο ΠΕΠ Αττικής 2014 – 2020 και ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014 - 2020

#### 👉 **Αποκατάσταση ΧΑΔΑ**

- Στο μεγαλύτερο ποσοστό του υλοποιείται μέσω χρηματοδότησης από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ 2007-2013, προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2016 .

#### **Εξειδίκευση των στόχων**

Το ΠΕΣΔΑ Αττικής έχει καταρτιστεί σε 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 ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 49/15-12-2015 Έ 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 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 και συστήματα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.

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 αναλυτικότερα στον πίνακα 37 του κεφαλαίου 4.

Οι στόχοι του εν λόγω ΠΕΣΔΑ είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και με τους στόχους που δίνονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων.

Πιο συγκεκριμένα, οι ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ είναι οι εξής:

#### **Στόχοι για τα απόβλητα αστικού τύπου**

- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου ανάκτησης ΑΣΑ εξυπηρετώντας ποσοστό ανάκτησης 70% κατ' ελάχιστον
- **Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση**
  - Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 65% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό.
- **Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα**
  - Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 3% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020
  - 40% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
  - Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
  - Αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων με στόχο την κατά 60% εκτροπή τους έως το 2020
  - Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).
- **Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα**
  - Η εφαρμογή της χωριστής συλλογής των ΒΑΑ (βιοαποβλήτων και χαρτιού) στα μέγιστα δυνατά επίπεδα για την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.
  - Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή κατά 35% σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1995 (βάσει του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ)
  - 29,70% ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ
  - 70,30% εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ

- 64% σύνολο εκτροπής από ΔσΠ
  - 40% εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων
  - 67% εκτροπή χαρτιού
- **Στόχοι για τα ΥΣ**
  - Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης
    - 60% κ.β. χαρτί – χαρτόνι
    - 60% κ.β. γυαλί
    - 50% κ.β. μέταλλα
    - 22,5% κ.β. πλαστικά
    - 15% κ.β. ξύλο
- **Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης**
  - Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα
  - Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρους.
- **Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών**
  - Μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).
- **Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)**
  - Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή
- **Ιλύες Αστικού Τύπου**
  - Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020: Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας

#### **Στόχοι για τα λοιπά ρεύματα**

- **Βιομηχανικά Απόβλητα**
  - Στόχοι ανάκτησης 2020:
    - Μη Επικίνδυνα απόβλητα: 20%
    - Επικίνδυνα απόβλητα: 45%
- **Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.**

- 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.
  - Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος
  - Διαχείριση 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 λουπών εμπλεκόμενων, σχετικά με τα οφέλη της πρόληψης και ανάκτησης των αποβλήτων.
- **Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)**
- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
  - Οι ποσοτικοί εθνικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων, θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης.
- **Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας**
- Συλλογή του συνόλου (100%) των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.
  - Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες:
    - ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
    - ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
    - ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.
- **Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)**
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι οι ακόλουθοι:
    - επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
    - επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.
- **Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων**
- Οι στόχοι του ΠΔ 109/2004 θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (αύξηση στόχων) και το πεδίο εφαρμογής του θα επεκταθεί, προκειμένου να συμπεριληφθούν και άλλες κατηγορίες ελαστικών.
- **Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι:

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
  - Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
  - Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- **Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων**
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- **Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο**
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής και αποθήκευσης του μεταλλικού υδραργύρου.
  - Υλοποίηση στοχευμένων δράσεων για ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των κατόχων οργάνων και συσκευών με υδράργυρο, σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διαχείρισης.
- **Στόχοι για τα ΑΕΚΚ**
- Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής:
    - Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020. Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα και κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.
    - Στόχοι ανακύκλωσης και ανάκτησης 2020: (70% συνολικά, 73% για τα αδρανή και 57% για τα λοιπά
- **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 (π.χ. ζωοτροφών, κ.λπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.
    - Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.

- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

## 1.5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Εξετάστηκαν δύο εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής ξεχωριστά από το προτεινόμενο σχέδιο του αναθεωρημένου- επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ. Συνοπτικά τα σενάρια έχουν ως εξής:

### **Μηδενική Λύση**

Το σενάριο αυτό αποτελεί διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης χωρίς επιπρόσθετες δράσεις σχεδιασμού, δικτύων και υποδομών διαχείρισης αποβλήτων.

Το συγκεκριμένο σενάριο περιλαμβάνει τη συνέχιση και ολοκλήρωση των έργων του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (αρχική και 1<sup>η</sup> αναθεώρηση).

### **Εναλλακτικό Σενάριο**

Το εναλλακτικό αυτό σενάριο αποτελεί το Ολοκληρωμένο Σχέδιο τεσσάρων ΜΚΟ (Οικολογική Εταιρία Ανακύκλωσης, GREENPEACE, MEDSOS και WWF) για τη διαχείριση απορριμμάτων της Αττικής, το οποίο συντάχθηκε και κατατέθηκε στο πλαίσιο και της διαβούλευσης για τον νέο ΠΕΣΔΑ.

### **Βασικό (Προτεινόμενο) Σενάριο**

Το σενάριο αυτό αφορά την τροποποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (2006) και εφαρμογή των δράσεων του νέου αναθεωρημένου- επικαιροποιημένου

Η αξιολόγηση των εναλλακτικών πραγματοποιήθηκε σε στρατηγικό επίπεδο, θέτοντας πέντε (5) άξονες – βασικά κριτήρια.

- ✓ επίτευξη εθνικών στόχων περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Ν. 4042/2012)
- ✓ προώθηση της ιεράρχησης των απόβλητων – εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων
- ✓ προστασία φυσικού περιβάλλοντος και ανθρώπινης υγείας
- ✓ χρόνος ωρίμανσης έργων
- ✓ κοινωνικά κριτήρια

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

- Η **Μηδενική Λύση**, παρόλο που συμβάλλει στους περισσότερους τομείς αξιολόγησης θετικά, δεν υιοθετεί όμως τους στόχους και τις δράσεις του νέου ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου πρόληψης.
- Το **εναλλακτικό σενάριο (ΜΚΟ)**, είναι πολύ κοντά στο βασικό (προτεινόμενο) σενάριο, δεν αντιμετωπίζει όμως θέματα χωροθέτησεων, τοπικών σχεδίων διαχείρισης των Δήμων, διαδημοτικών συνεργασιών κ.α.



- Το **βασικό σενάριο**, ήτοι το προτεινόμενο σχέδιο, συμβάλλει σε όλους τους τομείς αξιολόγησης θετικά χωρίς να εντοπίζονται περιορισμοί κατά την εφαρμογή του και επί συνόλου, υπερισχύει των εναλλακτικών επιλογών.

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
- Ενίσχυση της συμμετοχής του κοινού - δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών
- Υιοθέτηση των πρόσφατων κατευθύνσεων της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την κυκλική οικονομία
- Βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής.

Σημειώνεται ότι στο κεφάλαιο 5 της παρούσας μελέτης δίνονται περισσότερες πληροφορίες σχετικά τα κριτήρια επιλογής των εναλλακτικών δυνατοτήτων καθώς και για τους στρατηγικούς άξονες, σύμφωνα με τους οποίους γίνεται η συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών.

## 1.6 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Το ΠΕΣΔΑ Αττικής, 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. Σημειώνεται ότι το ίδιο το ΠΕΣΔΑ αποτελεί το εργαλείο σχεδιασμού για την επίτευξη της διαχείρισης των απορριμμάτων, η οποία αποτελεί η ίδια μια υποχρεωτική περιβαλλοντική θεματική στρατηγική σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το αντικείμενο και οι δράσεις του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ κατ' αρχήν αξιολογούνται με τα κριτήρια της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν ασυμβατότητες μεταξύ των στόχων του σχεδίου και των στόχων της ΣΠΕ, να προσδιοριστούν πιθανές επιδράσεις των στόχων του σχεδίου για την επίτευξη των στόχων της ΣΠΕ και ενδεχόμενες δυνατότητες για τη βελτίωση των θετικών περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων του σχεδίου.

Για το λόγο αυτό οι δέκα (10) βασικοί άξονες δράσεις που συνθέτουν το ΠΕΣΔΑ (σελ. 22-29) αντιπαραβάλλονται με τους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης, ώστε να διαπιστωθεί το είδος και μέγεθος της συνεισφοράς των πρώτων στους δεύτερους.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, τα οποία δείχνουν ότι δεν υπάρχουν ασυμβατότητες μεταξύ των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των στόχων της ΣΠΕ, αν και υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις που οι επιδράσεις του σχεδίου είναι αβέβαιες.

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

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Βασικοί άξονες δράσης ΠΕΣΔΑ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	Διατήρηση πολιτιστικής και ιστορικής κληρονομιάς	◇	◇	◇	◇	?	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	Προστασία από την υποβάθμιση του τοπίου/ φυσιογνωμίας περιοχής	◇	▽	▽	▽	▽	△	◇	◇	△	▲

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Βασικοί άξονες δράσης ΠΕΣΔΑ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη	▲	△	△	◇	◇	◇	▲	◇	△	◇
	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	▲	△	△	△	△	◇	▲	◇	△	△
	Δυνατότητες απασχόλησης	▲	△	△	△	△	◇	▲	△	▲	△
	Οικονομική βιωσιμότητα/ ελαχιστοποίηση κόστους της διαχείρισης αποβλήτων	▲	△	△	△	△	◇	◇	▲	△	△

Η συνεισφορά κωδικοποιείται ως εξής:

△ ελαφρώς θετική    ▲ ιδιαίτερα θετική    ◇ ουδέτερη    ? αβέβαια    ▼ ελαφρώς αρνητική    ▼ ιδιαίτερα αρνητική

Εν συνεχεία το σχέδιο εξετάζεται αναλυτικά ως προς τις αναμενόμενες επιπτώσεις του (για την περίοδο κατασκευής και λειτουργίας/ εφαρμογής αυτού) στο:

- 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
- Κοινωνικό- Οικονομικό Περιβάλλον

με την αξιολόγηση της παρούσας ΣΜΠΕ να ενσωματώνει στοιχεία από:

- Την κατανόηση των σχέσεων μεταξύ των υφιστάμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων, των αποδεκτών και της αναμενόμενης εξέλιξης των αρχικών συνθηκών
- Τις δραστηριότητες και τις πηγές των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με το υπό εξέταση πρόγραμμα
- Την ισχύουσα και εξελισσόμενη περιβαλλοντική νομοθεσία
- Τους αντικειμενικούς στόχους της ΣΜΠΕ
- Τις βασικές αποδείξεις που αφορούν στους σχετικούς κινδύνους και στις σημαντικές επιπτώσεις, που μπορεί να προκύψουν από την υιοθέτηση του προγράμματος και των συναφών με αυτό δραστηριοτήτων.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης της συνολικής επίδρασης του σχεδίου στο περιβάλλον της περιοχής της Περιφέρειας Αττικής «συμπυκνώνονται» στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2: 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	▲	◆	■	●	■	◇	☑	◇

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
Φυσικοί πόροι	▲	◆	■	●	■	◇	☑	▲
Ακουστικό περιβάλλον	▲	◇	■	●	□	◆	☑	◇
Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον	▲	◆	■	●	■	◆	◇	▲

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

Η προτεινόμενη 2<sup>Η</sup> Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Αττικής 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 αναμένεται να συμβάλλει 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 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
- Ενίσχυση ανακύκλωση αποβλήτων που δεν συλλέγονται με τον κλασικό τρόπο αποκομιδής, όπως έπιπλα, παλαιά ποδήλατα, κ.λ.π. με τη δημιουργία πράσινων σημείων.

- Η δημιουργία του δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας) της περιφέρειας, να γίνεται με κύριο γνώμονα και βάσει των κριτηρίων καταλληλότητας για χωροθέτηση κατά προτεραιότητα στα εξοφλημένα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία που έχουν καταγραφεί από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχέδιου Αθήνας. Οι εργασίες τελικής διάθεσης θα είναι ενταγμένες στο πρόγραμμα αποκατάστασης τους.
- Δημιουργία Μονάδων Κομποστοποίησης, που συμβάλλει στους στόχους της ανακύκλωσης με την παραγωγή του κομπόστ υψηλής ποιότητας. Το κόμποστ μπορεί να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό σε καλλιέργειες βελτιώνοντας τη δομή των εδαφών και αυξάνοντας την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία. Επιπλέον η χρήση των σταθεροποιημένων/υγειονοποιημένων ιλύων για ανάπλαση τοπίου, όπως προβλέπεται από το σχέδιο, θα συμβάλει πέρα από την τοπιολογική αναβάθμιση των περιοχών αυτών και στην βελτίωση του εδάφους τους.
- Η πύκνωση του δικτύου μονάδων Επεξεργασίας ΑΕΚΚ και σε δεύτερη φάση η κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου αδρανών σε ορισμένες περιοχές αν κριθεί αναγκαία, 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 (μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης) 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.
- Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς. Περαιτέρω εξειδίκευση του Σχεδίου Πρόληψης, θα υλοποιηθεί μετά την θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.
- 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.

## 1.7 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 τα ακόλουθα μέτρα.



**Βιοποικιλότητα / Χλωρίδα / Πανίδα**

Προκειμένου να διασφαλιστεί η μικρότερη δυνατή επίπτωση στη βιοποικιλότητα των περιοχών εγκατάστασης των προτεινόμενων έργων, τα κριτήρια επιλογής προτάσεων κρίνεται απαραίτητο να περιλαμβάνουν σαφείς απαιτήσεις ως προς τη συμβατότητα της αξιολογούμενης πρότασης με την διατήρηση της βιοποικιλότητας στην περιοχή ανάπτυξης της. Παράλληλα, στα ίδια ως άνω κριτήρια να ενταχθούν δυνατότητες κατά προτεραιότητα προώθησης εκείνων των δράσεων που ενισχύουν την προστασία και ανάδειξη φυσικών ενδιατημάτων (π.χ. αντισταθμιστικά μέτρα)

Με δεδομένο ότι για το σύνολο των προτεινόμενων υποδομών θα εκδοθούν ΑΕΠΟ από τις αρμόδιες υπηρεσίες, οι επιπτώσεις στην τοπική χλωρίδα και πανίδα αναμένεται να είναι περιορισμένες, εφόσον τηρούνται οι περιορισμοί και τα μέτρα των ΑΕΠΟ. Απαραίτητος κρίνεται ο έλεγχος τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων, με έμφαση στα μέτρα πρόληψης και προστασίας που ενδεικτικά και μη περιοριστικά μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Κατάλληλη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ώστε να μην υπάρχουν επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές (όρια, αποστάσεις κλπ)
- ορθή χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού και των μηχανημάτων (παύση μηχανών όταν δεν απαιτείται η λειτουργία τους, κλπ.),
- ηχομόνωση των εγκαταστάσεων που παράγουν θόρυβο για τον μετριασμό της όχλησης στην πανίδα της περιοχής καθώς και χρήση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών αντιμετώπισης θορύβου
- τοποθέτηση φρακτών για την αποφυγή διασποράς μικροαπορριμμάτων και τοποθέτηση περίφραξης και περιμετρικής δενδροφύτευσης
- εγκατάσταση πλήρους συστήματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης (monitoring),
- ενσωμάτωση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στο πλαίσιο της οδηγίας IPPC σε όλα τα προτεινόμενα έργα διαχείρισης αποβλήτων και η αυστηρή αποφυγή δημιουργίας νέων χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης, αποτελούν απαραίτητες ενέρ- γειες που προωθούν τα μέτρα πρόληψης των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα της περιφέρειας

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 διάθεσης αποβλήτων.

**Έδαφος**

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.

Η σωστή χωροθέτηση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων (ιδανικά) σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές ή υποβαθμισμένες ή και παλιά λατομεία μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη δημιουργίας επιπτώσεων στη

μορφολογία και τη φυσιογνωμία του τοπίου της περιοχής.

Οι επιλεγόμενες τεχνολογίες επεξεργασίας οφείλουν να προωθούν τη μείωση του τελικά παραγόμενου υπολείμματος, προς διάθεση. Η επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ για μείωση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος σε ΧΥΤΥ και η επανεισαγωγή θρεπτικών στο έδαφος μέσω της παραγωγής εδαφοβελτιωτικών από το οργανικό κλάσμα των αποβλήτων, αποτελούν προτεινόμενες δράσεις που θα μπορούσαν να περιορίσουν τις επιπτώσεις στο έδαφος και το υπέδαφος. Ο έλεγχος της ρύπανσης των εδαφών σε περιοχές ενδιαφέροντος του σχεδίου (εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων θα πρέπει να γίνει συστηματικός).

Η παρακολούθηση των αποκατεστημένων χώρων τελικής διάθεσης και η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στο σύνολο των προτεινόμενων έργων συμβάλλουν και αυτές με τη σειρά τους, στην πρόληψη των επιπτώσεων στο έδαφος και το υπέδαφος.

### **Υδατικό περιβάλλον**

Στο επίπεδο της στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι εμφανές ότι με την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου, αναμένονται θετικές επιπτώσεις ως προς τα ζητήματα των υδάτινων πόρων (επιφανειακά και υπόγεια) καθώς εξασφαλίζεται συστηματικά ορθή διαχείριση των υγρών αποβλήτων και προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων σύμφωνα με τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας.

Τα μέτρα πρόληψης για την ελαχιστοποίηση των πιθανών επιπτώσεων σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα πρέπει να ληφθούν υπόψη από το στάδιο του σχεδιασμού των προτεινόμενων έργων διαχείρισης. Η κείμενη νομοθεσία με τις ΑΕΠΟ που εκδίδονται πριν την κατασκευή των σχεδιαζόμενων υποδομών μπορούν να διασφαλίζουν τη μείωση στο ελάχιστο και την αποφυγή δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Στις αποφάσεις αυτές προβλέπεται η χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων Τεχνικών για τις μονάδες που επεξεργάζονται υγρά απόβλητα, καθώς και η παρακολούθηση των υδάτινων σωμάτων της περιοχής των έργων. Η εφαρμογή προγράμματος δειγματοληψιών και μετρήσεων συγκεντρώσεων ρύπων στα επεξεργασμένα απόβλητα των έργων διαχείρισης και η αναφορά των επιπέδων ρύπανσης στις αρμόδιες αρχές, αποτελούν δράσεις που μπορούν εγκαίρως να καταδείξουν τις πιθανές επιπτώσεις σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα. Οι διαφορετικές σχεδιαζόμενες υποδομές (ΧΥΤ, ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, Μονάδες κομποστοποίησης κ.λπ.) έχουν συγκεκριμένες δράσεις που εξασφαλίζουν την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Ο ορθός σχεδιασμός των συστημάτων στεγανοποίησης, αποστράγγισης, συλλογής στραγγισμάτων, η διαμόρφωση κατάλληλων κλίσεων, η επιστροφή με σκυρόδεμα / ασφαλτόστρωση των χώρων προσωρινής αποθήκευσης και μεταφόρτωσης των αποβλήτων αποτελούν μέτρα προς την κατεύθυνση της ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.

Επιπρόσθετα κρίνεται σημαντικό τόσο κατά το στάδιο σχεδιασμού 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.

Η πιστή τήρηση των Περιβαλλοντικών όρων για την εκάστοτε υποδομή, θα περιορίσει τις συγκεντρώσεις αυτές, στα χαμηλότερα δυνατά πλαίσια.

Βάσει του προτεινόμενου σχεδίου, προτείνεται η κατασκευή ενός δικτύου ΣΜΑ και “πράσινων” σημείων. Η χρήση σημείων μεταφόρτωσης (όπως οιΣΜΑ και τα πράσινα σημεία με έμφαση στις ανάγκες μεταφοράς των προδιαλεγμένων ρευμάτων ανακυκλώσιμων αποβλήτων) μειώνει σημαντικά τις απαιτήσεις για μετακινήσεις των βαρέων οχημάτων συλλογής. Οι μεταφορές είναι πιο εξορθολογισμένες και οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον είναι θετικές, καθώς μειώνονται οι εκπομπές καυσαερίων, μέσω της μείωσης της οδικής κυκλοφορίας.

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.

### **Πολιτιστικό περιβάλλον**

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.

Η εφαρμογή των οριζόμενων από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου, οδηγεί στη μείωση στο ελάχιστο και αποφυγή των επιπτώσεων. Η διασφάλιση εκ των προτέρων ότι τα προτεινόμενα από τον ΠΕΣΔΑ έργα και οι δράσεις δεν θα προκαλούν βλάβη στους αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία, ιστορικούς τόπους και το περιβάλλον τους και η υιοθέτηση των κατευθύνσεων των αρχαιολογικών Υπηρεσιών του αρμόδιου υποθργείου, σε κάθε νέα χωροθέτηση έργων του ΠΕΣΔΑ κατά τη φάση της εκπόνησης των Περιβαλλοντικών Μελετών αποτελούν σημαντικά μέτρα για την πρόληψη δημιουργίας πιθανών επιπτώσεων στο Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον της περιφέρειας.

### **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 όλων των μη ενεργών 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.

Σε τοπικό επίπεδο η εφαρμογή των οριζόμενων από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου, οδηγεί στη μείωση στο ελάχιστο και αποφυγή των επιπτώσεων. Στα μέτρα πρόληψης για την ελαχιστοποίηση των τυχόν επιπτώσεων στον πληθυσμό και την ανθρώπινη υγεία, σημαντική είναι η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών κατά την υλοποίηση των έργων διαχείρισης για την ελαχιστοποίηση της προκαλούμενης περιβαλλοντικής όχλησης.

### **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.

Σε τοπικό επίπεδο, η εφαρμογή των οριζόμενων από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου, οδηγεί στη μείωση στο ελάχιστο και αποφυγή των επιπτώσεων.

### **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 στη μορφολογία, τη φυσιογνωμία και το τοπίο της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν τοπικού χαρακτήρα. Η μείωσή τους ή και η αποφυγή τους μπορεί να επιτευχθεί με τον κατάλληλο σχεδιασμό κατασκευής των προτεινόμενων υποδομών. Οι εκτιμώμενες επιπτώσεις κατά την κατασκευή των έργων, αναμένεται να περιοριστούν στις απαιτούμενες χωματοργικές εργασίες (εσκαφές, επιχώσεις, διαμορφώσεις) για την εγκατάσταση των έργων.

Κατά τη φάση κατασκευής, θα προκύψουν γαιώδη υλικά από τις εσκαφές. Μέρος των υλικών εσκαφής, που κρίνονται κατάλληλα, θα επαναχρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των έργων. Οι όποιοι πλεονάζοντες χωματισμοί, εφόσον δεν δύναται να επαναχρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του έργου θα διατίθενται κατά προτεραιότητα σε νομίμως αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης ή για αποκαταστάσεις ανενεργών λατομείων μετά από την εκπόνηση σχετικής μελέτης αποκατάστασης και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

Η σωστή χωροθέτηση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων (ιδανικά) σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές ή υποβαθμισμένες ή και παλιά λατομεία μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη δημιουργίας επιπτώσεων στη μορφολογία και τη φυσιογνωμία του τοπίου της περιοχής.

Η υιοθέτηση τεχνικών που μειώνουν την οπτική όχληση όπως ο σχεδιασμός των κτιρίων και η χρήση επαρκούς δεντροφύτευσης, η ελαχιστοποίηση της ανάγκης έργων προσπελασιμότητας με σωστή χάραξη των απαιτούμενων οδικών έργων και μπορούν να μειώσουν την όχληση και να εντάξουν τα εν λόγω έργα στο γύρω χώρο περισσότερο αρμονικά. Για τον περιορισμό των επιπτώσεων, η κάθε είδους επέμβαση στην περιοχή των έργων κατά τη φάση κατασκευής, πρέπει να γίνει με τον καλύτερο δυνατό σχεδιασμό και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στους Περιβαλλοντικούς όρους και την κείμενη νομοθεσία. Οι όποιες αποκαταστάσεις χώρων διαχείρισης αποβλήτων προτείνεται να συνοδεύονται από παρακολούθηση, ενώ

παράλληλα προτείνεται η πρόβλεψη για αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών και παλαιών λατομείων βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

### **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.

Η ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» (ΦΕΚ 1418Β), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007 (ΦΕΚ 286Β) περιγράφει όλα τα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών θορύβου. Το γενικό πλαίσιο για το θόρυβο, προερχόμενο από μηχανολογικές εγκαταστάσεις, εξαρτώμενο από το χαρακτήρα της περιοχής, που καθορίζεται από το Π.Δ.1180/293Α/1981, λαμβάνεται επίσης υπόψη.

Τα μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται κατά την κατασκευή συνοψίζονται στα παρακάτω επίπεδα επέμβασης: έλεγχος των πιστοποιητικών εκπομπών θορύβου των μηχανημάτων του εργοταξίου ότι συμμορφώνονται με τους κανόνες της Ε.Ε. και συνεκτίμηση του θορύβου στον καθορισμό του προγράμματος των εργασιών και της μεθοδολογίας κατασκευής για τη μείωση των εκπομπών θορύβου.

### **Κοινωνικό – Οικονομικό περιβάλλον**

Η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ Αττικής 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.

## **1.8 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ**

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 Αττικής, ο ΦΟΣΔΑ και οι Δήμοι.

Το σύστημα περιβαλλοντικής παρακολούθησης θα περιλαμβάνει μια προσέγγιση δύο επιπέδων:

Σε πρώτο επίπεδο για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας διαχείρισης των αποβλήτων, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, υιοθετείται σύστημα παρακολούθησης, στη βάση των ακόλουθων αρχών:

- ↳ Συστηματοποίηση της διαδικασίας συγκέντρωσης και επεξεργασίας των δεδομένων που απαιτούνται για να υποστηριχθεί και αξιολογηθεί ο ΠΕΣΔΑ.
- ↳ Υποχρεωτικότητα υποβολής δεδομένων από ΣΕΔ, ΔΗΜΟΥΣ, παραγωγούς αποβλήτων κ.λπ.)
- ↳ Προσβασιμότητα στα δεδομένα του συστήματος παρακολούθησης για όλους τους εμπλεκόμενους στην υλοποίηση των στόχων.
- ↳ Ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων και του κοινού μέσω της κοινοποίησης σχετικών αναφορών στο διαδίκτυο.
- ↳ Περιοδικότητα υποβολής δεδομένων σε εξαμηνιαία βάση.

Η παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ γίνεται από τον ΕΔΣΝΑ, συμπεριλαμβανομένης και της συλλογής/επεξεργασίας και παροχής προς τις Αρμόδιες Εθνικές Αρχές των στατιστικών στοιχείων για τη διαχείριση των αποβλήτων στη Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο εφαρμογής των Οδηγιών της Ε.Ε. για τα απόβλητα.

Η παρακολούθηση της υλοποίησης των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι άμεσα συναρτώμενη με την παρακολούθηση της υλοποίησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης και των Φορέων υλοποίησης δράσεων του ΠΕΣΔΑ. Για τον σκοπό αυτό, ο ΕΔΣΝΑ συνεργάζεται με τους Δήμους, τον ΕΟΑΝ, τα ΣΕΔ και τους λοιπούς Φορείς υλοποίησης δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

Η δε διαδικασία παρακολούθησης (εργαλεία παρακολούθησης) περιλαμβάνει τα εξής βασικά βήματα:

- 1) Συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προόδου υλοποίησης δικτύων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.
- 2) Συγκέντρωση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων επιθεωρήσεων σε εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- 3) Αξιολόγηση προόδου εφαρμογής των στόχων του ΠΕΣΔΑ, συνολικά και ανά κατηγορία και ρεύμα αποβλήτων, σε ετήσια βάση με βάση δείκτες παρακολούθησης.
- 4) Κατάρτιση ειδικών εκθέσεων για την επίτευξη της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ ή λήψη διορθωτικών μέτρων.
- 5) Εισήγηση για αναγκαιότητα ενδιάμεσης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ στη βάση της αξιολόγησης.

Για την παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ θα αναπτυχθούν, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΣΔΑ (2015), εργαλεία στους τομείς:

- (α) Συλλογής δεδομένων,
- (β) Δεικτών παρακολούθησης,
- (γ) Εκθέσεων προόδου και αναφοράς και
- (δ) Αξιολόγησης της λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Ενδιάμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του εξεταζόμενου ΠΕΣΔΑ θα γίνεται σε περίοδο τριών (3) ετών από την έναρξη ισχύος του.

Σε δεύτερο επίπεδο προκειμένου να παρακολουθείται το είδος και το μέγεθος των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι απαραίτητη η εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης το οποίο θα επιτρέπει την κατά το δυνατό άμεση συσχέτιση της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ με την περιβαλλοντική κατάσταση της Περιφέρειας.

Η απαίτηση παρακολούθησης των επιπτώσεων κατά την υλοποίηση ενός σχεδίου για την εξασφάλιση της δυνατότητας έγκαιρου εντοπισμού και αντιμετώπισης προκύπτει και από τη σχετική ΚΥΑ για την εφαρμογή ΣΠΕ και συμπληρώνεται από την κείμενη νομοθεσία για διάφορες επιμέρους θεματικές ενότητες του περιβάλλοντος, όπως χαρακτηριστικά μπορούν να αναφερθούν τα δίκτυα παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Οδηγιών 1996/62/ΕΚ και 2000/60/ΕΚ, αντίστοιχα.

Για το λόγο αυτό γίνεται υιοθέτηση περιβαλλοντικών δεικτών τόσο για τα βιοτικά όσο και για τα αβιοτικά στοιχεία του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, όπως ο πληθυσμός και το ανθρωπογενές περιβάλλον,



το έδαφος, το υδατικό περιβάλλον, το φυσικό περιβάλλον (είδη χλωρίδας και πανίδας), το τοπίο και η αισθητική της περιοχής, ο πολιτισμός και η διαχείριση στερεών αποβλήτων κ.α.

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 3: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους**

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
<b>Τοπίο - φυσιогνωμία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός και συχνότητα παράνομης ανεξέλεγκτης διάθεσης ρευμάτων αποβλήτων</li> <li>• Ποσοστό εκτάσεων των περιοχών με ιδιαίτερη αισθητική και φυσιогνωμία γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Ατμόσφαιρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετρήσεις των εκπομπών αερίων ρύπων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Μετρήσεις εκπομπών αερίων ρύπων που εκλύονται από τα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> <li>- Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)</li> </ul>
<b>Ακουστικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετρήσεις επιπέδου θορύβου στα όρια των εγκαταστάσεων</li> <li>• Βαθμός όχλησης θορύβου των γειτονικών περιοχών - οικισμών</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> </ul>
<b>Υδατικοί πόροι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση ποιότητας επιφανειακών και υπογείων που γειτνιάζουν με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> <li>• Μέτρηση ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων και ποσότητες επεξεργασμένου νερού που μπορεί να χρησιμοποιηθούν</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> <li>- Τοπικές ΔΕΥΑ</li> <li>- Διευθύνσεις υδάτων (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΤΑ)</li> </ul>
<b>Έδαφος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσοτικά χαρακτηριστικά των υπολειπόμενων προς αποκατάσταση μη ενεργών ΧΑΔΑ (έκταση κατάληψης, αριθμός, ποσοστό αποκατάστασης).</li> <li>• Εκτάσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για γεωργία/καλλιέργειες αλλά χρησιμοποιήθηκαν για</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης



ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<p>δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποιοτική σύσταση εδάφους</li> </ul>		
<b>Χλωρίδα – Πανίδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστάσεις εγκαταστάσεων διαχείρισης από προστατευόμενες περιοχές καθώς και βαθμός επηρεασμού</li> <li>• Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης εντός προστατευόμενων και δασικών περιοχών (αριθμός, έκταση, βαθμός όχλησης)</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας</li> <li>- Διεύθυνση Δασών ΟΤΑ</li> <li>- Ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, οργανισμοί για την προστασία της φύσης</li> </ul>
<b>Στερεά απόβλητα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν</li> <li>• Κατά κεφαλή ποσότητες παραγόμενων ποσοτήτων στερεών</li> <li>• Ελλείψεις σε υλικά και προσωπικό κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ποσοστό κάλυψης ανά έτος</li> <li>• Οικονομικά στοιχεία λειτουργίας και κόστους ανά έτος των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</li> </ul>
<b>Πολιτιστικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστάσεις και εγγύτητα περιοχών με πολιτιστική και ιστορική αξία σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> <li>• Ποσοστό εκτάσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός περιοχών με πολιτιστική σημασία</li> <li>• Βαθμός επηρεασμού</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Εφορείες αρχαιοτήτων, πολιτιστικής κληρονομιάς κλπ.</li> </ul>
<b>Χρήσεις γης</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλλαγές στις χρήσεις γης από την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μέτρηση της επιφάνειας κατάληψης από υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων</li> <li>- Είδος χρήσης κατά corine land cover των εκτάσεων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων</li> <li>- Καταγραφή επιπτώσεων από την αλλαγή χρήσεων γης (κοινωνικών, οικονομικών κ.α.)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> </ul>

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρυθμίσεις, αλλαγές και προσαρμογή της νομοθεσίας</li> </ul>		
<b>Πληθυσμός - υγεία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστάσεις οικισμών από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης</li> <li>• Βαθμός όχλησης των οικισμών</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Κοινωνικό/οικονομικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού με πρόσβαση στις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού/επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κ.α.</li> <li>• Θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Περιβαλλοντική εκπαίδευση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός προγραμμάτων ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του κοινού</li> <li>• Ποσοστά ανταπόκρισης και αριθμός συμμετεχόντων στα προγράμματα και δράσεις</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
<b>Παραβάσεις, έκτακτα περιστατικά κ.α.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός περιβαλλοντικών παραβάσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών διαχείρισης αλλά και κατά την εφαρμογή των πρακτικών διαχείρισης</li> <li>• Καταγραφή προβλημάτων, εκτάκτων περιστατικών, ατυχημάτων, ρύπανσης και αντιμετώπισή τους</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
<b>Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις</li> <li>• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευόμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί καθώς και ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις</li> <li>• Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας</li> <li>• Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων</li> <li>• Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<p>ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού</li> </ul>		

## 2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το παρόν αποτελεί το φάκελο μελέτης στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης του υπό αναθεώρηση Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Αττικής, 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 Αττικής 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), αποβλέπει στην ενσωμάτωση των αλλαγών που προκύπτουν:

- σε διοικητικό επίπεδο με τον Νόμο 3852/2010 (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).
- από το νέο θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ιδιαίτερα το Νόμο 4042/2012 που ενσωματώνει την Οδηγία 98/2008 στο ελληνικό δίκαιο
- Την ανάγκη κάλυψης των Ex-Ante Προϋποθέσεων 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:
- η ύπαρξη ενός ή περισσότερων Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων όπως επιβάλλεται από το Άρθρο 28 της Οδηγίας. Ήδη με το Νόμο 4042/12, ορίζονται δύο είδη σχεδίων Διαχείρισης, το ΕΣΔΑ και τα ΠΕΣΔΑ εκ των οποίων ο ΕΣΔΑ είναι σε ισχύ ενώ η διαδικασία υποβολής, έγκρισης και υιοθέτησης των ΠΕΣΔΑ είναι σε εξέλιξη)
- 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 ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) και η έγκριση του πραγματοποιείται από το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής.

Ο φάκελος της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάχθηκε από τη Δ/ση Περιβάλλοντος του ΕΔΣΝΑ και βασίστηκε αφενός στον αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Αττικής και αφετέρου στο παραδοτέο της εταιρείας ΕΠΕΜ Α.Ε. στο πλαίσιο της ανάθεσης της του έργου «ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ της ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. της ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΣΜΠΕ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ» (Αναθέτουσα Αρχή: Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Περιφέρειας Αττικής).

<b>Όνομασία Σχεδίου</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ – 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</b>
<b>Συνοτομογραφία</b>	ΠΕΣΔΑ Αττικής
<b>Αρχή Σχεδιασμού ΠΕΣΔΑ</b>	
Όνομασία	Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ)
Διεύθυνση	Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, Αθήνα
Τηλέφωνο	2132148314
Fax	2106777238
Ηλεκτρ. Επικοινωνία	hountis@edsna.gr
Υπεύθυνος επαφής	Ιωάννης Χουντής, Αν. Προϊστάμενος Δ/σης Περιβάλλοντος
<b>Αρμόδια Αρχή (ΣΜΠΕ)</b>	
Όνομασία	Δ/ση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης / ΥΠΕΝ
Διεύθυνση	Λ. Αλεξάνδρας 11, 11473 Αθήνα
Τηλέφωνο	210 – 6412370-371
Fax	210 - 6451914
<b>Ομάδα Μελέτης ΣΜΠΕ</b>	
Ιωάννης Χουντής	Πολιτικός Μηχανικός
Μαρία Μανιάτη	Πολιτικός Μηχανικός Ε.Υ., MSc
Κων/νος Σύψας	Πολιτικός Μηχανικός Υγειονολόγος

### 3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η 2<sup>η</sup> αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ συντάχθηκε σε εκτέλεση της απόφασης ΑΕΕ 85/2015/ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής. Ειδικότερα η μελέτη αναθεώρησης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση παραγόμενων αστικών στερεών απορριμμάτων περιφέρειας αττικής – πρόβλεψη διαχρονικής εξέλιξης. Αναφέρεται στο σύνολο των αποβλήτων που παράγονται στη περιφέρεια Αττικής (εκτός των ζωικών υποπροϊόντων και των εξορυκτικών απόβλητων). Οι προβλέψεις του για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα έχουν αποκλειστικά κατευθυντήριο χαρακτήρα.
- εξειδίκευση των στόχων Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης αποβλήτων και του Εθνικού Σχεδιασμού Πρόληψης στην Περιφέρεια Αττικής
- γεωγραφικές ενότητες διαχείρισης στερεών απορριμμάτων
- μέθοδοι διαχείρισης που θα εφαρμοστούν
- προτάσεις έργων, δράσεων και παρεμβάσεων για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων ανά διαχειριστική ενότητα
- στοιχεία κόστους οικονομικοί πόροι και εργαλεία για την υλοποίησή του

Η παρούσα αναθεώρηση– επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής ακολουθεί τις αρχές και τις κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΕΣΔΑ) που στηρίζεται στις βασικές αρχές, κατευθύνσεις και στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ, όπως αυτές ενσωματώθηκαν στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο Πλαίσιο 4042/2012 (Α΄ 24) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής». Παράλληλα καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης των αποβλήτων στην Αττική έως το 2020 σε συμμόρφωση με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και το Χάρτη Πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων.

Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ της Αττικής υιοθετήθηκε το 2006 και αποτελεί συνέχεια των προγενέστερων σχεδιασμών. Στη δεκαετία που ακολούθησε υπήρξαν πολλά προβλήματα στην υλοποίηση των έργων που προέβλεπε το ΠΕΣΔΑ με αποτέλεσμα να προχωρήσει η υλοποίηση ελάχιστων από αυτά. Παράλληλα, σημαντικές στρατηγικές όπως η διαλογή στην πηγή, στην ουσία δεν υλοποιήθηκαν ποτέ με εξαίρεση τη λειτουργία των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:

- η στρατηγικής σημασίας επιλογή για χρήση της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής για το 85% των απορριμμάτων απέτυχε
- ως σήμερα δεν έχει επιτευχθεί ο στόχος για τη μείωση των Β.Α.Α. που καταλήγουν στο ΧΥΤΑ, σε σύγκριση με την παραγωγή ΒΑΑ του 1995 . Ειδικότερα, το 2014 διατέθηκαν σε υγ. ταφή περίπου 1.181.432 τόνοι ΒΑΑ έναντι στόχου < 50% 576.292 τον
- οι στόχοι για την ανακύκλωση/αξιοποίηση αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ Αττικής, Οδηγία 2004/18/ΕΚ, ΚΥΑ9268/2007: ΦΕΚ286Β/07) έως και το 2014 επιτεύχθηκαν σε ένα βαθμό.
- το Πρόγραμμα των αποκαταστάσεων των ΧΑΔΑ δεν έχει ολοκληρωθεί.
- για τα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα γίνεται κυρίως εξαγωγή προς διαχείριση σε μονάδες του

εξωτερικού.

- για τα ΕΑΥΜ επιτεύχθηκε αύξηση της τροφοδοσίας του Αποτεφρωτήρα τα έτη 2012,13,14 φθάνοντας τους 25 τον /ημέρα που υπερκαλύπτουν όμως την παραγωγή της Αττικής δεδομένου ότι η μονάδα υποδέχεται απόβλητα από πολλές περιοχές της χώρας.

### 3.1 Σκοπιμότητα τροποποίησης σχεδίου

Η 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 αναγκαιότητα της επικαιροποίησης – τροποποίησης του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ Αττικής κρίνεται επιτακτική για τους κάτωθι λόγους:

- έχει παρέλθει μεγάλο χρονικό διάστημα από την εκπόνηση του εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ και δεν έχουν ολοκληρωθεί όλα τα έργα δράσεις που σε αυτόν έχουν περιγραφεί
- οι αλλαγές που προκύπτουν σε διοικητικό επίπεδο με τον Νόμο 3852/2010 (Πρόγραμμα «Καλλικράτης»). 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).
- οι αλλαγές που θέτει το θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012. 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.
- εκπόνηση νέου Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 22 του Ν.4042/2012 και η δημοσιοποίηση του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργία Αποβλήτων, σύμφωνα με το άρθρο 23 του Ν.4042/2012. 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.
- οι Αιρεσιμότητες για την εφαρμογή των νέων χρηματοδοτικών προγραμμάτων της περιόδου 2014-2020. 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 χρηματοδοτήσουν έργα για τη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της Προγραμματικής Περιόδου 2014 - 2020. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

- 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  
(Σχόλιο: έχει εκπληρωθεί το εν λόγω κριτήριο)
  - 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)  
(Σχόλιο: ο ΕΣΔΑ είναι σε ισχύ. Η διαδικασία υποβολής, έγκρισης και υιοθέτησης των ΠΕΣΔΑ είναι σε εξέλιξη)
  - να έχουν ολοκληρωθεί Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων σύμφωνα με το Άρθρο 29 της Οδηγίας  
(Σχόλιο: έχει εκπληρωθεί το εν λόγω κριτήριο)
  - να έχουν υιοθετηθεί μέτρα για την επίτευξη των στόχων επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το έτος 2020 σύμφωνα με το Άρθρο 11.2 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ  
(Σχόλιο: έχει εκπληρωθεί το εν λόγω κριτήριο)
- αλλαγές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά, στην παραγωγή και στη σύσταση των αποβλήτων
  - προβλήματα και καθυστερήσεις στην υλοποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ
  - αλλαγές στην πολιτική και τις στρατηγικές της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο της νέας φιλοσοφίας για μια δίκαιη και βιώσιμη, οικονομικά και οικολογικά, αποκεντρωμένη και με δημόσιο χαρακτήρα διαχείριση των απορριμμάτων της σημερινής Διοίκησης της Περιφέρειας, όπως αυτή διατυπώθηκε στην επιστολή της Περιφερειάρχη Αττικής, Ρένας Δούρου, προς όλους τους Δημάρχους της Περιφέρειας, στις 2 Οκτωβρίου 2014.
  - η εκπόνηση των Τοπικών Σχεδιασμών Διαχείρισης Αποβλήτων σε επίπεδο Δήμων η υιοθέτηση ενός νέου μοντέλου αποκεντρωμένης διαχείρισης
  - η ανάγκη δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων, το οποίο θα εξασφαλίζει υψηλή περιβαλλοντική προστασία, λαμβάνοντας υπόψη την ιεραρχία διαχείρισης των στερεών αποβλήτων (όπως ορίζεται από την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία), τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα Δ.Σ.Α., τις απαιτήσεις σε έργα για την εκπλήρωση των στόχων εκτροπής και ανακύκλωσης και τις δυνατότητες χρηματοδότησης των έργων

### 3.2 Αντικείμενο και άξονες δράσης

Το υπό μελέτη σχέδιο αναθεώρησης- επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ βασίζεται στο νέο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 και υιοθετεί στο σύνολο της την εθνική πολιτική για τα απόβλητα και τους άξονες αυτής, όπως εμπεριέχονται στο ΕΣΔΑ με στόχο να προωθήσει στην Περιφέρεια Αττικής 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.

Στο πλαίσιο του ΠΕΣΔΑ λήφθηκαν υπόψη, αξιολογήθηκαν και ενσωματώθηκαν κατά περίπτωση οι προτάσεις των Δήμων που προέκυψαν από τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και από τους σχετικούς Πίνακες Δράσεων διαχείρισης ΑΣΑ που συγκεντρώθηκαν από τους Δήμους.

Οι στόχοι του εν λόγω ΠΕΣΔΑ είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και με τους στόχους που δίνονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων.

### **Γενικοί Στόχοι του ΠΕΣΔΑ**

Οι γενικοί στόχοι του ΠΕΣΔΑ Αττικής ειδικότερα όσον αφορά τα ΑΣΑ, είναι οι παρακάτω:

- Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011 (2014 για τα ΑΣΑ), με φθίνουσα τάση.
- Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΕΣΔΑ.
- Δημιουργία Δικτύου Πράσινων Σημείων - ΚΑΕΣΔΙΠ και ολοκλήρωση τους έως το 2020.
- Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης και Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
- Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/ κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
- Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων έως το 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
- Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων και αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους έως το 2016.
- Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

### **Προτεινόμενες Δράσεις του ΠΕΣΔΑ**

Συνοπτικά, ο προτεινόμενος για το 2020 σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δράσεις (βλ. και Παράρτημα Ι):

#### **👉 Προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.**

Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς. Περαιτέρω εξειδίκευση

του Σχεδίου Πρόληψης, θα υλοποιηθεί μετά την θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

➤ Για το Δίκτυο χωριστής συλλογής και επεξεργασίας/ανάκτησης:

Δίνεται προτεραιότητα στη διαλογή στη πηγή και έμφαση στη δημιουργία δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ. Στην στρατηγική και πολιτικές του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνεται και η καθιέρωση χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 ρεύματα, χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό και επιπλέον των βιοαποβλήτων. Προβλέπεται επιπλέον ενίσχυση της χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού μέσω νέου ΣΕΔ, ή προγραμμάτων των Δήμων και των Πράσινων Σημείων καθώς και την ανάπτυξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «Κάντο και Εσύ». Πιο συγκεκριμένα:

- Για τα **Βιοαπόβλητα**: Η επεξεργασία θα γίνεται σε 3 κεντρικές και σε επιμέρους αποκεντρωμένες (μικρές σχετικά) μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των δήμων. Επίσης ένα σημαντικό φορτίο θα κομποστοποιείται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων. Πιο συγκεκριμένα για την επεξεργασία προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων προβλέπεται:
  - ✓ η μετατροπή της μιας εκ των τριών γραμμών επεξεργασίας του ΕΜΑΚ σε γραμμή επεξεργασίας ΒΑ δυναμικότητας 100.000 t
  - ✓ η ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ που προβλέπονται στα ΤΔΣΑ
  - ✓ σε πρώτη φάση υλοποιούνται μονάδες για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων με τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και συγκεκριμένα: στο Δ. Μεγαρέων δυναμικότητας 10.000 t και στην Β. Ανατολική Αττική (ΟΕΔΑ) δυναμικότητας 20.000 t ως τμήμα της ΜΕΑ
  - ✓ σε δεύτερη φάση αναπτύσσεται το πλήρες δίκτυο μονάδων για την από κοινού εξυπηρέτηση των αναγκών όμορων Δήμων, μετά από «επεξεργασία των διαπιστωθέντων αναγκών και των προταθέντων μονάδων από τα ΤΣΔ σε εξειδικευμένες προς τούτο εγκαταστάσεις ή σε λειτουργική συνάφεια με τις προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων»
  - ✓ για τα γεωργοκτηνοτροφικά οργανικής προέλευσης προτείνονται η ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής, πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών, εξέταση δυνατοτήτων συνεπεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων και πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Προτείνεται η δημιουργία **Δικτύου Πράσινων Σημείων** για τη χωριστή συλλογή και προετοιμασία για ανακύκλωση, ανακυκλώσιμων υλικών, ρευμάτων αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, ρευμάτων πρασίνου (κλαδέματα) και ογκωδών ΑΣΑ. Το δίκτυο των Πράσινων Σημείων αποτελεί κομβική παρέμβαση στην εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ και των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης αποβλήτων και οργανώνονται και αναπτύσσονται με ευθύνη του Δήμου. Προτείνεται να διερευνηθεί κατά προτεραιότητα η αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών όπως ειδικότερα ΣΜΑ και ΤΣΜΑ για τις ανάγκες του Δικτύου των Πράσινων Σημείων. Τα Πράσινα Σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι συλλογής αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση/ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χώροι των ΚΑΕΔΙΣΠ. Προτείνεται η καθιέρωση τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου ανά Δήμο της Περιφέρειας Αττικής. Στους μεγάλους δήμους θα εξεταστεί η

δυνατότητα καθιέρωσης Πράσινων Σημείων ανά Δημοτικό Διαμέρισμα και η καθιέρωση βοηθητικών/ υποστηρικτικών εγκαταστάσεων, όπου κρίνεται απαραίτητο. Η χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων προτείνεται να γίνεται κατά το δυνατόν σε κεντρικό, εύκολα προσβάσιμο σημείο του Δήμου με αξιοποίηση των θεσμικών παρεμβάσεων του ΕΣΔΑ σε ζητήματα χρήσεων γης. Αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών του Δήμου (π.χ. ΣΜΑ, Αμαξοστάσιο κλπ.).

- Για τα **Απόβλητα Συσκευασιών**:
  - ✓ περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και κατά προτεραιότητα στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές
  - ✓ καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λοιπά) στην Περιφέρεια Αττικής.
- Για τα **Ανακυκλώσιμα Υλικά**:
  - ✓ ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την επαρκή κάλυψη της Περιφέρειας
  - ✓ το δίκτυο αναπτύσσεται σε επίπεδο Δήμου με επίκεντρο το Πράσινο Σημείο και με στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς.
  - ✓ προτεραιότητα στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού όπου προτείνεται η δημιουργία ΣΕΔ με τη συμμετοχή ΕΔΣΝΑ και ΟΤΑ.
  - ✓ ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την κάλυψη των τιθέμενων στόχων.
- Για τα **Ογκώδη**: Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία, ώστε να επιτυγχάνεται η προεπεξεργασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών με στόχο την πλήρη εκτροπή τους από την τελική διάθεση στους ΧΥΤ για τα ΑΣΑ.
- Για τα ρεύματα **εναλλακτικής διαχείρισης**: προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής καθώς επίσης και δημιουργία υποδομής συλλογής των εν λόγω ρευμάτων στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ.
- Για τις **ιλύες αστικού τύπου**: Αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. με ένταξη σ' αυτό ποσοτήτων ιλύος που προέρχονται από μικρές ΕΕΛ αστικών και ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων.
- Για τα **απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ**: Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα ανακυκλώσιμα υλικά, το οργανικό και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, καθιέρωση συλλογής και ανάκτησης πετρελαιοειδών αποβλήτων και αποβλήτων ελαίων από πλοία, όπως και απόβλητων πλοίων και καταλοίπων φορτίου και προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Για τα **Απόβλητα έλαια**: Ανάπτυξη χωριστής συλλογής ΑΕ από τις εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. εφ' όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους, περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής ΑΕ στον ΟΛΠ και καθιέρωση χωριστής συλλογής ΑΕ στους λοιπούς Οργανισμούς Λιμένων της Περιφέρειας.

- Για τα **Οχήματα τέλους κύκλου ζωής**: Ανάπτυξη μονάδων ανάκτησης υλικών από το ελαφρύ κλάσμα τεμαχισμού ΟΤΚΖ και επέκταση δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού για τη μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών και ενέργειας.
- Για τα **Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**: Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων και ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων.
- Για τα Δίκτυα ανάκτησης
  - Για τα **Μη επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
    - ✓ αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α.
    - ✓ μεγιστοποίηση ανάκτησης φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων ιλύων βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο και επιδίωξη, συνέργειας με δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων αστικού τύπου ή/και γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.
    - ✓ μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.
  - Για τα **επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
    - ✓ διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α' υλών και καυσίμων.
    - ✓ πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων Β.Α
  - Για τα **ΑΕΚΚ** προβλέπεται:
    - ✓ κάλυψη του συνόλου της περιφέρειας από ΣΕΔ
    - ✓ νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενότητες όπου δεν υφίστανται μονάδες
    - ✓ στα νησιά της 1ης Δ.Ε. της περιφέρειας, κατά προτεραιότητα αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας,
    - ✓ ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής
    - ✓ το δίκτυο ανάκτησης συμπληρώνουν οι τελικοί αποδέκτες των δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ, όπως ενδεικτικά οι εταιρείες ανακύκλωσης, οι βιομηχανικές μονάδες παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, οι βιομηχανικές μονάδες ανακύκλωσης των αδρανών ορυκτής προέλευσης και οι τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες
- Για τα υπολειμματικά Σύμμεικτα Απορρίμματα :
  - Για τους **ΣΜΑ και εγκαταστάσεις επεξεργασίας** προτείνονται οι εξής ενέργειες:

- ✓ επανεξέταση της σκοπιμότητας και επανασχεδιασμός της λειτουργίας των υφιστάμενων και υπό κατασκευή ΣΜΑ καθώς και των προταθέντων από ΤΣΔ, σε κατεύθυνση τοπικότητας και μείωσης της δυναμικότητας τους, στα πλαίσια του γενικότερου σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ και ειδικότερα των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Συμμείκτων
- ✓ ανάπτυξη δικτύου **εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων** για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων έως και τους 350.000 tn ετησίως και τη δημιουργία νέων μονάδων συνολικής δυναμικότητας έως 650.000 tn ετησίως. Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας ως ακολούθως:
  - I. **Μία ή Δύο Μονάδες στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών** συνολικής δυναμικότητας έως 260.000 tn ετησίως. Οι μονάδες θα χωροθετηθούν κατά προτεραιότητα σε ήδη αδειοδοτημένους χώρους για την κατασκευή ΣΜΑ.
  - II. **Μία Μονάδα στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Πειραιώς** δυναμικότητας έως 180.000tn ετησίως. Η μονάδα θα χωροθετηθεί κατά προτεραιότητα σε ήδη αδειοδοτημένο χώρο για την κατασκευή κεντρικού ΣΜΑ.
  - III. **Μία Μονάδα στην νότια Αττική**, δυναμικότητας έως 150.000tn ετησίως.
  - IV. **Μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική**, δυναμικότητας έως 60.000tn ετησίως, που προσδιορίζεται στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής.
  - IV. **Αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων** στους 350.000tn (100.000tn χωριστά συλλεγέντα Βιοαπόβλητα).
- ✓ Ανάπτυξη εφαρμογών του παραγόμενου κομπόστ τύπου Α κατά προτεραιότητα στα πλαίσια σχεδίων αποκατάστασης των ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας σε συνέργεια με δράσεις της διαχείρισης ΑΕΚΚ.
- ✓ Κατά προτεραιότητα αξιοποίηση της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) για την απορρόφηση των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων και διερεύνηση δυνατοτήτων σε υποδομές συνεπεξεργασίας /συναποτέφρωσης.
- ✓ Η ανάκτηση ενέργειας προβλέπεται ως συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.

👉 Για το Δίκτυο Διάθεσης Υπολειμμάτων:

- Για τους **Χ.Υ.Τ.** προτείνονται οι εξής ενέργειες:
  - ✓ αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής με αξιοποίηση της χωρητικότητας του Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής ή/και χώρων που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. (Ν. 3164/2003)
  - ✓ δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας). Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ.Υ.

ιεραρχούνται ως προς τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12 κατά προτεραιότητα τα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία

- ✓ οριστικό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ. Φυλής με την άμεση εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης του και ενεργοποίηση του με την έναρξη λειτουργίας των νέων χώρων
- ✓ κατασκευή Χ.Υ.Τ.Υ. 2ης Δ.Ε.

- Για τα **Μη επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:

- ✓ κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών μεγάλων ποσοτήτων βιομηχανικών απόβλητων (άνω των 10.000 τόνων ετησίως)
- ✓ υποχρέωση των ΒΙΟΠΑ και ΒΕΠΕ της Περιφέρειας να χωροθετήσουν ΧΥΤ εντός των ορίων τους, μέχρι το 2020.
- ✓ διάθεση στους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού
- ✓ κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων Β.Α σε έκταση εντός των γηπέδων του νέου δικτύου ΧΥΤ αστικών
- ✓ κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αδρανών
- ✓ όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα, σε εξοφλημένα λατομεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους
- ✓ όπου δεν είναι εφικτή η συν-εγκατάσταση/ συν-διάθεση, δημιουργία ΧΥΤ σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία
- ✓ αποτέφρωση οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

- Για τα **επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:

- ✓ αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον έως την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.
- ✓ κατασκευή ΧΥΤ επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την κάλυψη των αναγκών της περιφέρειας Αττικής, σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένο Λατομείο – μεταλλείο.
- ✓ αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

- **Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ**

- ✓ Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία, όπως και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.

- **Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο**
  - ✓ Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ.
- Διευθέτηση «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων
- Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και τις ειδικές προβλέψεις του ΕΣΔΑ (2015)
  - ✓ επιθεώρηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και κατάρτιση σχεδίων συμμόρφωσης.
  - ✓ επιβολή προγραμμάτων συμμόρφωσης από τις αδειοδοτούσες περιβαλλοντικές αρχές στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις
  - ✓ υλοποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων/ προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση
  - ✓ υποβολή προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τις εγκαταστάσεις έως το τέλος του α' εξαμήνου του 2016 για την απομάκρυνση/ διαχείριση ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης /αποκατάστασης έως το τέλος του 2018.
- Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση – Εκπαίδευση
- Σχεδιάζεται και εφαρμόζεται ενιαίο, ετήσιο Πρόγραμμα ενεργειών Ενημέρωσης- Ευαισθητοποίησης- Εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Αττικής, το οποίο θα χρηματοδοτηθεί από το ΠΕΠ Αττικής 2014 – 2020.
- Υποστήριξη της Καινοτομίας
- Για την επίτευξη των στόχων του, το ΠΕΣΔΑ υποστηρίζει παντός τύπου δράσεις τεχνολογικής και οργανωτικής καινοτομίας στο σύνολο των σταδίων της διαχείρισης των αποβλήτων. Ειδικότερα ο ΕΔΣΝΑ είναι αρωγός στις προσπάθειες επιχειρηματικής ανακάλυψης στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων στο πλαίσιο της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας Αττικής.
- Συνέργεια Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων με άλλα Αναπτυξιακά Προγράμματα και δράσεις της Περιφέρειας Αττικής
- Συνέργεια με το πρόγραμμα αποκατάστασης ανενεργών λατομείων
- Συνέργεια με το πρόγραμμα αναδάσωσης των ορεινών όγκων
- Συνέργεια με το πρόγραμμα ένταξης στην αγορά εργασίας
- Συνέργεια με την στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Αττικής (RIS)
- Αποκατάσταση ΧΑΔΑ
- Στο μεγαλύτερο ποσοστό του υλοποιείται μέσω χρηματοδότησης από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ 2007-2013, προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2016. Ακολουθεί σχετικός πίνακας αναφοράς με την κατάσταση όλων των καταγεγραμμένων ΧΑΔΑ της Περιφέρειας Αττικής



**Πίνακας 1: ΧΑΔΑ Περιφέρειας Αττικής – πρόδος αποκατάστασης**

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΚΑΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ ΟΤΑ	ΤΟΠΟΝΥΜΙΟ	Αριθμός Απόφασης παύσης λειτουργίας ΧΑΔΑ	Αριθμός Άδεια Αποκατάστασης (απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας)	Βαθμός Επικινδυνότητας	Παρατηρήσεις - Πρόδος
1	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ορμυτού (πρώην Δ. Αιολιάς)	Κούτσι-Κατρίνι	60/2009	1156/2010	72	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ
2	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Σερφυκίου (πρώην Δ. Καλυβίων Φερικού)	Τίτσι-Κρουδί	364/2010	Φ6710/5066/14.12.2011	53	ΑΠΟΚΑΘΙΣΤΑΤΑ ΕΝΤΟΣ 2016 (ΠΔΕ, από ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
3	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Λαορευτινής (πρώην Δ. Κερατέας)	Αγ. Ιωάννης Φαθάλες	41/2010	Φ3181/5066/14.12.2011	61	ΑΠΟΚΑΘΙΣΤΑΤΑ ΕΝΤΟΣ 2016 (ΠΔΕ, από ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
4	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Σερφυκίου (πρώην Κ. Αιολισίου)	Αγ. Πατελετήμιον	-	4785/2005		ΦΥΣΙΚΑ ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ
5	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαραθιάς (πρώην Κ. Βαρνάβα)	Δριζές	100/2006	3926/2006	49	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
6	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαραθιάς (πρώην Κ. Γραμματικού)	Γκράβες	97/2007	Φ6228/3333/26.07.2012	36	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
7	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ορμυτού (πρώην Κ. Καλύβιας)	Λιμνίνας - Ρίζα Κατσούλι	12/14.01.2011	Φ6731/5159/8.12.2011	29	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
8	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ορμυτού (πρώην Κ. Καπανδριτίου)	Σαλαμίδι	176/2006	176/13.1.2006	61	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2000-2006)
9	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ορμυτού (πρώην Κ. Μακαλάσσας)	Βρύση Πασσα	24/2008 και 445/24.4.2008	3888/2010	70	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
10	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Σερφυκίου (πρώην Κ. Π. Φιλιασας)	Γερακίνα	54/2008 και 1280/6.8.2008	3597/2008	40	ΑΠΟΚΑΘΙΣΤΑΤΑ ΕΝΤΟΣ 2016 (ΠΔΕ, από ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
11	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Ορμυτού (πρώην Κ. Παλυθενδρίου)	Γκράτζες	4758/2005	4786/9.8.2005	54	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2000-2006)
12	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Κρωμιάς	Κάστρον Χριστός	353/2012	Φ6264/5499/12/14.01.2013	61	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
13	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Λαορευτινής	Καμνάδα	173/08 και 3535/08/04.02.2009	798/2010	70	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
14	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαρκοπούλου Μεσογαίας	Χανέ-Ανάγλα	-	-	64	ΚΑΜΙΑ ΠΡΟΟΔΟΣ - ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΑ & ΔΑΣΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ
15	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Παιονίας	Κόντρες - Αγ. Νικόλαος		3902/22.6.05	74	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ - ΠΡΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ
16	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μαραθιάς (πρώην Δ. Νέας Μάκρης)	Πρώην Αμερικάνικη βάση	48/2009 και 781/2009	-		ΥΠΟ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ Η ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΠΔΕ, από ΕΠΙΠΕΡΑΑ 2007-2013)
17	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μάνδρας (πρώην Δ. Θιναίων)	Δραστάρι	11η συνεδρίαση, 28.11.2008	3452/2010	48	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
18	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μάνδρας (πρώην Δ. Ερυθρών)	Περιστέρι		4784/Φ.ΠΕΡΙΒ.Σ.Α./05/9-8-05	48	ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2000-2006)
19	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μάνδρας (πρώην Κ. Οινόης)	Στρατώνας	4758/2005	4789/Φ.ΠΕΡΙΒ.Σ.Α./05-9-8-2005	46	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
20	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Δήμος Μεγαρέων	Κόμμα	218/2010 και 6091/4.6.2010	Φ6785/4024/14.12.2011	49	ΑΠΟΚΑΘΙΣΤΑΤΑ ΕΝΤΟΣ 2016 (ΠΔΕ, από ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013)
21	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κερατσινίου	Σπατοθήκες	16426/27.09.07 οικ. πτ. 1917/Α.1131/07 Φ917(15)/05	4782/2005	7	Πρόκειται για ιδιωτικό χώρο. Καθίσταται ελεγχόμενη ως ΧΑΔΑ. Τα σχετικά αποκαταστατικά έγγραφα κατατίθενται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και έχουν αποδοθεί. η ΕΕ κατέταξε το συγκεκριμένο ΧΑΔΑ στους αποκαταστημένους σε σχετικό έγγραφο που απέστειλε στην Ελλάδα.
22	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κερατσινίου	Λακίματα Σχητού	-	8/2005	22	ΦΥΣΙΚΑ ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ
23	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Κοινότητα Αγκιστριού	Σπορέζα	31/2010	Φ3212/18/21.11.2011	64	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
24	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κυθήρων (πρώην Κ. Αυταυθίθρων)	Μύλοι	51/2012	Φ6932/2113/4.5.2012	27	ΕΝΤΑΧΘΗΚΕ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014 - 2020
25	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Κυθήρων	Λαζαρός	52/2012	Φ6933/2113/4.5.2012	42	ΕΝΤΑΧΘΗΚΕ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014 - 2020
26	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζηνίας (πρώην Δ. Μεθώνων)	Χανέ - Προ	66/17.7.2010	Φ6439/2650/14.12.2011	41	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
27	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζηνίας (πρώην Δ. Μεθώνων)	Μαλιμπάρδι	98/06/03.03.2006	4788/2005	22	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
28	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Πάρου	Μόδι	205/19.11.2009	3596/2010	65	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
29	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Πάρου	Κακορέλι	205/19.11.2009	3277/2010	69	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
30	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Σπετσών	Αγριόπετρες-Ζάστανα	ΟΙΚ 840/Α443/08/4.08	1741/2006	47	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
31	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Υδρας	ΧΑΔΑ Υδρας	-	-	39	Θα υποβληθεί πρόταση σε πρόσκληση της νέας Προγραμματικής Περιόδου με συγκεκριμένο τμήματα τη δημιουργία τοπικού ΣΜΑ, μονάδα καμποστοποίησης και μικρό ΧΥΤΥ και μη συγχρηματοδοτούμενο τμήμα (εθνικοί πόροι) την αποκατάσταση του ΧΑΔΑ.
32	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Νίκαιας	Γ' Νεκροταφείο	-	4781/05		ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΧΑΔΑ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΑΥΤΗ
33	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Σαλαμίνας	Γούβα Μπάζι	11212/Ζ.1126/05Φ31Γ(11)/04/2.6.07.2005	4352/30.6.2006	26	ΚΑΜΙΑ ΠΡΟΟΔΟΣ (ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ, ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΥΤΟΦΙΑ ΤΗΣ ΔΙΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΙΡΑΙΑΣ)
34	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζηνίας	Μοναστήρι (Αγ. Δημήτριος)	Α.Π. 1702/Α.940/08/28.01.2010	7543/2008	69	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)
35	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Δήμος Τροιζηνίας	Δρυόπη (Λακκά Πλάκου)	Α.Π. 1704/Α.942/08/8.1.10	7544/2008	57	ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΡΑΑ (ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)

**Αποτελέσματα ΠΕΣΔΑ**

Το σχέδιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής οδηγεί στα ακόλουθα:

- ανάκτηση με χωριστή συλλογή στο 53% της ποσότητας των παραγόμενων ΑΣΑ κατά το 2020.
- ανάκτηση από επεξεργασία συμμεικτων στο 25% της ποσότητας κατά το 2020.
- τελική διάθεση με ταφή στο 22% της ποσότητας κατά το 2020.
- σημειώνεται ότι στο ποσοστό τελικής διάθεσης με ταφή συνυπολογίζεται και η ποσότητα των προσμίξεων των ανακυκλώσιμων υλικών από την ΔσΠ που οδηγούνται προς ταφή. Σε κάθε περίπτωση το σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ προσβλέπει στη διαρκώς μειούμενη ποσότητα των υλικών αυτών.

### 3.3 ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η προτεινόμενη στρατηγική και οι δράσεις που κατ' επέκταση προτείνονται, στοχεύουν στην επίτευξη των ποσοτικών στόχων της νομοθεσίας, όπως αυτοί εξειδικεύονται για την Περιφέρεια Αττικής και παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

**Πίνακας 2: Εξειδίκευση των στόχων του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ**

<b>I. Απόβλητα αστικού τύπου</b>	
<b>Ια) Υλικά Συσκευασίας</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υλοποίηση προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης (άρθρο 5 του Ν. 2939/01), τα οποία κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν: μέτρα ενίσχυσης για την επίτευξη / βελτίωση ποσοτικών στόχων, μεθόδους για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών.</li> <li>Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας από δίκτυα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασίας.</li> <li>Προώθηση άμεσα της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού μετάλλων και πλαστικού.</li> <li>Υιοθέτηση και τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό (ΚΑΔΑΥ-Πράσινων σημείων, ΚΑΕΔΙΣΠ).</li> <li>Οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών που εμπεριέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών.</li> </ul> <p>Οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση - ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και το ΕΣΔΑ είναι οι ακόλουθοι κατ' ελάχιστον: Σύμφωνα με τον Ν.2939/2001 όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. ΚΥΑ 9268/469/2007 (ΦΕΚ 286/Β/2007), οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται για τα υλικά συσκευασίας για το <b>2020 είναι:</b></p> <p><b>Ποσότητες αποβλήτων συσκευασίας προς ανακύκλωση (τόνοι):</b>  <b>Ελάχιστη: 279.119</b>  <b>Μέγιστη: 405.499</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Επιπλέον, τίθενται επιμέρους στόχοι ανακύκλωσης: <ul style="list-style-type: none"> <li>α) κατά 60% κ.β. για το γυαλί, και β) ομοίως για το χαρτί και το χαρτόνι</li> <li>γ) κατά 50% κ.β. για τα μέταλλα</li> <li>δ) κατά 22,5% κ.β. για τα πλαστικά, λαμβάνοντας υπόψη, αποκλειστικά υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά</li> <li>ε) κατά 15% κ.β. για το ξύλο</li> </ul> </li> </ul> <p>Προετοιμασία για Ανακύκλωση (2020) (Στόχοι σχεδιασμού):  <b>383.366tn</b> (72,05%) χαρτί- χαρτόνι  <b>45.068tn</b> (70%) γυαλί  <b>60.273tn</b> (96,45%) μέταλλα  <b>192.060tn</b> (78,02%) πλαστικά  <b>Σύνολο: 680.767tn</b> (75,21%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>διατήρηση του <b>υψηλού ποσοστού ανακύκλωσης των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας με στόχο 92%</b> έως το 2020 (μέσω των ΣΕΔ και των πράσινων σημείων)</li> </ul>
<b>Ιβ) Βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα</b>	<p>Τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής θα πρέπει να μειωθούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>μέχρι το <b>2020</b> στους <b>403.404 τόνους</b> (35% παραγωγής έτους 1995 βάσει του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ)</li> <li>μέχρι το <b>2020</b> ο στόχος εκτροπής ΒΑΑ (min) στους <b>954.319 τόνους</b> (70,3% Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ)</li> </ul>
<b>Ιγ) Ανακυκλώσιμα Υλικά</b>	<p>(Ν. 4042/2012 -Απόφαση 2011/753/ΕΕ, μέθοδος υπολογισμού 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα</li> </ul>

	<p>απόβλητα των νοικοκυριών, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 65% κατά βάρος</p> <p><b>Για την περιφέρεια Αττικής</b>, Οι στόχοι σχεδιασμού της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζονται βάσει της 2ης μεθόδου της Απόφασης 2011/753/ΕΕ.</p> <p><b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΟΝΤΑΙ</b> (Υπολογιστική μέθοδος 2): <b>680.767</b> τόνοι το 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού με σταδιακή αύξηση ανακύκλωσης <b>στο 70% της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού έως το 2020</b> (μέσω νέου ΣΕΔ-συνεργασία ΕΔΣΝΑ ή προγραμμάτων Δήμων και των πράσινων σημείων)</li> <li>ανάπτυξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «<b>Κάντο και Εσύ</b>» για τη χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού σε στοχευμένους παραγωγούς όπως δημόσιες υπηρεσίες, μονάδες εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις και άλλους σημαντικούς παραγωγούς,</li> </ul>
<p><b>Ιδ) Βιοαπόβλητα</b></p>	<p>Σύμφωνα με το νόμο 4042/2012 για τα απόβλητα, Άρθρο 41-Βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα):</p> <p><b>«Έως το 2020, το ποσοστό</b> χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, <b>στο 40% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων</b></p> <p>Για την περιφέρεια Αττικής, η ποσοτικοποίηση του παραπάνω στόχου είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χωριστή συλλογή 40% το 2020: <b>330.247 τόνοι</b></li> </ul> <p>Επιπλέον προτείνεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>προώθηση της κομποστοποίησης στο σπίτι και της επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης θέτοντας κατ' ελάχιστο <b>3% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020</b></li> <li>αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής <b>πρασίνων</b> με στόχο την κατά <b>60% εκτροπή τους έως το 2020</b></li> <li>ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής με έμφαση <b>στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων Εμπορικών Δραστηριοτήτων &amp; Υπηρεσιών</b> (χώρους μαζικής εστίασης, μονάδες catering, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία, λαχαναγορές, λαϊκές αγορές κ.λπ.) με στόχο την κατά <b>50% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020</b></li> <li>σταδιακή ανάπτυξη <b>δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων οικιών</b> σε επιλεγμένους ζώνες ανά Δήμο, αξιοποιώντας την εμπειρία από το πιλοτικό πρόγραμμα <b>ΔσΠ αποβλήτων στους Δήμους Αθήνας και Κηφισίας, με στόχο την κατά 32% εκτροπή τους έως το 2020</b></li> <li>στα πράσινα σημεία (τουλάχιστον ένα ανά Δήμο) δύναται να πραγματοποιείται και ξεχωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πράσινων βιοαποβλήτων.</li> <li>μεγιστοποίηση των επιπέδων εκτροπής των <b>«διαθέσιμων για συλλογή» βρώσιμων λιπών και ελαίων</b> με στόχο το <b>75%</b> έως το 2020</li> <li>Μετατροπή της <b>μιας</b> εκ των τριών γραμμών επεξεργασίας <b>οργανικών του ΕΜΑΚ σε γραμμή επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ</b>, δυναμικότητας ~ <b>100.000tn/ετησίως</b>.</li> <li>αξιολόγηση-Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ που θα προβλεφθούν στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης. Σε πρώτη Φάση υλοποιούνται κατά προτεραιότητα μονάδες με δυναμικό ανάπτυξης συνεργειών για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων με τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και την εξασφάλιση της τεχνικοοικονομικής βιωσιμότητας, ως ακολούθως:              I. Μία Μονάδα στον Δήμο Μεγαρέων, δυναμικότητας 10.000 tn ετησίως (με δυνατότητα επέκτασης)              II. Μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική, δυναμικότητας 20.000 tn ετησίως, που προσδιορίζεται στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής ως τμήμα της αντίστοιχης ΜΕΑ.</li> </ul>

	<p>Σε δεύτερη Φάση αναπτύσσεται το πλήρες δίκτυο μονάδων επεξεργασίας για την από κοινού εξυπηρέτηση των αναγκών όμορων Δήμων ή ομάδας Δήμων μετά από επεξεργασία των διαπιστωθέντων αναγκών και των προταθέντων μονάδων από τα ΤΣΔ, σε εξειδικευμένες προς τούτο εγκαταστάσεις ή σε λειτουργική συνάφεια με τις προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων.</p> <p>Υποστηρίζεται η δημιουργία απλών εκτακτικών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης για την 2ης Δ.Ε.. και τα νησιά της Περιφέρειας, στα πλαίσια αναμόρφωσης και εξειδίκευσης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης των απορριμμάτων τους.</p>
<b>Ιδ) Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης</b>	<p>Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ και τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι που αφορούν τον ΠΕΣΔΑ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων.</li> <li>• Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής - ανάκτησης - προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση.</li> <li>• Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή τους στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης.</li> <li>• Ένταξη των πράσινων σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ στην εναλλακτική διαχείριση.</li> </ul>
<b>Ιε) Ιλύες αστικού τύπου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020: Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.</li> <li>• Αντιμετώπιση της ιλύος ως πόρο - πηγή οργανικής ουσίας για χρήση επ' ωφελεία της γεωργίας ή για την ανάκτηση ενέργειας.</li> <li>• Ενημέρωση - ευαισθητοποίηση ιδιωτών παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης.</li> </ul>
<b>Ιστ) Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.</li> <li>• Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 &amp; 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).</li> <li>• Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.</li> <li>• Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.</li> <li>✓ 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.</li> </ul> </li> <li>• Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.</li> </ul>
<b>Ιζ) Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&amp;Σ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.</li> <li>• Ποσοτικός στόχος συλλογής: μέχρι <b>26-9-2016</b>, συλλογή τουλάχιστον του <b>45% κ.β.</b>, εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&amp;Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).</li> </ul>
<b>Ιη) Μικρές Ποσότητες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ. Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού</li> </ul>



Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)	(άμεση εφαρμογή).
<b>II. Βιομηχανικά Απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων</b>	
<b>IIα) Βιομηχανικά Απόβλητα</b>	<p>Υιοθέτηση των στόχων του ΕΣΔΑ, ως ακολούθως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διασφάλιση ιχνηλασιμότητας παραγωγής και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων.</li> <li>• Διασφάλιση ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων βιομηχανικών αποβλήτων στηριζόμενη στην ιεράρχηση των αποβλήτων και στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.</li> <li>• Αξιοποίηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων (σε εθνικό επίπεδο) με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων. Προώθηση κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών.</li> <li>• Οργάνωση και λειτουργία επαρκούς δικτύου υποδομών διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων κατά προτεραιότητα στους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης.</li> <li>• Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.</li> <li>• Αξιοποίηση της έρευνας για αναβάθμιση των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και τεκμηρίωση της βέλτιστης επιλογής από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις των εργασιών ανάκτησης ή και διάθεσης.</li> </ul> <p>Στόχοι σχεδιασμού διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων: Στόχοι ανάκτησης 2020: Μη Επικίνδυνα απόβλητα: <b>193.940tn</b> (20%) Επικίνδυνα απόβλητα: <b>21.465tn</b> (45%)</p>
<b>IIβ) Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.</b>	<p>Υιοθέτηση των στόχων του ΕΣΔΑ, ως ακολούθως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα (καθαρισμοί δεξαμενών καυσίμων, διάφορα ελαφρά ή βαρέα καύσιμα) και διαχείριση τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.</li> <li>• Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.</li> <li>• Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.</li> <li>• Υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης κοινού και λοιπών εμπλεκόμενων, σχετικά με τα οφέλη της πρόληψης και ανάκτησης των αποβλήτων.</li> </ul>
<p><b>IIγ) Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης</b> Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ και τίθενται οι ακόλουθοι στόχοι που αφορούν τον ΠΕΣΔΑ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων</li> <li>• Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής - ανάκτησης - προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση.</li> <li>• Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή τους στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης.</li> <li>• Ένταξη των πράσινων σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ στην εναλλακτική διαχείριση.</li> </ul>	
<b>IIγ1) Απόβλητα Ελαια (ΑΕ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.</li> <li>• Αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.</li> <li>• Άρση τυχόν (ανατιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων</li> </ul>

	<p>λιπαντικών ελαίων.</p> <p>Οι ποσοτικοί εθνικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων, θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης.</p> <p>Για το 2020</p> <p>Στόχοι Σχεδιασμού</p> <p><b>15.300tn</b> (85%) στόχος συλλογής</p> <p><b>15.300tn</b> (100%) στόχος ανάκτησης</p> <p>Ελάχιστοι Στόχοι</p> <p><b>12.600tn</b> (70%) στόχος συλλογής</p> <p><b>10.080tn</b> (80%) στόχος ανάκτησης</p>
<p><b>IIγ2) Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συλλογή του συνόλου (100%) των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας. <b>17.100tn</b> για το 2020</li> <li>• Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και</li> <li>✓ ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>IIγ3) Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος στις νησιωτικές περιοχές της Περιφέρειας.</li> <li>• Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις - παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών)</li> <li>• Επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.</li> <li>• Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.</li> </ul> <p>Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι οι ακόλουθοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95% <b>38.665tn</b></li> <li>✓ επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85% <b>34.595tn</b></li> </ul>
<p><b>IIγ4) Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμβολή στην ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών.</li> <li>• Οι στόχοι του ΠΔ 109/2004 θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (αύξηση στόχων) και το πεδίο εφαρμογής του θα επεκταθεί, προκειμένου να συμπεριληφθούν και άλλες κατηγορίες ελαστικών.</li> </ul> <p>Στόχοι σχεδιασμού (2020): <b>10.980tn</b> (90%) ανάκτηση και <b>3.294tn</b> (30%) εκτός ενεργειακής ανάκτησης</p> <p>Ελάχιστοι στόχοι: <b>7.930tn</b> (65%) ανάκτηση και <b>793tn</b> (10%) εκτός ενεργειακής ανάκτησης</p>
<p><b>IIγ5) Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.</li> <li>• Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 &amp; 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).</li> <li>• Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.</li> <li>• Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και</li> </ul> </li> </ul>

	<p>υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.</p> <p>✓ 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.</p>
<b>IIγ6) Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ, σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ.146163/2012 και το υφιστάμενο ειδικό σχέδιο (ΕΕΣΔΕΑΥΜ)</li> <li>• Ολοκλήρωση των υποδομών αποτέφρωσης.</li> <li>• Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.</li> <li>• Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.</li> </ul>
<b>IIγ7) Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη δικτύου συλλογής και αποθήκευσης του μεταλλικού υδραργύρου. Υλοποίηση στοχευμένων δράσεων για ενημέρωση - ευαισθητοποίηση των κατόχων οργάνων και συσκευών με υδράργυρο, σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διαχείρισης.</li> </ul>
<b>IIβ) ΑΕΚΚ</b>	
<b>IIβ1) ΑΕΚΚ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.</li> <li>• Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών και ορθολογική διαχείριση τους, τα οποία εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα Δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ. και οι όροι και οι προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον Ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.</li> <li>• Συμβολή στην ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.</li> <li>• Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020. Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα και κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.</li> </ul> <p>Στόχοι ανακύκλωσης και ανάκτησης 2020: <b>171.873tn</b> (70% συνολικά) <b>143.376tn</b> (73%) αδρανή και <b>28.497tn</b> (57%) λοιπά</p> </li> </ul>
<b>IIβ2) Απόβλητα που περιέχουν αμιάντο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργάνωση και δημιουργία εγκαταστάσεων διάθεσής τους εντός της χώρας έως το 2020.</li> <li>• Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα, (π.χ. Ελενίτ, Αμιαντίτ) στο πλαίσιο του χώρου που υλοποιείται της «καταγραφής των ρυπασμένων χώρων»</li> </ul>
<b>IIγ) Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα</b>	<p>Υιοθέτηση των στόχων του ΕΣΔΑ, ως ακολούθως</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών, κ.λπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.</li> <li>• Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα</li> </ul>



	<p>συσκευασίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.</li> <li>• Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.</li> </ul> <p>Η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• εφαρμογή των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.</li> <li>• συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (από ΔσΠ).</li> <li>• ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.</li> <li>- 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.</li> <li>- χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).</li> </ul> </li> <li>• Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.</li> <li>• Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.</li> </ul>
--	---

### 3.4 Συσχέτιση με Κοινοτικούς και Εθνικούς Στόχους Περιβαλλοντικής Προστασίας

Το ΠΕΣΔΑ Αττικής έχει καταρτιστεί σε 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 ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 49/15-12-2015 Έ 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 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 και συστήματα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.

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: Θεσμικό πλαίσιο και ειδικότερες διατάξεις για συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων**

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα	ΚΥΑ 29407/3508/2002 'Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ 1572B/2002)'
Ανακυκλώσιμα υλικά & Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012)
Απόβλητα συσκευασίας	Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α 179/2001) ΚΥΑ 9268/469/07 (ΦΕΚ 286/B`/2007) & τροποποίηση ΥΑ 54461/1779/Ε.103/2013)
Βιοαπόβλητα	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012)
Απόβλητα που οδηγούνται για ταφή χωρίς να έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/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/B`/2014)
Φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625B/2010)
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/B`/1991).
ΑΕΚΚ	Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012) ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την

Είδος αποβλήτου	Θεσμικό πλαίσιο
	εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (ΦΕΚ 1312/Β/2010)
<b>Βιομηχανικά απόβλητα</b>	<b>Ν. 4042/2012</b> (ΦΕΚ 24/Α/2012)
<b>Απόβλητα έλαια</b>	<b>Ν. 4042/2012</b> (ΦΕΚ 24/Α/2012) <b>ΠΔ 82/2004</b> '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)
<b>Απόβλητα υγειονομικών μονάδων</b>	<b>ΚΥΑ 146163/2012</b> 'Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων' (ΦΕΚ 1537/Β'/2012)
<b>Γεωργοκτηνοτροφικά</b>	<u>Ζωικά Υποπροϊόντα: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 294/2013, Π.Δ 211/2006 (Α' 211)</u> '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: Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, ΥΑ 125347/568</u> (ΦΕΚ Β' 142/2004)

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.

Για εποπτικούς λόγους, στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζονται οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ Αττικής, με παράλληλη αναφορά των στόχων του ΕΣΔΑ για κάθε ρεύμα αποβλήτων:

<b>Ι. Απόβλητα αστικού τύπου</b>	
<b>Ια) Υλικά Συσκευασίας</b>	<p>Επιμέρους στόχοι ανακύκλωσης (<b>ΕΣΔΑ</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• κατά 60% κ.β. για το γυαλί, και</li> <li>• ομοίως για το χαρτί και το χαρτόνι</li> <li>• κατά 50% κ.β. για τα μέταλλα</li> <li>• κατά 22,5% κ.β. για τα πλαστικά, λαμβάνοντας υπόψη, αποκλειστικά υλικά που ανακυκλώνονται εκ νέου σε πλαστικά</li> <li>• κατά 15% κ.β. για το ξύλο</li> <li>• ανακύκλωση των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας με στόχο 92% έως το 2020</li> </ul> <p>Επιπλέον Στόχοι σχεδιασμού <b>ΠΕΣΔΑ</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 72,05% χαρτί- χαρτόνι</li> <li>• 70% γυαλί</li> <li>• 96,45% μέταλλα</li> <li>• 78,02% πλαστικά</li> </ul> <p><b>Σύνολο: 75,21%</b></p>

<p><b>Ιβ) Βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα</b></p>	<p>Τα βιοαποδομήσιμα αστικά απόβλητα που προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής θα πρέπει να μειωθούν μέχρι το <b>2020</b> στο 76,3% (εκτροπή από ταφή) σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ (<b>ΕΣΔΑ</b>).</p>
<p><b>Ιγ) Ανακυκλώσιμα Υλικά</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• έως το 2020 η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, πρέπει να αυξηθεί κατ' ελάχιστον στο 65% κατά βάρος (<b>ΕΣΔΑ</b>)</li> <li>• ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού με σταδιακή αύξηση ανακύκλωσης <b>στο 70% της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού έως το 2020</b> (μέσω νέου ΣΕΔ-συνεργασία ΕΔΣΝΑ ή προγραμμάτων Δήμων και των πράσινων σημείων, <b>ΕΣΔΑ</b>)</li> </ul>
<p><b>Ιδ) Βιοαπόβλητα</b></p>	<p><b>Έως το 2020, το ποσοστό χωριστής συλλογής των βιολογικών αποβλήτων πρέπει να ανέλθει, κατ' ελάχιστον, στο 40% του συνολικού βάρους των βιολογικών αποβλήτων (ΕΣΔΑ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• προώθηση της κομποστοποίησης στο σπίτι και της επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης θέτοντας κατ' ελάχιστο <b>3% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020</b></li> <li>• μεγιστοποίηση των επιπέδων εκτροπής των «<b>διαθέσιμων για συλλογή» βρώσιμων λιπών και ελαίων</b> με στόχο το <b>75%</b> έως το 2020</li> </ul> <p>Επιπλέον προτείνεται (<b>ΠΕΣΔΑ</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής <b>πρασίνων</b> με στόχο την κατά <b>60% εκτροπή τους έως το 2020</b></li> <li>• ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής με έμφαση <b>στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων Εμπορικών Δραστηριοτήτων &amp; Υπηρεσιών</b> με στόχο την κατά <b>50% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020</b></li> <li>• σταδιακή ανάπτυξη <b>δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων οικιών</b> σε επιλεγμένους ζώνες ανά Δήμο, <b>με στόχο την κατά 32% εκτροπή τους έως το 2020</b></li> </ul>
<p><b>Ιε) Ιλύες αστικού τύπου</b></p>	<p>Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας έως το 2020 (<b>ΠΕΣΔΑ</b>), σε σχέση με το 95% του στόχου του <b>ΕΣΔΑ</b>.</p>
<p><b>Ιστ) Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)</b></p>	<p>Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι (<b>ΕΣΔΑ</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.</li> <li>✓ 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.</li> </ul>
<p><b>Ιζ) Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών</b></p>	<p>Ποσοτικός στόχος συλλογής (<b>ΕΣΔΑ</b>): μέχρι <b>26-9-2016</b>, συλλογή τουλάχιστον του <b>45% κ.β.</b>, εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&amp;Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).</p>
<p><b>II. Βιομηχανικά Απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων</b></p>	
<p><b>Ιια) Βιομηχανικά Απόβλητα</b></p>	<p>Υιοθέτηση των στόχων του <b>ΕΣΔΑ</b>. Στόχοι σχεδιασμού διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων, στόχοι ανάκτησης 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μη Επικίνδυνα απόβλητα 20%</li> <li>- Επικίνδυνα απόβλητα 45%</li> </ul>
<p><b>Ιιγ1) Απόβλητα Ελαια (ΑΕ)</b></p>	<p>Οι ποσοτικοί εθνικοί στόχοι θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με τον <b>ΕΣΔΑ</b>, με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης. Για το 2020 οι Στόχοι Σχεδιασμού:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 85% στόχος συλλογής</li> <li>- 100% στόχος ανάκτησης</li> </ul> <p>Ελάχιστοι Στόχοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% στόχος συλλογής</li> <li>- 80% στόχος ανάκτησης</li> </ul>
<p><b>Ιιγ2) Απόβλητα</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συλλογή του συνόλου (100%) των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και</li> </ul>

<p><b>συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας</b></p>	<p>βιομηχανίας (ΕΣΔΑ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες (ΕΣΔΑ): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και</li> <li>✓ ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>IIγ3) Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)</b></p>	<p>Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι οι ακόλουθοι (ΕΣΔΑ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%</li> <li>• επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85%</li> </ul>
<p><b>IIβ1) ΑΕΚΚ</b></p>	<p>Οι ποσοτικοί στόχοι (ΕΣΔΑ) που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020. Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα και κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.</li> <li>✓ Στόχοι ανακύκλωσης και ανάκτησης 2020: 70% συνολικά, (73%) αδρανή και 57% λοιπά</li> </ul>

### 3.5 Περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν ληφθεί υπόψη στη διαδικασία προετοιμασίας

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 αναθεώρηση/ επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ λαμβάνει υπόψη τις πρόσφατες κατευθύνεις 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 Συσχέτιση με άλλα σχέδια ή προγράμματα

#### 3.6.1 ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΕΣΔΑ)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η αναθεώρηση- επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής 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 Αττικής, 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 CO<sub>2</sub>, 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<sup>ο</sup> ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στις 20 Νοεμβρίου 2013, το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υπέγραψαν την Απόφαση σχετικά με το 7ο 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 7ο 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 αναγκαίων 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 ΧΑΡΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων ήταν μία από τις πρώτες περιβαλλοντικές ανησυχίες που αποτέλεσαν τη βάση των πρώτων ευρωπαϊκών συνθηκών. Το έκτο πρόγραμμα δράσης της ΕΕ για το περιβάλλον (6ο ΠΔΠ) αναγνώρισε την πρόληψη και διαχείριση των αποβλήτων ως μία από τις τέσσερις κορυφαίες προτεραιότητες.

Ο **Χάρτης πορείας για την αποδοτική χρήση των πόρων** είναι ανάμεσα στις κομβικές πρωτοβουλίες του **7ου ΠΔΠ**. Ένας από τους βασικούς στόχους του είναι να απελευθερωθεί το οικονομικό δυναμικό της ΕΕ ώστε να είναι περισσότερο παραγωγικό, με παράλληλη χρήση λιγότερων πόρων και με μετακίνηση προς μια κυκλική οικονομία.

Ο Χάρτης πορείας για μια αποδοτική, από πλευράς πόρων, Ευρώπη (COM(2011)0571) είναι τμήμα της εμβληματικής πρωτοβουλίας για **την αποδοτική χρήση των πόρων της στρατηγικής Ευρώπη 2020**. Υποστηρίζει τη μετατόπιση προς τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω μιας οικονομίας αποδοτικής χρήσης των πόρων με χαμηλές ανθρακούχες εκπομπές. Ο χάρτης πορείας λαμβάνει υπόψη την πρόοδο που έχει σημειωθεί όσον αφορά τη θεματική στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων του 2005 (COM(2005)0670) και τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη, και εκθέτει ένα πλαίσιο για το σχεδιασμό και την υλοποίηση της μελλοντικής δράσης.

Εκθέτει επίσης τις διαρθρωτικές και τεχνολογικές αλλαγές που απαιτούνται έως το 2050, συμπεριλαμβανομένων οροσήμων που πρέπει να επιτευχθούν έως το 2020. Προτείνει τρόπους για την αύξηση της παραγωγικότητας των πόρων και την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση πόρων και τον περιβαλλοντικό της αντίκτυπο.

### 3.6.6 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2014-2020

Η στρατηγική της χώρας στον τομέα του Περιβάλλοντος για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, περιλαμβάνεται στην 3η 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 Αττικής**. Σημειώνεται ότι θα πρέπει προηγουμένως να καλυφθούν οι Ex-Αντε Προϋποθέσεις για την νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας, στις οποίες περιλαμβάνεται και η παρούσα αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής.

### 3.6.7 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ» (ΕΠΑΝΕΚ)

Στο εν λόγω πρόγραμμα δίνεται έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος οριζόντια σε όλους τους άξονες προτεραιότητας.

Ειδικότερα στον **τομέα διαχείρισης αποβλήτων**, έχουν διαμορφωθεί δύο επενδυτικές προτεραιότητες ως εξής:

- Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για τη **βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και της αποδοτικότερης χρήσης των πόρων στον τομέα των αποβλήτων**, των υδάτων, και σε σχέση με το έδαφος, ή για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Στήριξη της βιομηχανικής μετάβασης προς μια οικονομία με αποδοτική χρήση των πόρων, προώθηση της πράσινης ανάπτυξης, της οικολογικής καινοτομίας και της διαχείρισης περιβαλλοντικών επιδόσεων στο δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα.

### 3.6.8 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014- 2020

Στο πλαίσιο του ΠΕΠ Αττικής 2014-2020, η Περιφέρεια Αττικής έθεσε 13 Άξονες Προτεραιότητας και 11 θεματικούς στόχους (ΘΣ). Στο πλαίσιο του ΘΣ 6, επιδιώκεται η επίλυση μείζονος σημασίας προβλημάτων που σχετίζονται με την **ολοκλήρωση των περιβαλλοντικών υποδομών**, καθώς και βελτίωσης του αστικού περιβάλλοντος με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, την αστική αναζωογόνηση και την προώθηση της φιλικής στο περιβάλλον κινητικότητας. Στις παρεμβάσεις που σχετίζονται με τη βελτίωση

ποιότητας ζωής εντάσσεται η τήρηση των απαιτήσεων της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ και του Εθνικού Σχεδιασμού με προώθηση κατά προτεραιότητα της πρόληψης παραγωγής αποβλήτων, μείωσης όγκου, ανάκτησης - ανακύκλωσης υλικών και η αξιοποίηση των αποβλήτων ως παραγωγικών και οικονομικών πόρων. Συμπληρωματικές παρεμβάσεις σε τομεακό επίπεδο συμβάλλουν στην ικανοποίηση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης για την Αττική, ιδιαίτερα όσον αφορά στην κάλυψη των υποχρεώσεων, που απορρέουν από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και αφορούν υποδομές αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων, με προτεραιότητα στην ολοκλήρωση των υποδομών ΚΕΛ για την κάλυψη των λοιπών οικισμών Β' και Γ' προτεραιότητας της Περιφέρειας.

Κατ' επέκταση, ο αντίστοιχος ΘΣ 6 - Προστασία του περιβάλλοντος και αποδοτική χρήση των πόρων περιλαμβάνει:

- Κατασκευή - ολοκλήρωση Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Περιφέρειας (σε συνεργασία με ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ).
- Συμπλήρωση και ολοκλήρωση δικτύων ακαθάρτων σε οικισμούς Γ' Κατηγορίας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ.
- Περιφερειακές υποδομές διαχείρισης ΑΣΑ - Ανάπτυξη δικτύου «Πράσινων Σημείων».
- Ολοκληρωμένη (αποκεντρωμένη) Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων σε νησιά και σε μικρούς/ απομακρυσμένους οικισμούς της Περιφέρειας Αττικής.
- Εγκαταστάσεις- Υποδομές για την ύδρευση νησιών και μικρών οικισμών με στόχο την κάλυψη των απαιτήσεων της Οδηγίας 98/83/ΕΚ.
- Εφαρμογή συστημάτων επεξεργασίας νερού (π.χ. αφαλατώσεις) για την ικανοποίηση αναγκών σε νησιωτικές ή δύσκολα προσβάσιμες παράκτιες περιοχές της Αττικής με ειδικές τοπικές και κλιματικές συνθήκες.
- Ανάδειξη – αξιοποίηση αστικών «τοπόσημων» που συμβάλλουν στην αστική αναζωογόνηση και στην ελκυστικότητα των αστικών κέντρων.
- Υποδομές μνημείων – μουσείων που έχουν ξεκινήσει την προηγούμενη προγραμματική περίοδο και οι οποίες εντάσσονται στο πλαίσιο της ΠΣΕΕ.
- Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις αστικής αναβάθμισης και αναζωογόνησης με επίκεντρο «υποβαθμισμένες» ή «ειδικές δυναμικού χαρακτήρα» περιοχές ή συνδυασμού αυτών

Εντούτοις, στο Θ.Σ. 6 κατανέμεται το 13,64% των πόρων του ΠΕΠ που, σε συνδυασμό με τους πόρους του Ταμείου Συνοχής, στοχεύουν στην εναρμόνιση της διαχείρισης των αποβλήτων (υγρών και στερεών) με το Ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό κεκτημένο (ΕΠ 6.α & 6β). Με την αξιοποίηση της ΕΠ 6.ε στοχεύεται η αναζωογόνηση των υποβαθμισμένων αστικών περιοχών, μέσω της εφαρμογής θεματικών ΟΧΕ, στο πλαίσιο της Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης. Τέλος, με την υλοποίηση της ΕΠ 6.γ προωθείται η ανάδειξη υποδομών πολιτισμού – τουρισμού μητροπολιτικής εμβέλειας.

### 3.6.9 N.4277/01-08-2014 (Α ' 156) «ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΘΗΝΑΣ- ΑΤΤΙΚΗΣ»

Το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής εγκρίθηκε με το Νόμο 4277/1-8-2014 ΦΕΚ 156 και έχει ισχύ μέχρι το 2021. Με το νέο ΡΣΑ καθορίζονται στρατηγικές επιλογές για την ολοκληρωμένη και βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής στο πλαίσιο της εθνικής οικονομικής, κοινωνικής και χωροταξικής πολιτικής.

Περιλαμβάνει κατευθύνσεις και ρυθμίσεις που ενισχύουν και συμπληρώνουν τον εθνικό αναπτυξιακό προγραμματισμό για την Μητροπολιτική Περιφέρεια της Αττικής και που αφορούν στον προσδιορισμό του ρόλου της στο εθνικό επίπεδο και στο ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο..

Οι στρατηγικοί στόχοι του Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου, συνοψίζονται:

- Ισόρροπη, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και ενίσχυση του ρόλου της Αθήνας ως μεσογειακής και ευρωπαϊκής μητρόπολης.
- Περιβαλλοντικά βιώσιμη χωρική ανάπτυξη με έμφαση σε στρατηγικές ανάσχεσης των φαινομένων κλιματικής αλλαγής. Αποτελεσματική και συνεκτική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, αναχαίτιση της απώλειας φυσικού χώρου και βιοποικιλότητας.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής για όλους τους κατοίκους, άμβλυση των κοινωνικών ανισοτήτων και εξισορρόπηση στην κατανομή των πόρων και των ωφελειών από την ανάπτυξη, για την προώθηση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής.

Ως προς την **περιβαλλοντική προστασία** το Ρ.Σ. στοχεύει στη μείωση των περιβαλλοντικών πιέσεων, στη διατήρηση, οικολογική διαχείριση και ανάδειξη των προστατευόμενων φυσικών περιοχών ως πυρήνων βιοποικιλότητας, στη δημιουργία συνεκτικής οικολογικής υποδομής, με δίκτυα πρασίνου εντός του αστικού ιστού, στη διασφάλιση της προστασίας και αειφόρου χρήσης των διαθέσιμων υδάτινων πόρων και τη διατήρηση σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση του θαλάσσιου περιβάλλοντος της Αττικής.

Σε ότι αφορά τον τομέα της **διαχείρισης στερεών αποβλήτων** με την εφαρμογή του ΡΣΑ κύριος στόχος για τα στερεά απόβλητα είναι η μείωση της παραγωγής αποβλήτων μέσω της πρόληψης και η μείωση της χρήσης φυσικών πόρων μέσω της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων ως πρώτων ή βοηθητικών υλών». Παράλληλα για τη συνολική διαχείριση των στερεών αποβλήτων, έτσι όπως αυτά ορίζονται στις διατάξεις του ν. 4042/ 2012, εφαρμόζεται το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής. Ειδικότερα για τον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων προβλέπονται από το Ρ.Σ.Α:

- Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής
- Λήψη των κατάλληλων μέτρων για την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων και οι δραστηριότητες προετοιμασίας της, καθώς και την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής
- Η ίδρυση μονάδων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών στερεών αποβλήτων γίνεται

Κομβικής σημασίας σύμφωνα με Ρ. Σ. Α είναι η ανάκτηση και διαχείριση ανενεργών λατομείων και πρώην ΧΑΔΑ με στόχο την αξιοποίησή τους με όρους βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης.

Σχετικά με την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων, προωθούνται δράσεις για:

- Μείωση της παραγωγής αποβλήτων και της περιεκτικότητάς τους σε επικίνδυνες ουσίες.
- Αξιοποίηση των υλικών που προέρχονται από τα απόβλητα, με ανακύκλωση και ανάκτηση ενέργειας και προϊόντων.
- Εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις.
- Περιβαλλοντική διαχείριση και ασφαλή διάθεση των αποβλήτων.
- Διαχείριση των απορριμμάτων που βασίζεται στο τρίπτυχο ανακύκλωση-κομποστοποίηση-επανάχρηση και στην εφαρμογή του συστήματος των «τεσσάρων κάδων», με στόχο τη βέλτιστη δυνατή διαλογή στην πηγή. Βασικής σημασίας είναι η ενημέρωση των πολιτών για τους στόχους μείωσης των απορριμμάτων στην πηγή.

Επιπλέον, αντιμετωπίζεται η χωρική διάσταση των εγκαταστάσεων που συνδέονται με τη διαλογή,

μεταφόρτωση, επεξεργασία και αξιοποίηση αποβλήτων και ειδικότερα προβλέπονται ρυθμίσεις για την επεξεργασία των αποβλήτων από ΑΕΚΚ.

### 3.6.10 ΣΧΕΔΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (Σ.Ο.Α.Π.) ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΘΗΝΑΣ (ΥΠ'ΑΡ. 146/2015 ΑΠΟΦΑΣΗ)

Η χρονική διάρκεια του ΣΟΑΠ Δυτικής Αθήνας εκτείνεται στην χρονική περίοδο 2014 έως 2020 και κεντρικό στόχο του αποτελεί ο επαναπροσδιορισμός της Δυτικής Αθήνας ως ενός ισότιμου τμήματος της ευρύτερης Αθήνας, με υπέρβαση του διαχρονικού κοινωνικού διαχωρισμού και της δομικά δυσμενέστερης θέσης που είχε η περιοχή.

Ως ειδικοί στόχοι του ΣΟΑΠ ορίζονται οι εξής:

1. Ανάκτηση και ενίσχυση της Κοινωνικής Συνοχής
2. Στήριξη της Οικονομικής Βάσης
3. Αναβάθμιση φυσικού Περιβάλλοντος
4. Ανάκτηση και αναβάθμιση Πολεοδομικού Χώρου
5. Αναβάθμιση αγοράς Ακινήτων
6. Αποκατάσταση αισθήματος Ασφάλειας

Το Πρόγραμμα Δράσης, που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ του ΣΟΑΠ, διαρθρώνεται σε επιμέρους ενέργειες, στις οποίες εξειδικεύονται οι απαιτούμενες κανονιστικές, διαχειριστικές και χρηματοδοτικές ρυθμίσεις, τα απαραίτητα μέτρα και προγράμματα, οι φορείς εκτέλεσης και χρηματοδότησης, καθώς και τυχόν συμπληρωματικές ενέργειες.

Κατ' επέκταση, η «**Ενέργεια 53: Αναβάθμιση διαχείρισης απορριμμάτων**» του Προγράμματος Δράσης περιλαμβάνει:

- Δράσεις Πρόληψης:
  - υιοθέτηση μέτρων για τη μικρότερη δυνατή παραγωγή απορριμμάτων
  - πληρωμή δημοτικών τελών όχι με βάση τα τετραγωνικά της κατοικίας μας, αλλά με την ποσότητα των απορριμμάτων που παράγουμε, ώστε να ισχύσει η αρχή της ανταποδοτικότητας και να καταστούμε όλοι υπεύθυνοι πολίτες που θα συμμετάσχουμε στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση
  - τα τέλη τελικής διάθεσης που πληρώνουν οι ΟΤΑ σε ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ να συνδεθούν με τις ποσότητες που θάβει κάθε ΟΤΑ, ώστε να ισχύσει η αρχή «Ο ρυπαίνων, πληρώνει».
- Δράσεις Επαναχρησιμοποίησης:
  - μεθοδική ενημέρωση των πολιτών από την πολιτεία, την Τοπική Αυτοδιοίκηση και τον ιδιωτικό τομέα για την επαναχρησιμοποίηση ηλεκτρικών συσκευών, παλαιών επίπλων, ρουχισμού, κουτιών μύρας-αναψυκτικών, γυαλιού, χαρτιού κλπ.
  - γενικός επανασχεδιασμός που θα βοηθήσει τόσο το περιβάλλον, διότι ο τελικός όγκος των απορριμμάτων που θα θάβονται θα είναι το 10-15% του αρχικού όγκου, όσο και στον τομέα της οικονομίας, με τη δημιουργία πολλών θέσεων εργασίας.
- Δράσεις Κομποστοποίησης:

- οικιακή κομποστοποίηση με μικρούς κάδους ανά κατοικία όπου θα εναποτίθενται τα οργανικά απορρίμματα
- δημοτική κομποστοποίηση σε καφέ κάδους όπου θα εναποτίθεται η μεγάλη μάζα των οργανικών απορριμμάτων κάθε δήμου.
- Διαλογή στην πηγή με 5 κάδους:
  - από έναν κάδο για χαρτί, γυαλί, μέταλλα, ξύλο, τα προϊόντα των οποίων των οποίων θα οδηγούνται στα κέντρα τελικής επεξεργασίας και πακεταρίσματος, με τελικό στόχο την πώληση. Αυτή η επεξεργασία θα γίνεται σε μικρές μηχανικές μονάδες ανά δήμο, από όπου θα διοχετεύονται στον τελικό προορισμό τους.
  - έναν κάδο για τα τελικά σύμμεικτα απορρίμματα, που δε μπορούν να ενταχθούν στην ανακύκλωση.

Η όλη διαδικασία θα υλοποιείται από την Τοπική Αυτοδιοίκηση με σαφή τα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα, όπως επίσης και τα οικονομικά, με τα κέρδη που θα έχει ο δήμος από την πώληση των επαναχρησιμοποιούμενων υλικών, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την ελαχιστοποίηση των μετακινήσεων των οχημάτων προς ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ.

### **3.6.11 ΣΧΕΔΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (ΣΟΑΠ) ΓΙΑ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΦΕΚ (64/16-01-2015).**

Η χρονική διάρκεια του ΣΟΑΠ εκτείνεται στην χρονική περίοδο 2014 έως 2020. Στόχος του ΣΟΑΠ για το κέντρο της Αθήνας είναι ο επαναπροσδιορισμός του κέντρου της πρωτεύουσας, ως κέντρου μιας διεθνούς και βιώσιμης μητρόπολης, μέσω μιας συστηματικής, συνεχούς, μακροχρόνιας και συντονισμένης ολοκληρωμένης στρατηγικής παρέμβασης.

Ως ειδικοί στόχοι του ΣΟΑΠ, ορίζονται οι εξής:

1. Στήριξη της οικονομικής βάσης
2. Ανάκτηση της κοινωνικής και πολιτισμικής συνοχής – επανακατοίκηση
3. Αποκατάσταση συνθηκών ασφάλειας και νομιμότητας
4. Ανάκτηση και αναβάθμιση του δημόσιου χώρου
5. Βελτίωση περιβαλλοντικών συνθηκών και πολεοδομικής λειτουργίας
6. Ενίσχυση της ταυτότητας και της εικόνας της πόλης
7. Βελτίωση μηχανισμών διακυβέρνησης, σχεδιασμού και συμμετοχής.

Το Πρόγραμμα Δράσης του ΣΟΑΠ, διαρθρώνεται σε επιμέρους ενέργειες, στις οποίες εξειδικεύονται οι απαιτούμενες κανονιστικές, διαχειριστικές και χρηματοδοτικές ρυθμίσεις, τα απαραίτητα μέτρα και προγράμματα, οι φορείς εκτέλεσης και χρηματοδότησης, καθώς και τυχόν συμπληρωματικές ενέργειες. Κατ' επέκταση, η «**Ενέργεια 20: Ενίσχυση προγράμματος ανακύκλωσης απορριμμάτων**» του Προγράμματος Δράσης αφορά τη βασική στρατηγική του Δήμου, όσον αφορά στη διαχείριση αποβλήτων, η οποία είναι η εκτροπή των αξιοποιήσιμων υλικών από τον ΧΥΤΑ.

Σημαντικός πυλώνας για τη επίτευξη του στόχου αυτού είναι η διαλογή στην πηγή, γεγονός που απαιτεί



αναβάθμιση του παρόντος προγράμματος ανακύκλωσης ποιοτικά και ποσοτικά ώστε όλοι οι δημότες να έχουν άμεση πρόσβαση στην ανακύκλωση. Θα πρέπει επομένως: α) να ευαισθητοποιηθούν οι πολίτες περαιτέρω και οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον Δήμο και β) να αντικατασταθεί ένας αριθμός απλών κάδων με κάδους ανακύκλωσης.

Επίσης η «**Ενέργεια 37: Αντικατάσταση των κάδων απορριμμάτων με κινητούς/ βυθιζόμενους**» στοχεύει στον εκσυγχρονισμό από λειτουργικής και αισθητικής πλευράς της πόλης των Αθηνών μέσα από την εφαρμογή νέων συστημάτων αποθήκευσης και αποκομιδής των αστικών απορριμμάτων.

Στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007- 2013 με κωδικό πράξης 427949 προβλέπεται ήδη η εγκατάσταση 50 κινητών/βυθιζόμενων κάδων απορριμμάτων συνολικού προϋπολογισμού (κόστους επένδυσης 1.937.250,00 ευρώ). Η παρούσα ενέργεια αποσκοπεί στην εγκατάσταση περισσότερου αριθμού παρομοίων συστημάτων που θα προκύψει από ειδική μελέτη.

### **3.6.12 ΣΧΕΔΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (ΣΟΑΠ) ΔΗΜΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ (ΥΠΟ ΈΓΚΡΙΣΗ)**

Για την υλοποίηση του Σχεδίου προσδιορίζονται εννέα στρατηγικοί στόχοι για το ΣΟΑΠ του Δήμου Πειραιά.

1. Ανάκτηση και ενίσχυση του διεθνούς, εθνικού και περιφερειακού μητροπολιτικού ρόλου και της ταυτότητας του Πειραιά
2. Ανάκτηση και αξιοποίηση της σχέσης της πόλης με το λιμάνι και τη θάλασσα
3. Ενίσχυσης της ελκυστικότητας για επενδύσεις, της ανταγωνιστικότητας και της επιχειρηματικότητας  
Αντιμετώπιση των κρίσιμων κοινωνικών προβλημάτων-Προώθηση της κοινωνικής συνοχής
4. Προώθηση της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, κινητικότητας και αναζωογόνησης
5. Βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και της περιβαλλοντικής διαχείρισης
6. Εισαγωγή έξυπνων ("smart") υποδομών, υπηρεσιών και λύσεων-Εξυπνος ψηφιακός Πειραιάς
7. Αντιμετώπιση έντονα εντοπισμένων προβλημάτων/ Αξιοποίηση εντοπισμένου λανθάνοντος αναπτυξιακού δυναμικού
8. Αναβάθμιση θεσμικής ικανότητας Δήμου Πειραιά-και αποτελεσματικότητας εμπλεκόμενων φορέων και πολιτικών στον Πειραιά

Κατ' επέκταση, η «**Ενέργεια 25: Αναβάθμιση διαχείρισης απορριμμάτων και αποβλήτων**» του Προγράμματος Δράσης αφορά τη βασική στρατηγική του Δήμου, όσον αφορά στη διαχείριση αποβλήτων και αποτελεί δράση υψηλής προτεραιότητας για το Δήμο.



## 4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

### 4.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η 2<sup>η</sup> αναθεώρηση- επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ της Αττικής εκπονήθηκε 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 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 εκπονήθηκε από τον ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΕΔΣΝΑ) (υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015-συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ)

Με την ΑΕΕ 85/2015/ΕΔΣΝΑ αποφασίστηκε η άμεση δρομολόγηση της Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ Αττικής. Η αναθεώρηση συντάχθηκε σε εκτέλεση της ΑΕΕ 85/2015/ΕΔΣΝΑ για την Αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Αττικής. Με την υπ' αρ.3443/24-04-15/ Απόφαση της Προέδρου του ΕΔΣΝΑ συγκροτήθηκε η Ομάδα Εργασίας εκ των υπαλλήλων του ΕΔΣΝΑ που ανέλαβε την εκπόνηση και υπογράφει τη παρούσα εργασία. Με την από 24-6-2015 Σύμβαση ανατέθηκαν Υπηρεσίες υποστήριξης της Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ.

Η περιοχή για την οποία καταρτίζεται το ΠΕΣΔΑ συμπίπτει με τα διοικητικά όρια της Περιφέρειας Αττικής. Η περιφέρεια Αττικής υποδιαιρείται σε 8 περιφερειακές ενότητες και 66 δήμους, οι οποίοι αποτελούν τον πρώτο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης.

Έτσι, η διοικητική διαίρεση της περιφέρειας συνοπτικά είναι η παρακάτω:

- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Κεντρικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αθηναίων, Φιλαδελφείας–Χαλκηδόνας, Γαλασίου, Ζωγράφου, Καισαριανής, Βύρωνος, Ηλιούπολης και Δάφνης–Υμηττού
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Νοτίου Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Γλυφάδας, Ελληνικού–Αργυρούπολης, Αλίμου, Νέας Σμύρνης, Μοσχάτου–Ταύρου, Καλλιθέας, Παλαιού Φαλήρου και Αγίου Δημητρίου

- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Βορείου Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Πεντέλης, Κηφισιάς, Μεταμορφώσεως, Πεύκης–Λυκόβρυσης, Αμαρουσίου, Ψυχικού–Φιλοθέης, Χολαργού–Παπάγου, Νέας Ιωνίας, Βριλησίων, Αγ. Παρασκευής, Ηρακλείου και Χαλανδρίου
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αιγάλεω, Περιστερίου, Πετρούπολης, Χαϊδαρίου, Αγίας Βαρβάρας, Ιλίου και Αγ. Αναργύρων–Καματερού
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Πειραιώς περιλαμβάνει τους δήμους Πειραιώς, Κορυδαλλού, Νίκαιας–Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Κερατσινίου–Δραπετσώνας και Περάματος
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Νήσων περιλαμβάνει τους δήμους Αίγινας, Τροιζηνίας, Κυθήρων, Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας και Πόρου
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Δυτικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ελευσίνας, Μάνδρας–Ειδυλλίας, Μεγαρέων, Φυλής και Ασπροπύργου
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Ανατολικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ωρωπού, Μαραθώνος, Ραφήνας–Πικερμίου, Διονύσου, Αχαρνών, Παλλήνης, Παιανίας, Σπάτων–Αρτέμιδος, Λαυρεωτικής, Σαρωνικού, Βάρης–Βούλας–Βουλιαγμένης, Κρωπίας, Μαρκόπουλου Μεσογαίας

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ Αττικής (1<sup>η</sup> αναθεώρηση, 2006), η Αττική υποδιαιρείται σε δύο (2) Διαχειριστικές Ενότητες, σύμφωνα και με την εγκριτική απόφαση με αρ.πρωτ.319/Φ.περ.Σ-Α/Ο6/22.02.2006 του Γεν.Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής. Όπως αναπτύχθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο διατηρείται ο διαχωρισμός της Περιφέρειας Αττικής στις ακόλουθες δύο (2) Διαχειριστικές Ενότητες (Δ.Ε.):

1. Η 1<sup>η</sup> Δ.Ε. αποτελείται από το σύνολο της Περιφέρειας Αττικής, πλην των νήσων Κυθήρων και Αντικυθήρων,
2. Η 2<sup>η</sup> Δ.Ε. αποτελείται από τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα.

Ο εν λόγω διαχωρισμός είναι προφανής λόγω της μεγάλης απόστασης και δυσκολίας συγκοινωνιών των δύο απομακρυσμένων νησιών (Κύθηρα και τα Αντικύθηρα), σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά που διαθέτουν συχνή ακτοπλοϊκή συγκοινωνία, βρίσκονται σε κοντινές αποστάσεις με το χερσαίο τμήμα της Αττικής, και έχει ήδη διαμορφωθεί κατάσταση συνδιαχείρισης των απορριμμάτων τους με την ηπειρωτική Αττική.

Τα ποσοστά συμμετοχής της 1ης και 2ης Δ.Ε. στη παραγωγή αποβλήτων της Περιφέρειας αντιστοιχούν στο 99,89% και 0,11% αντίστοιχα.

Το παρόν ΠΕΣΔΑ αναφέρεται στο σύνολο των αποβλήτων (περιλαμβανομένων και των επικινδύνων αποβλήτων) που παράγονται στη περιφέρεια Αττικής, εκτός των ζωικών υποπροϊόντων και των εξορυκτικών απόβλητων. 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

Εν κατακλείδι οι προβλέψεις του για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα έχουν κατευθυντήριο χαρακτήρα.

Στο Παράρτημα I παρουσιάζονται τα κείμενα και τα σχέδια της μελέτης του ΠΕΣΔΑ, ενώ στο κεφάλαιο 3.3 παρουσιάζεται μια σύνοψη αυτού. Στο Παράρτημα II παρουσιάζονται οι γνωμοδοτήσεις που έχουν ληφθεί στο πλαίσιο της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ και στο Παράρτημα III οι προηγούμενες αποφάσεις έγκρισης του ΠΕΣΔΑ (αρχική και 1<sup>η</sup> αναθεώρηση).

## 4.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

### 4.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παραγωγή αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής 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

Στα απόβλητα αστικού τύπου περιλαμβάνονται τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) και οι ιλύες αστικού τύπου.

Τα ΑΣΑ περιλαμβάνουν:

(α) τα απόβλητα των νοικοκυριών,

(β) τα απόβλητα του κεφαλαίου 20 του ΕΚΑ που παράγονται από τις εμπορικές επιχειρήσεις, τους κοινωφελείς οργανισμούς (π.χ. λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί), τις βιομηχανίες, τις υγειονομικές μονάδες και τις μονάδες των ενόπλων δυνάμεων.

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται:

- τα απόβλητα συσκευασιών,
- τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης, καθώς και
- οι μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) στις οποίες συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά

προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Οι λύες αστικού τύπου περιλαμβάνουν τις λύες που παράγονται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων:

(α) αστικής προέλευσης,

(β) τουριστικών μονάδων,

(γ) των βιομηχανιών του κλάδου τροφίμων και ποτών, όπως ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 (Β' 192), καθώς και

(δ) κοινωφελών οργανισμών και άλλων πηγών.

## **ΙΙ. Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων**

Περιλαμβάνονται όλα τα απόβλητα βιομηχανικής και συναφούς με αυτήν προέλευσης, τα οποία προκύπτουν κυρίως από τους τομείς της μεταποίησης και της παραγωγής ενέργειας, καθώς και τα απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων, συγκεκριμένα τα απόβλητα των υγειονομικών μονάδων και τα απόβλητα από τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης:

- απόβλητα έλαια (ΑΕ)
- απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)
- μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)
- απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) βιομηχανικής προέλευσης

Από την κατηγορία εξαιρούνται τα απόβλητα αστικού τύπου και τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων που προκύπτουν από τις βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες στα πλαίσια της λειτουργίας τους.

## **ΙΙΙ. Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων**

Η κατηγορία των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) περιλαμβάνει το σύνολο των αποβλήτων που κατατάσσονται στο κεφάλαιο 17 του ΕΚΑ, και συγκεκριμένα:

- απόβλητα από την οικοδομική δραστηριότητα (ανεγέρσεις, κατεδαφίσεις, ανακαινίσεις, επισκευές κ.λπ.),
- απόβλητα από τεχνικά έργα (συμπεριλαμβανομένων των έργων κατασκευής, συντήρησης, ανακαίνισης ή αποξήλωσης οδικών αρτηριών, κ.λπ),
- απόβλητα που προκύπτουν από φυσικές καταστροφές (σεισμοί, πλημμύρες),
- ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες ΑΕΚΚ που προκύπτουν από βιομηχανικές περιοχές,
- βυθοκορήματα (υποθαλάσσιες εκσκαφές),
- κατασκευαστικά στοιχεία και μονωτικά υλικά που περιέχουν αμίαντο.

## **ΙV. Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα**

Στην κατηγορία περιλαμβάνονται:

- απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης,
- υπολείμματα καλλιεργειών,
- αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά,
- πλαστικά κάλυψης θερμοκηπίων,
- απόβλητα συσκευασιών λιπασμάτων, αγροχημικών και φαρμακευτικών ουσιών, καθώς και
- αποσυρόμενα υλικά άρδευσης και τμήματα γεωργικών μηχανημάτων.

#### 4.2.2 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

##### 4.2.2.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΑ

Τα αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) περιλαμβάνουν τα απόβλητα των νοικοκυριών καθώς επίσης και τα απόβλητα του Κεφαλαίου 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που παράγονται από τις εμπορικές επιχειρήσεις, τους κοινωφελείς οργανισμούς (πχ. λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικοί σταθμοί), τις βιομηχανίες, τις υγειονομικές μονάδες και τις μονάδες των ενόπλων δυνάμεων.

Τα ΑΣΑ κατηγοριοποιούνται στην γενική κατηγορία 20 του ΕΚΑ1 “ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ”, ενώ περιλαμβάνουν και τα απόβλητα της κατηγορίας 15 01 του ΕΚΑ “ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)”, όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4: Κατηγοριοποίηση ΑΣΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01	Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	Γυαλιά
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	Ρούχα
20 01 11	Υφάσματα
20 01 13*	διαλύτες
20 01 14*	οξέα
20 01 15*	αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	* ζιζανιοκτόνα

<sup>1</sup> ΦΕΚ 383/Β/2006 Κατάλογος Αποβλήτων σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2000/532/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής ΕΚ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01 21*	* σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
20 01 31*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>20 02</b>	<b>Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	χώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	<b>Άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό υπονόμων
20 03 07	ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>15</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ</b>
<b>15 01</b>	<b>Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 05	συνθετική συσκευασία



ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
15 01 06	μεικτή συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία
15 01 09	συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10*	συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
15 01 11*	Μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), περιλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση

\* τα απόβλητα που επισημαίνονται με αστερίσκο χαρακτηρίζονται ως εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα

#### ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα ΒΑΑ αποτελούν μέρος των ΑΣΑ και ορίζονται στην ΚΥΑ 29407/3508/2002 «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» ως:

**Κάθε απόβλητο που μπορεί να υποστεί αναερόβια ή αερόβια αποσύνθεση, όπως είναι τα απόβλητα τροφών και κηπουρικής, το χαρτί και το χαρτόνι.**

Η κατηγοριοποίηση των ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 5: Κατηγοριοποίηση ΒΑΑ κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
<b>20 02</b>	<b>Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	<b>Άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 02	απόβλητα από αγορές
<b>15 01</b>	<b>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόμενων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία

#### ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΑ)

Τα βιολογικά απόβλητα ή βιοαπόβλητα ορίζονται στην Οδηγία 2008/98/ΕΚ και τον Ν.4042/2012 ως **τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.**

Τα βιοαπόβλητα αποτελούν υποσύνολο των ΒΑΑ και κατηγοριοποιούνται κατά τον ΕΚΑ, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6: Κατηγοριοποίηση ΒΑ κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
<b>20 02</b>	<b>Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	<b>Άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 02	Απόβλητα από αγορές

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)

Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα υλικά συσκευασίας (κωδικός ΕΚΑ 15 01) και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά (20 01) που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης που θέτει το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

Πιο συγκεκριμένα, τίθενται ξεχωριστοί στόχοι:

- για τα απόβλητα συσκευασίας και
- για τα τέσσερα ρεύματα ανακυκλώσιμων υλικών, χαρτί – πλαστικό – μέταλλο – γυαλί.

Στους πίνακες που ακολουθούν δίδεται η αντίστοιχη κατηγοριοποίηση κατά τον ΕΚΑ:

Πίνακας 7: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων συσκευασίας κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>15</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ</b>
<b>15 01</b>	<b>Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαιτέρως συλλεγόμενων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 03	ξύλινη συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία

Παρατήρηση: Εμπεριέχονται μόνο οι κωδικοί που συμμετέχουν στους στόχους

Πίνακας 8: Κατηγοριοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί – πλαστικό – μέταλλο – γυαλί) κατά τον ΕΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>20</b>	<b>ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΤΩΝ</b>
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
15	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01	Συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	πλαστική συσκευασία
15 01 04	μεταλλική συσκευασία
15 01 07	γυάλινη συσκευασία

#### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)

Στην ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) ορίζονται και τα «**απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού**» ή «**ΑΗΗΕ**» ως ο **ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 11 παράγραφος 1 του ν.4042/2012, συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του.**

Τα ΑΗΗΕ περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 16 & 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων, και συγκεκριμένα στην κατηγορία 16 02 “απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό” και στους κωδικούς 20 01 21\*, 20 01 23\*, 20 01 35\*, 20 01 36, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 9: Κατηγοριοποίηση των ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 02	απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
16 02 09*	μετασχηματιστές και πυκνωτές που περιέχουν PCB
16 02 10*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει PCB ή έχει μολυνθεί από παρόμοιες ουσίες άλλος
16 02 11*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες HCFC, HFC
16 02 12*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει ελεύθερο αμίαντο
16 02 13*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία (2) άλλος από τους
16 02 14	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 16 02 09 έως 16 02 13
16 02 15*	επικίνδυνα συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό
16 02 16	συστατικά στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί από απορριπτόμενο εξοπλισμό άλλα από αυτά που αναφέρονται στο σημείο 16 02 15
20 01 21*	σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21* και 20 01 23* που περιέχει επικίνδυνα συστατικά
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21*, 20 01 23* και 20 01 35*

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται τα ΑΗΗΕ που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ δηλαδή τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, τα οποία σύμφωνα με την ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014) **ορίζονται ως τα ΑΗΗΕ που προέρχονται από νοικοκυριά και από εμπορικές, βιομηχανικές, ιδρυματικές και άλλες πηγές, η φύση και η ποσότητα των οποίων είναι παρόμοιες με εκείνες των ΑΗΗΕ που προέρχονται από νοικοκυριά. Τα απόβλητα από ΗΗΕ, που ενδέχεται να χρησιμοποιείται τόσο από ιδιωτικά νοικοκυριά όσο και από χρήστες πλην των ιδιωτικών νοικοκυριών, θεωρούνται σε κάθε περίπτωση ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.**

### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΤΗΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ (ΗΣ&Σ)

Οι ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές (ΗΣ&Σ) ή αλλιώς μπαταρίες, διαχωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ↳ Φορητές μπαταρίες
- ↳ Μπαταρίες αυτοκινήτων
- ↳ Βιομηχανικές μπαταρίες

Στην ενότητα αυτή εξετάζονται μόνο οι φορητές μπαταρίες.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ως φορητή ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής ορίζεται κάθε ηλεκτρική στήλη, κομβιόσχημη ΗΣ ή συσσωρευτής, συστοιχία ή συσσωρευτής α) που είναι σφραγισμένη και β) χειρομεταφερόμενη και γ) δεν είναι ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας ούτε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής αυτοκινήτων.

Τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που εμπεριέχονται στα ΑΣΑ, κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ ως εξής:

**Πίνακας 10: Κατηγοριοποίηση των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni – Cd
16 06 03*	Μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 160603)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 160601, 160602 ή 160603 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	Μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο 200133

### ΜΙΚΡΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΠΕΑ)

Στα αστικά στερεά απόβλητα περιλαμβάνονται και μικροποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ) που αφορούν κυρίως απορριπτόμενο οικιακό εξοπλισμό και απορριπτόμενα προϊόντα οικιακής χρήσης. Πιο συγκεκριμένα στις ΜΠΕΑ συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ), οι λαμπτήρες φθορισμού, τα αποσυρόμενα φάρμακα, τα μελανοδοχεία και διάφορα απορρυπαντικά προϊόντα (μαζί με τη συσκευασία τους) που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, την απολύμανση και τη συντήρηση των νοικοκυριών.

Στην ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287/Β/2007) παρατίθεται ο κάτωθι ενδεικτικός κατάλογος ΜΠΕΑ στα αστικά απόβλητα:

- Φιάλες αεροζόλ (εφόσον περιέχουν ποσότητα αναφλέξιμου υλικού ή χημικώς ασταθή υλικά)
- Βερνίκια/χρώματα (εφόσον περιλαμβάνουν διαλύτες ή βαρέα μέταλλα και δεν έχουν αφυγρανθεί)
- Εντομοκτόνα - εντομοαπωθητικά (με ληγμένη ημερομηνία ή συσκευασίες)
- Γεωργικά φάρμακα (παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μυκητοκτόνα) (με ληγμένη ημερομηνία ή συσκευασίες)
- Καθαριστικά/ συντηρητικά / γυαλιστικά ξύλου
- Κόλλες (διάφορες)/ρητίνες
- Λαμπτήρες/σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο

- Μελάνια
- Διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων
- Παλιά φάρμακα (με ληγμένη ημερομηνία)
- Παλιές μπαταρίες (διάφορες) μίας χρήσης ή επαναφορτιζόμενες
- Προϊόντα καθαρισμού / αποφρακτικά (εφόσον περιέχουν διαβρωτικά οξέα ή καυστικά αλκάλια)
- Υλικά απολύμανσης

#### ΙΛΥΕΣ

Η βιολογική ιλύς είναι το μίγμα ύδατος και στερεών που διαχωρίζεται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων παρόμοιας σύνθεσης, εξαιρουμένων των εσχαρισμάτων που διαχωρίζονται στους αμμοσυλλέκτες των πιο πάνω εγκαταστάσεων.

Πιο αναλυτικά οι ιλύες αστικού τύπου περιλαμβάνουν τις ιλύες που παράγονται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων:

- αστικής προέλευσης
- τουριστικών μονάδων
- των βιομηχανιών του κλάδου τροφίμων και ποτών, όπως ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 (Β' 192) καθώς και
- κοινωφελών οργανισμών και άλλων πηγών

Οι ιλύες αστικού τύπου περιλαμβάνονται στα Κεφάλαια 19 και 02 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 11: Κατηγοριοποίηση ιλύων κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
02 02 04	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 05 02	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
19 08 05	Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 12	Λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 19 08 11 (λάσπες με επικίνδυνες ουσίες)

#### ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

Οι ιλύες αστικών λυμάτων, σύμφωνα με τον ΕΚΑ, εντάσσονται στην κατηγορία 19 και συγκεκριμένα στον κωδικό **19 08 05** "Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων". Κύριες πηγές της παραγωγής ιλύος στην προκειμένη περίπτωση είναι οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (ΕΕΛ).

#### ΙΛΥΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Στην περίπτωση αυτή εξετάζονται οι ιλύες που προέρχονται από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και camping. Οι ιλύες λυμάτων τουριστικών μονάδων, δεν διαφέρουν, ως προς τη σύστασή τους, με τις ιλύες που παράγονται στις ΕΕΛ και επομένως σύμφωνα με τον ΕΚΑ, εντάσσονται επίσης στον κωδικό **19 08 05**.

#### ΙΛΥΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Οι ιλύες βιομηχανικής προέλευσης κατηγοριοποιούνται κατά ΕΚΑ, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 12: Κατηγοριοποίηση υλών βιομηχανικής προέλευσης κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
02 02 04	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 03 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 05 02	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 05	Λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
19 08 12	Λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 19 08 11 (λάσπες με επικίνδυνες ουσίες)

Τέλος όσον αφορά στα ογκώδη και “πράσινα” απόβλητα, που εμπεριέχονται στο ρεύμα των ΑΣΑ, κατηγοριοποιούνται κατά τον ΕΚΑ ως εξής:

- Ογκώδη : κωδικός ΕΚΑ 20 03 07 (περιλαμβάνουν κυρίως έπιπλα, στρώματα, μεγάλα παιχνίδια, βαλίτσες, ποδήλατα, χαλιά, καρότσια κλπ.)
- “Πράσινα”: κωδικοί ΕΚΑ 20 02 01 (περιλαμβάνουν τα κλαδέματα κήπων και πάρκων)

Τέλος, τα ΑΣΑ περιλαμβάνουν διάφορες υποκατηγορίες αποβλήτων, για τις οποίες τίθενται χωριστοί στόχοι με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.

#### 4.2.2.2 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Το έτος αναφοράς των δεδομένων είναι το 2011. Στην περίπτωση των ΑΣΑ χρησιμοποιήθηκαν τα διαθέσιμα αναλυτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ. Για τα υπόλοιπα ρεύματα χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία και εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015.

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζεται η παραγωγή των αποβλήτων της περιφέρειας Αττικής για το έτος 2011, η οποία επιμερίζεται στις βασικές κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων. Η παραγωγή επιπρόσθετα ομαδοποιείται για κάθε κατηγορία και ρεύμα αποβλήτων σε επικίνδυνα και μη επικίνδυνα απόβλητα.

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζεται η συμμετοχή των βασικών κατηγοριών αποβλήτων στη συνολική παραγωγή.

Στον πίνακα 12 παρουσιάζεται η παραγωγή ΑΣΑ της περιφέρειας Αττικής για την οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία και πέραν του έτους 2011.

Η πτωτική πορεία στην παραγωγή ΑΣΑ τη περίοδο 2011-2014 του πίνακα 12, εκτιμάται ότι αφορά και στη παραγωγή και των υπόλοιπων κατηγοριών αποβλήτων, ως αποτέλεσμα της οικονομικής ύφεσης.

**Πίνακας 13: Υφιστάμενη παραγωγή αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Σύνολο αποβλήτων (tn)
<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ</b>	<b>ΑΣΤ</b>	<b>2.143.425</b>	<b>2.356</b>	<b>2.145.781</b>
[1] Αστικά στερεά απόβλητα (*)	ΑΣΑ	2.102.325	2.356	2.104.681
• Βιοαπόβλητα	ΒΙΟ	917.641	-	917.641
• Απόβλητα συσκευασιών	ΣΥΣΚ	564.054	-	564.054
• Λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά	ΛΟΙΠΑ ΑΥ	492.495	-	492.495
• Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού οικιακής προέλευσης	ΑΗΗΕ-Α	28.510	478	28.988
• Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και	ΦΗΣ&Σ	-	478	478



Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Σύνολο αποβλήτων (tn)
<i>συσσωρευτών</i>				
• <i>Λοιπά ΑΣΑ</i>	ΛΟΙΠΑ	99.625	1.400	101.025
[2] <i>Ιλύες αστικού τύπου επί ξηρού (**)</i>	ΙΛΥΣ	41.100	-	41.100

(\*) Πηγή ΕΔΣΝΑ

(\*\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

**Πίνακας 14: Συμμετοχή βασικών κατηγοριών αποβλήτων στη συνολική παραγωγή της ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

(έτος αναφοράς 2011)

Βασική κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (%)	Επικίνδυνα απόβλητα (%)	ΣΥΝΟΛΟ (%)
I- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	ΑΣΤ	56,32%	0,06%	<b>56,38%</b>
II- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΒΙΟΛΠ	27,05%	2,64%	<b>29,70%</b>
III- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	ΑΕΚΚ	11,98%	0,00%	<b>11,98%</b>
IV- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	ΓΚΤ	1,94%	0,00%	<b>1,94%</b>
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>97,30%</b>	<b>2,70%</b>	<b>100,00%</b>

**Πίνακας 15: Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής αποβλήτων αστικού τύπου στην Περιφέρεια Αττικής (tn)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Έτη				
		2010	2011	2012	2013	2014
Αστικά στερεά απόβλητα	ΑΣΑ	2.519.985	2.104.681	1.923.839	1.861.246	1.897.502

#### 4.2.2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Χρησιμοποιήθηκαν τα διαθέσιμα αναλυτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ με έτος αναφοράς των δεδομένων είναι το 2011. Στον Πίνακα 13 αποτυπώνονται οι πρακτικές διαχείρισης των αποβλήτων αστικού τύπου που εφαρμόζονται στην Περιφέρεια Αττικής. Οι πρακτικές αυτές διακρίνονται σε εργασίες ανάκτησης (R), εργασίες διάθεσης (D) και ενδιάμεση αποθήκευση πριν από εργασίες ανάκτησης / διάθεσης (A). Για τις περιπτώσεις ορισμένων ρευμάτων αποβλήτων που δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία της διαχείρισης, η υπολειπόμενη ποσότητα της παραγωγής αποδίδεται στη μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X). Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων παρουσιάζεται κατά κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων και ομαδοποιείται στη διαχείριση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων.

Στον Πίνακα 14 καταγράφεται η κατανομή των εργασιών διαχείρισης ανά βασική κατηγορία αποβλήτων, ξεχωριστά για τα μη επικίνδυνα και τα επικίνδυνα απόβλητα.

**Πίνακας 16: Υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων αστικού τύπου (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (tn)	Διάθεση (D) (tn)	Αποθήκευση (A) (tn)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (tn)
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>				
<b>I- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ (*)</b>	<b>254.005</b>	<b>1.887.920</b>	-	<b>1.500</b>
[1] Αστικά στερεά απόβλητα	214.405	1.887.920	-	0

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (tn)	Διάθεση (D) (tn)	Αποθήκευση (A) (tn)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (tn)
[2] Ιλύες αστικού τύπου	39.600	0	-	1.500
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>				
<b>II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ (*)</b>	<b>733</b>	<b>1.610</b>	<b>13</b>	<b>-</b>
[1] Αστικά στερεά απόβλητα	733	1.610	13	-
• Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	255	210	13	-
• ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης (λαμπτήρες φθορισμού)	478	-	-	-
• Λοιπά ΜΠΕΑ	-	1.400	-	-

(\*) Πηγή ΕΔΣΝΑ και εκτιμήσεις (τα ανακτώσιμα περιλαμβάνουν την ανάκτηση στα ΚΔΑΥ, στα ΣΕΔ ΑΗΗΕ και τα ανακτηθέντα υλικά στο ΕΜΑΚ)

**Πίνακας 17: Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων αστικού τύπου (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (%)	Διάθεση (D) (%)	Αποθήκευση (A) (%)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (%)	ΣΥΝΟΛΑ
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>					
<b>I-ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ</b>	11,85%	88,08%	0,00%	0,07%	<b>100,00%</b>
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>					
<b>II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ</b>	31,11%	68,34%	0,55%	0,00%	<b>100,00%</b>

(\*) Ισχύουν οι παρατηρήσεις του πίνακα 5

#### 4.2.2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

##### 1) Αστικά στερεά απόβλητα

###### α) Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς ΑΣΑ

- Η συλλογή - μεταφορά των ΑΣΑ πραγματοποιείται από τις υπηρεσίες καθαριότητας των Δήμων. Επιπλέον υπάρχουν και αδειοδοτημένες επιχειρήσεις συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων, στις οποίες ορισμένοι Δήμοι αναθέτουν την αποκομιδή/ μεταφορά των ΑΣΑ.
- Η αποκομιδή των ΑΣΑ καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας.
- Το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς περιλαμβάνει σήμερα τον ΣΜΑ Σχιστού και Κηφισιάς και 10 Τοπικούς ΣΜΑ. Επίσης, ο ΣΜΑ Ελαιώνα βρίσκεται σε Φάση Δημοπράτησης.
- Στο δίκτυο συλλογής περιλαμβάνεται η ξεχωριστή συλλογή των ογκωδών (με ανοικτά φορτηγά), χωρίς πάντα να εξασφαλίζεται ο διακριτός χειρισμός τους ανά ρεύμα.

###### β) Ανακύκλωση/ ανάκτηση

- Το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού της Περιφέρειας εξυπηρετείται για χωριστή συλλογή ΑΥ από το σύστημα μπλε κάδων, ενώ σε 52 δήμους έχει ξεκινήσει πρόσφατα διακριτή συλλογή γυάλινων συσκευασιών (μπλε κώδωνας). Καταγράφεται επίσης δίκτυο ξεχωριστής συλλογής ΒΕΑΣ. Ταυτόχρονα Ο ΕΔΣΝΑ υλοποιεί πρόγραμμα χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού.

- Η Περιφέρεια εξυπηρετείται σήμερα από 4 ΚΔΑΥ, ενώ επίσης λειτουργεί το ΕΜΑΚ Λιοσίων, όπου ανακτώνται δευτερογενές στερεό καύσιμο (RDF), κομπόστ τύπου Α' και μέταλλα από τα σύμμεικτα ΑΣΑ. Εξ' αυτών τα ανακτημένα μέταλλα διατίθενται στην αγορά, ενώ το κομπόστ τύπου Α' και, το παραγόμενο RDF οδηγείται προς ταφή (λόγω κακής ποιότητας και έλλειψης αγοράς).
- Με σχετική απόφασή της, στις 29/12/2014 η Διοίκηση του ΕΔΣΝΑ, στο πλαίσιο της νέας πολιτικής διαχείρισης των ΑΣΑ, ακύρωσε τις διαγωνιστικές διαδικασίες με αντικείμενο τη Μελέτη, Χρηματοδότηση, Κατασκευή, Συντήρηση, Τεχνική Διαχείριση και Λειτουργία των τεσσάρων Μονάδων Επεξεργασίας Αστικών Απορριμμάτων στις Ολοκληρωμένες Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Απορριμμάτων της Αττικής με ΣΔΙΤ.
- Η ανάκτηση του οργανικού κλάσματος ΑΣΑ πραγματοποιείται στο ΕΜΑ Λιοσίων, ενώ την περίοδο 2013-2014 εφαρμόστηκε πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ αποβλήτων στους Δήμους Αθήνας και Κηφισίας με κομποστοποίηση των συλλεγόμενων ποσοτήτων στο ΕΜΑ Λιοσίων.

#### γ) Διάθεση

- Η Περιφέρεια καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων στη τελική διάθεση των ΑΣΑ αποκλειστικά, για την Ηπειρωτική Αττική, στο Χ.Υ.Τ.Α. της ΟΕΔΑ Φυλής. Επιπλέον, δύο ΧΥΤΥ για τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα είναι σε φάση προγραμματισμού και τρεις στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας, ως τμήματα ευρύτερων ΟΕΔΑ. Ο ΧΥΤΥ Φυλής έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί και ο ΧΥΤΥ Γραμματικού βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο κατασκευής ενώ ο ΧΥΤΥ Κερατέας δεν έχει υλοποιηθεί και εκκρεμεί η τελική χωροθέτηση και δρομολόγησή του

#### δ) Αποκατάσταση ΧΑΔΑ

- Στις αρχές του 2015 εκ των συνολικά 29 μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ εκ των οποίων οι 25 ήταν ενεργοί και οι 4 ανενεργοί αναφέρονται 3 ενεργοί ΧΑΔΑ (Κυθήρων, Αντικυθήρων και Ύδρας) και 8 ανενεργοί που δεν είχαν ακόμη αποκατασταθεί αλλά βρίσκονταν σε διάφορα στάδια αποκατάστασης. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ Ύδρας, Καλυβίων, Παλαιάς Φώκαιας, Κερατέας και Μεγάρων είναι σε φάση υλοποίησης ή/και προγραμματισμού.

### 2) Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης

- Η διαχείριση των ΑΗΗΕ γίνεται μέσω των 2 ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας που έχουν οργανωθεί από τους υπόχρεους παραγωγούς.
- Στο δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας καταγράφονται στην Αττική 1 κέντρο συλλογής και 3 εγκαταστάσεις επεξεργασίας / ανακύκλωσης.

### 3) Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

- Η διαχείριση των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ γίνεται από το πανελλαδικής εμβέλειας συλλογικό ΣΕΔ που έχει οργανωθεί από τους υπόχρεους παραγωγούς, σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο.
- Η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων γίνεται από αδειοδοτημένες εταιρείες που συνεργάζονται με το ΣΕΔ. Η αποθήκευση των αποβλήτων γίνεται στις αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις, συνεργαζόμενες με το ΣΕΔ.
- Η ανακύκλωση των συλλεγόμενων αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ Ni-Cd γίνεται σε κατάλληλες

μονάδες του εξωτερικού έπειτα από διασυνοριακή μεταφορά. Η ανακύκλωση των συλλεγόμενων αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ Pb-οξέος, γίνεται στις 2 μονάδες που λειτουργούν στην Ελλάδα, μια εκ των οποίων ευρίσκεται στην Αττική.

#### 4) Ιλύες αστικού τύπου

Η διαχείριση των ιλύων των μεγάλων ΕΕΛ της Περιφέρειας Αττικής (ΚΕΛ Ψυτάλλειας, Μεταμόρφωσης, Θριασίου) πραγματοποιείται με ευθύνη της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. Στο ΚΕΛ Ψυτάλλειας πραγματοποιείται θερμική ξήρανση του συνόλου της ιλύος και η παραγόμενη ξηρά ιλύς (92% σε στερεά), οδηγείται σε ενεργειακή ανάκτηση. Η διαχείριση των ιλύων των μικρότερων ΕΕΛ (Μέγαρο, Λαυρεωτική, Κερατέα, Βίλλια, Ερυθρές) και των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων των βιομηχανιών τροφίμων του Παρ. ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 που εκτιμώνται συνολικά σε 1.500 tn D/yr δεν είναι αποσαφηνισμένη.

##### 4.2.2.5 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

Η σύνθεση των απορριμμάτων αποτελεί μια από τις πλέον βασικές παραμέτρους για το σχεδιασμό της διαχείρισής τους και επηρεάζεται από πολυάριθμους παράγοντες όπως:

- Ο χαρακτήρας της περιοχής (πολεοδομική ζώνη, βιομηχανική, αγροτική, κλπ.)
- Το κλίμα και την εποχή. Το καλοκαίρι περιέχονται πολλά φρούτα και λαχανικά και το χειμώνα στάχτες.
- Ο τύπος της κατοικίας, το επίπεδο ζωής
- Οι πρακτικές διαχείρισης και τα συστήματα διαλογής στην πηγή αποβλήτων (π.χ. συσκευασιών, χαρτί, ΑΗΗΕ, κλπ.) που εφαρμόζονται σε κάθε περιοχή καθώς και η εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης.

Η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων είναι παράμετρος δυναμική, τόσο τοπικά όσο και χρονικά. Αυτό σημαίνει ότι εξαρτάται κυρίως από την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, τη γεωγραφική θέση κάθε περιοχής και επιπλέον από τις διαχειριστικές πρακτικές που πιθανά ασκούνται για τη διαχείριση των αποβλήτων (όπως προγράμματα ανακύκλωσης ή διαλογής στην πηγή).

Έτσι, γεωγραφικά, η σύσταση των απορριμμάτων μπορεί να διαφοροποιείται έντονα από χώρα σε χώρα, αλλά και μέσα στην ίδια χώρα από Περιφέρεια σε Περιφέρεια, από νομό σε νομό αλλά ακόμη και μέσα στην ίδια πόλη από περιοχή σε περιοχή.

Χρονικά, η σύσταση των απορριμμάτων μπορεί επίσης να μεταβάλλεται διαχρονικά, από έτος σε έτος, από εποχή σε εποχή αλλά ακόμη και από ημέρα σε ημέρα της εβδομάδας. Και τούτο γιατί υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες που ξεκινούν από τις καταναλωτικές και διαιτολογικές συνήθειες των κατοίκων της περιοχής, τις προτιμώμενες συσκευασίες και το σύνολο των δραστηριοτήτων τους. Έτσι παραδείγματος χάριν τα ελληνικά απορρίμματα εμφανίζουν αύξηση του ποσοστού του ζυμώσιμου κλάσματός τους κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, λόγω της αυξημένης κατανάλωσης φρούτων και νωπών λαχανικών.

Για την ανάπτυξη σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων και τη χάραξη στρατηγικής διαχείρισης αποβλήτων σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο αποτελεί σημαντικό εργαλείο η εκ των προτέρων γνώση της σύστασης των ΑΣΑ. Αυτό ισχύει διότι η οποιαδήποτε εκδήλωση μεταβολής στη σύνθεση των παραγόμενων αποβλήτων κατά την πάροδο των ετών, συνήθως αποτυπώνει στην πράξη κάθε μεταστροφή στις καταναλωτικές συνήθειες που μπορεί να εκδηλωθεί στο σύνολο ή σε μέρος του πληθυσμού μιας περιοχής και μπορεί να επηρεάσει τις μελλοντικές τάσεις παραγωγής ΑΣΑ.

Οι τουριστικές περιοχές εκτός από το γεγονός ότι παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες απορριμμάτων, σε αυτά περιέχονται και μεγαλύτερες ποσότητες υλικών συσκευασίας συγκρινόμενα με τα αστικά απορρίμματα μη τουριστικών περιοχών.

Οι αγροτικές περιοχές παράγουν τις μικρότερες ποσότητες απορριμμάτων αφενός λόγω διαφορετικών συνθηκών διαβίωσης και διαφορετικών καταναλωτικών προτύπων, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα αστικά κέντρα, αφετέρου επειδή στις περιοχές αυτές τμήματα των απορριμμάτων (υπολείμματα κήπων, καλλιεργειών, κουζίνας κλπ) χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφές.

Στην παρούσα μελέτη Αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ η παραδοχή σύστασης α' και β' επιπέδου εφαρμόζεται επί του συνόλου των ΑΣΑ και είναι σύμφωνη με τη μελέτη διαχείρισης βιοαποβλήτων (ΕΠΠΕΡΑΑ 2012 ) η οποία στηρίζεται στη μελέτη "Προσδιορισμός Φυσικοχημικών παραμέτρων & Ποιοτικής σύστασης απορριμμάτων λεκανοπεδίου Αττικής", που εκπονήθηκε από το Εθνικό και Καποδιστριακό Παν/μιο Αθηνών - Τμήμα Χημείας σε συνεργασία με το Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών - Τμήμα Φυτικής Παραγωγής και το Πολυτεχνείο Δρέσδης - Ινστιτούτο διαχείρισης Αποβλήτων και Ρυπασμένων Περιοχών (Ιαν.2006 – Μάρτιος 2008).

Η ανωτέρω παραδοχή είναι σύμφωνη με τη Μελέτη επικαιροποίησης ΠΕ.Σ.Δ.Α. Περιφέρειας Αττικής (Ι. Φραντζής και Συνεργάτες ΕΠΕ , 2013 ) και διαφοροποιείται από τη σύσταση του ΕΣΔΑ η οποία αναφέρεται σε εθνικό επίπεδο.

**Πίνακας 18: Εκτίμηση ποιοτικής σύστασης Α.Σ.Α. Περιφέρειας Αττικής (2013 - 2040)**

Υλικό		Επιμέρους τελικά ποσοστά	ΒΑΑ	Συσκευασίες
Οργανικά		43,60%	100%	
Χαρτί/Χαρτόνι	Συσκευασίες	9,20%	100%	100%
	Έντυπο	9,10%	100%	
	Λοιπά	9,80%	100%	
Πλαστικά	Συσκευασίες	10,20%		100%
	Λοιπά	2,80%		
Γυαλί	Συσκευασίες	3,30%		100%
	Λοιπά	0,10%		
Μέταλλα	Συσκευασίες	2,90%		100%
	Λοιπά	0,40%		
Σύνθετα Υλικά	Συσκευασίες	1,20%		100%
Δ-Ξ-Υ-Λ		4,20%	15%	
Υπόλοιπα		3,20%		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100,00%</b>		

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται επικαιροποίηση των μελετών-ερευνών για τη σύσταση των απορριμμάτων και αυτό αποτελεί δράση προτεραιότητας για το ΠΕΣΔΑ.

#### 4.2.2.6 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

##### Προβλέψεις παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Για την πρόβλεψη παραγωγής των ΑΣΑ για το έτος 2020 χρησιμοποιήθηκαν τα διαθέσιμα αναλυτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ και οι ακόλουθες εκτιμήσεις - παραδοχές.

Κατ' αρχάς εκτιμάται η διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της περιφέρειας Αττικής. Με βάση την τελευταία αναθεώρηση της απογραφής του 2011 (πηγή ΕΛΣΤΑΤ) ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Αττικής το 2011 ανέρχεται σε 3.828.434 και η ετήσια μεταβολή στη δεκαετία 2001-2011 είναι -0,17%. Λαμβάνοντας υπ' όψιν πρόσφατη μελέτη της EUROSTAT και τις επιπτώσεις της οικονομικής ύφεσης που παρατηρείται στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια υιοθετούνται οι ακόλουθοι συντελεστές μεταβολής της διαχρονικής εξέλιξης του πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής. Για τα έτη 2011-2016 σ.μ. -0,08%, 2017-2020 σ.μ. 0,00%.

Ως βάση αναφοράς για τις προβλέψεις παραγωγής ΑΣΑ χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της υφιστάμενης παραγωγής του ΕΔΣΝΑ για τα έτη 2010-2014 (πίνακας 12). Επιπρόσθετα λαμβάνοντας υπ' όψιν τις επιπτώσεις της οικονομικής ύφεσης όπως και την επίδραση των δράσεων πρόληψης παραγωγής αποβλήτων εκτιμάται ότι ο ετήσιος συντελεστής παραγωγής απορριμμάτων (Kg/κάτοικο/έτος) διατηρείται σταθερός για τα έτη 2015-2020.

Η παραδοχή σύστασης των ΑΣΑ και ο επιμερισμός των ρευμάτων σε συσκευασίες /λοιπά στηρίχτηκε στη μελέτη διαχείρισης βιοαποβλήτων (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2012) και σε μελέτες και έρευνες της σύστασης των ΑΣΑ της Περιφέρειας Αττικής (2008,2011).

##### Προβλέψεις παραγωγής λοιπών ρευμάτων αποβλήτων

Η παραγωγή υλός ΕΕΛ δεν αναμένεται να μεταβληθεί έως το 2020, παρότι αναμένεται έως τότε να εξυπηρετούνται από ΕΕΛ και οι μη εξυπηρετούμενοι σήμερα οικισμοί της Ανατολικής Αττικής.

Στον Πίνακα 16 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων.

**Πίνακας 19: Προβλεπόμενη παραγωγή αποβλήτων αστικού τύπου Περιφέρειας Αττικής (έτος 2020)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Σύνολο αποβλήτων (τόνοι)
<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ</b>	<b>ΑΣΤ</b>	<b>1.932.604</b>	<b>2.113</b>	<b>1.934.717</b>
[1] Αστικά στερεά απόβλητα	ΑΣΑ	1.891.504	2.113	1.893.617
• Βιοαπόβλητα	ΒΙΟ	825.617	-	825.617
• Απόβλητα συσκευασιών	ΣΥΣΚ	507.489	-	507.489
• Λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά	ΛΟΙΠΑ ΑΥ	443.106	-	443.106
• Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού οικιακής προέλευσης	ΑΗΗΕ-Α	25.655	428	26.083
• Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	ΦΗΣ&Σ	-	428	428
• Λοιπά ΑΣΑ	ΛΟΙΠΑ	89.637	1.257	90.894
[2] Ιλύες αστικού τύπου επί ξηρού	ΙΛΥΣ	41.100	-	41.100

#### 4.2.3 ΣΤΕΡΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Περιλαμβάνονται όλα τα απόβλητα βιομηχανικής και συναφούς με αυτήν προέλευσης, τα οποία



προκύπτουν κυρίως από τους τομείς της μεταποίησης και της παραγωγής ενέργειας, καθώς και τα απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων, συγκεκριμένα τα απόβλητα των υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ) και τα απόβλητα από τις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης:

- απόβλητα έλαια (ΑΕ)
- απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)
- μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων (ΜΕΟ)
- απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) βιομηχανικής προέλευσης

Από την κατηγορία εξαιρούνται τα απόβλητα αστικού τύπου και τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων που προκύπτουν από τις βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες στα πλαίσια της λειτουργίας τους.

Επικίνδυνα απόβλητα αποτελούν στο σύνολό τους τα ρεύματα των ΑΥΜ, ΑΣΟΒ και ΑΕ, ενώ επικίνδυνα απόβλητα περιλαμβάνονται επίσης στα ρεύματα (α) βιομηχανικών αποβλήτων, (β) αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ και (γ) ΟΤΚΖ.

#### 4.2.3.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΑ

Με τον όρο βιομηχανικά απόβλητα νοούνται τα επικίνδυνα και μη επικίνδυνα κατάλοιπα και υπολείμματα, τα οποία προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία σε κάθε βιομηχανική εγκατάσταση και τα οποία ο κάτοχός τους προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Το βασικό τους χαρακτηριστικό είναι η πηγή παραγωγής τους, ήτοι μία βιομηχανική εγκατάσταση και όχι το είδος τους καθώς δύναται να περιλαμβάνουν όλα τα ρεύματα αποβλήτων (μέταλλα, χαρτί, υγρά απόβλητα, κλπ.).

Κύριες πηγές προέλευσης είναι οι βιομηχανίες των κλάδων μεταποίησης και παραγωγής ενέργειας.

Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα νοούνται τα βιομηχανικά απόβλητα που εμφανίζουν μία ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, του Ν.4042/2012, οι οποίες παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

#### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ Κ.ΛΠ.

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα απόβλητα που παράγονται από κοινωφελείς οργανισμούς, εξυπηρέτησης κοινού κλπ, ήτοι από βιομηχανίες των ακόλουθων κλάδων:

- ↪ Μετάδοση ηλεκτρικού ρεύματος
- ↪ Διανομή ηλεκτρικού ρεύματος
- ↪ Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών
- ↪ Αστικές και προαστικές χερσαίες μεταφορές επιβατών
- ↪ Δραστηριότητες συναφείς με τις χερσαίες μεταφορές
- ↪ Δραστηριότητες συναφείς με τις πλωτές μεταφορές
- ↪ Δραστηριότητες συναφείς με τις αεροπορικές μεταφορές

- ↪ Διακίνηση φορτίων
- ↪ Τηλεπικοινωνίες
- ↪ Δραστηριότητες άμυνας

#### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΈΛΑΙΑ (ΑΕ)

Τα λιπαντικά έλαια που διατίθενται στην ελληνική επικράτεια προέρχονται από: α. Εισαγωγείς λιπαντικών, β. Εισαγωγείς οχημάτων, γ. Παραγωγούς λιπαντικών.

Τα απόβλητα έλαια ορίζονται στην Οδηγία 2008/98 και τον Ν.4042/2012 **ως τα ορυκτέλαια ή τα συνθετικά λιπαντικά ή τα βιομηχανικά έλαια που δεν είναι πλέον κατάλληλα για τη χρήση, για την οποία αρχικώς προορίζονταν, όπως τα χρησιμοποιημένα έλαια κινητήρων εσωτερικής καύσης, τα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, τα λιπαντικά έλαια, τα έλαια για στροβίλους και τα υδραυλικά έλαια.**

Τα ΑΕ περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 13 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ), όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 20: Κατηγοριοποίηση Αποβλήτων Ελαίων με βάση τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>13</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (εκτός βρωσίμων ελαίων και εκείνων που περιλαμβάνονται στα κεφάλαια 05, 12 και 19)</b>
<b>13 01</b>	<b>Απόβλητα υδραυλικών ελαίων</b>
13 01 01*	Υδραυλικά απόβλητα που περιέχουν PCB (1)
13 01 04*	Χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 05*	Μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
<b>13 02</b>	<b>Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης</b>
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
<b>13 03</b>	<b>Απόβλητα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας</b>
13 03 01*	Έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας που περιέχουν PCB
13 03 06*	Χλωριωμένα έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 13 03 01
13 03 07*	Μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά
13 03 08*	Συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 09*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 10*	Άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
<b>13 04</b>	<b>Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων</b>
13 04 01*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας
13 04 02*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων από αποχετεύσεις προκυμαίων
13 04 03*	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων άλλης ναυσιπλοΐας
<b>13 05</b>	<b>Περιεχόμενα διαχωριστή ελαίου / νερού</b>
13 05 01*	Στερεά υλικά από θαλάμους υπολειμμάτων και στερεά υλικά διαχωριστή ελαίου / νερού

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
13 05 02*	Λάσπες διαχωριστή ελαίου / νερού
13 05 03*	Λάσπες υποδοχέα
13 05 06*	Έλαια από διαχωριστές ελαίου / νερού
13 05 07*	Ελαιώδη ύδατα από διαχωριστές ελαίου / νερού
13 05 08*	Μείγματα αποβλήτων από θαλάμους υπολειμμάτων και διαχωριστές ελαίου / νερού
<b>13 07</b>	<b>Απόβλητα υγρών καυσίμων</b>
13 07 01*	Καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ
13 07 02*	Βενζίνη
13 07 03*	Άλλα καύσιμα (περιλαμβανομένων μειγμάτων)
<b>13 08</b>	<b>Απόβλητα ελαίων μη προδιαγραφόμενα αλλιώς</b>
13 08 01*	Λάσπες ή γαλακτώματα αφαλάτωσης
13 08 02*	Άλλα γαλακτώματα
13 08 99*	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς

#### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΣΟΒ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010, ηλεκτρική *στήλη ή συσσωρευτής οχημάτων είναι κάθε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής που χρησιμοποιείται για την εκκίνηση, το φωτισμό ή το σύστημα ανάφλεξης οχήματος, ενώ ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής βιομηχανίας είναι κάθε ηλεκτρική στήλη ή συσσωρευτής που έχει σχεδιασθεί για αποκλειστικά βιομηχανικές ή επαγγελματικές χρήσεις ή που χρησιμοποιείται για ηλεκτρικά οχήματα κάθε είδους.*

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ↳ συσσωρευτές μολύβδου - οξέος (Pb - οξέως)
- ↳ συσσωρευτές νικελίου - καδμίου (Ni - Cd)
- ↳ λοιποί συσσωρευτές

Οι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας προέρχονται και διακινούνται από εγχώριους κατασκευαστές συσσωρευτών και εισαγωγείς συσσωρευτών (είτε ως ανταλλακτικά, είτε ενσωματωμένους σε αντίστοιχο εξοπλισμό και οχήματα).

Τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ) περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 16 του ΕΚΑ, και συγκεκριμένα στην κατηγορία 16 06, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 21: Κατηγοριοποίηση των ΑΣΟΒ κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>16 06</b>	<b>Μπαταρίες και συσσωρευτές</b>
16 06 01*	μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	μπαταρίες Ni – Cd
16 06 03*	μπαταρίες που περιέχουν υδράργυρο
16 06 04	αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 160603)
16 06 05	άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 06 06*	ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές

#### ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ (ΟΤΚΖ)

Ως όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του νοείται κάθε όχημα που αποτελεί απόβλητο σύμφωνα με την

κείμενη νομοθεσία.<sup>2</sup>

Τα ΟΤΚΖ που καταλήγουν για επεξεργασία προέρχονται από τους ιδιοκτήτες των οχημάτων που αποφασίζουν να αποσύρουν το όχημα από την κυκλοφορία και από τους ΟΤΑ που αναλαμβάνουν την απομάκρυνση εγκαταλελειμμένων οχημάτων από δημόσιους χώρους με σκοπό την αποφυγή ρύπανσης από τα οχήματα αυτά.

Η κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ σύμφωνα με τον ΕΚΑ φαίνεται στον επόμενο πίνακα:

**Πίνακας 22: Κατηγοριοποίηση των ΟΤΚΖ κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>16</b>	<b>Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως στον κατάλογο</b>
<b>16 01</b>	<b>Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)</b>
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 04*	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 06	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	Φίλτρα λαδιού
16 01 08*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν υδράργυρο
16 01 09*	Κατασκευαστικά στοιχεία που περιέχουν PCB
16 01 10*	Εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. αερόσακοι)
16 01 11*	Τακάκια φρένων που περιέχουν αμιάντο
16 01 12	Τακάκια φρένων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 16 01 11
16 01 13*	Υγρά φρένων
16 01 14*	Αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
16 01 15	Αντιψυκτικά υγρά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 16 01 14
16 01 16	Δεξαμενές υγροποιημένου φυσικού αερίου
16 01 17	Σιδηρούχα μέταλλα
16 01 18	Μη σιδηρούχα μέταλλα
16 01 19	Πλαστικό
16 01 20	Γυαλί
16 01 21*	Επικίνδυνα κατασκευαστικά στοιχεία εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο 16 01 07 έως 16 01 11 και στο 16 01 13 και 16 01 14
16 01 22	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως (Σημ.: ανταλλακτικά)
16 01 99	Απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>16 06</b>	<b>Μπαταρίες και συσσωρευτές</b>
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 06*	Ιδιαίτερα συλλεγέντες ηλεκτρολύτες από μπαταρίες και συσσωρευτές
<b>16 08</b>	<b>Εξαντλημένοι καταλύτες</b>

<sup>2</sup> Σύμφωνα με τον Ν.4042/2012 απόβλητο είναι κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχός του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
16 08 01	Εξαντλημένοι καταλύτες που περιέχουν χρυσό, άργυρο, ρήνιο, ρόδιο, παλλάδιο, ιρίδιο ή λευκόχρυσο (εκτός 16 08 07)
<b>13</b>	<b>Απόβλητα ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων (εκτός βρώσιμων ελαίων, 05 και 12)</b>
<b>13 01</b>	<b>Απόβλητα υδραυλικών ελαίων</b>
13 01 09*	Χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	Μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	Συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	Άλλα υδραυλικά έλαια
<b>13 02</b>	<b>Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης</b>
13 02 04*	Χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	Μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	Άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	Άλλα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
<b>13 07</b>	<b>Απόβλητα υγρών καυσίμων</b>
13 07 01*	Καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ
13 07 02*	Βενζίνη
13 07 03*	Άλλα καύσιμα (συμπεριλαμβανομένων των μειγμάτων)
<b>14</b>	<b>Απόβλητα από οργανικούς διαλύτες, ψυκτικές ουσίες και προωθητικά (εκτός από τα κεφάλαια 07 και 08)</b>
14 06 01*	Χλωροφθοροϋδρογονάνθρακες, HCFC, HFC

Παρατήρηση: Ορισμένοι από τους κωδικούς που εμπεριέχονται, διέπονται από ειδικό θεσμικό πλαίσιο και εξετάζονται και χωριστά (ΑΣΟΒ, ΜΕΟ, ΑΕ)

#### ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΜΕΟ)

Τα ελαστικά οχημάτων εισάγονται από χώρες του εξωτερικού μέσω των εισαγωγέων ελαστικών και των εισαγωγέων οχημάτων.

Ως μεταχειρισμένο ελαστικό οχήματος νοείται οποιοδήποτε ελαστικό οχήματος το οποίο μετά τη χρήση του καθίσταται απόβλητο. Τα ΜΕΟ σύμφωνα με τον ΕΚΑ κατηγοριοποιούνται ως εξής:

**Πίνακας 23: Κατηγοριοποίηση των ΜΕΟ κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>16 01</b>	<b>Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)</b>
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους

#### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (ΑΗΗΕ)

Ισχύουν όσα αναφέρθηκαν στην παράγραφο 4.2.1.1.4 του παρόντος κεφαλαίου, με τη διαφορά ότι στην κατηγορία αυτή εντάσσονται όσα ΑΗΗΕ δεν ανήκουν στα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, όπως αυτά ορίζονται στην ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/2014).

#### ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΑΥΜ)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 146163/2012 (ΦΕΚ 1537/Β/2012), τα απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ),

ορίζονται ως τα απόβλητα που παράγονται από υγειονομικές μονάδες (ΥΜ) και αναφέρονται στον κατάλογο αποβλήτων του Παραρτήματος της Απόφασης 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, όπως εκάστοτε ισχύει. Τα ΑΥΜ περιλαμβάνουν τις παρακάτω κατηγορίες:

i) **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** που προσομοιάζουν με τα οικιακά απόβλητα.

ii) **Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ):**

α. Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), τα οποία εκδηλώνουν μόνο την επικίνδυνη ιδιότητα Η9 σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 60 του Νόμου 4042/2012. Ο όρος «Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

β. Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν την επικίνδυνη ιδιότητα Η9 ταυτόχρονα με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ιδιότητες σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 60 του Νόμου 4042/2012. Ο όρος «Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα που έχουν ταυτόχρονα μολυσματικό και τοξικό χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΜΤΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

γ. Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), τα οποία εκδηλώνουν μία τουλάχιστον επικίνδυνη ιδιότητα εκτός της ιδιότητας Η9. Ο όρος «Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ)» αντικαθιστά τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα (ΕΙΑ – ΤΧ)», ο οποίος προβλέπεται στην κοινή υπουργική απόφαση 37591/2031/2003 (ΦΕΚ Β΄ 1419).

iii) **Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων:** Ραδιενεργά, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση, ρεύματα αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης (μπαταρίες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), απόβλητα έλαια, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων).

Τα ΑΥΜ κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ στο κεφάλαιο 18. Επιπλέον, στα ΑΥΜ εντοπίζονται ποσότητες αποβλήτων που υπάγονται σε άλλες κατηγορίες, όπως στον κωδικό ΕΚΑ 20 01 08 (βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης), 20 03 07 (ογκώδη απόβλητα), απόβλητα συσκευασιών κ.α. Παρακάτω παρατίθεται ο ενδεικτικός κατάλογος κατηγοριοποίησης των ΑΥΜ σύμφωνα με τον ΕΚΑ, όπως παρουσιάζεται στο παράρτημα Ι της Εγκυκλίου οικ. 29960/3800/2012 του πρώην ΥΠΕΚΑ “Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ - Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ. 146163/2012”.

**Πίνακας 24: Κατάταξη ΑΥΜ, σύμφωνα με τον ΕΚΑ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>2001</b>	<b>χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
200108	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
200110	ρούχα
200111	υφάσματα
200101	χαρτιά και χαρτόνια
200102	γυαλιά
200130	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
200131 *	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
200139	πλαστικά



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
200140	μέταλλα
<b>2002</b>	<b>απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
200201	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
<b>2003</b>	<b>άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
200307	ογκώδη απόβλητα
200301	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
<b>1501</b>	<b>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
150101	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
150102	πλαστική συσκευασία
150103	ξύλινη συσκευασία
150104	μεταλλική συσκευασία
150106	μεικτή συσκευασία
150107	γυάλινη συσκευασία
<b>1502</b>	<b>απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός</b>
150203	απορροφητικό υλικό, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
<b>1801</b>	<b>απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους</b>
180101	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 01 03)
180107	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 06
180104	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης (π.χ. επίδεσμοι, γύψινα εκμαγεία, σεντόνια, πετσέτες, ρουχισμός μιας χρήσης, απορροφητικές πάνες)
180103 *	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
180102	μέρη και όργανα του σώματος περιλαμβανομένων σάκων αίματος και διατηρημένο αίμα (εκτός από το σημείο 18 01 03)
180106 *	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
180110 *	αμάλαμα οδοντιατρικής
180108 *	κυτταροτοξικές και κυπαροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
180109	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 01 08
<b>1802</b>	<b>απόβλητα από την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη των ασθενειών που εμφανίζονται σε ζώα</b>
180201	κοπτερά εργαλεία (εκτός από το σημείο 18 02 02)
180206	χημικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 05
180203	άλλα απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση δεν υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
180202 *	απόβλητα των οποίων η συλλογή και διάθεση υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις σε σχέση με την πρόληψη μόλυνσης
180205 *	χημικές ουσίες που αποτελούνται από ή περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
180207 *	κυτταροτοξικές και κυπαροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
180208	φαρμακευτικές ουσίες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 18 02 07
<b>0901</b>	<b>απόβλητα από τη φωτογραφική βιομηχανία</b>
090107	φωτογραφικό φιλμ και χαρτί που περιέχουν άργυρο ή ενώσεις αργύρου
090108	φωτογραφικό φιλμ και χαρτί που δεν περιέχουν άργυρο ή ενώσεις αργύρου

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
090103 *	διαλύματα εμφανιστηρίου με βάση διαλύτες
090104 *	διαλύματα σταθεροποιητή
090105 *	διαλύματα ξεπλύματος και διαλύματα ξεπλύματος σταθεροποιητή
090106 *	απόβλητα που περιέχουν άργυρο από επιτόπου επεξεργασία φωτογραφικών αποβλήτων
090113 *	υδατικά υγρά απόβλητα από την επιτόπου ανάκτηση αργύρου εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 09 01 06

Η κατηγοριοποίηση των ΑΥΜ σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων δίδεται στην εγκύκλιο οικ. 29960/3800/2012 του πρώην ΥΠΕΚΑ “Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ - Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ. 146163/2012”.

#### 4.2.3.2 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Στη παρούσα αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ γίνεται μια πρώτη προσπάθεια σχεδιασμού της διαχείρισης με βάση τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ. Ο σχεδιασμός θα εξειδικευτεί περαιτέρω μετά από πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση των αναγκών με αξιοποίηση και των στοιχείων του Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων των άρθρων 42 & 58 του Ν. 4042/12.

Η υφιστάμενη παραγωγή των στερεών βιομηχανικών αποβλήτων παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 25: Υφιστάμενη παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Σύνολο αποβλήτων (tn)
<b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (*)</b>	<b>ΒΙΟΛΠ</b>	<b>1.029.700</b>	<b>100.500</b>	<b>1.130.200</b>
[1] Βιομηχανικά απόβλητα	ΒΙΟΜ	969.700	47.700	1.017.400
[2] Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.	ΟΚΩ	700	12.700	13.400
[3] Απόβλητα έλαια	ΑΕ	-	16.300	16.300
[4] Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας	ΑΣΟΒ	-	16.600	16.600
[5] Οχήματα τέλους κύκλου ζωής	ΟΤΚΖ	44.500	400	44.900
[6] Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων	ΜΕΟ	12.200	-	12.200
[7] Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης	ΑΗΗΕ-Β	2.600	-	2.600
[8] Απόβλητα υγειονομικών μονάδων	ΑΥΜ	-	6.800	6.800

(\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

#### 4.2.3.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης

Το έτος αναφοράς των δεδομένων είναι το 2011. Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής. Ιδιαίτερα σε ότι αφορά στα στοιχεία των αποβλήτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση απαιτείται η περαιτέρω διερεύνηση με αξιοποίηση των στοιχείων των αντίστοιχων ΣΕΔ.

Στον Πίνακα 25 αποτυπώνονται οι πρακτικές διαχείρισης των αποβλήτων που εφαρμόζονται στην Περιφέρεια Αττικής. Οι πρακτικές αυτές διακρίνονται σε εργασίες ανάκτησης (R), εργασίες διάθεσης (D) και ενδιάμεση αποθήκευση πριν από εργασίες ανάκτησης / διάθεσης (A). Για τις περιπτώσεις ορισμένων ρευμάτων αποβλήτων που δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία της διαχείρισης, η υπολειπόμενη ποσότητα της παραγωγής αποδίδεται στη μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X). Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων παρουσιάζεται κατά κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων και ομαδοποιείται στη διαχείριση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων.

**Πίνακας 26: Υφιστάμενη διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (tn)	Διάθεση (D) (tn)	Αποθήκευση (A) (tn)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (tn)
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>				
<b>I- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (*)</b>	<b>115.340</b>	<b>793.500</b>	<b>30.100</b>	<b>90.760</b>
[1] Βιομηχανικά απόβλητα	68.200	789.200	25.800	89.800
[2] Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.				
[3] ΑΗΗΕ βιομηχανικής προέλευσης				
[4] Οχήματα τέλους κύκλου ζωής	35.900(***)	4.300	4.300	0
[5] Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων	11.240	0	0	960
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>				
<b>II- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (*)</b>	<b>36.145</b>	<b>12.639</b>	<b>18.941</b>	<b>32.775</b>
[1] Βιομηχανικά απόβλητα	22.253	9.139	18.279	10.729
[2] Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.				
[3] Απόβλητα έλαια	7.568	0	582	8.150
[4] Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας	6.004	0	0	10.596
[5] Οχήματα τέλους κύκλου ζωής (**)	320	0	80	0
[8] Απόβλητα υγειονομικών μονάδων (επικίνδυνα) (***)	0	3.500	0	3.300

(\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

(\*\*) Περιλαμβάνει και την επαναχρησιμοποίηση σε ποσοστό 17%.

(\*\*\*) Οι ποσότητες προς διάθεση αφορούν τις ποσότητες που αποτεφρώθηκαν στον αποτεφρωτήρα ΕΙΑ που λειτουργεί ο ΕΔΣΝΑ

Στον Πίνακα 26 καταγράφεται η κατανομή των εργασιών διαχείρισης ανά βασική κατηγορία αποβλήτων, ξεχωριστά για τα μη επικίνδυνα και τα επικίνδυνα απόβλητα.

Πίνακας 27: Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (%)	Διάθεση (D) (%)	Αποθήκευση (A) (%)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (%)	ΣΥΝΟΛΑ
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>					
<b>I- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</b>	11,20	77,06	2,92	8,81	<b>100%</b>
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>					
<b>II- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</b>	35,97	12,58	18,85	32,61	<b>100%</b>

#### 4.2.3.4 ΥΦΙΣΤΆΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΆΣΕΙΣ

##### 1) Βιομηχανικά απόβλητα

###### α) Μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Το πλήθος των φορέων που δραστηριοποιούνται στη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων πανελλαδικά ανέρχεται σε 500 αδειοδοτημένες εταιρείες.
- Το δίκτυο ανάκτησης περιλαμβάνει τις επιχειρήσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων για την παραγωγή εναλλακτικών πρώτων υλών και καυσίμων, καθώς και τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τα παραγόμενα δευτερογενή υλικά (τσιμεντοβιομηχανία, χαλυβουργία, μεταλλουργία, κεραμοποιία, κ.λπ.), οι οποίες πανελλαδικά ανέρχονται σε 150 εγκαταστάσεις.
- Ειδικότερα στην Αττική καταγράφονται 7 μονάδες, τρεις (3) εκ των οποίων έχουν ως αντικείμενο την ανακύκλωση υλικών, δύο (2) εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης και ανακύκλωσης (τσιμεντοβιομηχανίες), μία μονάδα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων και μια μονάδα επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων.
- Τέλος, η μακρόχρονη αποθήκευση των αποβλήτων αποτελεί συχνή επιλογή διαχείρισης.

###### β) Επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα

- Το υφιστάμενο αδειοδοτημένο δίκτυο αποθήκευσης και επεξεργασίας στη Περιφέρεια Αττικής περιλαμβάνει 12 μονάδες, ως ακολούθως: δύο μονάδες προσωρινής αποθήκευσης, μια μονάδα ανάκτησης μετάλλων, δυο μονάδες επαναδιύλισης πετρελαιοειδών αποβλήτων και ελαίων, δυο μονάδες ανάκτησης οργανικών ουσιών, δυο μονάδες αξιοποίησης και ανακύκλωσης (τσιμεντοβιομηχανίες), τρεις μονάδες επεξεργασίας (σταθεροποίηση- διαχείριση ελαιώδους φάσης).
- Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν και μια μονάδα τελικής διάθεσης (ΧΥΤΕΑ) που αναφέρεται αποκλειστικά στην εξυγίανση του Τεχνολογικού πάρκου Λαυρίου.
- Μεγάλο τμήμα των ΕΒΑ εξάγεται προς επεξεργασία και τελική διάθεση.

##### 2) Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

- Η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται από οργανισμούς κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού, κ.λπ. πραγματοποιείται μέσω των υφιστάμενων δικτύων διαχείρισης (Χ.Υ.Τ.Α., ΚΔΑΥ, ΕΜΑ,

ΣΕΔ, Εγκαταστάσεις διαχείρισης ΕΥΑΜ και βιομηχανικών αποβλήτων).

- Ορισμένες επιχειρήσεις έχουν αναπτύξει σχέδια διαχείρισης των αποβλήτων τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε. όπου εφαρμόζεται διακριτή συλλογή των παραγόμενων ρευμάτων αστικού και βιομηχανικού τύπου αποβλήτων και ΑΕΚΚ, τα οποία προωθούνται στα ως άνω δίκτυα.
- Ο ΟΛΠ Α.Ε. πέραν των ιδίων αποβλήτων διαχειρίζεται και τα απόβλητα πλοίων και καταλοίπων φορτίου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη διεθνή σύμβαση για την Θαλάσσια ρύπανση MARPOL 73/78, έχοντας καταρτίσει Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων. Ειδικότερα για τη συλλογή πετρελαιοειδών αποβλήτων και των αποβλήτων ελαίων από πλοία χρησιμοποιούνται κυρίως πλωτοί διαχωριστήρες.

### **3) Απόβλητα έλαια**

- Για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων λειτουργεί 1 ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας, στο οποίο είναι συμβεβλημένοι 117 υπόχρεοι παραγωγοί.
- Στην Περιφέρεια Αττικής καταγράφονται 1 κέντρο συλλογής - αποθήκευσης και 2 εγκαταστάσεις αναγέννησης ΑΕ συμβεβλημένες με το ΣΕΔ.

### **4) Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας**

- Η διαχείριση των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας γίνεται από 3 πανελλαδικής εμβέλειας ΣΕΔ.
- Στην Περιφέρεια Αττικής είναι συμβεβλημένη με τα ΣΕΔ, 1 εγκατάσταση ανακύκλωσης συσσωρευτών Pb-οξέος.
- Διαχείριση στο εξωτερικό με διασυνοριακή μεταφορά γίνεται μόνο για τους συσσωρευτές Ni-Cd.

### **5) Οχήματα τέλους κύκλου ζωής**

Για την εναλλακτική διαχείριση των ΟΤΚΖ έχει οργανωθεί 1 συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας, στο οποίο είναι συμβεβλημένοι 36 υπόχρεοι παραγωγοί. Για τη διαχείριση των παραγόμενων ΟΤΚΖ το ΣΕΔ είναι συμβεβλημένο στην Περιφέρεια Αττικής με 17 κέντρα συλλογής και επεξεργασίας και 2 μονάδες τεμαχισμού.

### **6) Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης**

Το υφιστάμενο δίκτυο και οι εγκαταστάσεις διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

### **7) Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων**

- Λειτουργεί 1 συλλογικό ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας με συμμετοχή 165 υπόχρεων παραγωγών.
- Το ΣΕΔ είναι συμβεβλημένο στην Περιφέρεια Αττικής με 809 σημεία συλλογής (2014)
- Το ΣΕΔ είναι συμβεβλημένο στην Περιφέρεια Αττικής με 2 εγκαταστάσεις μηχανικής επεξεργασίας, καθώς και με 1 μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης ΜΕΟ (χρήση ως δευτερογενές καύσιμο).
- Επίσης πραγματοποιούνται εξαγωγές, με σκοπό την ενεργειακή αξιοποίηση (κυρίως) αλλά και την επαναχρησιμοποίηση.

### 8) Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

- Η διαχείριση των ΕΑΥΜ γίνεται εντός και εκτός των ΥΜ, με αποστείρωση ή αποτέφρωση για τα ΕΑΑΜ, αποκλειστικά με αποτέφρωση για τα ΜΕΑ και με αποτέφρωση ή άλλη διαχείριση (ανάκτηση/διάθεση) για τα ΑΕΑ.
- Κεντρική εγκατάσταση της Διαχείρισης αποτελεί ο αποτεφρωτήρας ΕΙΑ που λειτουργεί ο ΕΔΣΝΑ στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής και εξυπηρετεί Υγειονομικές μονάδες και εκτός Αττικής.
- Με απόφασή της, η Διοίκηση του ΕΔΣΝΑ προχώρησε σε σύμβαση παραχώρησης υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του Αποτεφρωτήρα επικινδύνων αποβλήτων υγειονομικών μονάδων, με τρόπο που να διασφαλίζεται τόσο το δημόσιο συμφέρον όσο και η δημόσια υγεία.

#### 4.2.3.5 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής. Στον Πίνακα 27 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων.

**Πίνακας 28: Προβλεπόμενη παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος 2020)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Σύνολο αποβλήτων (τόνοι)
<b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</b>	<b>ΒΙΟΛΠ</b>	<b>537.000</b>	<b>88.900</b>	<b>625.900</b>
[1] Βιομηχανικά απόβλητα	ΒΙΟΜ	480.700	33.200	513.900
[2] Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.	ΟΚΩ	1.200	13.100	14.300
[3] Απόβλητα έλαια	ΑΕ	-	18.000	18.000
[4] Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας	ΑΣΟΒ	-	17.100	17.100
[5] Οχήματα τέλους κύκλου ζωής	ΟΤΚΖ	40.000	700	40.700
[6] Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων	ΜΕΟ	12.200	-	12.200
[7] Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης	ΑΗΗΕ-Β	2.900	-	2.900
[8] Απόβλητα υγειονομικών μονάδων	ΑΥΜ	-	6.800	6.800

#### 4.2.4 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ(ΑΕΚΚ)

Τα απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) ορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» *ως κάθε υλικό ή αντικείμενο από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται ως απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (στοιχείο α) της υπ' αριθμ. 50910/20013 (ΦΕΚ Β' 1909) κοινής υπουργικής απόφασης σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 17 της εν λόγω ΚΥΑ».*

##### 4.2.4.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΑ



Στον πίνακα 28 απεικονίζονται οι κατηγορίες των ΑΕΚΚ ανά ΕΚΑ.

**Πίνακας 29: Κατηγοριοποίηση ΑΕΚΚ κατά τον ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>17</b>	<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΧΩΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ)</b>
<b>17 01</b>	<b>Σκυρόδεμα, τούβλα,πλακάκια και κεραμικά</b>
17 01 01	Σκυρόδεμα
17 01 02	Τούβλα
17 01 03	πλακάκια και κεραμικά
17-01-06*	μείγματα ή επιμέρους συστατικά από σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια και κεραμικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17-01-07	μείγμα σκυροδέματος, τούβλων, πλακακίων και κεραμικών εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 01 06
<b>17 02</b>	<b>Ξύλο, γυαλί και πλαστικό</b>
17 02 01	Ξύλο
17 02 02	Γυαλί
17 02 03	πλαστικό
17 02 04*	Γυαλί, πλαστικό και ξύλο που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες ή έχουν μολυνθεί από αυτές
<b>17 03</b>	<b>Μείγματα ασφάλτου, και ορυκτής πίσσας, λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας</b>
17 03 01*	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που περιέχουν λιθανθρακόπισσα
17 03 02	Μείγματα ορυκτής ασφάλτου που δεν υπάγονται στο σημείο 17 03 01
17 03 03*	Λιθανθρακόπισσα και προϊόντα πίσσας
<b>17 04</b>	<b>Μέταλλα (περιλαμβάνονται και τα κράματά τους)</b>
17 04 01	Χαλκός, μπρούτζος, ορείχαλκος
17 04 02	Αλουμίνιο
17 04 03	Μόλυβδος
17 04 04	Ψευδάργυρος
17 04 05	Σίδηρος και χάλυβας
17 04 06	Κασσίτερος
17 04 07	Ανάμεικτα μέταλλα
17 04 09*	Απόβλητα μετάλλων ρυπασμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 04 10*	Καλώδια που περιέχουν πετρέλαιο, λιθανθρακόπισσα και άλλες επικίνδυνες ουσίες
17 04 11	Καλώδια που δεν υπάγονται στην 17 04 10
<b>17 05</b>	<b>Χώματα (περιλαμβανομένων χωμάτων εκσκαφής από μολυσμένες τοποθεσίες) πέτρες και μπάζα εκσκαφών</b>
17 05 03*	Χώματα και πέτρες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 04	Χώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03
17 05 05*	Μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
17 05 06	Μπαζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05
17 05 07*	Έρμα σιδηροτροχιών που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
17 05 08	Έρμα σιδηροτροχιών εκτός εκείνου που περιλαμβάνεται στο σημείο 17 05 07
<b>17 06</b>	<b>Μονωτικά υλικά και υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμιάντο</b>
17 06 01*	Μονωτικά υλικά που περιέχουν αμιάντο
17 06 03*	Άλλα μονωτικά υλικά που αποτελούνται από επικίνδυνες ουσίες ή τις περιέχουν
17 06 04	Μονωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στις 17 06 01 και 17 06 03
17 06 05*	Υλικά δομικών κατασκευών που περιέχουν αμιάντο

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>17 08</b>	<b>Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο</b>
17 08 01*	Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο μολυσμένα από επικίνδυνες ουσίες
17 08 02	Υλικά δομικών κατασκευών με βάση το γύψο που δεν υπάγονται στη 17 08 01
<b>17 09</b>	<b>Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων</b>
17 09 01*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν υδράργυρο
17 09 02*	Απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που περιέχουν PCB (για παράδειγμα υλικά στεγανοποίησης που περιέχουν PCB, ηλεκτρικοί πυκνωτές που περιέχουν PCB ως μέσα πλήρωσης, προστατευτικές επικαλύψεις ξύλων και μετάλλων που περιέχουν PCB)
17 09 03*	Άλλα απόβλητα δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων (περιλαμβανομένων των αποβλήτων μικτών κατασκευών και κατεδαφίσεων) που περιέχουν επικίνδυνα υλικά
17 09 04	Μείγματα αποβλήτων δομικών κατασκευών και κατεδαφίσεων που δεν αναφέρονται στις 17 09 01 – 17 09 02 και 17 09 03

#### 4.2.4.2 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Η υφιστάμενη παραγωγή των ΑΕΚΚ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 30: Υφιστάμενη παραγωγή ΑΕΚΚ Αττικής (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Σύνολο αποβλήτων (tn)
<b>ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (*)</b>	<b>ΑΕΚΚ</b>	<b>456.100</b>	<b>-</b>	<b>456.100</b>

(\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

#### 4.2.4.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με την η ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» η διαχείριση των ΑΕΚΚ εντάχθηκε σε καθεστώς εναλλακτικής διαχείρισης. Η ανωτέρω ΚΥΑ συμπληρώθηκε με το άρθρο 181 «Μεταλλευτικές – Λατομικές εργασίες εντός δασών – δασικών εκτάσεων» του Ν. 4001/2011 και το άρθρο 40 «Θέματα σχετικά με απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις» του Ν.4030/2011 όπως τροποποιήθηκε και α-ντικαταστάθηκε με το άρθρο 51 του Ν. 4280/2014 «Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις», αλλά και το άρθρο 17 του Ν.4067/2012 «Νέος Οικοδομικός Κανονισμός».

Σύμφωνα με την ανωτέρω Νομοθεσία ως Διαχειριστές ΑΕΚΚ χαρακτηρίζονται οι ανάδοχοι των δημόσιων ή ιδιωτικών έργων (κατασκευαστές, εργολήπτες τεχνικών και οικοδομικών έργων, φορείς εκμίσθωσης εξοπλισμού και παροχής υπηρεσιών προσωρινής αποθήκευσης, συλλογής και μεταφοράς των ΑΕΚΚ) ή ο κύριος του έργου εφόσον δεν έχει αναθέσει το έργο σε ανάδοχο. Για την διαχείριση τους συστήνονται και ενεργοποιούνται ΣΕΔ από το 2012 και έπειτα.

Οι πρόσφατες αυτές εξελίξεις επιβάλλουν τη συνεχή παρακολούθηση της ανάπτυξης και των αποτελεσμάτων των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης με στόχο την πληρέστερη υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης ΑΕΚΚ.

#### Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης

Το έτος αναφοράς των δεδομένων είναι το 2011. Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του

ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής.

Στον Πίνακα 28 αποτυπώνονται οι πρακτικές διαχείρισης των αποβλήτων που εφαρμόζονται στην Περιφέρεια Αττικής. Οι πρακτικές αυτές διακρίνονται σε εργασίες ανάκτησης (R), εργασίες διάθεσης (D) και ενδιάμεση αποθήκευση πριν από εργασίες ανάκτησης / διάθεσης (A). Επειδή για τα ΑΕΚΚ δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία της διαχείρισης, η υπολειπόμενη ποσότητα της παραγωγής αποδίδεται στη μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X). Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων παρουσιάζεται κατά κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων και ομαδοποιείται στη διαχείριση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων.

Στον Πίνακα 30 καταγράφεται η κατανομή των εργασιών διαχείρισης ανά βασική κατηγορία αποβλήτων, ξεχωριστά για τα μη επικίνδυνα και τα επικίνδυνα απόβλητα.

**Πίνακας 31: Υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (tn)	Διάθεση (D) (tn)	Αποθήκευση (A) (tn)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (tn)
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>				
I- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (*)	0	0	0	456.100
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>				
II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (*)	0	0	0	0

(\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

**Πίνακας 32: Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (%)	Διάθεση (D) (%)	Αποθήκευση (A) (%)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (%)	ΣΥΝΟΛΑ
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>					
I- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	<b>100,00%</b>
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>					
II- ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>

#### 4.2.4.4 ΥΦΙΣΤΆΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΆΣΕΙΣ

##### **1) Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ**

Στη Περιφέρεια Αττικής λειτουργούν τρία (3) ΣΕΔ ΑΕΚΚ, δύο περιφερειακής και ένα διαπεριφερειακής εμβέλειας και καταγράφονται οκτώ μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

##### **2) Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο**

Σε εθνικό επίπεδο, το μητρώο των αδειοδοτημένων ΕΑΚ αμιάντου που τηρείται από το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας περιλαμβάνει 7 εταιρείες, οι οποίες είναι επίσης εγγεγραμμένες στο Μητρώο διαχειριστών επικίνδυνων αποβλήτων. Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων που περιέχουν αμίαντο είναι η διασυνοριακή μεταφορά τους για διάθεση σε ΧΥΤ του εξωτερικού (Γερμανία). Το υφιστάμενο δίκτυο διάθεσης της χώρας περιλαμβάνει 2 ΧΥΤ που έχουν

χρησιμοποιηθεί για τη διάθεση αμιαντούχων αποβλήτων, εκτός Αττικής.

#### 4.2.4.5 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΕΚΚ

Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στην Περιφέρεια Αττικής. Στον Πίνακα 32 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων.

**Πίνακας 33: Προβλεπόμενη παραγωγή ΑΕΚΚ Περιφέρειας Αττικής (έτος 2020)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Σύνολο αποβλήτων (τόνοι)
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	ΑΕΚΚ	246.400	19.100	265.500

#### 4.2.5 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ο σχεδιασμός της διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων δεν αποτελούσε αντικείμενο του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (αναθεώρηση 2006) και η διαχείρισή τους προβλέπεται να γίνεται με ευθύνη του παραγωγού με την επισήμανση ότι ανάλογα με τη χωροθέτηση και το είδος των εγκαταστάσεων Διαχείρισης των ΑΣΑ, είναι πολύ πιθανό (και χρήσιμο) να επιδιώκεται συνεπεξεργασία μέρους των γεωργικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων με τα ΑΣΑ.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται απόβλητα από γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες και ειδικότερα:

- απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης
- υπολείμματα καλλιεργειών
- αποσυρόμενα φρούτα και λαχανικά
- πλαστικά κάλυψης θερμοκηπίων
- απόβλητα συσκευασιών λιπασμάτων, αγροχημικών και φαρμακευτικών ουσιών καθώς και
- αποσυρόμενα υλικά άρδευσης και τμήματα γεωργικών μηχανημάτων

##### 4.2.5.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΑ

Τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον ΕΚΑ ως εξής:

**Πίνακας 34: Κατηγοριοποίηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων με βάση τον ΕΚΑ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
0201	απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία
020101	λάσπες από πλύση και καθαρισμό
020103	απόβλητα ιστών φυτών
020104	απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
020106	περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγμένα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
020107	απόβλητα από δασοκομία
020108 *	αγροχημικά απόβλητα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
020109	αγροχημικά απόβλητα εκτός εκείνων που αναφέρονται στο σημείο 02 01 08

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
020110	απόβλητα μέταλλο
020199	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>0203</b>	<b>απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, Προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας</b>
020301	λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοιώση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό
020303	απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου
020304	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
020305	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
020399	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>0205</b>	<b>απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων</b>
020501	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
<b>0207</b>	<b>απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών (εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)</b>
020701	απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή πρώτων υλών
020702	απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
020703	απόβλητα από χημική επεξεργασία
020704	υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
020705	λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
020799	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>1501</b>	<b>συσσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερας συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
150102	πλαστική συσκευασία

#### 4.2.5.2 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

Η υφιστάμενη παραγωγή των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 35: Υφιστάμενη παραγωγή γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Επικίνδυνα απόβλητα (tn)	Σύνολο αποβλήτων (tn)
<b>ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (*)</b>	<b>ΓΚΤ</b>	<b>73.900</b>	-	<b>73.900</b>

(\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

#### 4.2.5.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης

Το έτος αναφοράς των δεδομένων είναι το 2011. Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής.

Επισημαίνεται εξ' αρχής ότι παραγόμενες ποσότητες ΓΚΤ αποβλήτων στη Περιφέρεια Αττικής είναι μικρές και χωρικά επικεντρώνονται στην Ανατολική και Δυτική Αττική.

Στον Πίνακα 35 αποτυπώνονται οι πρακτικές διαχείρισης των αποβλήτων που εφαρμόζονται στην Περιφέρεια Αττικής. Οι πρακτικές αυτές διακρίνονται σε εργασίες ανάκτησης (R), εργασίες διάθεσης (D) και ενδιάμεση αποθήκευση πριν από εργασίες ανάκτησης/ διάθεσης (A). Επειδή για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία της διαχείρισης, η υπολειπόμενη ποσότητα

της παραγωγής αποδίδεται στη μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X). Η υφιστάμενη διαχείριση των αποβλήτων παρουσιάζεται κατά κατηγορίες και ρεύματα αποβλήτων και ομαδοποιείται στη διαχείριση επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων.

Στον Πίνακα 36 καταγράφεται η κατανομή των εργασιών διαχείρισης ανά βασική κατηγορία αποβλήτων, ξεχωριστά για τα μη επικίνδυνα και τα επικίνδυνα απόβλητα.

**Πίνακας 36: Υφιστάμενη διαχείριση αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (tn)	Διάθεση (D) (tn)	Αποθήκευση (A) (tn)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (tn)
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>				
I- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (*)	0	0	0	73.900
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>				
II- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (*)	0	0	0	0

(\*) Πηγή ΕΣΔΑ (2015)

**Πίνακας 37: Συγκεντρωτικά στοιχεία υφιστάμενης διαχείρισης αποβλήτων (έτος αναφοράς 2011)**

Κατηγορία αποβλήτων	Ανάκτηση (R) (%)	Διάθεση (D) (%)	Αποθήκευση (A) (%)	Μη καταγεγραμμένη διαχείριση (X) (%)	ΣΥΝΟΛΑ
<b>Μη επικίνδυνα απόβλητα</b>					
I- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	<b>100%</b>
<b>Επικίνδυνα απόβλητα</b>					
II- ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>

#### 4.2.5.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων αποτελεί ευθύνη των παραγωγών και πραγματοποιείται σύμφωνα με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (i) για τα γεωργικά και δασικά υπολείμματα κυρίως επί τόπου (in situ) με τεμαχισμό και διάθεση στο έδαφος ή καύση, και (ii) για τα απόβλητα της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης με διάθεση στο έδαφος για λίπανση ή μέσω μονάδων κομποστοποίησης.
- Στην Περιφέρεια Αττικής καταγράφεται μια μονάδα αξιοποίησης (κομποστοποίησης) πτηνοτροφικών αποβλήτων, στα Μέγαρα.

#### 4.2.5.5 ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία και οι εκτιμήσεις του ΕΣΔΑ-2015, με αναγωγή στη Περιφέρεια Αττικής. Στον Πίνακα 37 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ανωτέρω εκτιμήσεων, ενώ στον πίνακα 38 παρουσιάζεται η εκτιμώμενες ποσότητες ΓΚΤ ανά υποκατηγορία.

**Πίνακας 38: Προβλεπόμενη παραγωγή ΓΚΤ αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (έτος 2020)**

Κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Επικίνδυνα απόβλητα (τόνοι)	Σύνολο αποβλήτων (τόνοι)
ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	ΓΚΤ	96.800	-	96.800



Πίνακας 39: Εκτιμώμενη σύνθεση της παραγωγή ΓΚΤ αποβλήτων στην Αττική (έτος 2020)

(Α) Υπολείμματα Καλλιεργειών (t)	(Β) Αποσυρόμενα φρούτα και Λαχανικά (t)	(Γ) Απόβλητα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης (t)	(Δ) Πλαστικά Θερμοκηπίων (t)	(Ε) Συσκευασίες Λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων κ.λπ. (t)	(ΣΤ) ΣΥΝΟΛΟ(t)
30.800	10.900	54.070	990	40	96.800

## 4.3 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

### 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) 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:

- η κατά κεφαλή παραγωγή αποβλήτων να έχουν μειωθεί σημαντικά
- 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**
- η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.

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

Πίνακας 40: 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 1572B/2002)'
Ανακυκλώσιμα υλικά & Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012)
Απόβλητα συσκευασίας	N.2939/2001 (ΦΕΚ Α 179/2001) ΚΥΑ 9268/469/07 (ΦΕΚ 286/B`/2007) & τροποποίηση ΥΑ 54461/1779/Ε.103/2013)
Βιοαπόβλητα	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012)
Απόβλητα που οδηγούνται για ταφή χωρίς να προηγηθεί επεξεργασίας	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/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/B`/2014)
Φορητές ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές	ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών' (ΦΕΚ 1625B/2010)
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/B`/1991).
ΑΕΚΚ	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012) ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 'Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)' (ΦΕΚ 1312/B/2010)
Βιομηχανικά απόβλητα	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/2012)
Απόβλητα έλαια	N. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/A/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 ΛΕ (ΦΕΚ 64 Α/2004)
Απόβλητα υγειονομικών μονάδων	ΚΥΑ 146163/2012 'Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων' (ΦΕΚ 1537/B`/2012)
Γεωργοκτηνοτροφικά	Ζωικά Υποπροϊόντα: 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'. Γεωργικά: Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, ΥΑ 125347/568 (ΦΕΚ Β' 142/2004)

Σημειώνεται ότι το σύνολο των παραπάνω ρευμάτων εμπίπτουν στις γενικές διατάξεις του Ν. 4042/2012.

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

#### 4.3.2 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Με την παρούσα αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ γίνεται επικαιροποίηση της στρατηγικής για την υλοποίηση της μείωσης των βιοαποδομήσιμων αστικών αποβλήτων (ΒΑΑ), τα οποία προορίζονται για χώρους υγειονομικής ταφής (ΧΥΤ), που αναφέρεται στο άρθρο 5 της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ, σε συμφωνία με τις διατάξεις της παραγράφου 4 του άρθρου 22 του Νόμου 4042/2012 (Α' 24) και το ΕΣΔΑ.

##### 4.3.2.1 ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΤΡΟΠΗΣ

Οι στόχοι μείωσης των ΒΑΑ από την ταφή, σε υλοποίηση του άρθρου 4 της ανωτέρω ΚΥΑ29407/3508/2002, παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 41: Στόχοι για τη μείωση των ΒΑΑ από την ταφή Περιφέρειας Αττικής (2020)**

Παραγόμενα ΒΑΑ [Βιοαπόβλητα & Χαρτί- Χαρτόνι]	tn	1.357.723
Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή κατά 35% σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1995 (βάσει του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ)	%	35
	tn	403.404
Στόχος εκτροπής ΒΑΑ (min)	tn	954.319
Ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	%	29,70
Εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ	%	70,30

##### 4.3.2.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΒΑΑ

Η στρατηγική εκτροπής των ΒΑΑ στηρίζεται στην πολιτική και τις στρατηγικές του νέου ΕΣΔΑ, σε συμφωνία με τις επιταγές του Νόμου Πλαισίου για τα απόβλητα Ν. 4042/2012 (Α' 24). Η επίτευξη της σταδιακής αποδέσμευσης της διάθεσης των ΒΑΑ σε ΧΥΤ προϋποθέτει ειδικότερα τον προσανατολισμό προς ανώτερες ιεραρχικά επιλογές διαχείρισης των αποβλήτων. Οι βασικές κατευθύνσεις για την εκτροπή των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή είναι οι ακόλουθες:

- η εφαρμογή συνδυασμένων δράσεων για την προώθηση της πρόληψης (ενημερωτικές δράσεις, οικονομικά και άλλα εργαλεία).
- η εφαρμογή της χωριστής συλλογής των ΒΑΑ (βιοαποβλήτων και χαρτιού) στα μέγιστα δυνατά επίπεδα για την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.
- η ανάπτυξη ολοκληρωμένου και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης των ΑΣΑ μέσω του συνδυασμού των διαθέσιμων τεχνολογικών επιλογών για τη δραστική μείωση των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή. Πρώτη προτεραιότητα αποτελεί η δημιουργία αποκεντρωμένων μονάδων ανάκτησης (κομποστοποίηση, αναερόβια χώνευση) χωριστά συλλεγόντων οργανικών και κατά δεύτερον η επεξεργασία σε μονάδες μηχανικής βιολογικής επεξεργασίας υπολειμματικών συμμείκτων, στη βάση της εγγύτητας και με το ελάχιστο κόστος λειτουργίας και μεταφοράς.
- η ανάπτυξη συνεργιών με άλλους παραγωγικούς κλάδους (γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.) για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων και την εξασφάλιση της τεχνικοοικονομικής βιωσιμότητας των μονάδων επεξεργασίας.
- η ανάκτηση υλικών ως λύση πρώτης επιλογής και συμπληρωματικά η ανάκτηση ενέργειας από τα ΒΑΑ.

Υιοθετούνται οι παρακάτω στρατηγικές κατά σειρά προτεραιότητας:

##### 1) Πρόληψη- Επαναχρησιμοποίηση

Υιοθετούνται πλήρως οι κατευθύνσεις και στόχοι του Εθνικού Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.

## 2) Ανακύκλωση - Ανάκτηση

(Α) Χωριστή συλλογή και ανάκτηση ΒΑΑ με προτεραιότητα την ανακύκλωση υψηλής ποιότητας, με έμφαση στο χαρτί- χαρτόνι και σταδιακή εφαρμογή στα βιοαπόβλητα.

- Χαρτί- χαρτόνι: μεγιστοποίηση ανακύκλωσης για δύο υλικά στόχους, το χαρτί συσκευασίας και το έντυπο χαρτί.
- Βιοαπόβλητα, προώθηση και εφαρμογή συνεργιστικά και συμπληρωματικά των παρακάτω συστημάτων χωριστής συλλογής και ανάκτησης,
  - Στα πράσινα σημεία μπορεί να πραγματοποιείται και ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων.
  - Οικιακή κομποστοποίηση με έμφαση στα νοικοκυριά περιοχών με αγροτικό και ημιαστικό χαρακτήρα και επιτόπια μηχανική κομποστοποίηση σε δημόσιους χώρους πρασίνου, σχολεία, οικιστικά συγκροτήματα, ξενοδοχεία, στρατόπεδα κ.λπ.
  - Εκτροπή των αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς τέτοιων αποβλήτων, όπως οι χώροι μαζικής εστίασης, μονάδες catering, στρατόπεδα, νοσοκομεία, ξενοδοχεία και παρασκευαστήρια έτοιμων τροφίμων.
  - Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων μέσω των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων (χώρους μαζικής εστίασης, μονάδες catering, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία, λαχαναγορές, λαϊκές αγορές κ.λπ.). Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων.
  - Ανάκτηση των προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων σε μονάδες επεξεργασίας, σε επίπεδο Δήμου ή όμορων Δήμων και σε κεντρικές μονάδες.
  - Επίτευξη υψηλής ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος και ανάπτυξη συστημάτων διασφάλισης ποιότητας και πιστοποίησης της.
  - Προωθητικές ενέργειες – ανάπτυξη αγορών για την επαναποθέτηση του προϊόντος στον οικονομικό κύκλο.
  - Επιλεκτική ανάκτηση και επεξεργασία βιο-αποβλήτων προς υλικά υψηλής προστιθέμενης αξίας (ζωοτροφές, κόλλες κ.λπ.)

(Β) Επεξεργασία ΒΑΑ σε κεντρικές μονάδες επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ για την συμπλήρωση των στόχων εκτροπής ΒΑΑ, σε συνδυασμό με τις μονάδες ανάκτησης προδιαλεγμένων οργανικών. Η επιλογή του κατάλληλου δικτύου είναι αποτέλεσμα των παρακάτω βασικών προϋποθέσεων:

- Η αξιοποίηση του εκτρεπόμενου κλάσματος ΒΑΑ με προτεραιότητα την ανάκτηση υλικών, εφόσον εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις για την επίτευξη των προδιαγραφών για κομπόστ ή χώνευμα τύπου Α της ΚΥΑ οικ. 56366/4351/2014 για την τελική χρήση των παραγόμενου προϊόντος σύμφωνα με τις προβλέψεις της ανωτέρω ΚΥΑ.
- Η ανάκτηση ενέργειας από τα ΒΑΑ στις περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η ανάκτηση υλικών κατάλληλων προδιαγραφών που να μπορούν να διατεθούν στην αγορά ή/και όταν η εφαρμογή των ανώτερων ιεραρχικά λύσεων δεν επαρκεί για την επίτευξη των στόχων εκτροπής από την ταφή.

- Για την αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας και αποδοτικότητας των εναλλακτικών επιλογών διαχείρισης θα πρέπει να προβλέπεται στις μονάδες επεξεργασίας συμμείκτων, η δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων και να λαμβάνεται υπ' όψιν η προοπτική μελλοντικής αύξησης των αποδόσεων χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης.
- Για την αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας και αποδοτικότητας θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπ' όψιν το κόστος του συνόλου των σταδίων επεξεργασίας των ΒΑΑ μέχρι την τελική χρήση των δευτερογενών υλικών στην αγορά και την τελική διάθεση.

#### 4.3.2.3 ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΒΑΑ

Με βάση την ανωτέρω επικαιροποίηση της στρατηγικής για τα ΒΑΑ, η παρούσα αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ προσαρμόζει το σχέδιο διαχείρισης των ΒΑΑ, το οποίο περιλαμβάνει κατά προτεραιότητα (α) την καθιέρωση δικτύων χωριστής συλλογής ΒΑΑ, (β) την ανάκτηση προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων σε αποκεντρωμένες μονάδες ανάκτησης (γ) δίκτυο μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας υπολειπόμενων συμμείκτων ΑΣΑ και (δ) την οικιακή κομποστοποίηση.

#### Ποσοτικοποίηση Στόχων

**Πίνακας 42: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού εκτροπής ΒΑΑ από την ταφή Περιφέρειας Αττικής (2020)**

Στόχοι	tn	% ΒΑΑ
<b>Συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ</b>	1.079.351*	100
<b>Επιμέρους στόχοι</b>		
<b>Δίκτυα ΔσΠ</b>		
Εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων	330.247	40%
Εκτροπή χαρτιού	357.118	67%
Σύνολο εκτροπής από ΔσΠ	687.365	64%
<b>Εκτροπή ΒΑΑ από υπολειπόμενα σύμμεικτα</b>	391.987	36%

(\*) Ο συνολικός στόχος εκτροπής ΒΑΑ προκύπτει μεγαλύτερος από τον ελάχιστο στόχο του πίνακα 38 (954.319 tn) για λόγους που αναφέρονται στην επίτευξη των στόχων της ανακύκλωσης και της ανακύκλωσης/ανάκτησης των αποβλήτων συσκευασίας.

Για τη βελτιστοποίηση της παρακολούθησης και ελέγχου εφαρμογής των ανωτέρω στόχων, κατά την ενδιάμεση αξιολόγηση του ΠΕΣΔΑ, θα αξιολογηθεί η πρόοδος υλοποίησης, προκειμένου να αποτυπωθούν οι τυχόν απαραίτητες αναθεωρήσεις ή να δρομολογηθούν έγκαιρα διορθωτικές δράσεις.

#### 4.3.3 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η Αναθεώρηση- επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής 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 είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και με τους στόχους που δίνονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων όπως αυτά περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Πιο συγκεκριμένα, οι βασικοί ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ παρουσιάζονται ακολούθως.

##### 4.3.3.1 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Πέραν των γενικών στόχων, καθορίζονται οι ακόλουθοι εξειδικευμένοι στόχοι για κάθε επιμέρους ρεύμα

αποβλήτων.

### 1. Αστικά Στερεά Απόβλητα

Το νέο, οικολογικό πρότυπο της διαχείρισης των ΑΣΑ χαρακτηρίζεται από :

- εφαρμογή του κύκλου: διαχωρισμός στην πηγή, ανάκτηση υλικών, ανακύκλωση, κομποστοποίηση, αξιοποίηση, ταφή υπολειμμάτων
- αποκέντρωση των δραστηριοτήτων και μικρή κλίμακα
- χωροθέτηση εγκαταστάσεων έπειτα από διαβούλευση και με βάση την αρχή της εγγύτητας και την αρχή: «κάθε περιοχή αναλαμβάνει το βάρος που της ανήκει», στο πλαίσιο της των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης ΑΣΑ
- ενθάρρυνση της κοινωνικής συμμετοχής
- εξιοποίηση του εγχώριου παραγωγικού δυναμικού
- διατήρηση και υπεράσπιση του δημόσιου χαρακτήρα στην διαχείριση των ΑΣΑ
- καθορίζονται οι ακόλουθοι εξειδικευμένοι στόχοι για τα ΑΣΑ
- εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης
- θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων διαχείρισης, ως ελαχίστων, σε συμφωνία με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και το ΕΣΔΑ:

**Πίνακας 43: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ Περιφέρειας Αττικής**

Ρεύμα αποβλήτων	Έτος		Περιγραφή στόχου
<b>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα</b> (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	2020		Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1995(βάσει του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ)
<b>Βιοαπόβλητα</b> (Ν. 4042/2012)	2015	5%	του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	2020	40%	
<b>Ανακυκλώσιμα υλικά</b> (Ν. 4042/2012 – Απόφαση 2011/753/ΕΕ, μέθοδος υπολογισμού 2)	2015		Καθιέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί και μέταλλα/ πλαστικό.
	2020		65% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

- λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου ανάκτησης ΑΣΑ εξυπηρετώντας ποσοστό ανάκτησης 70% κατ' ελάχιστον
- κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης.

### 2. Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ

- υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης- ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων
- επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση



- ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης όλων των ρευμάτων και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή τους στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης
- ένταξη των πράσινων σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ στην εναλλακτική διαχείριση.

## 2.1 Απόβλητα συσκευασιών

- υλοποίηση προγραμμάτων εναλλακτικής διαχείρισης (άρθρο 5 του Ν. 2939/01), τα οποία κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν: μέτρα ενίσχυσης για την επίτευξη / βελτίωση ποσοτικών στόχων, μεθόδους για την οργάνωση της εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών
- κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας από δίκτυα διαλογής στην πηγή αποβλήτων συσκευασίας
- προώθηση άμεσα της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού μετάλλων και πλαστικού
- υιοθέτηση και τήρηση προδιαγραφών για τα ανακτηθέντα απόβλητα συσκευασίας ανά υλικό (ΚΑΔΑΥ-Πράσινων σημείων, ΚΑΕΔΙΣΠ)
- οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών που εμπεριέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών
- οι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση – ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και το ΕΣΔΑ είναι οι ακόλουθοι κατ' ελάχιστον:

**Πίνακας 44: Ποσοτικοί στόχοι ανάκτησης – ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας Περιφ. Αττικής (2020)**

	Ανάκτηση	Ανακύκλωση	
		min	max
	60%	55%	80%
<b>Απόβλητα συσκευασίας</b> (ΚΥΑ 9268/469/2007)	<u>Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης</u>		
	60% κ.β. χαρτί – χαρτόνι		
	60% κ.β. γυαλί		
	50% κ.β. μέταλλα		
	22,5% κ.β. πλαστικά		
	15% κ.β. ξύλο		

## 2.2 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

- ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ
- επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ)
- προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται
- οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι:
  - ✓ μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία



- ✓ από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα
- ✓ από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

### **2.3 Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών**

- ενίσχυση της συλλογής των αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ
- ποσοτικός στόχος συλλογής: μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).

### **2.4 Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)**

- Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ. Προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού (άμεση εφαρμογή).

## **3. Ιλύες Αστικού Τύπου**

- θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020: Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας
- αντιμετώπιση της ιλύος ως πόρο - πηγή οργανικής ουσίας για χρήση επ' ωφελεία της γεωργίας ή για την ανάκτηση ενέργειας
- ενημέρωση – ευαισθητοποίηση ιδιωτών παραγωγών ιλύος αστικού τύπου, σχετικά με τις δυνατότητες ορθής διαχείρισης
- υποχρεωτική διάθεση των ιλύων των δημοτικών ΕΕΛ και των μεμονωμένων εγκαταστάσεων ξενοδοχείων και βιομηχανιών τροφίμων στις μονάδες επεξεργασίας βιο-αποβλήτων ή στις μονάδες επεξεργασίας ιλύος της ΕΥΔΑΠ.

#### **4.3.3.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ**

##### **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ**

### **1. Αστικά στερεά απόβλητα**

#### **1. Γενικά στοιχεία της διαχείρισης ΑΣΑ**

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των ΑΣΑ περιλαμβάνουν:

- την καθιέρωση δικτύων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων και
- την ανάπτυξη δικτύων επεξεργασίας για το σύνολο των υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Επάρκεια σε χώρους τελικής διάθεσης υπολειμμάτων με χρονικό ορίζοντα εξυπηρέτησης 20ετίας.

Τα δίκτυα χωριστής συλλογής (ΔσΠ) περιλαμβάνουν:

- τα ρεύματα αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό, ξύλο)
- τα ρεύματα λοιπών ανακυκλώσιμων αποβλήτων και
- τα βιοαπόβλητα

Τα δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ συνεισφέρουν:

- στην επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης
- στην επίτευξη του στόχου εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή και
- στην ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών.

προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα υπολείμματα που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Ως αποτέλεσμα το σχέδιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής οδηγεί στα ακόλουθα:

- ανάκτηση με προδιαλογή στο 53% της ποσότητας των παραγόμενων ΑΣΑ κατά το 2020.
- ανάκτηση από επεξεργασία σύμμεικτων στο 25% της ποσότητας κατά το 2020.
- Τελική διάθεση με ταφή στο 22% της ποσότητας κατά το 2020.

Σημειώνεται ότι στο ποσοστό τελικής διάθεσης με ταφή θα πρέπει να συνυπολογισθεί και η ποσότητα των προσμίξεων των ανακυκλώσιμων υλικών από την ΔσΠ που οδηγούνται προς ταφή. Σε κάθε περίπτωση το σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ προσβλέπει στη διαρκώς μειούμενη ποσότητα των υλικών αυτών.

Στον πίνακα 44 που ακολουθεί παρουσιάζεται το γενικό ισοζύγιο της διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής για το έτος 2020, το οποίο επιτυγχάνει την εκπλήρωση του συνόλου των στόχων διαχείρισης των ΑΣΑ.

Πίνακας 45: Γενικό ισοζύγιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής (έτος 2020)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ (tn)			ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΔσΠ						ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ						ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ					
			ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ		ΛΟΙΠΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ		ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ		ΥΠΟΛ. ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΠΡΟΣ ΕΠΕΞ.	ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟ ΜΕΑ			ΕΚΤΡΟΠΗ ΒΑΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΜΕΑ							
	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ	tn	% ΣΥΜ ΜΕΙΚΤΑ	% ΣΥΝ. ΠΑΡΑΓΩ ΓΗ	tn		
Οργανικά	43,60%	825.617					40,00%	330.247	495.370				65,00%	39,0%	321.991	35,00%	21,00%	173.380		
Γυαλί Συσκευασίας	3,30%	62.489	70,00%	43.742					18.747							100%	30,00%	19.315		
Γυαλί (Λοιπά)	0,10%	1.894			70,00%	1.326			568											
Χαρτί/Χαρτόνι Συσκευασίας	9,20%	174.213	92,00%	160.276					13.937	15,00%	4,9%	26.248	40,00%	13,2%	69.996	45,00%	14,80%	78.745		
Χαρτί/Χαρτόνι έντυπο και λοιπά	18,90%	357.894			55,00%	196.842			161.052											
Μέταλλα Συσκευασίας	2,90%	54.915	70,00%	38.441					16.474	90,00%	31,91%	19.939				10,01%	3,55%	2.217		
Μέταλλα (λοιπά)	0,40%	7.574			25,00%	1.894			5.680											
Πλαστικό Συσκευασίας	10,20%	193.149	75,00%	144.862					48.287	25,00%	7,3%	18.037	35,00%	10,3%	25.251	40,00%	11,72%	28.859		
Πλαστικό (λοιπά)	2,80%	53.021			55,00%	29.162			23.859											
Ξύλο Συσκευασίας	1,20%	22.723	80,00%	18.178					4.545				10,00%	6,0%	1.363	90,00%	27,00%	12.271		
Ξύλο λοιπά	1,20%	22.723			60,00%	13.634			9.089											
Λοιπά ανακτήσιμα	1,40%	26.511			70,00%	18.558			7.953	15,00%	4,50%	1.193				85,00%	25,50%	6.760		
Λοιπά	4,80%	90.894							90.894							100,00%	100,00%	90.894		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.893.617</b>	<b>21,41%</b>	<b>405.499</b>	<b>13,81%</b>	<b>261.414</b>	<b>17,44%</b>	<b>330.247</b>	<b>896.455</b>	<b>7,30%</b>	<b>3,45%</b>	<b>65.416</b>	<b>46,70%</b>	<b>22,11%</b>	<b>418.601</b>	<b>46,01%</b>	<b>21,78%</b>	<b>412.441</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</b>	<b>100,00%</b>		<b>ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΛΟΓΗ</b>						<b>52,66%</b>	<b>ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ</b>						<b>25,56%</b>	<b>ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ</b>			<b>21,78%</b>

[1] Στα "Λοιπά ανακτήσιμα" συμπεριλαμβάνονται τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ, Λαμπτήρες και Απόβλητα Φορητών ΗΣ&Σ.

[2] Στα "Λοιπά " συμπεριλαμβάνονται τα ΜΠΕΑ και το μη ανακτήσιμο κλάσμα που οδηγείται σε διάθεση.

[3] Τα ποσοστά ανάκτησης από ΔσΠ εκφράζονται επί της συνολικής παραγωγής ΑΣΑ, ενώ τα ποσοστά ανάκτησης από επεξεργασία συμμείκτων και τελικής διάθεσης εκφράζονται επί της συνολικής παραγωγής των ΑΣΑ και επί της συνολικής ποσότητας των συμμείκτων.

## 2. Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα

Οι επιμέρους στόχοι σχεδιασμού εκτροπής των ΒΑΑ από την υγειονομική ταφή αναφέρθηκαν ανωτέρω.

## 3. Ανακυκλώσιμα υλικά

Οι στόχοι σχεδιασμού της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ανακυκλώσιμων υλικών υπολογίζονται βάσει της 2ης μεθόδου της Απόφασης 2011/753/ΕΕ.

Οι ποσοτικοί στόχοι καταγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί

**Πίνακας 46: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού της διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών (2020)**

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	
		tn	%
Χαρτί-χαρτόνι	532.106	383.366	72,05%
Γυαλί	64.383	45.068	70,00%
Μέταλλα	62.489	60.273	96,45%
Πλαστικά	246.170	192.060	78,02%
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>905.149</b>	<b>680.767</b>	<b>75,21%</b>

## 4. Απόβλητα συσκευασιών

Οι στόχοι σχεδιασμού της ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασιών καταγράφονται ανά υλικό στον Πίνακα 44 που ακολουθεί:

**Πίνακας 47: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού της ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας (2020)**

ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ		
		Στόχοι min %	Στόχοι σχεδιασμού (tn)	Στόχοι σχεδιασμού %
Χαρτί-χαρτόνι	174.213	60	160.276	92,00%
Γυαλί	62.489	60	43.742	70,00%
Μέταλλα	54.915	50	38.441	70,00%
Πλαστικά	193.149	22,5	144.862	75,00%
Ξύλο	22.723	15	18.178	80,00%
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>507.489</b>	<b>55</b>	<b>405.499</b>	<b>79,90%</b>

## 5. Λοιπά ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης

Περιλαμβάνουν τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΦΗΣ&Σ) και τα απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού υλικού οικιακής προέλευσης (ΑΗΗΕ), η διαχείριση των οποίων περιγράφεται παρακάτω.

### 2. Απόβλητα Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης

Ο σχεδιασμός διαχείρισης των ΑΗΗΕ αποσκοπεί στη συνεχή επίτευξη των εθνικών στόχων συλλογής και διαχείρισης. Το σύνολο των συλλεγόμενων ΑΗΗΕ οδηγείται σε κέντρα παραλαβής, από όπου τα ΑΗΗΕ διοχετεύονται σε εγκαταστάσεις απορρύπανσης/ανακύκλωσης/ανάκτησης.

### 3. Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Ο σχεδιασμός διαχείρισης των ΑΗΣ&Σ αποσκοπεί στη συνεχή επίτευξη των εθνικών στόχων συλλογής και διαχείρισης.

#### 4. Ιλύες αστικού τύπου

Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας.

Η ανάκτηση της ιλύος αστικού τύπου έπειτα 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 ή για την αποκατάσταση τοπίου και λατομείων, είτε κατόπιν κομποστοποίησης είτε με απευθείας διάθεση στη γεωργία μετά από υγιεινοποίηση, αδρανοποίηση- σταθεροποίηση και τηρουμένων των τιθέμενων προδιαγραφών.

#### 4.3.4 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

##### 4.3.4.1 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

###### 1. Βιομηχανικά Απόβλητα

Υιοθέτηση των στόχων του ΕΣΔΑ, ως 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.
- Αξιοποίηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων (σε εθνικό επίπεδο) με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων. Προώθηση κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών.
- 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.
- Αξιοποίηση της έρευνας για αναβάθμιση των μεθόδων διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων και τεκμηρίωση της βέλτιστης επιλογής από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις των εργασιών ανάκτησης ή και διάθεσης.

###### 2. Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

Υιοθέτηση των στόχων του ΕΣΔΑ, ως ακολούθως

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες EKA 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 διαχείριση τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση 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.

### 3. Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης

- Για το σύνολο των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης υιοθετούνται οι στόχοι του ΕΣΔΑ.
- Υλοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης του κοινού και στοχευμένων ομάδων/ φορέων.
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων συλλογής – ανάκτησης – προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση - ανακύκλωση.
- Ενίσχυση του ρόλου καθώς και παροχή κινήτρων στους Δήμους για την οργάνωση - παρακολούθηση - καταγραφή των εργασιών όλων των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης και πρωτίστως των αστικών αποβλήτων και ενεργό συμμετοχή τους στις εργασίες εναλλακτικής διαχείρισης.
- Ένταξη των πράσινων σημείων και των ΚΑΕΔΙΣΠ στην εναλλακτική διαχείριση.

#### 3.1 Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
- Αποφυγή ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα.
- Άρση τυχόν (αναιτιολόγητων) περιορισμών για την αγορά αναγεννημένων λιπαντικών ελαίων.

Οι ποσοτικοί εθνικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων, θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης.

#### 3.2 Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

- Συλλογή του συνόλου (100%) των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.

Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες:

- ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
- ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
- ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.

#### 3.3 Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

- Επέκταση της γεωγραφικής κάλυψης του συστήματος στις νησιωτικές περιοχές της Περιφέρειας.
- Επέκταση του δικτύου ανάκτησης σε επιχειρήσεις – παραγωγούς μερών οχημάτων (συνεργεία, μάντρες μεταχειρισμένων και ανταλλακτικών)
- Επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.
- Αύξηση της ανακύκλωσης των πλαστικών τμημάτων των ΟΤΚΖ.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι οι ακόλουθοι:
  - ✓ επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
  - ✓ επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.

#### 3.4 Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων

- Συμβολή στην ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών.
- Οι στόχοι του ΠΔ 109/2004 θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (αύξηση στόχων) και το πεδίο εφαρμογής του θα επεκταθεί, προκειμένου να συμπεριληφθούν και άλλες κατηγορίες ελαστικών.

#### 3.5 Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

- Ενίσχυση συλλογής ΑΗΗΕ με τη συμμετοχή των Πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ.
- Επίτευξη υψηλών στόχων χωριστής συλλογής ΑΗΗΕ, κυρίως και κατά προτεραιότητα σε απόβλητα εξοπλισμού ανταλλαγής θερμότητας (ψύξης και κατάψυξης), λαμπτήρων φθορισμού, φωτοβολταϊκών πλαισίων και εξοπλισμού μικρού μεγέθους (κατηγορίες 5 & 6 του Παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2012/19/ΕΕ).
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση των ΑΗΗΕ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων των συναρμολογούμενων μερών και των αναλώσιμων, όπου ενδείκνυται.
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι:
  - ✓ Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
  - ✓ Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
  - ✓ Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- Προώθηση της επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού ΑΗΗΕ για την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.



**4. Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων**

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ, σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ.146163/2012 και το υφιστάμενο ειδικό σχέδιο (ΕΕΣΔΕΑΥΜ)
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.

**5. Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο**

- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής και αποθήκευσης του μεταλλικού υδραργύρου. Υλοποίηση στοχευμένων δράσεων για ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των κατόχων οργάνων και συσκευών με υδράργυρο, σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διαχείρισης.

**4.3.4.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ****ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ****1. Βιομηχανικά απόβλητα**

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων έγκειται στη συμπληρωματικότητα των επιλογών διαχείρισης επιδιώκοντας ανώτερες ιεραρχικά λύσεις. Κατά την ανάπτυξη των δικτύων και των υποδομών διαχείρισης θα λαμβάνονται υπόψη συνδυαστικά οι παρακάτω βασικές προϋποθέσεις και επιδιώξεις:

- Η αύξηση στο μέγιστο δυνατό της ανάκτησης των παραγόμενων Β.Α. κυρίως μέσω της αξιοποίησης:
  - των δυνατοτήτων απορρόφησης των παραγόμενων Β.Α., 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 συνεπεξεργασία των φυτικών υπολειμμάτων βιομηχανικής προέλευσης με οργανικά απόβλητα άλλης προέλευσης (π.χ. αστικά, γεωργικά, κτηνοτροφικά).
- Η επιδίωξη κατά το δυνατό της αυτάρκειας της χώρας σε δίκτυο διάθεσης Β.Α., λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη ειδικών εγκαταστάσεων για ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων.
- Η διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης Β.Α. υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Η εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας στοχεύοντας στη μείωση του συνολικού κόστους διαχείρισης.

Για την υλοποίηση των ανωτέρω απαιτείται η δημιουργία μιας μόνιμης δομής συνεργασίας του ΕΔΣΝΑ, των παραγωγών και των επιχειρήσεων διαχείρισης Β.Α. και των επιχειρήσεων που διαθέτουν παραγωγικές υποδομές με δυνατότητα αξιοποίησης τους για την ανάκτηση των Β.Α. Η ανωτέρω δομή αξιοποιώντας (α) την καταγραφή των παραγόμενων Β.Α. (ποσότητες, σύσταση, χαρακτηριστικά κλπ.), (β) την διεθνή εμπειρία στον τομέα των βέλτιστων λύσεων διαχείρισης και (γ) τις δυνατότητες των εκάστοτε υποδομών, παρεμβαίνει στην δημιουργία κυκλωμάτων βιομηχανικής συνέργειας για την πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση ή την τελική διάθεση των μη δυνάμενων να ανακτηθούν Β.Α. Η

ανωτέρω δομή, αξιοποιώντας την διεθνή εμπειρία επιδιώκεται να υποστηρίζεται από ηλεκτρονική διαδραστική πλατφόρμα.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, σε επίπεδο βιομηχανικών εγκαταστάσεων, θα επιδιώκεται η αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό των δυνατοτήτων (i) πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης κατά την παραγωγική διαδικασία, (ii) μεγιστοποίησης της ανακυκλωσιμότητας/ανακτησιμότητας των παραγόμενων αποβλήτων, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και (ii) επεξεργασίας και αξιοποίησης εκτός παραγωγικής διαδικασίας.

Ο σχεδιασμός της διαχείρισης των βιομηχανικών αποβλήτων συσχετίζεται με τους επιμέρους σχεδιασμούς ρευμάτων αποβλήτων, όπως τα απόβλητα αστικού τύπου και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης. Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης σε επίπεδο Περιφέρειας είναι ενδεικτικά και θα επιβεβαιωθούν από την διασφάλιση της ιχνηλασιμότητας παραγωγής και την προαναφερθείσα πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των αναγκών.

**Πίνακας 48: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων(\*)**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)	Στόχοι ανάκτησης (R)		Στόχοι διάθεσης (D)	
		%	(tn)	%	(tn)
Μη επικίνδυνα απόβλητα	969.700	20	193.940	80	775.760
Επικίνδυνα απόβλητα	47.700	45	21.465	55	26.235
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.017.400</b>	<b>21,2</b>	<b>215.405</b>	<b>78,8</b>	<b>801.995</b>

(\*) Εξαιρούνται του σχεδίου διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων τα απόβλητα αστικής προέλευσης, που καλύπτονται από το σχέδιο διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των συσκευασιών) και τα ρεύματα αποβλήτων που καλύπτονται από ειδικά σχέδια, όπως: οι παραγόμενες ιλύες από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας των βιομηχανικών κλάδων του παραρτήματος III της ΚΥΑ 5673/400/97 (ιλύες αστικού τύπου) και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης βιομηχανικής προέλευσης: απόβλητα έλαια, απόβλητα συσσωρευτών βιομηχανίας, οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής, κ.λπ. (ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης).

## **2. Απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.**

Οι εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. περιλαμβανομένων και των ΑΕΙ και ΤΕΙ της Περιφέρειας, είναι αρμόδιες για την εκπόνηση σχεδίων ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων τους, που θα προβλέπουν τη διακριτή συλλογή των παραγόμενων ρευμάτων αστικού και βιομηχανικού τύπου αποβλήτων με ευθύνη τους και τη μεταφορά και την περαιτέρω διαχείρισή τους σε συμφωνία με τους αντίστοιχους φορείς (ΕΔΣΝΑ, Δήμους, αρμόδια ΣΕΔ, και λοιπούς αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης).

Στις μεγάλες Επιχειρήσεις, στα ΑΕΙ-ΤΕΙ και στις μεγάλες υγειονομικές μονάδες τα σχέδια ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων τους είναι σκόπιμο να εντάσσονται σε σύστημα ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Οι εγκαταστάσεις οφείλουν να διασφαλίσουν τη χωριστή συλλογή και να αναπτύξουν σχετικά συστήματα συλλογής για τα απόβλητα των κεφαλαίων 15 και 20 του ΕΚΑ, όπως και την εφαρμογή των διατάξεων της εναλλακτικής διαχείρισης για τα αντίστοιχα ρεύματα, εφ' όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους.

Δεδομένου ότι το μεγαλύτερο τμήμα της προβλεπόμενης παραγωγής εκτιμάται ως επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα, ισχύουν τα αναφερόμενα στο αντίστοιχο σημείο της παρούσας.

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι ο ΟΛΠ Α.Ε. πέραν των ιδίων αποβλήτων διαχειρίζεται και τα απόβλητα πλοίων και καταλοίπων φορτίου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη διεθνή σύμβαση για την Θαλάσσια ρύπανση

MARPOL 73/78, έχοντας καταρτίσει Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων. Ειδικότερα για τη συλλογή πετρελαιοειδών αποβλήτων και των αποβλήτων ελαίων από πλοία χρησιμοποιούνται κυρίως πλωτοί διαχωριστήρες.

### 3. Απόβλητα έλαια

Το 100% της προβλεπόμενης παραγωγής εντάσσεται στα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα.

Επιβάλλεται η χωριστή συλλογή των ΑΕ από τα λοιπά απόβλητα και να αποφεύγεται η ανάμιξη ΑΕ με σημαντική διαφορά περιεκτικότητας σε υγρασία. Οι συλλεγόμενες ποσότητες ΑΕ να οδηγούνται κατά προτεραιότητα σε εργασίες R9-αναγέννησης.

Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης σε επίπεδο Περιφέρειας είναι ενδεικτικά και θα επιβεβαιωθούν από την διασφάλιση της ιχνηλασιμότητας παραγωγής και την προαναφερθείσα πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των αναγκών.

**Πίνακας 49: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού αποβλήτων ελαίων (\*)**

ΕΤΟΣ	Ελάχιστοι Στόχοι (R)				Στόχοι σχεδιασμού (R)			
	ΣΥΛΛΟΓΗ		ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ(*)		ΣΥΛΛΟΓΗ		ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ(*)	
	%	(tn)	%	(tn)	%	(tn)	%	(tn)
2020	70	12.600	80	10.080	85	15.300	100	15.300

(\*) Οι στόχοι αναγέννησης υπολογίζονται επί των ποσοτήτων ΑΕ που συλλέχθηκαν.

### 4. Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Το 100% της παραγωγής εντάσσεται στα επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα.

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των Αποβλήτων Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ), όπως ορίζονται από την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 και ενσωματώθηκαν στο εθνικό σχέδιο, για την περιφέρεια Αττικής παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Το σύνολο των συλλεγόμενων ΑΣΟΒ μετά τη διαλογή θα οδηγείται 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.

Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης σε επίπεδο Περιφέρειας είναι ενδεικτικά και θα επιβεβαιωθούν από την διασφάλιση της ιχνηλασιμότητας παραγωγής και την προαναφερθείσα πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των αναγκών.

**Πίνακας 50: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΑΣΟΒ**

ΕΤΟΣ	Ελάχιστοι Στόχοι ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΣΟΒ	
	%	(tn)
2020	100	17.100

### 5. Οχήματα τέλους κύκλου ζωής

Η διαχείριση των ΟΤΚΖ αφορά κατά προτεραιότητα την εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 116/2004 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 15540/548/Ε103/2012 και αναφέρεται:

- στην απορρύπανση των οχημάτων και την ασφαλή διαχείριση των υλικών απορρύπανσης,
- στην επαναχρησιμοποίηση ανταλλακτικών μερών των οχημάτων,

- στον τεμαχισμό του υπολείμματος διάλυσης των οχημάτων και το διαχωρισμό και χύτευση των μεταλλικών μερών, και
- στην επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού με σκοπό την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

**Πίνακας 51: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΟΤΚΖ (2020)**

ΣΤΟΧΟΣ	%	(tn)
Επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση	95	38.665
Επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση	85	34.595

## 6. Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων

Για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων (ΜΕΟ) θα προωθηθεί η ανακύκλωση και δευτερευόντως η ενεργειακή ανάκτηση σύμφωνα και με την αρχή της ιεράρχησης των αποβλήτων. Επιπλέον θα διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής με την ένταξη στην εναλλακτική διαχείριση και των υπόλοιπων κατηγοριών ελαστικών (ελαστικά ποδηλάτων και ελαστικά διαμέτρου άνω των 1.400 mm).

Οι στόχοι σχεδιασμού για τη διαχείριση των ΜΕΟ, σε συμφωνία με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 109/2004 όπως αυτά ενσωματώθηκαν στο εθνικό σχέδιο, για την περιφέρεια Αττικής παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Τα τιθέμενα επίπεδα ανάκτησης σε επίπεδο Περιφέρειας είναι ενδεικτικά και θα επιβεβαιωθούν από την διασφάλιση της ιχνηλασιμότητας παραγωγής και την προαναφερθείσα πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των αναγκών. Ήδη σύμφωνα με στοιχεία του ΣΕΔ η συλλεχθείσα ποσότητα κατά τη περίοδο 2010-2014 βαίνει μειούμενη και σταθεροποιείται σε 9.800 tn περίπου.

**Πίνακας 52: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΜΕΟ**

ΕΤΟΣ	Ελάχιστοι Στόχοι				Στόχοι σχεδιασμού			
	ΑΝΑΚΤΗΣΗ <sup>(1)</sup>		ΕΚΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ <sup>(2)</sup>		ΑΝΑΚΤΗΣΗ <sup>(1)</sup>		ΕΚΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ <sup>(2)</sup>	
	%	(tn)	%	(tn)	%	(tn)	%	(tn)
2020	65	7.930	10	793	90	10.980	30	3.294

(1) Υπολογίζεται επί των αποσυρόμενων ελαστικών.

(2) Υπολογίζεται επί των ανακτώμενων ΜΕΟ.

## 7. Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού 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.

## 8. Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Ο σχεδιασμός διαχείρισης των αποβλήτων υγειονομικών μονάδων βασίζεται στο εγκεκριμένο Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (που επικαιροποιείται ως προς τις ποσότητες των παραγόμενων ΕΑΥΜ) και περιλαμβάνει την ξεχωριστή διαχείριση των ρευμάτων (α) ΑΣΑ, (β) ΕΑΥΜ και (γ) των υπόλοιπων ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.

Οι βασικές προϋποθέσεις για την ορθολογική διαχείριση των ΑΥΜ είναι:

- η δημιουργία κατάλληλων υποδομών για χωριστή συλλογή των ΕΑΥΜ εντός των υγειονομικών

μονάδων και η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού και

- η ανάπτυξη των απαιτούμενων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός και εκτός των υγειονομικών μονάδων.

#### 4.3.5 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΑΕΚΚ

##### 4.3.5.1 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ

- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- Χωριστή συλλογή για τα απόβλητα εκσκαφών που εξαιρούνται από τους στόχους των ΑΕΚΚ, και ορθολογική διαχείριση τους καθώς και για την περίσσεια σκυροδέματος που προκύπτει κατά τα έργα κατασκευών. Ειδικότερα η περίσσεια των αποβλήτων εκσκαφών που προέρχονται από τα Δημόσια έργα θα πρέπει να συλλέγεται διακριτά από τυχόν υλικά καθαίρεσεων, αποξηλώσεων κλπ. και οι όροι και οι προϋποθέσεις για την διαχείριση αυτών να περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ του έργου και στην σύμβαση με τον Ανάδοχο. Τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δημοσίων έργων, όπως προκήρυξη, συμβάσεις κλπ.
- Συμβολή στην ανάπτυξη αγορών για τα δευτερογενή υλικά της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής:
  - ✓ Τουλάχιστον 50% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2015.
  - ✓ Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020.

Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα και κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.

##### Απόβλητα που περιέχουν αμίαντο

- Οργάνωση και δημιουργία εγκαταστάσεων διάθεσής τους εντός της χώρας έως το 2020.
- Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια και περιέχουν επικίνδυνα ή μη υλικά τα οποία χρονίζουν και μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ) στον υδροφόρο ορίζοντα, (π.χ. Ελενίτ, Αμιαντίτ) στο πλαίσιο του χώρου που υλοποιείται της «καταγραφής των ρυπασμένων χώρων»

##### 4.3.5.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ

##### Α. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

##### **1. Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ**

Τα βασικά στοιχεία του σχεδιασμού διαχείρισης των μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ παρουσιάζονται σχηματικά στο πίνακα 52 που ακολουθεί, στον οποίο δεν υπολογίζονται τα επιμέρους αποτελέσματα της επαναχρησιμοποίησης και της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση.

Η κατ' ελάχιστο βασική προτεραιότητα κατά την ανάπτυξη των δικτύων επαναχρησιμοποίησης/ ανακύκλωσης/ ανάκτησης είναι η διασφάλιση της επίτευξης των τιθέμενων στόχων και η πλήρης εφαρμογή των διατάξεων της εναλλακτικής διαχείρισης.

Ειδικότερα η ανάπτυξη των απαιτούμενων δικτύων και υποδομών διαχείρισής τους στηρίζεται στην υλοποίηση των παρακάτω βασικών επιδιώξεων:

- Ανάπτυξη των ΣΕΔ με στόχο τη κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας και δημιουργία των απαιτούμενων υποδομών επεξεργασίας (σταθερές μονάδες ή αδειοδοτημένοι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας) με στόχο την κάλυψη των αναγκών του συνόλου της Περιφέρειας.
- Διαχωρισμός των επιμέρους υλικών στην πηγή παραγωγής τους, ιδιαίτερα κατά τις εργασίες κατεδάφισης με εφαρμογή τεχνικών επιλεκτικής κατεδάφισης.
- Αύξηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό της ανακύκλωσης και ανάκτησης, κατά προτεραιότητα μέσω:
  - μεγιστοποίησης της απορρόφησης των δευτερογενών υλικών ως εναλλακτικές πρώτες ύλες ή εναλλακτικά καύσιμα από σχετικούς παραγωγικούς κλάδους.
  - χρήσης των δευτερογενών αδρανών ορυκτής προέλευσης ως υλικό πλήρωσης σε ΧΥΤ, σε έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ, σε εργασίες επίχωσης ορυγμάτων κλπ.
  - χρήσης των ανενεργών λατομικών χώρων για τους σκοπούς ανάκτησης με επίχωση.
- Ανάπτυξη του απαιτούμενου δικτύου ΧΥΤ αδρανών για την ασφαλή διάθεση των αδρανών μη ανακτήσιμων υπολειμμάτων της επεξεργασίας ΑΕΚΚ.

**Πίνακας 53: Ποσοτικοποίηση στόχων σχεδιασμού ΑΕΚΚ**

ΕΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (tn)	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ (R)		ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ (D)	
			%	(tn)	%	(tn)
2020	ΑΔΡΑΝΗ	196.406	73	143.376	27	53.030
	ΛΟΙΠΑ	49.994	57	28.497	43	21.497
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>246.400</b>	<b>70</b>	<b>171.873</b>	<b>30</b>	<b>74.527</b>

## 2. Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο

Ο σχεδιασμός διαχείρισης των ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο στοχεύει στην εκτενή εφαρμογή της επιλεκτικής κατεδάφισης κατά τις εργασίες κατεδάφισης κτιρίων, ώστε να επιτυγχάνεται η ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων αμιαντοτσιμέντου. Οι εργασίες διαχείρισης των ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο θα πρέπει να γίνονται αποκλειστικά από τις αδειοδοτημένες ΕΑΚ αμιάντου και η διάθεσή τους θα γίνεται σε κατάλληλα διαμορφωμένους ΧΥΤ.

Επιδίωξη αποτελεί, μέσω της τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ, να είναι δυνατή η διάθεση σε αυτούς των παραγόμενων αμιαντούχων αποβλήτων.

Οι συνολικές ανάγκες διάθεσης αποβλήτων που περιέχουν αμίαντο, για το σύνολο του χρονικού ορίζοντα εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ ανέρχονται σε 19.100 tn.

### 4.3.6 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

#### 4.3.6.1 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



Υιοθέτηση των στόχων του ΕΣΔΑ, ως ακολούθως

- Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης για την ανάκτηση επ' ωφελεία της γεωργίας, την παραγωγή προϊόντων (π.χ. ζωοτροφών, κ.λπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.
- Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.
- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

#### 4.3.6.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΩΝ

Η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων περιλαμβάνει:

- εφαρμογή των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.
- συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (από ΔσΠ).
- 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).
- χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.
- χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

## 4.4 ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### 4.4.1 ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Το υπό αναθεώρηση σχέδιο του ΠΕΣΔΑ Αττικής 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 Αττικής 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



αναθεώρηση- 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).

Βάσει των ανωτέρω, οι **γενικοί στόχοι** του ΠΕΣΔΑ Αττικής είναι οι παρακάτω:

1. σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011 (2014 για τα ΑΣΑ), με φθίνουσα τάση
2. εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΣΔΑ
3. προτεραιότητα στη ΔσΠ των αποβλήτων και διαχείριση τους σε αποκεντρωμένες υποδομές.
4. δημιουργία δικτύου Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ και ολοκλήρωση τους έως το 2020
5. ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης και Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020
6. μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή
7. περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/ κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών
8. ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης
9. εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων έως το 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018
10. ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων και αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους έως το 2016
11. αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Ειδικότερα, οι στρατηγικές για την εφαρμογή της νέας εθνικής πολιτικής διαχείρισης των αποβλήτων στην περιφέρεια Αττικής είναι οι εξής:

1. Κατάρτιση ολοκληρωμένου πλαισίου σχεδιασμών διαχείρισης αποβλήτων, που θα περιλαμβάνει:
  - εξειδίκευση των μέτρων και δράσεων του εθνικού στρατηγικού σχεδίου πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
  - εξειδίκευση των μέτρων και δράσεων των ειδικών εθνικών σχεδίων για τα επικίνδυνα απόβλητα και τα επικίνδυνα απόβλητα υγειονομικών μονάδων
  - αναθεώρηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ Αττικής, κυρίως των μη επικίνδυνων αποβλήτων, ως επιχειρησιακού σχεδιασμού για τα ρεύματα αυτά
  - εναρμόνιση με το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Αττικής (Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής).

- συντονισμός της διαδικασίας εκπόνησης, έγκρισης και υλοποίησης των τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων των Δήμων της Περιφέρειας Αττικής και ενσωμάτωσης τους στον ΠΕΣΔΑ.
- 2. Διασφάλιση της υψηλής προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας**
  - ανάπτυξη καταλλήλων υποδομών ανάκτησης και διάθεσης αποβλήτων.
  - ολοκλήρωση της αποκατάστασης ρυπασμένων περιοχών διάθεσης αποβλήτων.
  - δημιουργία προϋποθέσεων για την μείωση της εξαγωγής αποβλήτων.
  - εξάλειψη παράνομης διακίνησης αποβλήτων, για την ανάπτυξη υγιούς και περιβαλλοντικά ορθής επιχειρηματικότητας στο τομέα διαχείρισης αποβλήτων.
- 3. Εφαρμογή της Διαλογής στη Πηγή (ΔσΠ) ως του πλέον δόκιμου τρόπου συλλογής με σκοπό την επίτευξη υψηλής ποιότητας ανακύκλωσης, με τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:**
  - καθιέρωση της χωριστής συλλογής αποβλήτων. Στα ρεύματα προτεραιότητας περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα βιοαπόβλητα καθώς και το γυαλί, το χαρτί, το μέταλλο και το πλαστικό
  - δημιουργία δικτύου Πράσινων Σημείων και Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης για την ΔσΠ
  - υιοθέτηση μέτρων ώστε να επιτευχθεί ο στόχος του Ν.4042/2012 (Α' 24) έως το 2020 σχετικά με την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων
  - συμπληρωματική χρήση μεθόδων ανάκτησης ενέργειας, με την προϋπόθεση ότι δεν αλλοιώνουν τους στόχους προδιαλογής και ανάκτησης υλικών. Προτεραιότητα στην περαιτέρω ανάκτηση υλικών, έναντι της παραγωγής δευτερογενών καυσίμων στα εργοστάσια επεξεργασίας αποβλήτων.
  - περιορισμός της διάθεσης σε χώρους υγειονομικής ταφής στο λιγότερο δυνατό επίπεδο
- 4. Εξορθολογισμός κόστους υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων και προώθηση οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, με ανταποδοτικό όφελος προς τον πολίτη από την ανακύκλωση, σύμφωνα με τις εκάστοτε εθνικές στρατηγικές.**
- 5. Εξειδίκευση των ως άνω στρατηγικών ανά ρεύμα αποβλήτων**
- 6. Έρευνα,καινοτομία, αξιολόγηση και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων**

#### 4.4.2 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

##### 4.4.2.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

##### ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ, ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΥΠΟΔΟΜΕΣ

##### ➤ Δίκτυα χωριστής συλλογής και επεξεργασίας

##### **1. Βιοαπόβλητα**

Για την επίτευξη των στόχων υιοθετείται η σταδιακή ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων κυρίως μέσω των Δημοτικών Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης. Αναλυτικά υιοθετούνται οι παρακάτω

ενέργειες ανάπτυξης των απαραίτητων δικτύων και υποδομών.

**Πίνακας 54: Ενέργειες ανάπτυξης των απαραίτητων δικτύων και υποδομών βιοαποβλήτων**

Δίκτυο	Ενέργειες
Επιτόπια/ οικιακή κομποστοποίηση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάληψη δράσεων από τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης για την οργάνωση και σταδιακή προώθηση της κομποστοποίησης στο σπίτι και της επιτόπιας μηχανικής κομποστοποίησης θέτοντας κατ' ελάχιστο <b>3% εκτροπή βιοαποβλήτων</b> έως το 2020.</li> </ul>
Ξεχωριστό δίκτυο συλλογής και πράσινα σημεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων με στόχο την κατά <b>60% εκτροπή τους έως το 2020.</b></li> <li>• Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς βιοαποβλήτων Εμπορικών Δραστηριοτήτων &amp; Υπηρεσιών (χώρους μαζικής εστίασης, μονάδες catering, ξενοδοχεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία, λαχαναγορές, λαϊκές αγορές κ.λπ.) με στόχο την κατά <b>50% εκτροπή βιοαποβλήτων έως το 2020.</b></li> <li>• Σταδιακή ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής αποβλήτων οικιών σε επιλεγμένους ζώνες ανά Δήμο, αξιοποιώντας την εμπειρία από το πιλοτικό πρόγραμμα ΔσΠ αποβλήτων στους <b>Δήμους Αθήνας και Κηφισίας, με στόχο την κατά 32% εκτροπή τους έως το 2020.</b></li> <li>• Στα <b>πράσινα σημεία</b> (τουλάχιστον ένα ανά Δήμο) δύναται να πραγματοποιείται και ξεχωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πράσινων βιοαποβλήτων.</li> </ul>
Εκτροπή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεγιστοποίηση των επιπέδων εκτροπής των «διαθέσιμων για συλλογή» βρώσιμων λιπών και ελαίων με στόχο <b>το 75% έως το 2020</b></li> </ul>
Ανάκτηση βιοαποβλήτων σε μονάδες επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετατροπή της μιας εκ των τριών γραμμών επεξεργασίας οργανικών του ΕΜΑΚ σε γραμμή επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ, <b>δυναμικότητας ~ 100.000 tn/ετησίως.</b></li> <li>• Ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ που προβλέπονται στα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης. <b>Σε πρώτη Φάση</b> υλοποιούνται κατά προτεραιότητα μονάδες με δυναμικό ανάπτυξης συνεργειών για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων με τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και την εξασφάλιση της τεχνικοοικονομικής βιωσιμότητας, ως ακολούθως: I. Μία Μονάδα <b>στον Δήμο Μεγαρέων</b>, δυναμικότητας <b>10.000 tn</b> ετησίως (λειτουργεί ιδιωτική μονάδα, με δυνατότητα επέκτασης) II. Μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική, δυναμικότητας <b>20.000 tn</b> ετησίως, που προσδιορίζεται <b>στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής</b> ως τμήμα της αντίστοιχης ΜΕΑ. <b>Σε δεύτερη Φάση</b> αναπτύσσεται το <b>πλήρες δίκτυο μονάδων επεξεργασίας</b> για την από κοινού εξυπηρέτηση των</li> </ul>

Δίκτυο	Ενέργειες
	<p>αναγκών όμορων Δήμων ή ομάδας Δήμων μετά από επεξεργασία των διαπιστωθέντων αναγκών και των προταθέντων μονάδων από τα ΤΣΔ, σε εξειδικευμένες προς τούτο εγκαταστάσεις ή σε λειτουργική συνάφεια με τις προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων.</p> <p>Υποστηρίζεται η <b>δημιουργία απλών εκτατικών εγκαταστάσεων κομποστοποίησης για την 2<sup>η</sup> Δ.Ε. και τα νησιά της Περιφέρειας</b>, στα πλαίσια αναμόρφωσης και εξειδίκευσης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης των απορριμμάτων τους.</p>

## 2. Χαρτί

Για την επίτευξη των στόχων υιοθετείται η περαιτέρω ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού το οποίο θα εξυπηρετεί ταυτόχρονα και την επίτευξη των στόχων για την ανακύκλωση του χαρτιού και των στόχων για την ανακύκλωση και ανάκτηση των αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας. Αναλυτικά υιοθετούνται οι παρακάτω ενέργειες ανάπτυξης των απαραίτητων δικτύων και υποδομών.

**Πίνακας 55: Ενέργειες ανάπτυξης των απαραίτητων δικτύων και υποδομών χωριστής συλλογής χαρτιού**

Δίκτυο	Ενέργειες
Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση χάρτινης συσκευασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διατήρηση του υψηλού ποσοστού ανακύκλωσης των παραγόμενων αποβλήτων χάρτινης συσκευασίας με στόχο <b>92% έως το 2020</b> (μέσω των ΣΕΔ και των πράσινων σημείων)</li> </ul>
Χωριστή συλλογή και ανακύκλωση έντυπου χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού με σταδιακή αύξηση ανακύκλωσης στο <b>70% της παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων έντυπου χαρτιού</b> έως το 2020 (μέσω νέου ΣΕΔ ή προγραμμάτων Δήμων και των πράσινων σημείων)</li> <li>Ανάπτυξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «Κάντο και Εσύ» <b>για τη χωριστή συλλογή έντυπου χαρτιού σε στοχευμένους παραγωγούς</b> όπως δημόσιες υπηρεσίες, μονάδες εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις και άλλους σημαντικούς παραγωγούς,</li> </ul>

## 3. Απόβλητα συσκευασιών

Για τα απόβλητα συσκευασίας προτείνεται:

- ✓ Περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές περιλαμβανομένης της 2ης Δ.Ε..
- ✓ Καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λοιπά ανακυκλώσιμα συσκευασιών) στην Περιφέρεια Αττικής.

## 4. Ανακυκλώσιμα υλικά

Για τα ανακυκλώσιμα υλικά προτείνεται:

- ✓ Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την επαρκή κάλυψη της Περιφέρειας.

- ✓ Το δίκτυο αναπτύσσεται σε επίπεδο Δήμου με επίκεντρο το Πράσινο Σημείο και με στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς.
- ✓ Προτεραιότητα στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού.
- ✓ Ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την κάλυψη των τιθέμενων στόχων.

#### 5. Ογκώδη

Για τα ογκώδη προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία, ώστε να επιτυγχάνεται η προεπεξεργασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών τους.

#### 6. Επικίνδυνα ΑΣΑ

- ✓ Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής των μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ), με αξιοποίηση των πράσινων σημείων.
- ✓ Για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, καθώς και τους λαμπτήρες φθορισμού που εμπεριέχονται στο ρεύμα των αποβλήτων ηλεκτρονικού ηλεκτρικού εξοπλισμού, οι επιμέρους απαιτήσεις σε δίκτυα περιγράφονται ακολούθως.

#### 7. Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) οικιακής προέλευσης

Για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής ώστε να καλυφθούν όλες οι περιοχές της Περιφέρειας και περαιτέρω πύκνωσή του καθώς επίσης και δημιουργία υποδομής συλλογής ΑΗΗΕ στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ.

#### 8. Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών (ΗΣ&Σ)

Προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής ώστε να καλυφθούν όλες οι περιοχές της Περιφέρειας και περαιτέρω πύκνωσή του ώστε να μεγιστοποιηθεί το ποσοστό συλλογής αποβλήτων φορητών ΗΣ&Σ και πρόβλεψη υποδομής συλλογής στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ

#### 9. Ιλύες αστικού τύπου

Προτείνεται αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. με ένταξη σ' αυτό ποσοτήτων ιλύος που προέρχονται από μικρές ΕΕΛ αστικών και ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων.

#### Πράσινα Σημεία

Σχετικά με το δίκτυο των Πράσινων Σημείων προτείνονται οι εξής δράσεις:

- ✓ Καθιέρωση και ανάπτυξη δικτύου Πράσινων Σημείων για τη χωριστή συλλογή και προετοιμασία για ανακύκλωση ανακυκλώσιμων υλικών, ρευμάτων αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, πρασίνων και άλλων βιοαποβλήτων (π.χ. μηχανικοί κομποστοποιητές) καθώς και ογκωδών ΑΣΑ. Τα Πράσινα Σημεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τη συλλογή άλλων ειδών αποβλήτων εκτός από τα αστικά στερεά απόβλητα (π.χ. ΑΕΚΚ). Επιπλέον μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι συλλογής αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση/ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χώροι των ΚΑΕΔΙΣΠ.

- ✓ Καθιέρωση τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου ανά Δήμο της Περιφέρειας Αττικής. Στους μεγάλους δήμους να εξεταστεί η δυνατότητα καθιέρωσης Πράσινων Σημείων ανά Δημοτικό Διαμέρισμα. Καθιέρωση βοηθητικών/ υποστηρικτών εγκαταστάσεων (αντένες), όπου κρίνεται απαραίτητο.
- ✓ Χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων κατά το δυνατόν σε κεντρικό, εύκολα προσβάσιμο σημείο του Δήμου με αξιοποίηση των θεσμικών παρεμβάσεων του ΕΣΔΑ σε ζητήματα χρήσεων γης. Αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών του Δήμου (π.χ. ΣΜΑ, Αμαξοστάσιο κλπ.).
- ✓ Συντονισμός της ανάπτυξης και λειτουργίας του Πράσινων Σημείων με τα υφιστάμενα και νέα ΣΕΔ, τις τοπικές και περιφερειακές δομές διαχείρισης αποβλήτων. Συντονισμός των Πράσινων Σημείων της περιφέρειας μεταξύ τους.

Τα Πράσινα Σημεία αποτελούν κομβική παρέμβαση στην καθιέρωση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης αποβλήτων και οργανώνονται και αναπτύσσονται με ευθύνη του Δήμου.

#### 👉 Δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ

Συμπληρωματικά με τα δίκτυα χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων και χαρτιού /χαρτονιού και των μονάδων ανάκτησης βιοαποβλήτων από ΔσΠ θα λειτουργούν τα Δίκτυα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ όπου εξυπηρετούν την επίτευξη του στόχου εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή έως το 2020.

Στις προβλεπόμενες κεντρικές υποδομές σε κάθε περίπτωση θα τηρείται:

- ✓ η ιεράρχηση των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων με την αξιοποίηση του εκτρεπόμενου κλάσματος ΒΑΑ με προτεραιότητα την ανάκτηση υλικών, εφόσον εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες προδιαγραφές για την τελική χρήση των παραγόμενων δευτερογενών προϊόντων.
- ✓ η δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων και θα λαμβάνεται υπ' όψιν η προοπτική μελλοντικής αύξησης των αποδόσεων χωριστής συλλογής και ανακύκλωσης.

#### 👉 Δίκτυο μεταφοράς και επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ

Σχετικά με το δίκτυο μεταφοράς και επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ προτείνονται οι δράσεις του παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 56: Ενέργειες δικτύου μεταφοράς και επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ**

Δίκτυο	Ενέργειες
ΔΙΚΤΥΟ ΣΜΑ 1ης Δ.Ε.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επανεξέταση της σκοπιμότητας και επανασχεδιασμός της λειτουργίας των υφιστάμενων και υπό κατασκευή ΣΜΑ καθώς και των προταθέντων από ΤΣΔ, σε κατεύθυνση τοπικότητας και μείωσης της δυναμικότητας τους, μεταφόρτωσης και μεταφοράς προδιαλεγμένων ρευμάτων αποβλήτων αντί σύμμεικτων, στα πλαίσια του γενικότερου σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ και ειδικότερα των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Σύμμεικτων, ως κατωτέρω</li> </ul>
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας σύμμεικτων για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων έως και τους 350.000 tn ετησίως και τη δημιουργία νέων μονάδων συνολικής δυναμικότητας έως 650.000 tn/yr. Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή</li> </ul>

Δίκτυο	Ενέργειες
	<p>της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας ως ακολούθως:</p> <p>I. Μία ή Δύο Μονάδες στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών συνολικής δυναμικότητας έως 260.000 tn ετησίως. Οι Μονάδες θα χωροθετηθούν κατά προτεραιότητα σε ήδη αδειοδοτημένους χώρους για την κατασκευή κεντρικών Σ.Μ.Α.</p> <p>II. Μία Μονάδα στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Πειραιώς δυναμικότητας έως 180.000 tn ετησίως. Η Μονάδα θα χωροθετηθεί κατά προτεραιότητα σε ήδη αδειοδοτημένο χώρο για την κατασκευή κεντρικού Σ.Μ.Α.</p> <p>III. Μία Μονάδα στην νότια Αττική, δυναμικότητας έως 150.000 tn ετησίως.</p> <p>IV. Μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική, δυναμικότητας έως 60.000 tn ετησίως, που προσδιορίζεται στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής</p> <p>Οι μονάδες του δικτύου χωροθετούνται ανεξάρτητα από τους χώρους τελικής διάθεσης. Για την οριστική χωροθέτηση των μονάδων θα εκπονηθεί σχετική μελέτη και θα τηρηθούν τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12, ενώ θα εξεταστούν κατά προτεραιότητα θέσεις που υφίστανται δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. ΚΔΑΥ, ΣΜΑ) ή έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους για τέτοιες δραστηριότητες.</p> <p>Οι μονάδες σχεδιάζονται με προτεραιότητα στην περαιτέρω ανάκτηση υλικών, έναντι της παραγωγής δευτερογενών καυσίμων, ώστε να συμβάλλουν: i) στους στόχους της ανακύκλωσης υλικών ii) στην εκτροπή από την ταφή και ανάκτηση ρευμάτων αποβλήτων που μπορούν να αξιοποιηθούν είτε ως υλικά είτε ενεργειακά.</p> <p>Εξασφάλιση ευελιξίας των μονάδων ως προς το ρεύμα επεξεργασίας ΒΑΑ, με δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας προδιαλεγμένων αποβλήτων.</p> <p>Δεν προβλέπεται η κατασκευή Μονάδας για την 2<sup>η</sup> Δ.Ε.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη εφαρμογών του παραγόμενου κομπόστ τύπου Α κατά προτεραιότητα στα πλαίσια σχεδίων αποκατάστασης των ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας σε συνέργεια με δράσεις της διαχείρισης ΑΕΚΚ.</li> <li>• Κατά προτεραιότητα αξιοποίηση της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) για την απορρόφηση των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων και διερεύνηση δυνατοτήτων σε υποδομές συνεπεξεργασίας /συναποτέφρωσης.</li> </ul>

➤ **Δίκτυο διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)**

Προτείνεται:

- ✓ Αντιμετώπιση βραχυπρόθεσμων αναγκών σε χώρους ταφής με αξιοποίηση των δυνατοτήτων στο Χ.Υ.Τ Φυλής ή/και αξιοποίηση θέσεων που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. (Ν. 3164/2003).
- ✓ Δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας). Το δίκτυο των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. σχεδιάζεται ανεξάρτητα από την χωροθέτηση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων. Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. ιεραρχούνται ως προς τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12 κατά προτεραιότητα τα εξοφλημένα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία που έχουν καταγραφεί από τον



Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχέδιου Αθήνας (Ο.Ρ.Σ.Α. -2013) και επιλέγονται τα καταλληλότερα εξ αυτών, που αθροιστικά αντιπροσωπεύουν χωρητικότητα υποδοχής υλικών 12 εκ. m<sup>3</sup>. Οι εργασίες τελικής διάθεσης θα είναι ενταγμένες στο πρόγραμμα αποκατάστασης τους. Μετά από περιβαλλοντική τεκμηρίωση είναι δυνατόν να καθοριστεί ανώτατο όριο δυναμικότητας για κάθε μονάδα του δικτύου.

- ✓ Οριστικό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ. Φυλής με την άμεση εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης του και ενεργοποίηση του με την έναρξη λειτουργίας των νέων χώρων.
- ✓ Κατασκευή Χ.Υ.Τ.Υ. 2<sup>ης</sup> Δ.Ε.

Ειδικότερα:

ΕΜΑΚ Λιοσίων	->	ΧΥΤΥ Δ. Αττικής (275.00 tn/έτος)
ΜΕΑ Πειραιά		
ΜΕΑ Κ.Τ. Αθηνών (Δ)		
ΜΕΑ Ν. Αττικής	->	ΧΥΤΥ Ν. Αττικής (115.000 tn/έτος)
ΜΕΑ Κ.Τ. Αθηνών (Α)		
ΜΕΑ Β.Α. Αττικής	->	ΧΥΤΥ Β.Α. Αττικής (23.000 tn/έτος)

Επιπλέον προβλέπονται τοπικός ΧΥΤΥ Ύδρας, τοπικός ΧΥΤΥ Τροιζήνας, τοπικός ΧΥΤΥ Ωρωπού και συμπληρωματική επιλογή κατάλληλων εξοφλημένων λατομείων-μεταλλείων

#### 4.4.3 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

##### ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ, ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΥΠΟΔΟΜΕΣ

##### ➤ Δίκτυα ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων

##### 1. Μη επικίνδυνα Β.Α.

- ✓ Αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α. – ενσωμάτωση τους στο δίκτυο ανάκτησης μη επικίνδυνων Β.Α.
- ✓ Μεγιστοποίηση ανάκτησης φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων ιλύων βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας (εδαφοβελτιωτικών) και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο. Επιδίωξη, συνέργειας με δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων αστικού τύπου ή/και γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.
- ✓ Μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.

##### 2. Επικίνδυνα Β.Α.

- ✓ Διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α' υλών και καυσίμων.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων Β.Α

### ➔ Δίκτυα διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων

#### 1. Μη επικίνδυνα Β.Α.

- ✓ Κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών μεγάλων ποσοτήτων βιομηχανικών απόβλητων (άνω των 10.000 τόνων ετησίως).
- ✓ Υποχρέωση των ΒΙΟΠΑ και ΒΕΠΕ της Περιφέρειας να χωροθετήσουν ΧΥΤ εντός των ορίων τους, μέχρι το 2020. Στους οργανωμένους υποδοχείς δραστηριοτήτων ο φορέας που ασκεί τη διοίκηση και διαχείριση τους, έχει την αρμοδιότητα για την οργάνωση της διαχείρισης των αποβλήτων που παράγονται, με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων των παραγωγών αποβλήτων που απορρέουν από την οδηγία 2008/98/ΕΕ και τον Ν. 4042/12.
- ✓ Διάθεση στους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού.
- ✓ Κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων Β.Α σε έκταση εντός των γηπέδων του νέου δικτύου ΧΥΤ αστικών.
- ✓ Κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αδρανών.
- ✓ Όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα, σε εξοφλημένα λατομεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους.
- ✓ Όπου δεν είναι εφικτή η συν-εγκατάσταση/ συν-διάθεση, δημιουργία ΧΥΤ σε υψηλής προ τούτο καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία, όπως θα αποτυπωθεί από την μελέτη της Δράσης 9.α. του Σχεδίου Διαχείρισης ΑΣΑ.
- ✓ Αποτέφρωση οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

#### 2. Επικίνδυνα Β.Α.

- ✓ Αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον έως την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.
- ✓ Κατασκευή ΧΥΤ επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την κάλυψη των αναγκών της περιφέρειας Αττικής, σε υψηλής προ τούτο καταλληλότητας εξαντλημένο Λατομείο – μεταλλείο, όπως θα αποτυπωθεί από την μελέτη της Δράσης 9.α. του Σχεδίου Διαχείρισης ΑΣΑ. Η δυναμικότητα θα προσδιοριστεί μετά την προαναφερθείσα πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των αναγκών.
- ✓ Αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.

### ➤ Διευθέτηση «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων

Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και τις ειδικές προβλέψεις του ΕΣΔΑ (2015)

- ✓ Επιθεώρηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων που έχουν επί σειρά ετών συσσωρεύσει βιομηχανικά απόβλητα και κατάρτιση σχεδίων συμμόρφωσης.
- ✓ Επιβολή προγραμμάτων συμμόρφωσης από τις αδειοδοτούσες περιβαλλοντικές αρχές στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις που έχουν επί σειρά ετών συσσωρεύσει βιομηχανικά απόβλητα.
- ✓ Υλοποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων/ προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση των αποθηκευμένων ποσοτήτων.
- ✓ Υποβολή προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τις εγκαταστάσεις έως το τέλος του α' εξαμήνου του 2016 για την απομάκρυνση/ διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με βάση την προαναφερθείσα πρόσθετη και σε βάθος διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των αναγκών και κριτήρια την επικινδυνότητα και την ποσότητα αυτών. Ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης /αποκατάστασης έως το τέλος του 2018.

### ➤ Δίκτυα χωριστής διαλογής και ανάκτησης

#### 1. Απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.

- ✓ Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί που υπάγονται στις κατηγορίες EKA 15 και 20 σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- ✓ Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος (καφέ κάδος) ως διακριτού ρεύματος
- ✓ Καθιέρωση συλλογής ρευμάτων άλλων αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση.
- ✓ Καθιέρωση συλλογής και ανάκτησης πετρελαιοειδών αποβλήτων και αποβλήτων ελαίων από πλοία, όπως και απόβλητων πλοίων και καταλοίπων φορτίου
- ✓ Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.

#### 2. Απόβλητα έλαια

- ✓ Ανάπτυξη χωριστής συλλογής ΑΕ από τις εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. εφ' όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους.
- ✓ Περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής ΑΕ στον ΟΛΠ
- ✓ Καθιέρωση χωριστής συλλογής ΑΕ στους λοιπούς Οργανισμούς Λιμένων της Περιφέρειας.

#### 3. Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας

Το δίκτυο διαχείρισης συσσωρευτών Pb-οξέος είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

#### 4. Οχήματα τέλους κύκλου ζωής

Το δίκτυο διαχείρισης θεωρείται επαρκές και δύναται να εξυπηρετήσει τις εκτιμώμενες ανάγκες μέχρι το 2020. Το δίκτυο μονάδων επεξεργασίας ΟΤΚΖ (διαλυτήρια) είναι στο σύνολό του αποτέλεσμα της ιδιωτικής πρωτοβουλίας και σε αυτό μπορεί να ενταχθεί οποιαδήποτε μονάδα πληροί τις προϋποθέσεις. Πρόσθετες κατευθύνσεις και επιδιώξεις για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του δικτύου είναι οι ακόλουθες:

- ✓ Ανάπτυξη μονάδων ανάκτησης υλικών από το ελαφρύ κλάσμα τεμαχισμού ΟΤΚΖ.
- ✓ Επέκταση δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού για τη μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών και ενέργειας.

#### 5. Μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων

Το δίκτυο είναι επαρκές για τις απαιτούμενες ανάγκες ανακύκλωσης και ανάκτησης μέχρι το 2020.

#### 6. Απόβλητα ηλεκτρικού ηλεκτρονικού εξοπλισμού βιομηχανικής προέλευσης

Οι απαιτήσεις σε δίκτυα και υποδομές διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται σε σχέση με τα προβλεπόμενα για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης.

#### 7. Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

(α) Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων.

- ✓ Ανάπτυξη υποδομών για χωριστή συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση των ΕΑΥΜ εντός των ΥΜ.
- ✓ Επέκταση του δικτύου συλλογής συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (συσσκευές που περιέχουν υδράργυρο, υγρά απόβλητα εμφανιστηρίου).

(β) Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων.

- ✓ Αξιοποίηση της μονάδας αποτέφρωσης ΕΑΥΜ του ΕΔΣΝΑ για την επεξεργασία ομοειδών αποβλήτων (π.χ. ληγμένα φάρμακα από φαρμακοβιομηχανίες και φαρμακαποθήκες), εφόσον η αποτέφρωση αποτελεί ενδεδειγμένη μέθοδο τελικής διάθεσής τους και η επιλεγείσα τεχνολογία αποτέφρωσης είναι η κατάλληλη για τα απόβλητα αυτά.
- ✓ Με ευθύνη του ΕΔΣΝΑ εξετάζεται η λήψη πρόσθετων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία του Αποτεφρωτήρα (περιλαμβανόμενων και μέτρων ορθής διαχείρισης της τέφρας), έτσι ώστε αυτές να περιορίζονται στα ελάχιστα δυνατά επίπεδα.
- ✓ Με ευθύνη του ΕΔΣΝΑ διερευνούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις για την μετεγκατάσταση του Αποτεφρωτήρα Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων του Συνδέσμου, εντός της περιφέρειας Αττικής.
- ✓ Δημιουργία δημοτικών συστημάτων συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ που προέρχονται από οικιακές χρήσεις (π.χ. από την κατ' οίκον νοσηλεία). Ένταξη στα Τοπικά σχέδια Διαχείρισης αποβλήτων

#### 4.4.4 ΑΕΚΚ

##### ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

##### 👉 Δίκτυο ανάκτησης ΑΕΚΚ

- ✓ Κάλυψη του συνόλου της περιφέρειας από ΣΕΔ.
- ✓ Νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενότητες όπου δεν υφίστανται μονάδες.
- ✓ Στα νησιά της 1ης Δ.Ε. της περιφέρειας, κατά προτεραιότητα αδειοδότηση χώρων υποδοχής

κινητών μονάδων επεξεργασίας, όπου θα λειτουργεί κινητή μονάδα που θα καλύπτει τις ανάγκες επεξεργασίας.

- ✓ Ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής, σε όποια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανάκτηση του αδρανούς κλάσματος των ΑΕΚΚ (με επίχωση) σε συνέργεια με κόμποστ τύπου Α.
- ✓ Το δίκτυο ανάκτησης συμπληρώνουν οι τελικοί αποδέκτες των δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ, όπως ενδεικτικά:
  - Οι εταιρείες ανακύκλωσης των διαχωριζόμενων ανακυκλώσιμων υλικών (πλαστικό, μέταλλο, γυαλί, χαρτί, ξύλο).
  - Οι βιομηχανικές μονάδες παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος (υποκατάσταση πρωτογενών αδρανών).
  - Οι βιομηχανικές μονάδες ανακύκλωσης των αδρανών ορυκτής προέλευσης ως εναλλακτικές α' ύλες ή ανάκτησης του μη ανακυκλώσιμου ξύλου ως εναλλακτικό καύσιμο (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία, μονάδες αποτέφρωσης).
  - Οι τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες (ανακύκλωση αδρανών ορυκτής προέλευσης σε τεχνικά έργα).

#### ➤ **Δίκτυο διάθεσης υπολειμμάτων επεξεργασίας ΑΕΚΚ**

##### **1. Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ**

Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία, όπως θα αποτυπωθεί από την μελέτη της Δράσης 9.α. του Σχεδίου Διαχείρισης ΑΣΑ. και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.

##### **2. Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο**

Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ.

#### **4.4.5 ΓΕΩΡΓΟΚΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

##### **ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

##### **1. 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 συνεπεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων.
- ✓ Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.

##### **2. 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,

#### 4.4.6 ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Αναφορικά με τον Φορέα Διαχείρισης (ΦΟΔΣΑ) στην Περιφέρεια Αττικής είναι ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΕΔΣΝΑ)

Διεύθυνση: Άντερσεν 6 Μωραΐτη 90 Αθήνα, Αττική 11524

Τηλέφωνο: 2132148300

Φάξ: 2106749178

Email: [www.edsna.gr](http://www.edsna.gr)

#### 4.4.7 ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Ο χρονικός ορίζοντας του έργου είναι η πενταετία 2015-2020. Οι προτάσεις έργων και υποδομών μπορεί να ολοκληρώνονται ως τελική υλοποίηση και στα επόμενα έτη.

#### 4.4.8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ο ακριβής προσδιορισμός του κόστους υλοποίησης των δράσεων του ΠΕΣΔΑ θα εκτιμηθεί με ασφάλεια με την ολοκλήρωση και έγκριση των μελετών σχεδιασμού των απαραίτητων υποδομών.

Το επενδυτικό κόστος για την υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ, εξαιρουμένων των δράσεων των ΣΕΔ, προϋπολογίζεται σε **408.000.000€** και αναλύεται στις βασικές του δράσεις ως ακολούθως:

**Πίνακας 57: Επενδυτικό κόστος για την υλοποίηση του Σχεδίου**

Μονάδες ανάκτησης υπολειπόμενων συμμείκτων	150.000.000
Κεντρικές Μονάδες Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων	90.000.000
Δίκτυο διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)	50.000.000
Τοπικοί Σταθμοί Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (ΤΣΜΑ)	5.000.000
Δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και Δικτύωσή τους	60.000.000
Μονάδες δημοτικής κομποστοποίησης	3.000.000
Ανάπτυξη Συστημάτων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων	40.000.000
Οργάνωση δικτύων οικιακής κομποστοποίησης	1.000.000
Δίκτυο συλλογής έντυπου χαρτιού	3.000.000
Δράσεις ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας	4.000.000
Τεχνική υποστήριξη	2.000.000
<b>Τα παραπάνω έργα θα χρηματοδοτηθούν κατά προτεραιότητα από τους κωδικούς παρέμβασης 17 και 18 των εγκεκριμένων Ε.Π. του ΕΣΠΑ 14-20</b>	

## 4.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 4.5.1 ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

Σύμφωνα με το Ν. 4042/12 (άρθρο 29) σχετικά με την ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης των αποβλήτων, η πρόληψη τίθεται ως πρώτη προτεραιότητα. Ως πρόληψη νοούνται (άρθρο 11 παρ. 12) τα μέτρα που λαμβάνονται ως προς μια ουσία, υλικό ή προϊόν πριν καταστούν απόβλητα και τα οποία μειώνουν:

- την ποσότητα των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράτασης της διάρκειας ζωής των προϊόντων
- τις αρνητικές επιπτώσεις των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία ή
- την περιεκτικότητα των υλικών και προϊόντων σε επικίνδυνες ουσίες

Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Ν. 4042/12, το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ) καθορίζει τους γενικούς στόχους, τους τομείς προτεραιότητας και το προσδιορισμό μέτρων και δράσεων για την υλοποίηση της Εθνικής στρατηγικής. Κύριοι στόχοι του Σχεδίου είναι η **βελτίωση της ενημέρωσης και η ευαισθητοποίηση** του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, η **προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων** και η προώθηση της **επαναχρησιμοποίησης προϊόντων**.

Στο Σχέδιο αναγνωρίζονται τέσσερα ρεύματα αποβλήτων ως τομείς προτεραιότητας και θεσπίζονται ποιοτικοί στόχοι γι' αυτά. Τα ρεύματα αποβλήτων είναι **τα απόβλητα τροφίμων –κλαδέματα κήπων, το χαρτί, τα υλικά/απόβλητα συσκευασίας και τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**.

Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς.

Οι δράσεις που ακολουθούν επικεντρώνονται στους ως άνω τομείς προτεραιότητας και έχουν στόχο:

- την ενημέρωση και ευαισθητοποίησης του κοινού, βιομηχανίας, εμπορίου κλπ. για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων
- την βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και την βιώσιμη κατανάλωση
- την αύξηση της διάρκειας ζωής των προϊόντων και αγαθών
- την ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης προϊόντων
- τον οικολογικό σχεδιασμό προϊόντων
- την βελτίωση της αποδοτικότητας των υλικών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων
- στην επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών



- τη μείωση της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και αντικατάσταση με λιγότερο επικίνδυνες εναλλακτικές λύσεις
- την ενίσχυση των προσπαθειών για τη μείωση και την καλύτερη διαχείριση των αποβλήτων
- τη περαιτέρω προώθηση των πράσινων προμηθειών

**Πίνακας 58: Προτεινόμενες Δράσεις Πρόληψης στην Περιφέρεια Αττικής**

Τύπος Δράσης	Περιγραφή	Εμπλεκόμενοι Φορείς
<b>Δράσεις Επικοινωνίας</b>		
Εκστρατείες ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης	Ειδική ενότητα στην ιστοσελίδα του ΕΔΣΝΑ και των Δήμων για την πρόληψη. Εντάσσονται σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης & ενημέρωσης δράσεις ενημέρωσης για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων.	ΕΔΣΝΑ/ΔΗΜΟΙ
Πληροφόρηση σχετικά με τις τεχνικές πρόληψης των αποβλήτων	Για κάθε ρεύμα προτεραιότητας καταρτίζεται λίστα με πρακτικές/τεχνικές πρόληψης, πέραν των εξειδικευμένων τεχνικών που αναμένεται να αντιμετωπιστούν σε εθνικό επίπεδο.	ΕΔΣΝΑ/ΔΗΜΟΙ
Διάχυση της πληροφόρησης	Διάχυση της πληροφόρησης σχετικά με πρακτικές/τεχνικές πρόληψης	ΕΔΣΝΑ, ΔΗΜΟΙ, ΚΑΕΔΙΣΠ
Προγράμματα κατάρτισης στελεχών	Οργάνωση προγραμμάτων κατάρτισης στελεχών των Δήμων, Επιμελητηρίων, κλπ. για θέματα πρόληψης σε κάθε ρεύμα προτεραιότητας (προϋποθέτει εξειδικευμένη δομή στον ΕΔΣΝΑ).	ΕΔΣΝΑ
Οικολογικά σήματα	Ενημερωτικές εκστρατείες για τα οικολογικά σήματα των προϊόντων με έμφαση σε αυτά που παράγονται στην Αττική μέσω των επιμελητηρίων. Ενημέρωση και κατευθυντήριες οδηγίες προς τα Επιμελητήρια.	Επιμελητήρια, ΕΔΣΝΑ
<b>Δράσεις Προώθησης</b>		
Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών	Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για περιορισμό/κατάργηση της χρήσης της πλαστικής σακούλας ή άλλων αποβλήτων	Κλαδικοί Φορείς, ΕΔΣΝΑ
Δημιουργία κέντρων επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης προϊόντων	Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης προϊόντων για διάφορες κατηγορίες (ρούχα, παιχνίδια, βιβλία, έπιπλα, κλπ.).	ΕΔΣΝΑ/Δήμοι/ Πράσινα Σημεία/ΚΟΙΝΣΕΠ
Προώθηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης	Προώθηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε Οργανισμούς και Επιχειρήσεις – αξιοποίηση χρηματοδοτικών μέσων.	Περιφέρεια Αττικής
Προώθηση της έρευνας και καινοτομίας	Προώθηση της έρευνας επιχειρήσεων για την πρόληψη - αξιοποίηση χρηματοδοτικών μέσων.	Περιφέρεια Αττικής / ΕΔΣΝΑ
<b>Δράσεις Κανονιστικού Πλαισίου</b>		
Περιοριστικά μέτρα		<i>(Δράσεις μόνο σε εθνικό επίπεδο)</i>
Φορολογικά μέτρα και επιβαρύνσεις	Υλοποίηση πιλοτικού συστήματος 'Πληρώνω όσο Πετάω' σε Δήμο/ους της Περιφέρειας –Ένταξη πιλοτικού έργου προς χρηματοδότηση	Περιφέρεια Αττικής, ΕΔΣΝΑ, Δήμος/οι
Ευθύνη του παραγωγού		<i>(Δράσεις μόνο σε εθνικό επίπεδο)</i>
Πολιτική πράσινων προμηθειών	Προώθηση Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων από την Περιφέρεια, τους Δήμους και άλλους φορείς στην Περιφέρεια Αττικής	Δημόσιοι Φορείς

Ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την πρόληψη και την εκτροπή των αποβλήτων στην περιφέρεια Αττικής θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο ξεχωριστές ενότητες δράσεων και μέτρων, (α) αυτά που αφορούν

τους πολίτες και (β) αυτά που αναφέρονται στις επιχειρήσεις. Προϋπόθεση όπως έχει αναφερθεί παραπάνω ο εξορθολογισμός της τιμολογιακής πολιτικής και η σύνδεσή της με την παραγωγή αποβλήτων.

Αναφορικά με τους στόχους εκτροπής που μπορούν να επιτευχθούν με την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδιασμού, σύμφωνα με την σύγκριση της σημερινής κατάστασης και την εκτίμηση του εύρους εφαρμογής με τη χρήση των βέλτιστων τεχνικών το περιθώριο πρόληψης ποσοστιαία ανέρχεται **μέχρι το 15% για τα απόβλητα που προέρχονται από τα νοικοκυριά** ενώ για τις επιχειρήσεις διαφέρει πολύ και **μπορεί να κυμαίνεται από ελάχιστο μέχρι και 40** υπό την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθούν όλα τα εργαλεία και οι δράσεις που περιγράφονται στην διαδραστική πλατφόρμα για τις επιχειρήσεις.

Οι τομείς προτεραιότητας και οι άξονες δράσεις του Ολοκληρωμένου Σχεδίου Πρόληψης σε περιφερειακό επίπεδο<sup>3</sup> (υποβλήθηκε με αρ. πρωτ.6891/2015 συνοδεύει την 281/5.8.2015 Απόφαση Εκτελεστικής Επιτροπής ΕΔΣΝΑ) παρουσιάζονται εν συντομία ακολούθως:

### **1. Τομέας Προτεραιοτήτων Απόβλητα Τροφίμων**

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης παραγωγής αποβλήτων τροφίμων

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης.

Ποιους αφορά: Αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στην μαζική εστίαση, στο λιανεμπόριο, στη βιομηχανία τροφίμων, στις υγειονομικές μονάδες και στις ξενοδοχειακές μονάδες και καταλύματα. Παράλληλα, στόχο των δράσεων ευαισθητοποίησης αποτελούν και τα σχολεία.

### **2. Τομέας Προτεραιότητας: Χαρτί**

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης κατανάλωσης χαρτιού.

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης.

Ποιους αφορά: Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες.

### **3. Τομέας Προτεραιότητας: Υλικά / Απόβλητα Συσκευασίας**

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της μείωσης αποβλήτων συσκευασίας Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά θα εφαρμοστούν σε εθνικό επίπεδο.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα

<sup>3</sup> Υποστηρικτικό κείμενο για την Ο.Ε. ΠΕΣΔΑ Αττικής για το Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης σε περιφερειακό επίπεδο

βετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης

Ποιους αφορά: Νοικοκυριά, σχολεία, επιχειρήσεις, υγειονομικές και τουριστικές μονάδες.

#### **4. Τομέας Προτεραιότητας: Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ) /Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**

Ειδικός Στόχος: Προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ΗΗΕ

Γεωγραφική και διοικητική κλίμακα εφαρμογής: Εθνική, κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα.

Βραχυπρόθεσμος/μακροπρόθεσμος: Βραχυπρόθεσμος. Θα πρέπει να επιτευχθεί εντός χρονικού ορίζοντα βετίας από την έναρξη ισχύος του σχεδίου πρόληψης

Ποιους αφορά: Σαν ομάδα στόχο, αφορά κυρίως νοικοκυριά, αλλά μπορεί να επεκταθεί στα σχολεία και στις δημόσιες υπηρεσίες.

Ακολουθούν οι προτεινόμενες δράσεις -μέτρα πρόληψης συμπληρωματικά και επικουρικά στα μέτρα που προβλέπονται από το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης και αναφέρονται επιγραμματικά πλεονεκτήματα και πιθανά προβλήματα από την εφαρμογή των μέτρων:

##### 👉 Διοικητικές πράξεις:

- Άμεση εφαρμογή
- Μηδενικό κόστος επένδυσης ελάχιστο κόστος εφαρμογής όταν απαιτείται παρακολούθηση
- Κινητοποίηση φορέων
- Οργάνωση στη διοίκηση
- Συμμετοχή των πολιτών

##### 👉 Ενημέρωση ολιστική αντιμετώπιση - συνεχής εκπαίδευση

- Η επιτυχία του σχεδίου πρόληψης σχετίζεται με την ενημέρωση και την εκπαίδευση
- Ευκρινής αποτύπωση του Συστήματος Εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ και των στόχων
- Ανάπτυξη στρατηγικής μάρκετινγκ
- Διαφάνεια ενεργειών και προτάσεων
- Διασφάλιση δυνατότητας διαδραστικής επικοινωνίας με τους χρήστες
- Παρουσίαση αποτελεσμάτων ει δυνατόν σε online data base ανοιχτής στο κοινό
- Θωράκιση του Συστήματος με παρουσίαση επιλεγμένων περιβαλλοντικών δεικτών εξοικονόμησης π.χ. €, εκπομπές CO<sub>2</sub>, κλπ. Και διασφάλισης θέσεων εργασίας

##### 👉 Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων και κλαδεμάτων σε Νοικοκυριά και επιχειρήσεις

- Οι πολίτες συμμετέχοντας στις δράσεις ενεργοποιούν την πολιτική τους συνείδηση
- Οι επιχειρήσεις αυξάνουν το επίπεδο προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών

##### 👉 Εξάπλωση προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης, ευρύτερη χρήση του ΕΜΑΚ Ι για τα προδιαλεγμένα οργανικά και πράσινα κλαδέματα και δημιουργία υποδομών επεξεργασίας οργανικών και κλαδεμάτων

- Οι πολίτες συμμετέχοντας στις δράσεις μειώνουν στο σύνολο τις ποσότητες οργανικών αποβλήτων που καταλήγουν στο γκρι κάδο
- Δημιουργία υποδομών χωριστής παραλαβής των Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων ΜΠΕΑ και μολυσματικών αποβλήτων
  - Μειώνεται η επικινδυνότητα των αποβλήτων
  - Αυξάνεται το επίπεδο ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων στη διαχείριση των αποβλήτων
  - Αυξάνονται οι γνώσεις και η περιβαλλοντική συνείδηση των πολιτών και των επιχειρήσεων
  - Βελτιώνεται η εικόνα της Περιφέρειας αφού προσφέρονται υψηλού επιπέδου υπηρεσίες
  - Συμμετοχή των ιατρείων, φαρμακείων, ιδιωτικών κλινικών και γενικά του κλάδου της υγείας και βελτίωση της εικόνας της περίθαλψης
- Κινητές εκπαιδευτικές μονάδες για τις γειτονιές και τα σχολεία της Αττικής και πρόγραμμα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών
  - Διαδραστική εκπαίδευση
  - Εμπειρική εκπαίδευση
  - Συμμετοχή σε δράσεις
  - Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση
  - Αφομοίωση συνυπευθυνότητας και κοινωνικής συμμετοχής
- Οδηγός έξυπνων αγορών (ανάλυση των προϊόντων σε σχέση με την αποδοτικότητά τους στη μη δημιουργία σκουπιδιών και γενικά τη φιλοπεριβαλλοντική απόδοσή τους - ενημέρωση των πολιτών) – εργαλείο ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης
  - Βελτίωση της εικόνας των προϊόντων και γενικά της τοπικής οικονομίας
  - Μεταφορά γνώσεων και πληροφοριών σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος κλπ.
  - Βελτίωση της εικόνας της Περιφέρειας μέσω της προώθησης τοπικών προϊόντων
- Δημιουργία Κέντρων επαναχρησιμοποίησης -ενημέρωσης – κέντρα Επιστροφής Αγαθών
  - Οι πολίτες συμμετέχοντας στις δράσεις μειώνουν στο σύνολο τις ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων που καταλήγουν στο γκρι κάδο
  - Οι επιχειρήσεις συμμετέχοντας έχουν την ευκαιρία να απαλλάσσονται από
- Δημιουργία Σημείων - νησίδων Ανακύκλωσης σε κεντρικά σημεία σε κάθε γειτονιά, σε οικοδομικά μπλοκ κλπ.
  - Οι πολίτες συμμετέχοντας στις δράσεις μειώνουν στο σύνολο τις ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων που καταλήγουν στο γκρι κάδο
- Δημιουργία Ανοιχτής Πλατφόρμας μηδενικών Αποβλήτων από τους εργαζόμενους του ΕΣΔΝΑ και με την ελεύθερη συμμετοχή θεσμών, πολιτών, επιχειρήσεων, και οργανώσεων
  - Όργανο συντονισμού
  - Διαφάνεια

- Εικόνα
- Εκσυγχρονισμός
- Συμμετοχή

#### 4.6 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Σχετικά με τις δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης σχεδιάζεται και εφαρμόζεται **ενιαίο, ετήσια κυλιόμενο, Πρόγραμμα Ενεργειών Ενημέρωσης-Ευαισθητοποίησης- Εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Αττικής**, που επικεντρώνεται στις δράσεις υψηλής ιεράρχησης στην διαχείριση των αποβλήτων (πρόληψη – επανάχρηση – ανακύκλωση/ανάκτηση).

Στο τομέα της **πρόληψης**, το Πρόγραμμα Ενεργειών περιλαμβάνει το σύνολο των δράσεων επικοινωνίας και προώθησης του Προγράμματος πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων καθώς και την υποστήριξη των αντίστοιχων δράσεων Κανονιστικού πλαισίου).

Το πρόγραμμα δομείται ανά βασική κατηγορία προέλευσης των αποβλήτων. Κοινό-στόχος των επί μέρους υποπρογραμμάτων αποτελεί ο παραγωγός των αποβλήτων (νοικοκυριά για τα αστικά, επιχειρήσεις/επαγγελματίες για τα βιομηχανικά και συναφή, εμπλεκόμενοι στον οικοδομικό-κατασκευαστικό τομέα για τα ΑΕΚΚ, αγρότες για τα γεωργο-κτηνοτροφικά απόβλητα) αλλά και το καταναλωτικό κοινό εν γένει που με τις επιλογές του είναι δυνατόν να επηρεάσει την παραγωγή αποβλήτων του παραγωγικού τομέα (βιομηχανικά, ΑΕΚΚ, γεωργοκτηνοτροφικά).

Οι δράσεις των προγραμμάτων εξειδικεύονται στις ακόλουθες ενότητες :

- ✓ ενημέρωση (πληροφόρηση για τις δυνατότητες πρόληψης, ανακύκλωσης κ.λπ. - συνεχής)
- ✓ ευαισθητοποίηση (ηθική ή και υλική παροχή κινήτρων για βελτίωση της συμπεριφοράς - στοχευμένη)
- ✓ εκπαίδευση (απευθύνεται κατά προτεραιότητα στην προ-σχολική και σχολική κοινότητα, ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία, συνδυάζει τις παραπάνω δράσεις)

Τα προγράμματα ενεργειών ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης – εκπαίδευσης σε σχέση με τα ΑΣΑ υλοποιούνται κυρίως σε τοπικό/δημοτικό επίπεδο, στο μέτρο που οι ενέργειες πρόληψης-επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσής τους θα αναληφθούν μέσω των Τοπικών Σχεδίων. Τα προγράμματα που αφορούν σε βιομηχανικά απόβλητα, ΑΕΚΚ και γεωργοκτηνοτροφικά υλοποιούνται σε περιφερειακό επίπεδο, με κλαδική στόχευση.

Χρονικά, το Πρόγραμμα αναπτύσσεται, εξειδικεύεται και εμπλουτίζεται σε αντιστοιχία με την πορεία εξειδίκευσης και υλοποίησης των δράσεων του ΠΕΣΔΑ:

Αντικείμενο του πρώτου ετήσιου προγράμματος δράσεων αποτελεί ο ίδιος ο ΠΕΣΔΑ (επικοινωνία, διάχυση, διαβούλευση επί της υλοποίησης των Σχεδίων και δράσεων που περιλαμβάνει)

Παράλληλα με την συγκρότηση και εγκαθίδρυση των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης ΑΣΑ ενεργοποιούνται αντίστοιχες ενότητες του (υπο)προγράμματος για τα ΑΣΑ κ.ο.κ.

Για τον σκοπό αυτό, κάθε μία από τις δράσεις υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ συνοδεύεται από σώμα προτάσεων για ένταξη και αξιοποίηση από το πρόγραμμα ενεργειών ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης-εκπαίδευσης.

Επικεφαλής φορέας υλοποίησης του Προγράμματος τίθεται ο ΕΔΣΝΑ, επικουρούμενος από τον ΕΟΑΝ και

ομόλογους φορείς εθνικού επιπέδου (ΥΠΕΠΘ- Τμήμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ. Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή κ.λπ.). Δράσεις του προγράμματος συναφείς με το εκάστοτε αντικείμενο αναλαμβάνουν οι Δήμοι και οι φορείς υλοποίησης των δράσεων του ΠΕΣΔΑ στο σύνολο τους.

Το εκπαιδευτικό σκέλος του προγράμματος αναλαμβάνεται από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Αττικής μέσω Προγραμματικής Σύμβασης με τον ΕΔΣΝΑ.

#### 4.7 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Για την επίτευξη των στόχων του, το ΠΕΣΔΑ υποστηρίζει παντός τύπου δράσεις τεχνολογικής και οργανωτικής καινοτομίας στο σύνολο των σταδίων της διαχείρισης των αποβλήτων (πρόληψη, επανάχρηση, ανακύκλωση, επεξεργασία, διάθεση) με έμφαση να δίδεται

- ✓ Στις καθарές τεχνολογίες παραγωγής (πρόληψη παραγωγής αποβλήτων), στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην ανακύκλωση αποβλήτων και κατασκευαστικών υλικών, στην ανάπτυξη εφαρμογών των ανακτημένων υλικών, και σε τεχνολογίες όπως:
  - Προηγμένες Αναερόβιες Διεργασίες Επεξεργασίας Αποβλήτων
  - Αερόβιες βιολογικές διεργασίες επεξεργασίας
  - Προηγμένες Θερμικές Μέθοδοι Επεξεργασίας Αποβλήτων
  - Μέθοδοι αδρανοποίησης επικίνδυνων ρύπων
  - Αποκατάσταση εδαφών και υδάτινων αποδεκτών
  - Προηγμένες προσεγγίσεις μηχανικής ανακύκλωσης
  - Προηγμένες μέθοδοι περιβαλλοντικής παρακολούθησης
- ✓ Σε θεματικούς τομείς προτεραιότητας όπως:
  - Στερεά αστικά απορρίμματα
  - Διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων
  - Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων
  - Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).
  - Διαχείριση ελαστικών
  - Διαχείριση υγρών αποβλήτων
  - Διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων (βιομηχανικά και οικιακά)
  - Αντιρρύπανση, απορρύπανση, αποκατάσταση εδαφών και υπογείων υδάτων

Επιδιώκεται η συνεργασία των παραγωγών και διαχειριστών αποβλήτων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, του ερευνητικού δυναμικού αλλά και κοινωνικών δομών της Περιφέρειας,

Για τον σκοπό αυτό, το ΠΕΣΔΑ αξιοποιεί τις διαθέσιμες δομές, υποδομές και πόρους προγραμμάτων όπως το ΕΠΑΝΕΚ, το Πρόγραμμα Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας Αττικής (RIS3), Κοινωνικά Προγράμματα και Πρωτοβουλίες (Horizon, Life+ κ.λπ.).

## 4.8 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

### 4.8.1 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

Από το Ρυθμιστικό σχέδιο Αττικής και συναφείς προγραμματισμούς έχει τεκμηριωθεί η ανάγκη αποκατάστασης των διάσπαρτων ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας Αττικής που σε σχετική μελέτη του ΟΡΣΑ (2013) στο σύνολο τους αριθμούνται σε 154. Εξ' αυτών 65 καταγράφονται ως ανενεργοί, 14 εκ των οποίων ανήκουν στο Δημόσιο. Αθροιστικά οι ανενεργοί χώροι καταλαμβάνουν έκταση 3.606 στρεμμάτων και απαιτούν σημαντικές ποσότητες υλικών επίχωσης και εδαφοκάλυψης για την αποκατάστασή τους.

Από τον ΠΕΣΔΑ προκύπτει η δυνατότητα ανάκτησης ή η ανάγκη τελικής διάθεσης διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων σε σημαντικές ποσότητες που δύνανται να αξιοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών αποκατάστασης των λατομικών χώρων. Πιο συγκεκριμένα οι ανωτέρω δυνατότητες εντοπίζονται στα ακόλουθα.

- Κομπόστ υψηλής ποιότητας από επεξεργασία των ΒΑΑ (ΔσΠ)
- Κομπόστ τύπου Α' από την επεξεργασία συμμείκτων
- Υπολείμματα της επεξεργασίας συμμείκτων ΑΣΑ
- Ανόργανα βιομηχανικά απόβλητα
- Επεξεργασμένα ΑΕΚΚ για ανάκτηση καθώς και υπολείμματα της επεξεργασίας για διάθεση

Η συντονισμένη συνεργιστική υλοποίηση των ανωτέρω προγραμμάτων (ΠΕΣΔΑ, αποκατάσταση λατομείων), όπου οι εργασίες τελικής διάθεσης αποβλήτων σε ανενεργό λατομικό χώρο θα είναι ενταγμένες στο πρόγραμμα αποκατάστασης του, οδηγούν στην από κοινού εκπλήρωση των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων με ταυτόχρονη εξοικονόμηση φυσικών και οικονομικών πόρων.

Ως εκ τούτου υιοθετείται η ανάληψη πρωτοβουλιών από τον ΕΔΣΝΑ και την Περιφέρεια Αττικής για την εξέταση και αξιοποίηση των συνεργειών μεταξύ των ανωτέρω προγραμμάτων (ΠΕΣΔΑ, αποκατάσταση λατομείων) στη φάση εξειδίκευσης και μελέτης των συναφών δράσεων.

### 4.8.2 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΟΓΚΩΝ

Για την προγραμματισμένη αναδάσωση των ορεινών όγκων της Αττικής, όπως και για τις παρεμβάσεις αντιμετώπισης της ερημοποίησης δύνανται να αναπτυχθούν συνέργειες με τις δράσεις του ΠΕΣΔΑ και ιδιαίτερα στο τομέα της αξιοποίησης του εδαφοβελτιωτικού υλικού από την επεξεργασία των ΒΑΑ.

### 4.8.3 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι επιλογές της διαχείρισης με την παρούσα αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στις ανώτερες βαθμίδες της ιεράρχησης (πρόληψη, επανάχρηση, ανακύκλωση) η εφαρμογή των οποίων συνεπάγεται δραστηριότητες υψηλής έντασης εργασίας. Ως εκ τούτου εντοπίζονται υψηλές συνέργειες του ΠΕΣΔΑ με προγράμματα καταπολέμησης της ανεργίας και ένταξης στην αγορά εργασίας.

### 4.8.4 ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (RIS)



Το ΠΕΣΔΑ δρά συνεργιστικά στην επίτευξη των στόχων για την ανάπτυξη της Έρευνας, της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας στην Περιφέρεια Αττικής, όπως αποτυπώνονται στο Πρόγραμμα RIS3.

Ειδικότερα προσδίδει στο RIS3 τους ειδικούς στόχους, προτεραιότητες και περιεχόμενο για δράσεις του Υποπρογράμματος «Βιώσιμη Οικονομία των Αναγκών» στο πεδίο της διαχείρισης των αποβλήτων και σε θεματικές όπως:

- ανάπτυξη τεχνολογιών και μεθόδων για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στον αγρο-διατροφικό τομέα
- περιβάλλοντα διάχυτης νοημοσύνης για εξατομίκευση υπηρεσιών και διαχείριση συστημάτων (smart grids, internet of things κλπ.)
- ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και μεθόδων σε υπάρχοντα και νέα κτίρια και στο αστικό και δομημένο περιβάλλον
- ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών επεξεργασίας και συσκευασίας τροφίμων και ζωοτροφών
- ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και διαδικασιών για την διαχείριση και εκμετάλλευση των αποβλήτων, απορριμμάτων και υπολειμμάτων για παραγωγή ενέργειας και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας
- mobile apps - ψηφιακές πλατφόρμες υπηρεσιών
- εφαρμογές ΤΠΕ και γεωπληροφορικής για την ενίσχυση της ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών και φορέων στα συστήματα και τις δράσεις της διαχείρισης αποβλήτων
- συνεργατικοί σχηματισμοί (Clusters) στην διαχείριση και εκμετάλλευση αποβλήτων, απορριμμάτων και υπολειμμάτων
- συνεργατικοί σχηματισμοί (Clusters) στην κλασική και ανάστροφη εφοδιαστική αλυσίδα με στόχο τη μεταπώληση, την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση αποβλήτων σε τοπικά, εθνικά και διεθνή δίκτυα
- ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και διαδικασιών για την διαχείριση και εκμετάλλευση των αποβλήτων, απορριμμάτων και υπολειμμάτων
- στόχευση αγορών (ανάλυση αγοράς, ανάλυση τεχνολογίας, συγκριτικής ανάλυσης του ανταγωνισμού) για την επανατοποθέτηση στην αγορά ανακτημένων υλικών
- ενίσχυση της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας (ΚΑΟ) και επιχειρηματικότητας στο πεδίο της διαχείρισης των αποβλήτων

#### 4.9 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ

Σε συνέχεια των διαχρονικών προσπαθειών για την εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων σε ΧΑΔΑ, παράλληλα με τις ενέργειες για την υλοποίηση σύγχρονων υποδομών ανάκτησης και διάθεσης, βρίσκεται σε εξέλιξη το πρόγραμμα παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των υπολειπόμενων Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων της Περιφέρειας. Τα προβλήματα έχουν πλέον περιοριστεί σε συγκεκριμένες περιοχές και το πρόγραμμα αποκατάστασης, που στο μεγαλύτερο ποσοστό του υλοποιείται μέσω χρηματοδότησης από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ 2007-2013, προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2016 .

## 4.10 ΓΕΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 4.10.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Κατά τη διερεύνηση ευρύτερων περιοχών για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια αποκλεισμού περιοχών, όπως αυτά απορρέουν από το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία των οικισμών, της βιοποικιλότητας, των υδατικών πόρων, των πολιτιστικών μνημείων κλπ και τα οποία περιλαμβάνουν απαγορεύσεις ή ειδικούς περιορισμούς χωροθέτησης σχετικών έργων και δραστηριοτήτων και εξασφαλίζουν καταρχήν συμβατότητα χρήσεων.

Περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας είναι απαραίτητο να υπάρχουν για τον αρχικό εντοπισμό των "ευρύτερων κατάλληλων περιοχών", εντός των οποίων ενδέχεται να χωροθετηθεί ένα προτεινόμενο ή προβλεπόμενο έργο διαχείρισης αποβλήτων, έτσι ώστε να τηρούνται οι όροι που θέτει το άρθρο 14 του Ν. 4042/2012 (Α' 24). Για όλες τις εγκαταστάσεις που εκτελούν εργασίες διαχείρισης αποβλήτων D & R, εξετάζεται πάντα ο βαθμός όχλησης και αντιστοίχως χωροθετούνται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Τα κριτήρια αποκλεισμού για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων που λαμβάνονται υπόψη, χωρίς να σημαίνει ρητά ότι εφαρμόζονται στο σύνολό τους ανάλογα με το είδος, τα χαρακτηριστικά και το βαθμό όχλησης της δραστηριότητας της εγκατάστασης, ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες (βλ. Σχέδια Παραρτήματος Ι του παρόντος φακέλου):

#### 1. Κριτήρια Περιβαλλοντικής Προστασίας

- Οι θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.3937/11) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν τα ειδικά καθεστώτα προστασίας τους.
- Άλλες εκτός Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενες Περιοχές, όπως ορίζονται από την κείμενη νομοθεσία και στα ειδικά καθεστώτα προστασίας τους, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά η οικολογικά ευαίσθητη ζώνη από όχθες λιμνών ή λιμνοδεξαμενών, κοίτες ποταμών ή μεγάλων υδατορεμάτων μόνιμης ροής, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ 125347/04 άρθ. 14).
- Απόσταση από πυρήνες βιοτόπων, υγροτόπων, σημειακά διατηρητέα μνημεία της φύσης και του τοπίου κ.ά, όπως ορίζεται από τη κείμενη νομοθεσία ή εφόσον ορίζεται ρητά στα ειδικά σχέδια και καθεστώτα προστασίας τους.
- Τα Δάση και οι περιοχές Γεωργικής Γης Υψηλής Παραγωγικότητας (ΓΓΥΠ), όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία (Ν. 998/79 και Ν.2637/98 αντίστοιχα, όπως ισχύουν).
- Η κρίσιμη παραθαλάσσια/παράκτια ζώνη και η οικολογικά ευαίσθητη ζώνη των ακτών της Περιφέρειας με απόσταση από την ακτογραμμή, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που προβλέπονται σε ειδικές διατάξεις.

#### 2. Κριτήρια Προστασίας Υδατικών Πόρων

- Οι ανάντη λεκάνες απορροής- τροφοδοσίας ταμιευτήρων ύδρευσης ή και άρδευσης με υδρευτικές χρήσεις, στις ζώνες εκείνες όπου με βάση τις ειδικές ρυθμίσεις που έχουν θεσπιστεί,

απαγορεύονται οι εν λόγω εγκαταστάσεις και δραστηριότητες.

- Οι ζώνες ελεγχόμενης προστασίας σημείων και έργων υδροληψίας για χρήση πόσιμου νερού που προβλέπονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής.
- Η προστατευτική ζώνη περιμετρικά ιαματικών πηγών κάθε κατηγορίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.3498/06) και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν ειδικά καθεστάτα προστασίας τους.

### 3. Οικιστικά - Πολεοδομικά, Χωροταξικά και Αναπτυξιακά Κριτήρια

- Απόσταση από κατοικημένες περιοχές, οικισμούς, αστικές περιοχές και οικιστικές ενότητες, όπως: τα θεσμοθετημένα όρια Σχεδίου Πόλης, όρια οικισμών <2000 κατ. ή οικισμών προ του 1923, περιοχών ιδιωτικής πολεοδόμησης, όρια οικιστικών επεκτάσεων προβλεπόμενων από ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ ή ΤΧΣ και το κέντρο μη οριοθετημένων οικισμών βάσει ΕΛΣΤΑΤ 2011, σύμφωνα με το Άρθ. 4, παρ. 3, του Π.Δ./24-5-85 και το Άρθ. 1, παρ.9.3 του Π.Δ.16-5-89, όπως ισχύουν. Σχόλιο: Θα επανεξεταστούν οι συγκεκριμένες αποστάσεις που αναφέρονται στη μελέτη του 1999 για το Α Στάδιο ΠΕΣΔΑ Αττικής.
- Απόσταση από χαρακτηρισμένες Αναπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές (Α1) του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/13), από Οργανωμένους Υποδοχείς Τουριστικών Δραστηριοτήτων όπως ΠΟΤΑ, ΠΟΑΠΔ Τουρισμού, ΠΕΡΠΟ Τουρισμού- Αναψυχής, ΕΣΧΑΔΑ με βασικό χωρικό προορισμό τον Τουρισμό- Αναψυχή, ΕΣΧΑΣΕ στον τομέα του τουρισμού (Ν.4179/13), Τουριστικούς Λιμένες, από όρια περιοχών Τουρισμού- Αναψυχής προβλεπόμενων από ΓΠΣ/ ΣΧΟΟΑΠ ή ΤΣΧ και λοιπές Τουριστικές Ζώνες από θεσμοθέτηση της ΖΟΕ ή από άλλο θεσμοθετημένο καθορισμό χρήσεων γης κατ' αναλογία με τις οικιστικές περιοχές και με βάσει την ισχύουσα νομοθεσία.
- Απόσταση από ακτές κολύμβησης που περιλαμβάνονται καταρχήν στο πρόγραμμα παρακολούθησης του ΥΠΕΚΑ, κατ' αναλογία με τις τουριστικές περιοχές και με βάσει την σχετική νομοθεσία όπως εκάστοτε ισχύει.
- Οι ζώνες που υπάγονται σε ειδικό καθεστώς χρήσεων γης, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, Αεροδρόμια, περιοχές ενδιαφέροντος για λόγους εθνικής άμυνας κλπ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα γι' αυτές τις περιοχές νομοθεσία και τους όρους και περιορισμούς που θέτουν τα ειδικά καθεστάτα ίδρυσης και λειτουργίας τους.

### 4. Κριτήρια Προστασίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς

- Οι οριοθετημένες Αρχαιολογικές Ζώνες προστασίας Α θεσμοθετημένων αρχαιολογικών χώρων και άλλων πολιτιστικών μνημείων εφόσον υφίστανται ειδικοί όροι και περιορισμοί (Ν.3028/02).
- Απόσταση από κηρυγμένα Διατηρητέα Μνημεία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Μνημεία Μείζονος Σημασίας και άλλα μνημεία εφόσον υπάρχουν ειδικοί όροι προστασίας.

Η εφαρμογή και τελική ποσοτικοποίηση των κριτηρίων χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων λαμβάνει απαραίτητα υπόψη τις ιδιαιτερότητες της περιφέρειας και συνεκτιμά ιδιαίτερα την υφιστάμενη διαχείριση και χωρική κατανομή της παραγωγής των αποβλήτων.

Σε κάθε περίπτωση, ο τελικός αποκλεισμός μιας θέσης έργου ή εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων θα γίνεται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του Ν. 4014/11, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά

χαρακτηριστικά του κάθε επί μέρους έργου και μετά τη γνωμοδότηση των αρμοδίων φορέων και υπηρεσιών.

#### 4.10.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

**Για την καταλληλότητα, τη διερεύνηση εναλλακτικών θέσεων** και τη συγκριτική αξιολόγηση και επιλογή χώρων για εγκαταστάσεις αποβλήτων που εκτελούν εργασίες R και D λαμβάνονται υπόψη ενδεικτικά και με βάσει δόκιμες μεθόδους, οι παρακάτω απαιτήσεις και κριτήρια.

Ειδικά για την χωροθέτηση υποδομών με ΔσΠ (Πράσινα Σημεία και ΚΑΕΔΙΣΠ) και κομποστοποίησης μικρής κλίμακας προδιαλεγμένου οργανικού υλικού χαμηλής όχλησης στον αστικό ιστό τα κριτήρια θα εξειδικευτούν μετά από νομοθετική ρύθμιση.

##### 1. Γεωλογικά– Υδρογεωλογικά και Υδρολογικά κριτήρια

- Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά υποκείμενων σχηματισμών: υδροπερατότητα εδάφους και υπεδάφους, πάχος στρώματος, πορώδες, ικανότητα αυτοκαθαρισμού, ετερογένεια εδαφικού υλικού, ύπαρξη αξιόλογου και αξιοποιήσιμου δυναμικού υπόγειων υδροφορέων.
- Σημεία υδροληψίας: απόσταση από υδροληπτικά έργα, ύπαρξη πηγών ή γεωτρήσεων σημαντικής παροχής που επηρεάζονται υδρογεωλογικά από τη λειτουργία του έργου, σπουδαιότητα χρήσης των υπόγειων νερών, αν το έργο βρίσκεται ανάντη ή κατάντη έργου υδροληψίας ή υδρομάστευσης, βάθος στάθμης.
- Υδρολογικά χαρακτηριστικά: έκταση λεκάνης απορροής ανάντη του έργου και όγκος επιφανειακών απορροών αυτής, απόσταση και σημαντικότητα υδατορεμάτων της άμεσης κατάντη περιοχής, χρήση της λεκάνης απορροής των διερχόμενων από την κατάντη περιοχή του έργου υδατορεμάτων τα οποία εν δυνάμει μπορούν να επηρεαστούν καθώς και των τελικών αποδεκτών τους, έλεγχος κινδύνων πλημμύρων και κατάκλυσης της περιοχής με πλημμυρικά νερά.
- Γεωτεκτονικά και λοιπά γεωλογικά χαρακτηριστικά: ύπαρξη ενεργών τεκτονικών ρηγμάτων, κίνδυνος για εκδήλωση φαινομένων κατολίσθησης, ή καθίζησης ή ερπυσμού, ύπαρξη σημαντικού ορυκτού πλούτου.

##### 2. Περιβαλλοντικά κριτήρια

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με ευαίσθητα οικοσυστήματα και θέση του έργου σε σχέση με την ευρύτερη λεκάνη απορροής που περικλείει τα ευαίσθητα οικοσυστήματα.
- Βλάστηση και ενδιαιτήματα θέσης και ευρύτερης περιοχής: βλάστηση προς κοπή, εκρίζωση και εκχέρσωση, απόσταση από σημαντικά ενδιαιτήματα πανίδας.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με Τοπία Διεθνούς και Εθνικής σημασίας: προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου, περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλους.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με προστατευόμενους φυσικούς σχηματισμούς: προστατευόμενα μνημεία της φύσης, γεώτοποι, ιδιαίτεροι γεωμορφολογικοί σχηματισμοί.
- Αποφυγή οχλήσεων από οσμές και αέριους ρύπους, σε κατοικημένες ή επισκέψιμες περιοχές: προσανατολισμός του χώρου και έκθεση σε ανέμους βάσει κατανομής κατεύθυνσης των επικρατούντων στην περιοχή ανέμων, εφαρμογή μοντέλου διασποράς ρύπων.

- Βαθμός επιβάρυνσης και υποβάθμισης της ευρύτερης περιοχής από πλευράς ρύπανσης αερίων, υγρών, στερεών αποβλήτων.

### **3. Οικιστικά και Χωροταξικά κριτήρια**

- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με οικιστικές περιοχές όπως αναλύονται στην παρ. 12.1 αλλά και στρατόπεδα, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου οικιστικές περιοχές και μεμονωμένες κατοικίες.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με τουριστικές περιοχές όπως αναλύονται στην παρ. 12.1 αλλά και μεμονωμένες τουριστικές εγκαταστάσεις, ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου τουριστικές περιοχές, κολυμβητικές ακτές κ.α.
- Θέση εγκατάστασης σε σχέση με αρχαιολογικές περιοχές, μνημεία και χώρους αναψυχής όπως αναλύονται στην παρ. 12.1 αλλά και επισκέψιμους αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία, μοναστήρια, σημειακά σημαντικά αρχαιολογικά & πολιτιστικά μνημεία, επισκέψιμους χώρους της φύσης κλπ.
- Θέση από κατοικημένες ή πολυσύχναστες περιοχές: απόσταση και οπτική επαφή από οικισμούς, κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων.

### **4. Λειτουργικά και γενικής φύσης κριτήρια**

- Επαρκές μέγεθος (χωρητικότητα, έκταση) με δυνατότητα επέκτασης για την εξυπηρέτηση των παραμέτρων σχεδιασμού του έργου.
- Δυνατότητα δημιουργίας εγκατάστασης και άλλου έργου διαχείρισης εντός του χώρου.
- Απόσταση από τα κέντρα παραγωγής αποβλήτων – Κεντροβαρικότητα σε κυβοχιλιόμετρα ή τονοχιλιόμετρα.
- Εγγύτητα με άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων.
- Δυνατότητα ευχερούς οδικής πρόσβασης - βαθμός επιβάρυνσης στην κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- Ευχέρεια παράκαμψης οικισμών και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση.
- Συνέργεια με τυχόν άλλες οχλούσες δραστηριότητες.
- Εντός εξαντλημένου ορυχείου μεταλλευμάτων ή εξαντλημένου λατομείου αδρανών.

### **5. Οικονομικά κριτήρια**

- Ιδιοκτησιακό καθεστώς του χώρου και ευχέρεια απόκτησής του.
- Αξία γης σε σχέση και με τις χρήσεις γης.
- Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής, περιλαμβανομένης και της συνδετήριας οδού.
- Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, εκσκαψιμότητα εδαφικών υλικών, ύπαρξη δανειοθαλάμων για την κατασκευή και λειτουργία των έργων.
- Διαθεσιμότητα σε αναγκαίες υποδομές δικτύων ΟΚΩ με βάση την απόσταση από αυτά.
- Προϋπολογισμός έργου.

### 👉 Κόστος μεταφοράς.

Τα ανωτέρω κριτήρια εξετάζονται στο πλαίσιο πολυκριτηριακής ανάλυσης του κάθε προτεινόμενου χώρου κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Ειδικότερα για τα **επικίνδυνα απόβλητα (Ε.Α)**, και για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου και κατάλληλου για τη Περιφέρεια Αττικής δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας και διάθεσης αυτών, πέρα των παραπάνω κριτηρίων αξιολόγησης, καθορίζονται επιπλέον βασικά και τα ακόλουθα.

#### 1. **Χωροταξική κατανομή της παραγωγής των Ε.Α.**

Η διερεύνηση των πιθανά κατάλληλων θέσεων συναρτάται κυρίως με:

- 👉 Την χωρική παραγωγή των ποσοτήτων Ε.Α. στην Περιφέρεια Αττικής.
- 👉 Την παραγωγή σημαντικών ποσοτήτων Ε.Α., τα οποία είναι συμβατά για διάθεσή τους από κοινού.
- 👉 Την ύπαρξη σημαντικών ποσοτήτων "ιστορικά" αποθηκευμένων Ε.Α.

#### 2. **Περιοχές εξοφλημένων μεταλλευτικών και λατομικών εκμεταλλεύσεων.**

Κατά τη διερεύνηση εναλλακτικών θέσεων για την κατασκευή εγκατάστασης διάθεσης Ε.Α., σε εφαρμογή και της αρχής της εγγύτητας, εκτός των θέσεων που μπορούν να προσδιοριστούν με βάση τα κριτήρια αποκλεισμού και εντοπισμού ευρύτερων κατάλληλων περιοχών και καταλληλότητας, τη διερεύνησης εναλλακτικών θέσεων, εξετάζονται και περιοχές εξαντλημένων ορυχείων μεταλλευμάτων και ανενεργών λατομείων, εφόσον αυτές πληρούν τα προαναφερόμενα κριτήρια.

#### 3. **Κατασκευή εγκατάστασης επεξεργασίας – διάθεσης Ε.Α. εντός των γηπέδων βιομηχανικών εγκαταστάσεων μεγάλου μεγέθους.**

Η κατασκευή εγκατάστασης επεξεργασίας–διάθεσης ΕΑ εντός των γηπέδων βιομηχανικών εγκαταστάσεων μεγάλου μεγέθους, οι οποίες παράγουν σημαντικές ποσότητες Ε.Α. (πχ μονάδες παραγωγής ενέργειας, χαλυβουργίες, μονάδες παραγωγής αλουμινίου, μονάδες παραγωγής σιδηρονικελίου) προς εξυπηρέτηση αυτών ή τρίτων, εξαιρείται από τα κριτήρια αποκλεισμού και εντοπισμού ευρύτερων κατάλληλων περιοχών και καταλληλότητας, τη διερεύνησης εναλλακτικών θέσεων, λαμβάνοντας σε κάθε περίπτωση τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

## 5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

### 5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται οι εναλλακτικές δυνατότητες διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής, η σχέση αυτών των δυνατοτήτων με το σχεδιασμό του ΠΕΣΔΑ και οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Συγκεκριμένα υφίστανται δύο πιθανές εναλλακτικές λύσεις πλέον της προτεινόμενης:

- (α) Η μηδενική λύση: Η συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης, η συνέχιση δηλαδή και ολοκλήρωση των έργων που προβλέπονται στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ, τα οποία ήδη έχουν καθυστερήσει πάρα πολύ από την αρχική έγκριση και 1<sup>η</sup> αναθεώρηση (2006). Η λύση αυτή ουσιαστικά περιλαμβάνει τη μη τροποποίηση του υφιστάμενου σχεδίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) όπως αποτυπώνεται στο παράρτημα ΙΙΙ του παρόντος φακέλου.



- (β) Η πρόταση των 4 ΜΚΟ για τη διαχείριση των απορριμμάτων στην Αττική.

Στις επόμενες παραγράφους εξετάζονται τα κριτήρια επιλογής των σεναρίων, οι επιπτώσεις (με ιδιαίτερη έμφαση στο περιβάλλον) των εναλλακτικών σεναρίων και τεκμηριώνεται η τελική επιλογή του προτεινόμενου σχεδιασμού.

Η αξιολόγηση των εναλλακτικών πραγματοποιείται σε στρατηγικό επίπεδο, θέτοντας **πέντε (5) άξονες – βασικά κριτήρια**. Σημειώνεται ότι το ΠΕΣΔΑ Αττικής, 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.

## 5.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Η σύγκριση του προτεινόμενου σχεδίου με εναλλακτικές δυνατότητες επιβάλλεται από την ΚΥΑ 107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/42/ΕΚ. Συγκεκριμένα, η πρώτη παράγραφος του άρθρου 6 της ΚΥΑ προβλέπει τα εξής:

*«σε περίπτωση που απαιτείται Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ), σύμφωνα με το άρθρο 3 (παρ.1 και 2), η αρχή σχεδιασμού εκπονεί Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα, στην οποία εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.»*

Οι βασικές κατευθύνσεις για τον προσδιορισμό των εναλλακτικών δυνατοτήτων εντοπίζονται στα παρακάτω:

- ↳ Η περιγραφή της πιθανής εξέλιξης χωρίς την εφαρμογή του σχεδίου είναι σημαντική ως πλαίσιο αναφοράς για την εκτίμηση του σχεδίου. Η απαίτηση αυτή αντιστοιχεί στην εναλλακτική δυνατότητα μηδέν, την κοινώς αποκαλούμενη μηδενική λύση (do nothing strategy).
- ↳ Η περιγραφή της πιθανής εξέλιξης με τη συνέχιση ενός υφιστάμενου σχεδίου ως εναλλακτική δυνατότητα ως προς την ανάπτυξη ενός νέου (business as usual).
- ↳ Οι επιλεγόμενες εναλλακτικές δυνατότητες θα πρέπει να είναι ρεαλιστικές.
- ↳ Οι εναλλακτικές δυνατότητες νοούνται ως διαφορετική προσέγγιση εκπλήρωσης των στόχων και της γεωγραφικής κάλυψης του σχεδίου.

Ειδικότερα για το υπό εξέταση σχέδιο που αφορά τη διαχείριση στερεών αποβλήτων, οι επιλογές εναλλακτικών δυνατοτήτων θα πρέπει να στηρίζονται στις παρακάτω κατευθύνσεις:

- ↳ Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων αποτελεί αναγκαιότητα και προτεραιότητα για την Περιφέρεια, αφενός μεν για τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, αφετέρου δε, για την υιοθέτηση της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα αυτό.



- Η ανάπτυξη του Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Περιφέρεια θα πρέπει να στοχεύει στην εφαρμογή ενός ευέλικτου, οικονομικά βιώσιμου και ολοκληρωμένου συστήματος στον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, μέσα από μια ολοκληρωμένη και ορθολογική προσέγγιση, προσαρμοσμένης στις ανάγκες και ιδιαιτερότητες της Περιφέρειας.
- Δεδομένου ότι η στρατηγική και οι στόχοι του Περιφερειακού Σχεδίου θα πρέπει να απορρέουν από τον Εθνικό Σχεδιασμό για τα Στερεά Απόβλητα (ΕΣΔΑ), δεν υπάρχουν εναλλακτικές δυνατότητες στο επίπεδο της στοχοθεσίας του σχεδίου.
- Εναλλακτικές δυνατότητες θεωρούνται και οι επιλογές μεθόδων διαχείρισης που είναι δυνατό να εφαρμόζονται. Οι επιλογές αυτές περιλαμβάνουν διαφορετικά σενάρια για τον αριθμό και την χωροθέτηση των έργων (ΜΕΑ, ΣΜΑ, ΧΥΤΥ, ΚΔΑΥ) καθώς και διαφορετικές μεθόδους επεξεργασίας (π.χ. μηχανική & βιολογική επεξεργασία και ενεργειακή αξιοποίηση)

Στη βάση των παραπάνω, προκρίνονται και εξετάζονται τα παρακάτω σενάρια:

1. Μηδενική λύση, συνέχιση του υφιστάμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ (εναλλακτική δυνατότητα μηδέν)
2. Πρόταση των 4 ΜΚΟ (εναλλακτικό σενάριο)
3. Τροποποίηση υφιστάμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ ( το υπό συζήτηση νέο ΠΕΣΔΑ, βασικό σενάριο)

Κατά συνέπεια, οι εναλλακτικές δυνατότητες οι οποίες εξετάζονται στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης (πλέον της μηδενικής λύσης) περιγράφονται ακολούθως.

### 5.2.1 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ - ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΣΔΑ

Το συγκεκριμένο σενάριο περιλαμβάνει συνέχιση και ολοκλήρωση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (2006).

Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ της Αττικής υιοθετήθηκε το 2006 και στην ουσία αποτελεί συνέχεια των προγενέστερων σχεδιασμών, σύμφωνα με τους οποίους είχαν ήδη αρχίσει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται έργα διαχείρισης το χρόνο εκπόνησής του.

Εγκρίθηκε με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Αττικής στις 22 Φεβρουαρίου 2006. Η έγκριση έγινε σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) βάσει τη σχετικής μελέτης που εκπονήθηκε. Η απόφαση αναφέρεται στους ποσοτικούς στόχους για την επεξεργασία του βιοαποδομήσιμου κλάσματος και για την αξιοποίηση του κλάσματος των αποβλήτων συσκευασιών των Α.Σ.Α., όπως αυτοί προκύπτουν από την συνεισφορά της Περιφέρειας Αττικής στους αντίστοιχους εθνικούς στόχους, σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).

#### **Περιγραφή ΠΕΣΔΑ 2006 (1<sup>η</sup> αναθεώρηση)**

Ως προς τη διάρθρωση η Περιφέρεια Αττικής περιλαμβάνει δύο Διαχειριστικές Ενότητες (Δ.Ε.). Ειδικότερα:

- Η 1η Δ.Ε. αποτελείται από το σύνολο της Περιφέρειας Αττικής, πλην των νήσων Κυθήρων και Αντικυθήρων
- Η 2η Δ.Ε. αποτελείται από τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα,

όπου προβλέπονται Ολοκληρωμένες Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΟΕΔΑ).

Η γενική στρατηγική που υιοθετείται με το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει πέντε διακριτά στάδια διαχείρισης.

Στο πρώτο στάδιο προτείνεται η υιοθέτηση της τεχνικής διαλογής στην πηγή και μάλιστα προτείνεται συγκεκριμένος προϋπολογισμός για την αγορά εξοπλισμού και την προώθησή της.

Για τα βιοαπόβλητα το παλιό ΠΕΣΔΑ προέβλεπε σύστημα διαλογής στην πηγή των οργανικών αποβλήτων, με ξεχωριστό κάδο συλλογής του οργανικού (καφέ κάδος) και συμπληρωματικά δράσεις οικιακής κομποστοποίησης.

Έκτοτε, η διαλογή στην πηγή δεν προχώρησε ικανοποιητικά, κυρίως διότι δεν δόθηκε μεγάλη βαρύτητα στη ΔσΠ με την ανάπτυξη αναλυτικής στρατηγικής με επιμέρους στάδια ανάπτυξης, στόχους και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα.

Επίσης προέβλεπε την επαναεξέταση της συχνότητας συλλογής των κάδων κατόπιν συνεννόησης των μελών του Ε.Δ.Σ.Ν.Α. με τα εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Το δεύτερο στάδιο αφορά στις τεχνικές μεταφοράς των αποβλήτων. Επιβεβαιώνεται η στρατηγική υλοποίησης ενός αριθμού 5 και 19 κεντρικών και τοπικών Σταθμών Μεταφόρτωσης αντίστοιχα. Σχετικά με τους κεντρικούς ΣΜΑ, εκτός του ΣΜΑ στο Σχιστό, που λειτουργεί από το 1991, και του ΣΜΑ Κηφισιάς, το παλιό ΠΕΣΔΑ προέβλεπε την υλοποίηση των ΣΜΑ:

- Ελαιώνα Αττικής (Εξυπηρέτηση Δ. Αθηναίων και όμορων Δήμων)
- Ελληνικού (Εξυπηρέτηση Αλίμου, Γλυφάδας, Ελληνικού – Αργυρούπολης)
- Υμηττού (Γουδί – Υμηττός – Καισαριανή)

Το δίκτυο των ΣΜΑ δεν ολοκληρώθηκε για μια σειρά από λόγους μεταξύ των οποίων ιδιαίτερη σημασία είχαν τα προβλήματα χωροθέτησης.

Στο τρίτο στάδιο προβλέπονται στρατηγικές ανακύκλωσης συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων, και ειδικά εκείνων που προδιαγράφονται στο Ν.2939/2001. Για κάθε ρεύμα αποβλήτων προτείνεται η συνεργασία της Περιφέρειας με το αντίστοιχο ΣΕΔ. Παράλληλα, προβλέπεται η δημιουργία ενός αριθμού ΚΔΑΥ. Ο αριθμός των απαιτούμενων ΚΔΑΥ δεν προδιαγράφεται ρητά, ωστόσο προβλέπεται η κατασκευή τουλάχιστο τριών ΚΔΑΥ, ενός εντός του χώρου ΟΕΔΑ. Επιπλέον, προτείνεται η ανάπτυξη ενός αριθμού Πράσινων Σημείων.

Ειδικότερα για τα ΠΣ το παλιό ΠΕΣΔΑ προέβλεπαι το ακόλουθο δίκτυο Π.Σ. ανά Διαχειριστική Ενότητα της Περιφέρειας Αττικής, λαμβάνοντας υπόψη τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό:

- 1η Διαχειριστική Ενότητα
  - Κεντρικός Τομέας Αθηνών: η κατασκευή και λειτουργία 5 - 7 Πράσινων Σημείων
  - Βόρειος Τομέας Αθηνών: η κατασκευή και λειτουργία 3 - 5 Πράσινων Σημείων
  - Νότιος Τομέας Αθηνών: η κατασκευή και λειτουργία 3 - 4 Πράσινων Σημείων
  - Δυτικός Τομέας Αθηνών: η κατασκευή και λειτουργία 2 - 3 Πράσινων Σημείων
  - Ανατολική Αττική: η κατασκευή και λειτουργία 2 - 3 Πράσινων Σημείων
  - Δυτική Αττική: η κατασκευή και λειτουργία 1 - 2 Πράσινων Σημείων
  - Πειραιάς: η κατασκευή και λειτουργία 2 - 3 Πράσινων Σημείων
  - Νησιά: η κατασκευή και λειτουργία 1 - 2 Πράσινων Σημείων (Σαλαμίνα, Αίγινα)

- 2η Διαχειριστική Ενότητα: Για τη 2η Διαχειριστική Ενότητα που αποτελείται από τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα δεν προτείνεται να κατασκευαστούν Πράσινα Σημεία. Προτείνεται όμως να διαμορφωθεί κατάλληλος χώρος εντός του χώρου υγειονομικής ταφής κάθε νησιού για το σκοπό αυτό.

Στο τέταρτο στάδιο προβλέπεται η δημιουργία μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων αποβλήτων. Συγκεκριμένα, στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ προτείνεται η κατασκευή τεσσάρων μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, στο πλαίσιο της δημιουργίας τριών ΟΕΔΑ (προβλέπονται δύο μονάδες επεξεργασίας στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής). Σημειώνεται ότι ως μια από τις τέσσερις μονάδες επεξεργασίας θεωρείται το ΕΜΑΚ στη Φυλή που την εποχή εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ είχε ήδη κατασκευαστεί και τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία.

Το 2012 ξεκίνησε διαδικασία υλοποίησης των μονάδων επεξεργασίας που προέβλεπε το ΠΕΣΔΑ μέσω ΣΔΙΤ με τη διαδικασία του ανταγωνιστικού διαλόγου. Στο τέλος του 2014 οι διαδικασίες ακυρώθηκαν από την Περιφέρεια Αττικής γιατί αφενός θεωρήθηκαν οικονομικά ασύμφορες και αφετέρου εκτιμάται ότι πρέπει να υπάρξει ανασχεδιασμός της διαχείρισης των ΑΣΑ της Περιφέρειας με τη δραστική αλλαγή του συγκεκριμένου σταδίου διαχείρισης, δηλαδή την αντικατάσταση της βιομηχανικής επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

Στο πέμπτο στάδιο προβλέπεται η δημιουργία χώρων υγιεινής ταφής (ΧΥΤ) για την ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων των προηγούμενων σταδίων. Το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ προτείνει την κατασκευή πέντε νέων ΧΥΤΥ. Από αυτούς δύο προβλέπονται για τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα και τρεις ΧΥΤΥ προβλέπονται στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας, ως τμήματα ευρύτερων ΟΕΔΑ.

Κεντρικό ρόλο για την υλοποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ έχει η έννοια της Ολοκληρωμένης Εγκατάστασης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΟΕΔΑ), μιας έννοιας που συναντάται και σε όλα τα Περιφερειακά Σχέδια της χώρας. Οι ΟΕΔΑ έχουν κομβική σημασία για τις εργασίες ανάκτησης, την επεξεργασία των ΑΣΑ και την τελική διάθεση των υπολειμμάτων, δηλαδή για τα τρία από τα πέντε αναφερόμενα στάδια διαχείρισης. Στον ΠΕΣΔΑ ορίζονται ως ΟΕΔΑ το σύνολο των εγκαταστάσεων που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΕΔΑ) και του ΠΕΣΔΑ Αττικής.

Ειδικά για την Περιφέρεια Αττικής, το υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ περιγράφει τρεις ΟΕΔΑ. Τα έργα που προβλέπονται σε κάθε ΟΕΔΑ είναι:

Η ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής που περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ⇒ Τον υφιστάμενο ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων για όσο καιρό αυτός λειτουργεί. Έκτοτε, ο ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων έχει κλείσει και έχει αποκατασταθεί.
- ⇒ Ένα νέο ΧΥΤΥ που με το Ν.3164/2003 είχε ήδη χωροθετηθεί στη θέση «Σκαλιστήρι» στη Φυλή και θα διαδεχόταν τον ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων μετά το πέρας του χρόνου ζωής του. Ο ΧΥΤΥ κατασκευάστηκε και λειτουργεί. Στην ουσία πρόκειται για γήπεδο γειτονικό του αποκατεστημένου ΧΥΤΑ Άνω Λιοσίων.
- ⇒ Ένα ΚΔΑΥ που θα κατασκευαζόταν στη Δυτική Αττική και το ΚΔΑΥ Αμαρουσίου που κατά το χρόνο εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ λειτουργούσε ήδη.
- ⇒ 1η Κεντρική μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων Α.Σ.Α. Πρόκειται για το υφιστάμενο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) που κατά το χρόνο εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ

είχε ήδη κατασκευαστεί και λειτουργούσε δοκιμαστικά. Το ΕΜΑΚ λειτούργησε με την κανονική του δυναμικότητα από το 2007 και μετά έχοντας ωστόσο σημαντικά προβλήματα τόσο στη διάθεση του παραγόμενου RDF που τελικά δεν χρησιμοποιείται ως καύσιμο όσο και στη διάθεση του compost που αξιοποιείται εντός του ΧΥΤΥ ως υλικό επικάλυψης.

- ⇒ 2η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασία Σύμμεικτων ΑΣΑ με εκτιμώμενη δυναμικότητα διαχείρισης περίπου 1.000.000 – 1.450.000 τόνων σύμμεικτων αποβλήτων. Το 2012 ξεκίνησε η διαδικασία υλοποίησής της μέσω ΣΔΙΤ, η οποία εγκαταλείφθηκε στο τέλος του 2014.
- ⇒ Μονάδα Κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών Υλικών ή/και «πράσινων» αποβλήτων. Η μονάδα δεν υλοποιήθηκε.

Η ΟΕΔΑ ΒΑ Αττικής που περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ⇒ Ένα νέο ΧΥΤΑ / ΧΥΤΥ που είχε ήδη χωροθετηθεί και αδειοδοτηθεί η κατασκευή του στη θέση «Μαύρο Βουνό», Γραμματικού, και είχε ήδη χρηματοδοτηθεί η Α' Φάση κατασκευής του από το Ταμείο Συνοχής κατά το χρόνο εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ. Τα έργα έχουν προχωρήσει σε σημαντικό βαθμό έκτοτε και ο ΧΥΤ είναι σχεδόν έτοιμος. Η σχεδιαζόμενη δυναμικότητα ήταν 127.000 τόνοι/έτος κατά την έναρξη της λειτουργίας του η οποία θα έβαινε μειούμενη με την υλοποίηση και των υπόλοιπων έργων της ΟΕΔΑ.
- ⇒ 1 ΚΔΑΥ με εκτιμώμενη δυναμικότητα 72.500 τόνους/έτος.
- ⇒ Μονάδα Κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών Υλικών η/και «πράσινων» αποβλήτων δυναμικότητας 40.000 τόνων/έτος. Έκτοτε, η μονάδα δεν έχει υλοποιηθεί.
- ⇒ Κεντρική Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων Α.Σ.Α. εκτιμώμενης δυναμικότητας 127.000 τόνων/έτος. Όπως και στην περίπτωση της ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, το 2012 ξεκίνησε η διαδικασία υλοποίησής της μέσω ΣΔΙΤ, η οποία εγκαταλείφθηκε στο τέλος του 2014.

Η ΟΕΔΑ ΝΑ Αττικής περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ⇒ Ένα νέο ΧΥΤΑ / ΧΥΤΥ που είχε ήδη χωροθετηθεί και αδειοδοτηθεί η κατασκευή του στη θέση «Βραγόσι» Κερατέας και είχε ήδη χρηματοδοτηθεί η Α' Φάση κατασκευής του από το Ταμείο Συνοχής κατά το χρόνο εκπόνησης του ΠΕΣΔΑ. Η σχεδιαζόμενη δυναμικότητα ήταν 127.000 τόνοι/έτος κατά την έναρξη της λειτουργίας του η οποία θα έβαινε μειούμενη με την υλοποίηση και των υπόλοιπων έργων της ΟΕΔΑ. Ο ΧΥΤΥ δεν υλοποιήθηκε λόγω κοινωνικής έντασης που προκάλεσε στην τοπική κοινωνία εξαιτίας της χωροθέτησής του.
- ⇒ 1 ΚΔΑΥ με εκτιμώμενη δυναμικότητα 72.500 τόνους/έτος.
- ⇒ Μονάδα Κομποστοποίησης προδιαλεγμένων οργανικών Υλικών η/και «πράσινων» αποβλήτων δυναμικότητας 40.000 τόνων/έτος. Έκτοτε η μονάδα δεν έχει υλοποιηθεί.
- ⇒ Κεντρική Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων Α.Σ.Α. εκτιμώμενης δυναμικότητας 127.000 τόνων/έτος. Όπως και στην περίπτωση των ΟΕΔΑ Δ. Αττικής και Β.Α. Αττικής, το 2012 ξεκίνησε η διαδικασία υλοποίησής της μέσω ΣΔΙΤ, η οποία εγκαταλείφθηκε στο τέλος του 2014.

Επιπλέον εκτός από τις παραπάνω δράσεις το παλιό ΠΕΣΔΑ προέβλεπε μια σειρά από κίνητρα και αντικίνητρα καθώς επίσης και δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του κοινού.

Στο πλαίσιο αυτό ορισμένες εναλλακτικές προτάσεις κινήτρων του παλιού ΠΕΣΔΑ δίνονται ακολούθως:

- ενίσχυση και αναβάθμιση των διοικητικών δομών της Περιφέρειας που σχετίζονται με τα στερεά απόβλητα
- διαμόρφωση συστημάτων παρακολούθησης της προόδου των έργων
- συνεχής ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των πολιτών
- ανάπτυξη της ΔσΠ οργανικού κλάσματος στη πηγή, ιδιαίτερα δε σε χώρους μαζικής εστίασης, ξενοδοχεία, στρατόπεδα κ.λπ.
- χρηματοδοτήσεις έργων προμήθειας κομποστοποιητών και κάδων ΔσΠ οργανικού κλάσματος
- προβολή καλών πρακτικών από άλλες χώρες όπου εφαρμόζεται ΔσΠ οργανικού κλάσματος
- δημιουργία ειδικής αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων και υλικών και να παρέχονται φορολογικές ελαφρύνσεις σε όσους τα αγοράζουν
- ανάπτυξη συστήματος ολοκληρωμένης απογραφής δεδομένων που αφορούν στην παραγωγή και διαχείριση των επαγγελματικών, βιοτεχνικών και βιομηχανικών αποβλήτων
- επιδότηση όσων χρησιμοποιούν καθαρές τεχνολογίες στην διαδικασία Παραγωγής
- παροχή φορολογικών ελαφρύνσεων ή άλλου είδους άμεσης επιδότησης οι βιομηχανίες που παράγουν προϊόντα πρόσφορα για επαναχρησιμοποίηση ή ανάκτηση
- προώθηση ειδικών προγραμμάτων έρευνας που να έχουν σχέση με τον σχεδιασμό χρήσεως ειδικών υλικών και σύνθεσης προϊόντων με στόχο την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση
- πρόβλεψη ειδικών βραβεύσεων ή και οικονομικών κινήτρων σε Δήμους που παρουσιάζουν ετήσια μείωση παραγόμενων αποβλήτων
- εφαρμογή της αρχής «Ο ρυπαίνων πληρώνει» σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και τα αντικίνητρα να είναι κυρίως οικονομικά πρόστιμα, ή και απαγορεύσεις δραστηριοτήτων.

Επιπλέον το πρόγραμμα των μέτρων και δράσεων Δημοσιοποίησης, αφορούσε δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για την μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ασφαλή διαχείριση των στερεών αποβλήτων στα πλαίσια της σχετικής νομοθεσίας.

### **Αξιολόγηση ΠΕΣΔΑ 2006**

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι το παλιό ΠΕΣΔΑ (ομοίως με το προηγούμενο σενάριο) δεν ακολουθεί τις αρχές και τις κατευθύνσεις του νέου ΕΣΔΑ που στηρίζεται στις βασικές αρχές, κατευθύνσεις και στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/ΕΚ, όπως αυτές ενσωματώθηκαν στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο Πλαίσιο 4042/2012 (Α' 24) καθώς επίσης και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης. Επιπλέον, δεν υιοθετείται το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων που τέθηκε ως προτεραιότητα από την Περιφέρεια και καθοριστικός είναι ο ρόλος των τοπικών σχεδιασμών, σε επίπεδο Δήμων.

Δεν λαμβάνονται υπόψη οι 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.

Παράλληλα, θέτονται νέοι ποσοτικοί στόχοι για επιμέρους ρεύματα στερεών αποβλήτων ενώ και το νέο ΕΣΔΑ αναφέρεται σε ρεύματα στερεών αποβλήτων που δεν έχουν περιληφθεί στο υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ Αττικής.

Η απαίτηση να ληφθεί υπόψη το νέο νομικό πλαίσιο και το νέο ΕΣΔΑ δημιουργεί εμπλοκή στη χρηματοδότηση των έργων υποδομής για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Καθώς η χρηματοδότηση στηρίζεται σε σημαντικό βαθμό στα Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα, η υλοποίηση των έργων προσκρούει σε ζητήματα αιρεσιμότητας που τίθενται από τον Κανονισμό 1303/2013. Δηλαδή, προκειμένου να χρηματοδοτηθούν έργα διαχείρισης ΑΣΑ από τα Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα είναι προαπαιτούμενο να ολοκληρωθεί το νέο ΕΣΔΑ και στη συνέχεια να αναθεωρηθεί το ΠΕΣΔΑ σύμφωνα με αυτό.

Τέλος πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η οικονομική κρίση άλλαξε τα δεδομένα των εκτιμήσεων του ΠΕΣΔΑ για τις παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων, οι οποίες μετά το 2010 φαίνεται να είναι σημαντικά χαμηλότερες από εκείνες που είχαν προβλεφθεί. Εκτός από τις ποσότητες φαίνεται ότι διαφορές παρατηρούνται και στην ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ ενώ δεν είναι αμελητέο και το γεγονός ότι την τελευταία δεκαετία άλλαξε σημαντικά η ανθρωπογεωγραφία της Περιφέρειας με σημαντικές εσωτερικές μετακινήσεις πληθυσμού μεταξύ Δήμων σε διαφορετικές γεωγραφικές ενότητες της Αττικής.

### 5.2.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΤΩΝ 4 Μ.Κ.Ο.

Το εναλλακτικό αυτό σενάριο αποτελεί το Ολοκληρωμένο Σχέδιο τεσσάρων ΜΚΟ (Οικολογική Εταιρία Ανακύκλωσης, GREENPEACE, MEDSOS και WWF) για τη διαχείριση απορριμμάτων της Αττικής (2010-2012).

#### **Περιγραφή Εναλλακτικού Σχεδίου 4 ΜΚΟ**

Το Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων Αττικής των τεσσάρων ΜΚΟ περιλαμβάνει έξι βασικούς τομείς, με τα εξής κύρια σημεία:

#### Α) Θεσμικά μέτρα

- Εφαρμογή δίκαιης χρέωσης των δημοτικών τελών – Εφαρμογή συστημάτων «Πληρώνω Όσο Πετάω» (ΠΟΠ): Δημιουργία κινήτρων και υποστήριξη προς τους ΟΤΑ για σταδιακή έναρξη αλλαγής του τρόπου χρέωσης των δημοτικών τελών με εφαρμογή συστημάτων ΠΟΠ, ώστε οι δημότες να έχουν επιπλέον κίνητρα να συμμετέχουν πιο ενεργά στην πρόληψη, κομποστοποίηση, ανακύκλωση και εναλλακτική διαχείριση.

#### Β) Λειτουργία υπαρχόντων και δημιουργία νέων Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης - ΣΕΔ

- Εντατικοποίηση των ΣΕΔ: Δημιουργία 2 νέων Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) για τις συσκευασίες όλης της Αττικής.
- Δημιουργία και λειτουργία νέων ΣΕΔ.

#### Γ) Δρομολόγηση δράσεων και δημιουργία υποδομών χαμηλού κόστους

- Δημιουργία 20 μεγάλων Πράσινων Σημείων και 12 μικρών Πράσινων Σημείων. Επιπρόσθετα πολύ μικρά ΠΣ μπορούν να γίνουν στα νησιά της Περιφέρειας Αττικής.
- Τοποθέτηση ειδικού κάδου για το χαρτί δίπλα σε κάθε σημερινό μπλε κάδο. Αυξάνεται έτσι η ανάκτηση του χαρτιού και μειώνεται το παραγόμενο RDF (πλαστικό – χαρτί κ.α.) στο ΕΜΑΚ στα Άνω Λιόσια και τα υπολείμματα στα ΚΔΑΥ.
- Οικιακή κομποστοποίηση: Οργάνωση και έναρξη υλοποίησης ενός 4ετούς προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης στην Αττική. Το κόστος του προγράμματος για κάλυψη με 100.000 κάδους



οικιακής κομποστοποίησης 176.000 νοικοκυριών της Αττικής. Εκτιμάται ότι η οικιακή κομποστοποίηση μπορεί να διεισδύσει μεσοπρόθεσμα μέχρι και στο 20% των νοικοκυριών στην Αττική (μακροπρόθεσμα και στο 40%) και να εκτρέπει μέχρι το 2020 περισσότερους από 100.000 t/y.

Δ) Δράσεις χαμηλού κόστους για την προετοιμασία & δρομολόγηση της κομποστοποίησης σε μονάδες

- Κλαδοτεμαχιστές σε όλα τα πάρκα: Υποχρεωτικός τεμαχισμός κλαδεμάτων και κομποστοποίησή τους επί τόπου με άπλωμα των υλικών στο χώρο (όπου είναι δυνατόν).
- Παραλαβή από μονάδες μόνο θρυμματισμένων κλαδεμάτων: Προμήθεια από τους ΟΤΑ κινητών ή σταθερών κλαδοτεμαχιστών και χρήση τους κατά τη συλλογή των κλαδεμάτων που προέρχονται από δημοτικούς χώρους.
- Διαλογή στην Πηγή των οργανικών: Επιλέγεται η υποχρεωτική διαλογή στην πηγή των οργανικών απορριμμάτων με μικρούς κάδους των 120-360 λίτρων.
- Υποχρέωση για χρήση βιοαποδομήσιμης σακούλας: Η διαλογή στην πηγή των οργανικών θα πρέπει να συνοδεύεται με υποχρεωτική χρήση βιοαποδομήσιμης σακούλας για να μειωθεί το κόστος διαχωρισμού των ανεπιθύμητων υλικών στις μονάδες κομποστοποίησης.

Ε) Δημιουργία μονάδων κομποστοποίησης και παράλληλη λειτουργία του ΕΜΑΚ

- Δημιουργία τριών (3) μεγάλων μονάδων κομποστοποίησης κλειστού τύπου. Στις μονάδες αυτές θα οδηγείται το περιεχόμενο του ειδικού κάδου για τα οργανικά. Η κάθε μονάδα μπορεί να είναι δυναμικότητας 125.000 - 250.000 t/y με δυνατότητα μικρής επέκτασης και θα διαθέτει ειδικό σύστημα διαχωρισμού των ανεπιθύμητων υλικών και τελική επεξεργασία του τελικού προϊόντος (του κομπόστ) για την ολική απομάκρυνση των ανεπιθύμητων υλικών. Ο αριθμός αυτών των μεγάλων μονάδων θα μπορούσε να αυξηθεί ή μειωθεί κατά μία, ανάλογα με την εξεύρεση διαθέσιμου χώρου.
- Δημιουργία δέκα περίπου μικρών μονάδων κομποστοποίησης, συμπληρωματικά με τις 3 μεγάλες μονάδες κομποστοποίησης, κλειστού ή ανοικτού τύπου με δυναμικότητα ~5.000-30.000 t/y.
- Λειτουργία του ΕΜΑΚ: Το ΕΜΑΚ παραλαμβάνει το περιεχόμενο του 4ου κάδου με τα υπολείμματα και επεξεργάζεται 220.000 t/y. Το κομπόστ που θα παράγει θα είναι πολύ καλύτερης ποιότητας σε σχέση με το σημερινό, καθώς επίσης και η παραγόμενη ποσότητα RDF (υπολείμματα κυρίως πλαστικού & χαρτιού) που θα μειωθεί σε ~10.000-20.000 t/y.
- Διάθεση υπολειμμάτων: Τα υπολείμματα από τη λειτουργία των μονάδων και την όλη διαχείριση αφορούν το RDF και τα υπολείμματα από το ΕΜΑΚ, τα υπολείμματα από τα ΚΔΑΥ, καθώς και τα υπολείμματα από τις μονάδες κομποστοποίησης, θα μπορούσαν εν μέρει να αξιοποιούνται ενεργειακά σε υπάρχοντες μονάδες (τσιμεντάδικα, ΔΕΗ) σαν εναλλακτικό καύσιμο, εφόσον τηρείται η ισχύουσα νομοθεσία και δεν υπάρχει αιτιολογημένη και εύλογη κοινωνική αντίδραση και ήδη μεγάλη περιβαλλοντική επιβάρυνση της ευρύτερης περιοχής. Εναλλακτικά θα μπορούσαν να οδηγούνται στο ΧΥΤΥ Φυλής.

ΣΤ) Ολοκληρωμένο και συστηματικό πρόγραμμα ενημέρωσης

- Πολύπλευρο πρόγραμμα ενημέρωσης στις διάφορες κατηγορίες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών, θα πρέπει να περιλαμβάνονται και δράσεις Πόρτα – Πόρτα ενημέρωσης



και υποστήριξης των πολιτών, που είναι και οι πιο αποτελεσματικές.

- Εφαρμογή 4ετούς προγράμματος ενημέρωσης στην Αττική.

### **Αξιολόγηση Εναλλακτικού Σχεδίου 4 ΜΚΟ**

Η παρούσα εναλλακτική πρόταση είναι αρκετά κοντά στο Βασικό (προτεινόμενο) Σενάριο, δεν αντιμετωπίζει όμως θέματα χωροθετήσεων (ούτε προσεγγιστικά) και κυρίως δεν συμπεριλαμβάνει ζητήματα κοινωνικής συναίνεσης, τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων της Αττικής, δεν λαμβάνει υπόψη διαδημοτικές συνεργασίες καθώς και τη διαβούλευση που έχει συντελεστεί με τον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ (η πρόταση είναι προγενέστερη αυτών). Γενικά, η εν λόγω πρόταση υπολείπεται σε ωριμότητα και σαφήνεια σε σχέση με το Βασικό Σενάριο.

### **5.2.3 ΒΑΣΙΚΟ (ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ) ΣΕΝΑΡΙΟ**

Το σενάριο αυτό αφορά την τροποποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (2006) και εφαρμογή των δράσεων του νέου αναθεωρημένου- επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ. Εκτενής περιγραφή του Σχεδίου γίνεται στο κεφάλαιο 4.

### **Περιγραφή νέου ΠΕΣΔΑ (2<sup>Η</sup> Αναθεώρηση)**

Συνοπτικά, ο προτεινόμενος για το 2020 σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δράσεις:

- ⇒ προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
- ⇒ καθιέρωση χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 ρεύματα, χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό και επιπλέον των βιοαποβλήτων
- ⇒ δημιουργία δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ
- ⇒ επεξεργασία των βιοαποβλήτων θα γίνεται σε 3 κεντρικές (δυναμικότητας 130.000 τόνων/έτος) και σε ορισμένες αποκεντρωμένες μικρές σχετικά μονάδες κομποστοποίησης (δυναμικότητας 200.000 τόνων/έτος) προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των δήμων. Οι εναλλακτικές (ως προς την χωροθέτηση) μικρές αυτές μονάδες είναι υπό διερεύνηση, περαιτέρω σχεδιασμό και διαδημοτικές «ζυμώσεις», και οσονούπω θα επιλεγούν οι τελικές βέλτιστες χωροθετήσεις, κάποιες εκ των οποίων στις εξεταζόμενες ΜΕΑ που αναπτύσσονται στη συνέχεια.
- ⇒ περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και κατά προτεραιότητα στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές
- ⇒ ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την επαρκή κάλυψη της Περιφέρειας και ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών
- ⇒ επέκταση του υφιστάμενου δικτύου των ογκωδών και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία,
- ⇒ για τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής καθώς επίσης και δημιουργία υποδομής συλλογής των εν λόγω ρευμάτων στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ

- ⇒ αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου ιλύων αστικού τύπου της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. με ένταξη σ' αυτό ποσοτήτων ιλύος που προέρχονται από μικρές ΕΕΛ αστικών και ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων
- ⇒ για τα ΟΤΚΖ προτείνεται ανάπτυξη μονάδων ανάκτησης υλικών από το ελαφρύ κλάσμα τεμαχισμού ΟΤΚΖ και επέκταση δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού για τη μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών και ενέργειας
- ⇒ ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων και ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων
- ⇒ νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενότητες όπου δεν υφίστανται μονάδες, στα νησιά της 1ης Δ.Ε. της περιφέρειας, κατά προτεραιότητα αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας και ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής
- ⇒ επανεξέταση της σκοπιμότητας και επανασχεδιασμός της λειτουργίας των υφιστάμενων και υπό κατασκευή ΣΜΑ καθώς και των προταθέντων από τα ΤΣΔ,
- ⇒ ανάπτυξη δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων. Πιο συγκεκριμένα:
  - I. μία ή Δύο Μονάδες στην περιοχή της ΠΕ Κεντρικού Τομέα Αθηνών συνολικής δυναμικότητας έως 260.000tn ετησίως.
  - II. μία Μονάδα στην περιοχή της ΠΕ Πειραιώς έως 180.000tn ετησίως
  - III. μία Μονάδα στην νότια Αττική έως 150.000tn ετησίως
  - IV. μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική δυναμικότητας έως 60.000tn ετησίως, που προσδιορίζεται στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής.
  - V. Αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων έως 350.000tn ετησίως (ανεξάρτητα με τους 100.000tn βιοαποβλήτων).
- ⇒ ανάπτυξη εφαρμογών του παραγόμενου κομπόστ τύπου Α κατά προτεραιότητα στα πλαίσια σχεδίων αποκατάστασης των ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας σε συνέργεια με δράσεις της διαχείρισης ΑΕΚΚ
- ⇒ αξιοποίηση της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) για την απορρόφηση των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων και διερεύνηση δυνατοτήτων σε υποδομές συνεπεξεργασίας /συναποτέφρωσης
- ⇒ αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής με αξιοποίηση της χωρητικότητας του Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής ή/και χώρων που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. (Ν. 3164/2003)
- ⇒ δημιουργία δικτύου νέων Χ.Υ.Τ.Υ. για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας). Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. ιεραρχούνται ως προς τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12 κατά προτεραιότητα τα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία
- ⇒ οριστικό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ. Φυλής με την άμεση εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης του και ενεργοποίηση του με την έναρξη λειτουργίας των νέων χώρων
- ⇒ κατασκευή δύο μικρών Χ.Υ.Τ.Υ. 2ης Δ.Ε. (Κύθηρα και Αντικύθηρα)

- ⇒ κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών μεγάλων ποσοτήτων βιομηχανικών απόβλητων
- ⇒ υποχρέωση των ΒΙΟΠΑ και ΒΙΠΕ της Περιφέρειας να χωροθετήσουν ΧΥΤ εντός των ορίων τους, μέχρι το 2020
- ⇒ κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων Β.Α. σε έκταση εντός των γηπέδων του νέου δικτύου ΧΥΤ αστικών
- ⇒ αποτέφρωση οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν
- ⇒ κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής σε υψηλής προ τούτο καταλληλότητας εξαντλημένα λατομεία – μεταλλεία, όπως και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.
- ⇒ διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ
- ⇒ διευθέτηση «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων
- ⇒ ενημέρωση – ευαισθητοποίηση – εκπαίδευση
- ⇒ υποστήριξη της Καινοτομίας
- ⇒ συνέργεια Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων με άλλα Αναπτυξιακά Προγράμματα και δράσεις της Περιφέρειας Αττικής
  - συνέργεια με το πρόγραμμα αποκατάστασης ανενεργών λατομείων
  - συνέργεια με το πρόγραμμα αναδάσωσης των ορεινών όγκων
  - συνέργεια με το πρόγραμμα ένταξης στην αγορά εργασίας
  - συνέργεια με την στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Αττικής (RIS)
- ⇒ αποκατάσταση ΧΑΔΑ.

### **Αξιολόγηση νέου (προτεινόμενου) ΠΕΣΔΑ**

Το σχέδιο αναθεώρησης- επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ βασίζεται στο νέο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων όπως διέπεται από την Οδηγία 2008/98 και το Νόμο 4042/2012 και υιοθετεί στο σύνολο της την εθνική πολιτική για τα απόβλητα και τους άξονες αυτής, όπως εμπεριέχονται στο ΕΣΔΑ με στόχο να προωθήσει στην Περιφέρεια Αττικής 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 είναι σύμφωνη με τους στόχους και κατευθύνσεις του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

Παράλληλα καθορίζει τις προοπτικές διαχείρισης των αποβλήτων στην Αττική έως το 2020 σε συμμόρφωση με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και το Χάρτη Πορείας για την αποδοτικότητα των πόρων.

Επιπλέον το νέο ΠΕΣΔΑ, ως πολιτικός και στρατηγικός σχεδιασμός, αναφέρεται στο σύνολο των αποβλήτων που παράγονται στη περιφέρεια Αττικής (εκτός των ζωικών υποπροϊόντων και των

εξορυκτικών απόβλητων). Παράλληλα περιλαμβάνονται προβλέψεις για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα που δεν συμπεριλαμβάνονταν στον παλιό ΕΣΔΑ.

Τέλος λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω εξασφαλίζει υψηλή περιβαλλοντική προστασία, λαμβάνοντας υπόψη την ιεραρχία διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, την στρατηγική της Διοίκησης του ΕΔΣΝΑ και της Περιφέρειας Αττικής, τις απαιτήσεις σε δράσεις και έργα για την εκπλήρωση των στόχων εκτροπής, ανάκτησης και ανακύκλωσης και τις δυνατότητες χρηματοδότησης.

Το σχέδιο διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής οδηγεί στα ακόλουθα:

- ανάκτηση με χωριστή συλλογή στο 53% της ποσότητας των παραγόμενων ΑΣΑ κατά το 2020.
- ανάκτηση από επεξεργασία συμμείκτων στο 26% της ποσότητας κατά το 2020
- τελική διάθεση με ταφή στο 22% της ποσότητας κατά το 2020
- σημειώνεται ότι στο ποσοστό τελικής διάθεσης με ταφή συνυπολογίζεται και η ποσότητα των προσμίξεων των ανακυκλώσιμων υλικών από την ΔσΠ που οδηγούνται προς ταφή. Σε κάθε περίπτωση το σχέδιο διαχείρισης ΑΣΑ προσβλέπει στη διαρκώς μειούμενη ποσότητα των υλικών αυτών.

### 5.3 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 πέντε (5) στρατηγικοί άξονες – κριτήρια, με τους οποίους γίνεται και η συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών.

Ειδικότερα, οι εν λόγω στρατηγικοί άξονες αναλύονται στη συνέχεια.

#### 5.3.1 ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ (Ν. 4042/2012)

Σε όλες τις εναλλακτικές, το ΠΕΣΔΑ Αττικής 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).

#### 5.3.2 ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

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 αναθεώρηση/ 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 αυτό εξετάζεται η κεντροβαρικότητα τόσο των επιμέρους μονάδων όσο και η προέλευση των απορριμμάτων όλων των κατηγοριών (αστικού τύπου, γεωργοκτηνοτροφικών κτλ), καθώς και οι πιθανοί τελικοί αποδέκτες (π.χ. χρήση compost σε δασικές/γεωργικές εκτάσεις).

### 5.3.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

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.

### 5.3.4 ΧΡΟΝΟΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

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 τον απαιτούμενο χρόνο ωρίμανσης των προτεινόμενων έργων για την υλοποίηση του σχεδίου. Στους παράγοντες που δύναται να επηρεάζουν το χρόνο ωρίμανσης των μονάδων περιλαμβάνεται η ωριμότητα όσον αφορά την περιβαλλοντική αδειοδότηση μιας μονάδας, ο αριθμός των προβλεπόμενων μονάδων, ο βαθμός κοινωνικής αποδοχής, κ.α.

### 5.3.5 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Η εκτίμηση της κοινωνικής αποδοχής των δράσεων του ΠΕΣΔΑ από τους εμπλεκόμενους φορείς (κάτοικοι, φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης κ.λπ.), είναι ένα σημαντικό σημείο του σχεδιασμού, αφού έχει

αποδειχτεί σε πολλές περιπτώσεις ότι μόνο οι λύσεις που λαμβάνουν υπόψη αξιόπιστα και τον κοινωνικό παράγοντα έχουν σοβαρές πιθανότητες υλοποίησης.

#### 5.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Η αξιολόγηση των τεσσάρων εναλλακτικών δυνατοτήτων γίνεται με ποιοτική κλίμακα αξιολόγησης, στην οποία εξετάζεται πώς κάθε εναλλακτική δυνατότητα συμβάλλει συγκριτικά στους βασικούς στρατηγικούς άξονες – κριτήρια, που τέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Πίνακας 59: 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.

Άξονες-Κριτήρια αξιολόγησης	Βασικό Σενάριο		Μηδενική Λύση - Εναλλακτικό Σενάριο Υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ		Εναλλακτικό Σενάριο 4 ΜΚΟ	
		Επεξήγηση		Επεξήγηση		Επεξήγηση
<b>1. Επίτευξη εθνικών στόχων περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Ν. 4042/2012)</b>	++	Επιτυγχάνεται το σύνολο των στόχων.	+	Επιτυγχάνονται εν μέρει οι στόχοι.	+	Επιτυγχάνονται εν μέρει οι στόχοι.
<b>2. Προώθηση της ιεράρχησης των αποβλήτων – εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων</b>	+++	Δράσεις πρόληψης – ενισχυμένη ανάκτηση υλικών μέσω οργανωμένων δράσεων ΔσΠ.	++	Γίνεται στοιχειώδης εξοικονόμηση πρώτων υλών μέσω των βασικών δράσεων ΔσΠ.	+++	Δράσεις πρόληψης – ενισχυμένη ανάκτηση υλικών μέσω οργανωμένων δράσεων ΔσΠ.
<b>3. Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος &amp; Ανθρώπινης Υγείας</b>	+++	Καλύπτονται οι απαιτήσεις για την προστασία.	++	Καλύπτονται οι απαιτήσεις για την προστασία.	+++	Καλύπτονται οι απαιτήσεις για την προστασία.
<b>4. Χρόνος Ωρίμανσης έργων</b>	++	Σαφείς δράσεις & προδιαγραφές για την ωρίμανση των έργων και την άμεση υλοποίηση του σχεδίου.	+	Σαφείς δράσεις & προδιαγραφές για την ωρίμανση των έργων και την άμεση υλοποίηση του σχεδίου.	+	Σαφείς δράσεις & προδιαγραφές για την ωρίμανση των περισσότερων έργων και την άμεση υλοποίηση του σχεδίου.
<b>5. Κοινωνικά Κριτήρια</b>	+++	Θεωρείται ότι το κοινωνικό κριτήριο έχει υψηλότερο βαθμό σημαντικότητας (σε σχέση με το εναλλακτικό σενάριο).	+	Θεωρείται ότι το κοινωνικό κριτήριο έχει χαμηλότερο βαθμό σημαντικότητας (σε σχέση με το βασικό σενάριο).	+	Αν και αποτελεί βασικό άξονα προσέγγισης, δεν έχει αντίστοιχη ωριμότητα σε σχέση με το βασικό σενάριο.



## Συμπεράσματα

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

- Η **Μηδενική Λύση**, το **εναλλακτικό σενάριο του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ**, όπου αποτελεί τη συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης και υλοποίηση των δράσεων του ΠΕΣΔΑ (αρχική και 1<sup>η</sup> αναθεώρηση), συμβάλλει στους περισσότερους τομείς αξιολόγησης θετικά. Παρόλα αυτά, το εν λόγω σενάριο δεν υιοθετεί τους στόχους και τις δράσεις του νέου ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου πρόληψης.
- Το **εναλλακτικό σενάριο των 4 ΜΚΟ** είναι πολύ κοντά στο βασικό σενάριο, δεν αντιμετωπίζει όμως θέματα χωροθετήσεων (ούτε προσεγγιστικά), και κυρίως δεν συμπεριλαμβάνει ζητήματα κοινωνικής συναίνεσης, τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων της Αττικής, δεν λαμβάνει υπόψη διαδημοτικές συνεργασίες καθώς και τη διαβούλευση που έχει συντελεστεί με τον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ.
- Το **βασικό σενάριο**, ήτοι το προτεινόμενο σχέδιο, συμβάλλει σε όλους τους τομείς αξιολόγησης θετικά χωρίς να εντοπίζονται περιορισμοί κατά την εφαρμογή του και επί συνόλου, υπερισχύει των εναλλακτικών επιλογών.

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 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 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 Αττικής 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 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, "Στρατηγικές Θέσεις και Προτεραιότητες της Περιφέρειας Αττικής για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020: «Αττική 2020+»", Αρχικό Κείμενο θέσεων της Περιφέρειας Αττικής στο πλαίσιο της Εθνικής Αναπτυξιακής Στρατηγικής για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, Οκτώβριος 2012
- ο ΕΜΠΟΡΙΚΟ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, «Μελέτη για την Υλοποίηση Προγραμμάτων Παροχής Επαγγελματικής Συμβουλευτικής και Επαγγελματικής Κατάρτισης με Στόχο την Ενίσχυση των Γνώσεων και Ικανοτήτων των Εργαζομένων και Ανέργων στην Περιοχή της Αθήνας»
- ο ΕΓΥ, «Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών ΥΔ Αττικής (GRo6)», Απρίλιος 2013
- 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)
- ο ΥΠΕΧΩΔΕ, «Εκτίμηση και Χαρτογραφική Απεικόνιση της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στον Ελλαδικό Χώρο», Μελετητής: κοινοπραξία ΛΔΚ ΕΠΕ – ΤΕΜ ΑΕ, 2004
- ο ΥΠΑΠΕΝ, ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ, Δ/ΝΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ, «Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2014», Ιούλιος 2015
- ο ΟΡΣΑ, Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΡΣΑ 2021, Νοέμβριος 2011
- ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΠΕΠ Αττικής Προγραμματικής Περιόδου 2007-2013
- ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΠΕΠ Αττικής Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020

- ο Υπουργείο Πολιτισμού, Διαρκής Κατάλογος Κυρηγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Χώρας, <http://listedmonuments.culture.gr/>

## 6.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 6.1.1 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Οι εκπομπές αέριων ρύπων και ιδιαίτερα του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), των αιωρούμενων σωματιδίων (TSP), των οξειδίων του αζώτου (NO<sub>x</sub>) και άλλων ειδών ρύπων, συντελούν στην υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Στο αστικό περιβάλλον λόγω του πλήθους των αέριων ρύπων, του χαμηλού ύψους της εκπομπής και κάποιων άλλων χαρακτηριστικών, η διάχυση των ρύπων είναι μικρότερη και έτσι καταγράφονται μεγάλες συγκεντρώσεις.

Γενικά, η ατμοσφαιρική ρύπανση επιδρά αρνητικά στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Η ανάγκη για καθαρότερο αέρα έχει αναγνωρισθεί εδώ και αρκετές δεκαετίες, με ανάληψη δράσεων σε επίπεδο μεμονωμένων κρατών καθώς και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως και με ενεργό συμμετοχή σε διεθνείς συμβάσεις. Οι δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν επικεντρωθεί στον καθορισμό προτύπων για τον έλεγχο της ποιότητας του περιβάλλοντος αέρα, στην αντιμετώπιση των προβλημάτων του στρατοσφαιρικού όζοντος, φαινόμενου του θερμοκηπίου, κλπ.

Στοιχεία για την ποιότητα του αέρα στην Αττική υπάρχουν μόνο για την ευρύτερη περιοχή του Λεκανοπεδίου, όπου λειτουργεί ολοκληρωμένο δίκτυο παρακολούθησης. Λόγω λοιπόν έλλειψης στοιχείων για το σύνολο της, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η πιο απαισιόδοξη πρόβλεψη για την περιφέρεια είναι να συμβαδίζει με τα στοιχεία που αποτελούν τον μέσο όρο της Ελλάδας και παρουσιάζονται παρακάτω. Ως γενικό συμπέρασμα εξάγεται ότι η Αττική ως σύνολο δεν αντιμετωπίζει κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα σήμερα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος Αειφόρου Ανάπτυξης, στη διάρκεια της δεκαετίας 1990-2000, σημειώθηκε σημαντική πρόοδος στον περιορισμό των εκπομπών SO<sub>2</sub> και NH<sub>3</sub> με υπερκάλυψη της Οδηγίας 2001/81/ΕΕ. Αντίθετα, χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια για να περιοριστούν οι εκπομπές NO<sub>x</sub>, 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<sub>2</sub> και NO<sub>x</sub>. 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<sub>x</sub>, η χώρα μας βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον κοινοτικό μέσο όρο, ενώ για το SO<sub>2</sub> 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 σκόνης που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από τις διάφορες εργασίες αναμόχλευσης του εδάφους

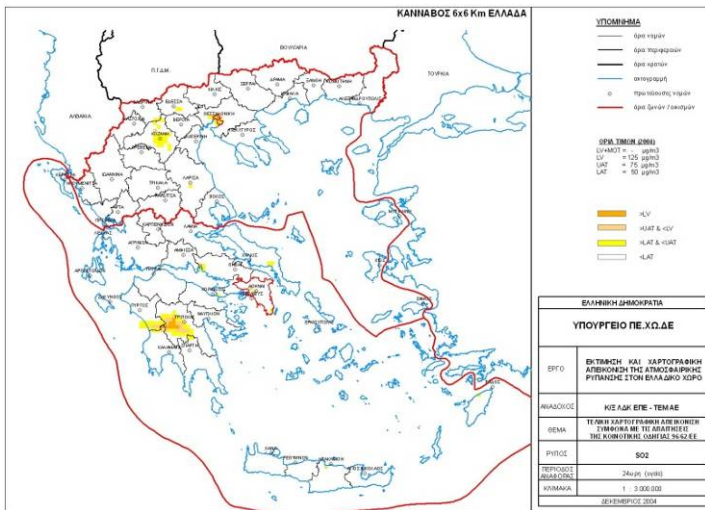
- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), υδρογονάνθρακες (HxCy) και πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) που προκύπτουν από ατελή καύση κυρίως πετρελαιοειδών από τα αγροτικά μηχανήματα
- Διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>), που οφείλεται κυρίως στην παρουσία θείου στο πετρέλαιο και σε άλλα καύσιμα

Στα επόμενα πέντε σχήματα παρουσιάζονται οι χαρτογραφικές απεικονίσεις των συγκεντρώσεων των πέντε κυριότερων ατμοσφαιρικών ρύπων, δηλαδή του διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>), των αιωρούμενων σωματιδίων με ισοδύναμη αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη των 10 μm (PM<sub>10</sub>), του όζοντος (O<sub>3</sub>) 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.

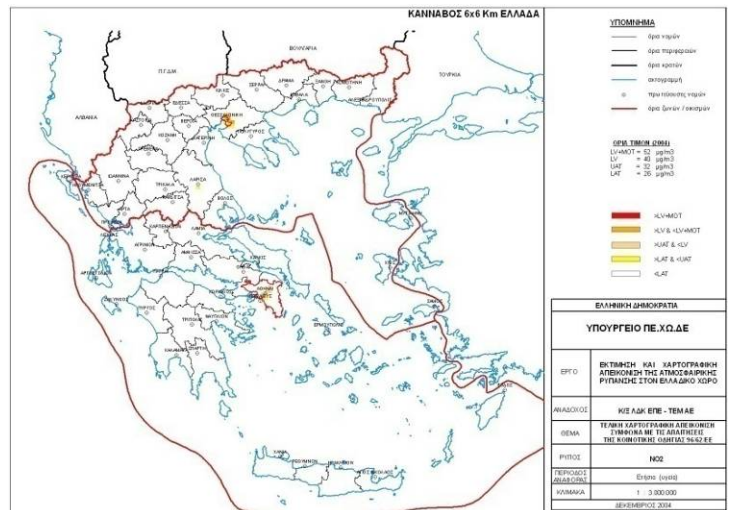
Η απεικονιζόμενη συγκέντρωση κάθε ρύπου αναφέρεται στη χρονική περίοδο για την οποία έχει θεσπιστεί το όριο προστασίας της ανθρώπινης υγείας, όπως καθορίζεται στην Οδηγία 96/62/ΕΕ.

Τα αρκτικόλεξα του υπομνήματος αντιστοιχίζονται 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)

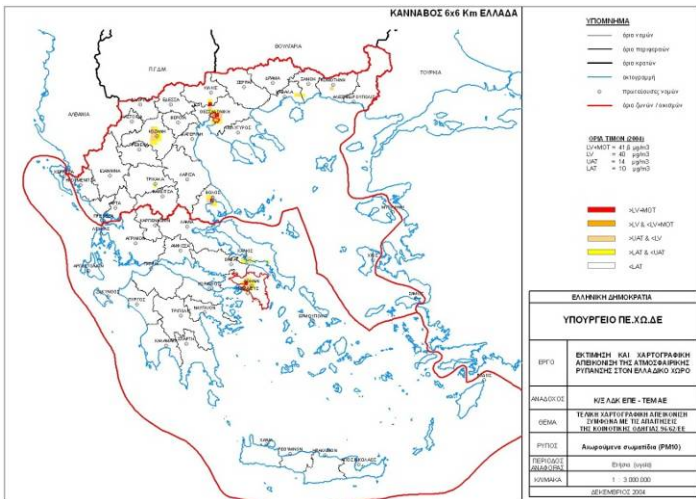


Χαρτογραφική απεικόνιση 24ωρων μέσωσ συγκεντρώσεων SO<sub>2</sub>

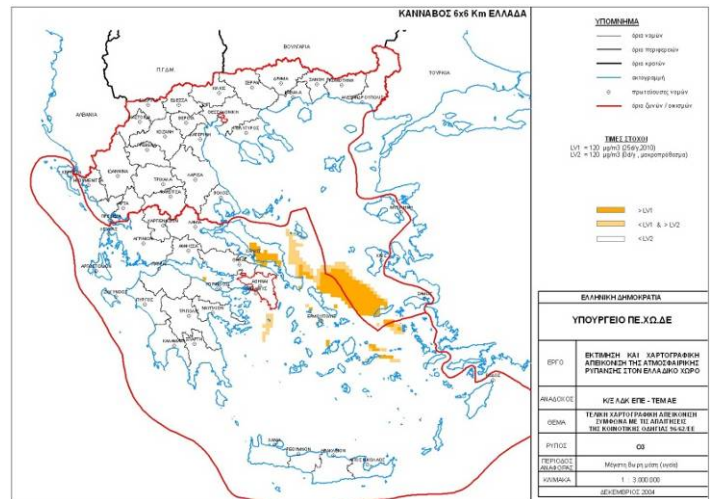


Χαρτογραφική απεικόνιση ετήσιων μέσωσ συγκεντρώσεων NO<sub>2</sub>

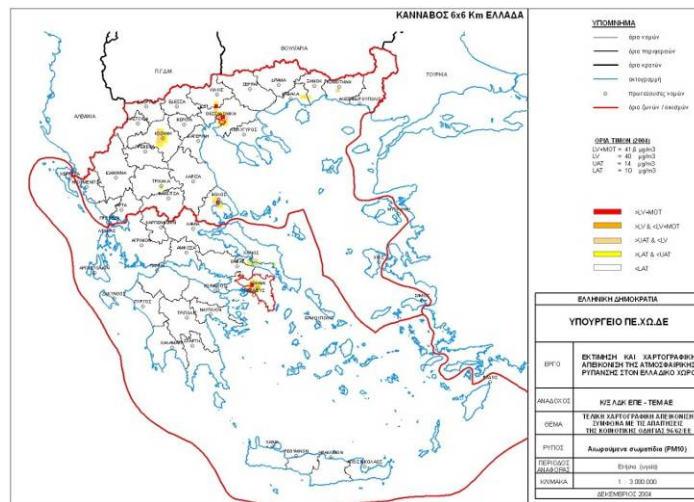




Χαρτογραφική απεικόνιση ετήσιων μέσων συγκεντρώσεων PM<sub>10</sub>



Χαρτ. απεικόνιση μέγιστων δθρων μέσων συγκεντρώσεων O<sub>3</sub>



Χαρτογραφική απεικόνιση μέγιστων δθρων μέσων συγκεντρώσεων CO

Συμπερασματικά, η Περιφέρεια Αττικής δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο σύνολο της εδαφικής της επικράτειας. Παρόλα αυτά δεν πρέπει να υπάρχει εφησυχασμός, αλλά ολοκληρωμένη στρατηγική για κάθε είδος ρύπανσης.

### 6.1.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

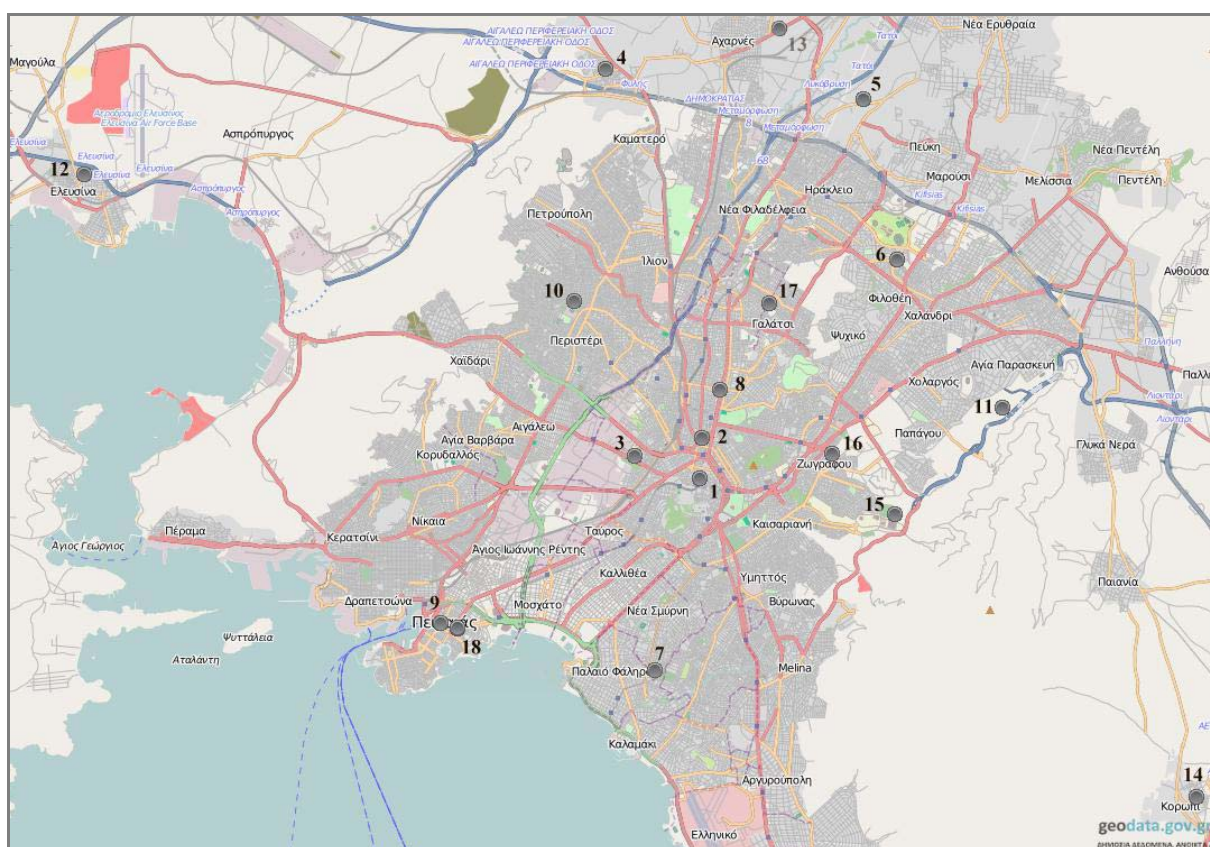
Σύμφωνα με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία αποτελεί υποχρέωση της χώρας η λειτουργία δικτύου σταθμών μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Ειδικότερα, το Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, που ανήκει στη Δ/νση Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου (ΕΑΡΘ) του ΥΠΕΚΑ είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του δικτύου μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης της περιοχής Αττικής.

Για το σκοπό αυτό και με πόρους του Β΄ ΚΠΣ, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού προγράμματος «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ», το ΥΠΑΠΕΝ ως ΥΠΕΧΩΔΕ αναβάθμισε σταθμούς του λεκανοπεδίου των Αθηνών και άλλων πόλεων, που ήδη λειτουργούσαν, και παράλληλα εγκατέστησε νέους σταθμούς σε μεγάλες πόλεις,

δημιουργώντας το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ). Το ΕΔΠΑΡ ξεκίνησε να λειτουργεί από το 2000.

Το Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, που ανήκει στη Δ/νση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας Ατμόσφαιρας (ΚΑΠΑ) του ΥΠΑΠΕΝ είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του δικτύου μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης της περιοχής Αττικής.

Ειδικότερα, για την παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής λειτουργούν το 2014 η Δ/νση ΚΑΠΑ (Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας), λειτούργησε δεκατέσσερις (14) σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή Αττικής (βλέπε ακόλουθο σχήμα), ένα σταθμό στα Οινόφυτα, καθώς και ένα σταθμό στην Αλιάρτο Βοιωτίας για τις ανάγκες του Προγράμματος Διασυνοριακής Μεταφοράς της Ρύπανσης (EMEP).



**Σχήμα 1: Χάρτης σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ στην Αττική [Πηγή: [www.geodata.gov.gr](http://www.geodata.gov.gr)]**

Συμπληρωματικά των ανωτέρω, στον ακόλουθο πίνακα εμφανίζονται οι θέσεις των σταθμών αυτών, ο χαρακτηρισμός τους και οι ρύποι που μετρούνται ανά σταθμό.

**Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ, που την ευθύνη λειτουργίας τους έχει το ΥΠΕΝ**

Σταθμός				Μετρούμενοι ρύποι							
Όνομα	Θέση		Υψόμετρο (a.m.s.l.)	Χαρακτηρισμός	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>3</sub>	ΑΣ <sub>10</sub>	ΑΣ <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
	Γεωγρ. μήκος	Γεωγρ. πλάτος									
Αθηνάς [1]	23° 43' 36",83	37° 58' 41",53	100	Αστικός-Κυκλοφορίας	✓	✓	✓	✓			
Αριστοτέλους [2]	23° 43' 39",46	37° 59' 16",90	95	Αστικός-Κυκλοφορίας		✓			✓		
Γεωπονική [3]	23° 42' 24",44	37° 59' 01",05	40	Περιαστικός-Βιομηχανικός		✓	✓	✓			
Λιάσια [4]	23° 41' 52",23	38° 04' 36",53	165	Περιαστικός-Υποβάθρου		✓		✓			
Λυκόβρυση* [5]	23° 47' 19",71	38° 04' 04",35	234	Περιαστικός		✓		✓	✓	✓	
Μαρούσι [6]	23° 47' 14",49	38° 01' 51",02	170	Αστικός-Κυκλοφορίας		✓	✓	✓	✓		
Νέα Σμύρνη [7]	23° 42' 46",83	37° 55' 55",18	50	Αστικός-Υποβάθρου		✓	✓	✓			
Πατησίων [8]	23° 43' 58",97	37° 59' 58",05	105	Αστικός-Κυκλοφορίας	✓	✓	✓	✓			✓
Πειραιάς I** [9]	23° 38' 42",81	37° 56' 40",75	4	Αστικός-Κυκλοφορίας	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Περιστέρι [10]	23° 41' 18",08	38° 01' 14",91	80	Αστικός-Υποβάθρου	✓	✓	✓	✓			
Αγ. Παρασκευή [11]	23° 49' 09",90	37° 59' 42",39	290	Περιαστικός-Υποβάθρου		✓		✓	✓	✓	
Ελευσίνα [12]	23° 32' 18",41	38° 03' 04",86	20	Περιαστικός-Βιομηχανικός	✓	✓		✓	✓		
Θρακομακεδόνες [13]	23° 45' 29",46	38° 08' 36",68	550	Περιαστικός-Υποβάθρου		✓		✓	✓		
Κορωπί [14]	23° 52' 44",48	37° 54' 04",70	140	Περιαστικός-Υποβάθρου		✓		✓	✓		
Οινόφυτα	23° 38' 20",09	38° 18' 22",39	100	Περιαστικός-Βιομηχανικός	✓	✓		✓	✓		
Αλιάρτας	23° 06' 36",96	38° 22' 30",89	110	Υποβάθρου	✓	✓		✓	✓		
<b>Παλαιότεροι σταθμοί</b>											
Ζωγράφου [15]	23° 47' 12",22	37° 58' 10",57	245	Περιαστικός-Υποβάθρου		✓		✓	✓		
Γουδή [16]	23° 46' 02",75	37° 59' 02",92	155	Αστικός-Κυκλοφορίας		✓			✓	✓	
Γαλάτσι [17]	23° 44' 53",54	38° 01' 13",03	154	Περιαστικός-Υποβάθρου	✓	✓		✓			
Πειραιάς II [18]	23° 39' 09",67	37° 56' 31",09	25	Αστικός-Υποβάθρου	✓	✓		✓			

\*Από τον Απρίλιο του 2011 ο σταθμός λειτουργεί σε νέα θέση \*\* Από το Σεπτέμβριο του 2012 ο σταθμός λειτουργεί σε νέα θέση

Η μέτρηση των ρύπων γίνεται σε συνεχή βάση καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου. Ο χρόνος απόκρισης των αυτομάτων αναλυτών είναι της τάξης του ενός λεπτού, δηλαδή ο κάθε αναλυτής δίνει μια τιμή περίπου κάθε λεπτό. Με ένα μικροεπεξεργαστή, που βρίσκεται σε κάθε αυτόματο σταθμό και που είναι συνδεδεμένος με τους αυτόματους αναλυτές, υπολογίζονται κάθε ώρα οι μέσες ωριαίες τιμές ρύπανσης, καθιστώντας δυνατή τη συνεχή παρακολούθηση των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης της περιοχής.

Για τη χώρα ισχύουν νομοθετημένα όρια και στόχοι για τους ρύπους διοξείδιο του θείου, αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ<sub>10</sub> και ΑΣ<sub>2,5</sub>), διοξείδιο του αζώτου, όζον, μονοξείδιο του άνθρακα, βενζόλιο, μόλυβδο, αρσενικό, κάδμιο, νικέλιο και βενζο(α)πυρενίο σύμφωνα με αυτά που έχουν καθιερωθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Οι οδηγίες που αφορούν στην ποιότητα της ατμόσφαιρας είναι:

- Οδηγία 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2008, για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη (ΚΥΑ ΗΠ.14122/549/Ε103 (ΦΕΚ 488Β/30.3.11) «Μέτρα για την βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ».
- Οδηγία 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα (ΚΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε103, ΦΕΚ 920Β/8.6.07)

Επιπρόσθετα, με την Κ.Υ.Α 11824/1993 θεσμοθετείται σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση επεισοδίων



ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τίθενται «όρια εκτάκτων μέτρων», για τον περιορισμό της ρύπανσης σε περιπτώσεις που κυρίως λόγω εξαιρετικά δυσμενών μετεωρολογικών συνθηκών για τη διάχυση της ρύπανσης, αναμένεται αύξηση των τιμών ρύπανσης.

Η παραπάνω Κ.Υ.Α τροποποιήθηκε και οι οριακές τιμές λήψης εκτάκτων μέτρων, αντικαταστάθηκαν με τις νέες οριακές τιμές που αναφέρονται στο Παράρτημα XII της Οδηγίας 2008/50/ΕΚ (ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488Β/30.3.11).

Αναλυτικότερα, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της Ετήσιας Έκθεσης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης για το 2014, ισχύουν τα ακόλουθα:

### **Διαχρονική μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων για το διάστημα 2001-2014**

Η διαχρονική εξέλιξη των τιμών δείχνει ότι, παρόλο που υπάρχουν στις διάφορες θέσεις, αυξομειώσεις των μέσων ετήσιων τιμών ρύπανσης από χρόνο σε χρόνο, υπάρχει τάση πτωτική ή τάση σταθεροποίησης, ανάλογα με το ρύπο. Η εξέλιξη αυτή μπορεί να αποδοθεί, κυρίως στην τεχνολογική αναβάθμιση του στόλου των Ι.Χ. αυτοκινήτων και των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, στην εφαρμογή του μέτρου της κάρτας ελέγχου καυσαερίων (ΚΕΚ), στα μέτρα ελέγχου εκπομπής ρύπων από διάφορες πηγές, στη χρήση καυσίμων με καλύτερες τεχνικές προδιαγραφές, στη λειτουργία των μέσων σταθερής τροχιάς, στη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, στη διείσδυση του φυσικού αερίου στον οικιακό, βιομηχανικό και τριτογενή τομέα, στην ολοκλήρωση των μεγάλων κυκλοφοριακών έργων κ.λ.π.

Ειδικά για κάθε ρύπο παρατηρούνται τα εξής:

- Για το μονοξείδιο του άνθρακα παρουσιάζεται γενικά τάση μείωσης των τιμών
- Για το διοξείδιο του θείου υπάρχει σημαντική τάση μείωσης των τιμών που συνδέεται με τις μειώσεις της περιεκτικότητας του θείου τόσο στο πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης όσο και στην αμόλυβδη βενζίνη
- Για το βενζόλιο παρατηρείται τάση μείωσης των συγκεντρώσεων σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια
- Για το μονοξείδιο του αζώτου υπάρχει τάση μικρής μείωσης των τιμών
- Για το διοξείδιο του αζώτου υπάρχει τάση μείωσης των τιμών τα τελευταία χρόνια, στις περισσότερες θέσεις μέτρησης
- Για το όζον υπάρχει γενικώς μια τάση σταθεροποίησης των τιμών με έντονη διακύμανση από έτος σε έτος σε κάποιους σταθμούς, λόγω της φύσης του ρύπου
- Για τα αιωρούμενα σωματίδια ( $ΑΣ_{10}$ ) γενικά παρατηρείται μικρή μείωση στις τιμές ρύπανσης από το ρύπο αυτό
- Για τα αιωρούμενα σωματίδια ( $ΑΣ_{2,5}$ ) παρατηρείται μικρή τάση μείωσης των τιμών ή σταθεροποίηση

Στους κάτωθι πίνακες παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη των μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων για τους μετρώμενους ρύπους.

Πίνακας 2: Μέσες ετήσιες τιμές SO<sub>2</sub> σε μg/m<sup>3</sup> ανά έτος (ωριαίες τιμές)

	ΠΑΤ	ΑΘΗ	ΑΡΙ	ΠΕΙ-1	ΓΕΩ	ΠΕΡ	ΣΜΥ	ΜΑΡ	ΛΙΟ	ΖΩΓ	ΓΑΛ	ΑΓ. ΠΑΡ	ΕΛΕ	ΠΕΙ-2
1984	55			50	18		18		26					
1985	48				26		20		12					
1986	47			75	17		14		25					
1987	57			58	21		18		15					
1988	82	39		61	21		19		17					
1989	87	42		59	25		22		53					
1990	80	47		50	16	27	21	17	30					
1991	67	55		73	22	35	38	14	27					
1992	87	59		71		28	49	17	36					
1993	61	53		52	33	23	33	17	17					
1994	58	45	56	45	34	30	43	14	22					
1995	44	23	33	38	22	23	36	16	22					
1996	40	29	27	40	21	19	41	17	17					
1997	36	24	34	38	17	19	26	16	19					
1998	37	27	28	43	20	21	20	14	15					
1999	21	19	19	28	18	12	17	17	12					
2000	34	15	18	26	16	11	17	14	17					
2001	24	13	8	18	11	17	13	8	17	6	20	7	15	26
2002	32	14	7	26	6	13	13	6	14	4	19	6	12	21
2003	43	12	7	32	5	15	22	5	14	9	20	7	17	23
2004	21	10	17	13	10	18	17	12	10	14	27	8	13	24
2005	22	10	27	12	10	11			10	8	17	6	14	
2006	21	10		20	10	12	11		11				14	
2007	20	9		24	9	12	13		10				9	
2008	26	5		17	7	8			9				11	
2009	14	6		14			3							
2010	8	6		8		7							3	
2011	8	11		10		8							4	
2012	7	7		10		5							6	
2013	7	7		10		5							6	
2014	8	6		14		5							5	

Πίνακας 3: Μέσες ετήσιες τιμές NO<sub>2</sub> σε μg/m<sup>3</sup> ανά έτος (ωριαίες τιμές)

	ΠΑΤ	ΑΘΗ	ΑΡΙ	ΠΕΙ-1	ΓΕΩ	ΠΕΡ	ΣΜΥ	ΜΑΡ	ΛΙΟ	ΛΥΚ	ΖΩΓ	ΘΡΑ	ΓΑΛ	ΑΓ. ΠΑΡ	ΕΛΕ	ΠΕΙ-2	ΓΟΥ	ΚΟΡ
1984	105				37		23		24									
1985	113			98	34		20		14									
1986	107			92	47		29		25									
1987	105			80	57		33		24									
1988	117	89		88	61		40		34									
1989	121	87		75	66		41											
1990	120	84		76	55	71	29	42	36									
1991	110	78		67	74	64	38	35	36									
1992	118	66		75	50	58	51	31	23									
1993	106	73		69	44	46	37	36	23									
1994	102	70	93	74	39	55	51	34	30	33								
1995	95	91	98	65	50	55	48	36	34	36								
1996	95	80	81	60	43	50	49	30	24	33								
1997	95	80	77	64	46	54	51	34	24	32								
1998	99	75	70	68	47	59	52	40	26	32								
1999	91	72	63	70	49	56	52	32		36								
2000	97	71	65	75	38	52	53	35	41	36								
2001	95	79	73	68	51	40	45	35	38	38	20	11	44	19	38	50	48	
2002	92	73	71	65	51	42	47	43	41	37	20	11	50	18	40	52	49	
2003	83	61	69	54	47	44	46	36	35	31	22	11	42	19	40	54	45	
2004	88	64	70	64	50	49	43	43	42	32	19	9	47	22	37	42	41	
2005	89	62	71	66	48	41	45	39	38	32	20	12	42	23	40	50	45	
2006	86	59	68	66	45	41	44	35	36	30	19	13		23	38	47	44	
2007	100	67	65	72	43	41	43	29	35	34	17	13		22	36	51	42	
2008	92	63	49	60	46	40	42	28	35	31		12		21	33		37	15
2009	91	66	41	71	46	43	33	26	32	33		11		18	35		36	16
2010	83	44	48	46	44	36	26	22	30	22		10		13	37			13
2011	73	57	33	44	34	28	31	23	26	22		7		12	30			11
2012	64	51	54	41	35	26	29	28	21	21		7		9	30			10
2013	52	43	50	36	37	27	28	25	20	21		8		8	32			13
2014	53	41	52	33	39	26	32	25	22	24		9		8	31			14

Πίνακας 4: Μέσες ετήσιες τιμές NO σε  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ανά έτος (ωριαίες τιμές)

	ΠΑΤ	ΑΘΗ	ΑΡΙ	ΠΕΙ-1	ΓΕΩ	ΠΕΡ	ΣΜΥ	ΜΑΡ	ΛΙΟ	ΛΥΚ	ΖΩΓ	ΘΡΑ	ΓΑΛ	ΑΓ. ΠΑΡ	ΕΛΕ	ΠΕΙ-2	ΓΟΥ	ΚΟΡ
1984																		
1985																		
1986																		
1987	162			70	52		25		7									
1988	182	73		67	52		30		11									
1989	205	88		65	64		41											
1990	206	80		69	88	58	29	46	10									
1991	188	117		56	57	43	29	41	10									
1992	180	85		83	50	33	38	47	10									
1993	185	92		68	38	45	25	57	15									
1994	161	82	98	69	57	64	31	40	32	26								
1995	149	89	78	53	46	64	27	26	28	22								
1996	139	88	66	59	44	61	34	20	14	18								
1997	135	97	62	56	44	35	35	24	19	19								
1998	129	111	90	49	41	44	33	27	15	23								
1999	126	77	48	48	41	40	34	25		21								
2000	124	78	62	45	43	30	36	33	35	22								
2001	122	73	59	52	34	15	24	23	21	18	3	4	22	3	8	20	31	
2002	132	75	68	54	42	22	27	35	27	23	3	6	28	3	21	24	33	
2003	110	57	53	59	29	17	19	16	16	15	4	8	15	2	15	19	25	
2004	133	64	59	56	39	26	25	28	24	20	3	10	26	3	22	25	28	
2005	137	58	55	51	31	18	21	21	19	19	3	5	19	2	14	20	24	
2006	121	57	55	51	34	18	25	20	21	18	3	5		2	15	20	24	
2007	125	56	51	53	31	15	20	13	21	16	2	5		2	20	21	22	
2008	115	54	53	47	27	16	19	21	17	16		5		2	15		23	5
2009	122	53	49	43	26	17	19	20	17	16		5		3	14		22	5
2010	109	52	45	32	19	11	14	13	12	11		5		2	13			5
2011	82	55	41	32	13	12	13	15	11	15		5		2	8			4
2012	77	42	37	35	15	7	11	13	8	14		4		3	7			4
2013	83	41	37	40	19	7	10	14	8	15		4		3	7			5
2014	82	40	35	51	16	7	12	13	9	12		4		4	8			6

Πίνακας 5: Μέσες ετήσιες τιμές CO σε mg/m<sup>3</sup> ανά έτος (ωριαίες τιμές)

	ΠΑΤ	ΑΘΗ	ΑΡΙ	ΠΕΙ-1	ΠΕΡ	ΣΜΥ	ΜΑΡ	ΛΥΚ
1984	8,9				1,3		2,0	
1985	7,7			4,2	1,4		1,9	
1986	6,0			4,4	1,1		1,8	
1987	6,7			4,3	1,3		1,6	
1988	7,4	4,1		4,7	1,8		1,7	
1989	8,4	4,9		5,2	1,8		1,9	
1990	7,4	4,2		4,1	1,5	2,8	1,8	1,7
1991	6,8	4,9		4,0	1,4	3,9	1,9	1,7
1992	5,5	6,7		3,2	1,2	2,6	2,0	3,4
1993	5,2	3,6		4,3	2,1	1,7	1,9	2,4
1994	5,4	3,5	3,8	3,5	1,9	2,7	2,0	1,6
1995	5,1	3,2	3,6	2,5	1,7	2,0	2,1	1,6
1996	4,8	3,7	2,6	2,3	1,6	1,7	1,8	1,5
1997	5,3	3,4	2,1	2,3	1,5	2,0	1,7	2,1
1998	5,6	4,2	2,3	2,4	1,7	2,1	1,8	2,0
1999	5,0	3,5	2,4	2,3	1,7	1,9	1,7	1,8
2000	4,9	2,6		2,0	1,9	1,3	1,5	2,0
2001	3,6	2,5		1,7	1,0	0,8	0,9	0,8
2002	3,3	2,5		1,6	1,2	0,8	1,0	0,9
2003	2,9	2,1		1,4	0,9	0,7	0,9	0,8
2004	2,9	2,1		1,1	0,9	0,8	0,9	0,8
2005	2,7	1,9		1,5	0,9	0,7	0,8	0,7
2006	2,5	1,9		1,3	0,9	0,7	0,9	0,7
2007	2,4	1,7		1,2	0,9	0,7	0,7	0,7
2008	2,0	1,6		1,0	0,8	0,6	0,6	0,6
2009	1,5	1,5		1,0	0,8	0,6	0,6	0,7
2010	1,6	1,3		0,9	0,6	0,6	0,8	0,6
2011	1,6	1,4		1,0	0,6	0,5	0,7	0,6
2012	1,5	1,3		0,8	0,6	0,5	0,6	0,6
2013	1,4	1,3		0,8	0,7	0,6	0,7	0,6
2014	1,5	1,2		0,9	0,6	0,4	0,6	0,5

Πίνακας 6: Μέσες ετήσιες τιμές O<sub>3</sub> σε μg/m<sup>3</sup> ανά έτος (ωριαίες τιμές)

	ΠΑΤ	ΑΘΗ	ΠΕΙ-1	ΓΕΩ	ΠΕΡ	ΣΜΥ	ΜΑΡ	ΛΙΟ	ΛΥΚ	ΖΩΓ	ΘΡΑ	ΓΑΛ	ΑΓ. ΠΑΡ	ΕΛΕ	ΠΕΙ-2	ΚΟΡ
1985																
1986																
1987	29			49		34		64								
1988	27		50	60		42		76								
1989	31		55	52		46		94								
1990	37	57	49	61	40	43	56	80								
1991	35	37	44	59	49	58	69	72								
1992	27	31	43	28		59	60	66								
1993	27	25	45		51	61	54	68								
1994	32	36	41	53	51	55	61	62	61							
1995	25	45	50	51	58	52	64	62	57							
1996	28	45	47	49	53	48	69	58	59							
1997	25	46	52	51	49	59	61	44	45							
1998	25	51	55	44	38	57	73	72	57							
1999	22	54	54	56	44	53	76	68	68							
2000	28	26	36	49	34	57	69	44	70							
2001	20	34	24	46	58	57	49	65	55	80	90	59	93	64	59	
2002	19	40	43	24	52	68	52	64	59	74	94	53	93	59	55	
2003	20	54	53	21	62	71	49	73	57	81	89	59	97	66	56	
2004	17	39	25	40	54	39	50	58	57	73	90	56	89	47	27*	
2005	18	34	20	51	57	67	59	58	60	68	84	53	87	48	30	
2006	19	31	43	47	57	51	58	52	60	61	82		81	44	36	
2007	19	28	39	45	55	65	59	52	61	66	79		63	46	48	
2008	20	30	43	45	58	67	57	72	74		84		75	64		74
2009	24	32	38	47	64	66	60	46	61		84		85	66		78
2010	23	33	43	46	60	72	61	56	56		89		85	55		79
2011	28	36	42	44	64	68	68	66	66		88		92	67		80
2012	24	38	41	52	65	66	70	68	72		94		85	69		82
2013	25	37	33	56	65	67	66	80	66		97		83	61		78
2014	20	34	35	52	61	63	63	69	60		74		57	45		75

\*Στη μέση τιμή δεν περιλαμβάνονται οι θερινοί μήνες γιατί το όργανο ήταν εκτός λειτουργίας



**Πίνακας 7: Μέσες ετήσιες τιμές καπνού (24ωρες τιμές,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

	ΠΑΤ	ΑΘΗ	ΑΡΙ	ΠΕΙ-1	ΓΕΩ	ΠΕΡ	ΣΜΥ	ΜΑΡ
1984	192		123	89				
1985	172		130	84				
1986	140		91	60				
1987	165		118	71				
1988	147	64	94	63	37		35	
1989	123	45	69	37	32		26	
1990	104	44	64	42	27	34	22	21
1991	83	54	60	36	23	22	19	20
1992	86	59	63	33	30	33	23	20
1993	108	49	72	46		31	26	
1994	120	50	71	48		43	30	
1995	99	38	42	47		32	22	
1996	95	43	43	36		26	20	
1997	102	55	43	43		23	27	
1998	117	60	41	34		22	23	
1999	105	52	64			24	28	
2000	113	50	49			14	26	
2001	103	51	31			16	13	
2002	80	34	38			26	25	
2003	46	34	39			24	19	
2004	54	47	41			22	20	

**Πίνακας 8: Μέσες ετήσιες τιμές ΑΣ<sub>10</sub> (24ωρες τιμές,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

	ΠΕΙ-1	ΜΑΡ	ΖΩΓ	ΛΥΚ	ΑΓ. ΠΑΡ	ΑΡΙ	ΓΟΥ	ΘΡΑ	ΚΟΡ	ΕΛΕ*
2001	58	55	35	60	47	55	51	31		
2002	62		35	62	38	54	53	34		
2003			34	58	37	56		32		
2004		29	33	63	40	58		33		
2005		46	29	53	41	53		33		
2006		48	26	59	34	57	34	27		
2007	47	48	30	55	28	51	38	21		
2008	33	48		55	28	57		27	42	
2009	35	43		43	26	49		30	32	47
2010	44	41		39	28	49		37	36	48
2011	44	42		30	23	42		30	22	31
2012	39	31		37	23	31		27	27	37
2013	37	35		42	26	40		29		38
2014	34	30		30	21	34				

\* Η μέση τιμή προέκυψε από ενδεικτικές μετρήσεις ομαλά κατανεμημένες στη διάρκεια του έτους

**Πίνακας 9: Μέσες ετήσιες τιμές ΑΣ<sub>2,5</sub> (24ωρες τιμές, μg/m<sup>3</sup>)**

	ΠΕΙ-1	ΛΥΚ	ΓΟΥ	ΑΓ. ΠΑΡ	ΚΟΡ	ΕΛΕ*
<b>2007</b>	37	33		20	37	33
<b>2008</b>	28	29	24	19	28	29
<b>2009</b>	28	24	20	16	28	24
<b>2010</b>	22	23		15	22	23
<b>2011</b>	27	20		17	27	20
<b>2012</b>		22		15		22
<b>2013</b>		12*		10		12*
<b>2014</b>	20	16		11*	20	16

\* Μικρή πληρότητα μετρήσεων

**Πίνακας 10: Μέσες ετήσιες τιμές μολύβδου (24ωρες τιμές, μg/m<sup>3</sup>)**

	ΑΡΙ	ΡΕΝ	ΜΑΡ	ΘΡΑ	ΕΛΕ
<b>1987</b>	0,7	0,42			
<b>1988</b>	0,67	0,49			
<b>1989</b>	0,5	0,39			
<b>1990</b>	0,57	0,34			
<b>1991</b>	0,45	0,23			
<b>1992</b>	0,45				
<b>1993</b>	0,4	0,27			
<b>1994</b>					
<b>1995</b>	0,43				
<b>1996</b>	0,33	0,23			
<b>1997</b>	0,31	0,12			
<b>1998</b>	0,29	0,18			
<b>1999</b>	0,22	0,19			
<b>2000</b>					
<b>2001</b>	0,068		0,056	0,024	
<b>2002</b>	0,042		0,033		0,067
<b>2004</b>	0,016				
<b>2012</b>					0,0005
<b>2013</b>					0,0138

**Πίνακας 11: Μέσες ετήσιες τιμές βενζολίου (ωριαίες τιμές,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

	ΠΑΤΗΣΙΩΝ
2001	14,3
2002	13,6
2004	
2005	7,5
2006	6,7
2007	5,2
2008	5,4
2009	5,4
2010	5,4
2011	4,1
2012	3,3
2013	1,7
2014	1,7

#### **Μηνιαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων για το 2014**

Εξετάζοντας την μηνιαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων είναι φανερό ότι:

- ↪ οι πρωτογενείς ρύποι ( $\text{CO}$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{SO}_2$ ), παρουσιάζουν μεγαλύτερες τιμές τους μήνες του χειμώνα.  
Αυτό οφείλεται για μεν το  $\text{SO}_2$  στη λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης, για δε το  $\text{CO}$  στη μεγαλύτερη κυκλοφορία που παρατηρείται τους χειμερινούς μήνες και τις χειρότερες συνθήκες λειτουργίας των μηχανών των αυτοκινήτων (ξεκίνημα με κρύα μηχανή).
- ↪ Ο δευτερογενής ρύπος όζον ( $\text{O}_3$ ) παρουσιάζει μεγαλύτερες τιμές τη θερινή περίοδο του έτους, ενώ το διοξείδιο του αζώτου ( $\text{NO}_2$ ) δεν παρουσιάζει σαφή μηνιαία μεταβολή.
- ↪ Σαφή μηνιαία μεταβολή δεν παρουσιάζουν και οι τιμές των αιωρούμενων σωματιδίων ( $\text{A}\Sigma_{10}$ ,  $\text{A}\Sigma_{2,5}$ ), λόγω κυρίως των φυσικών πηγών τους (μεταφορά σκόνης από ξηρές περιοχές εντός και εκτός χώρας, θαλάσσια αερολύματα κ.ά.).  
Εντούτοις, απότομη αύξηση παρουσιάζεται στις τιμές των αιωρούμενων σωματιδίων από το Δεκέμβριο του 2012 και μετά, κατά τη χειμερινή περίοδο του έτους, λόγω της έναρξης χρήσης βιομάζας ως θερμαντικού μέσου.
- ↪ Οι αυξημένες τιμές της συγκέντρωσης του όζοντος τους καλοκαιρινούς μήνες οφείλονται στην αυξημένη ηλιοφάνεια σε διάρκεια και ένταση των μηνών αυτών, δεδομένου ότι αυτός ο ρύπος σχηματίζεται από φωτοχημικές διεργασίες στις οποίες καθοριστικό ρόλο παίζει η ηλιακή ακτινοβολία.
- ↪ Το βενζόλιο εμφανίζει τις μέγιστες συγκεντρώσεις του το χειμώνα όπως και οι υπόλοιποι ρύποι που σχετίζονται με την κυκλοφορία

### **Ημερήσια μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων για το 2014**

Οι ρύποι που σχετίζονται κυρίως με την κυκλοφορία, όπως οξείδια του αζώτου και μονοξείδιο του άνθρακα, εμφανίζουν σε μεγάλο ή μικρό βαθμό μείωση στη διάρκεια της Κυριακής. Για το διοξείδιο του θείου και το βενζόλιο δεν παρατηρείται αξιοσημείωτη μεταβολή λόγω των πολύ χαμηλών επιπέδων συγκεντρώσεων.

Πολύ μικρή ή ανύπαρκτη είναι η μείωση στα αιωρούμενα σωματίδια κυρίως λόγω του γεγονότος ότι η μεταφορά σκόνης, η επαναιώρηση από το έδαφος καθώς και η εισροή θαλασσίων αερολυμάτων στο λεκανοπέδιο σχετίζεται με μετεωρολογικές συνθήκες και άρα δεν υπάρχει διάκριση σε μέρες της εβδομάδας.

Αντίθετα, η μείωση της κυκλοφορίας τις Κυριακές έχει αντίκτυπο σε μικρή αύξηση των φωτοχημικών παραγόμενων ρύπων όπως το όζον.

### **Ωριαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων για το 2014**

Σε ότι αφορά στην ωριαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων, μεγαλύτερες τιμές για τους πρωτογενείς ρύπους CO και NO παρουσιάζονται γενικά το πρωί (8-10) και το βράδυ (9-10) ενώ το βενζόλιο και το SO<sub>2</sub>, εξαιτίας των πολύ μικρών επιπέδων συγκεντρώσεων, παρουσιάζουν ένα μόνο μέγιστο που δεν συμπίπτει χρονικά με τους υπόλοιπους πρωτογενείς ρύπους. Το χρονικό διάστημα που εμφανίζεται το πρωινό μέγιστο οφείλεται στο γεγονός ότι τις ώρες αυτές επικρατούν ευνοϊκές για τη συσσώρευση των ατμοσφαιρικών ρύπων μετεωρολογικές συνθήκες (εμφάνιση θερμοκρασιακών αναστροφών) ενώ και τα δυο μέγιστα συμπίπτουν χρονικά με τις ώρες λειτουργίας της κεντρικής θέρμανσης και τις αιχμές κυκλοφορίας.

Για το διοξείδιο του αζώτου NO<sub>2</sub>, οι μέγιστες τιμές εμφανίζονται τις πρωινές ώρες 9-12, δηλαδή παρουσιάζουν κάποια χρονική υστέρηση σε σχέση με το NO που είναι απαραίτητη για το σχηματισμό του, χωρίς να υστερεί ποσοτικά από το αντίστοιχο νυχτερινό μέγιστο το ίδιο χρονικό διάστημα.

Για το O<sub>3</sub> το ημερήσιο μέγιστο εμφανίζεται τις μεταμεσημβρινές ώρες, όταν η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και η θερμοκρασία παρουσιάζουν το μέγιστο ενώ ευνοείται από την ανάπτυξη θαλάσσιας αύρας που προοδευτικά από τις 10πμ και μετά πνέει από νότο προς βορρά σαρώνοντας προοδευτικά αέριους και σωματιδιακούς ρύπους προς το εσωτερικό του λεκανοπεδίου, όταν η συνοπτική ροή ανέμου είναι ασθενής ή απουσιάζει εντελώς.

### **Επίδραση μετεωρολογικών παραμέτρων στη ρύπανση**

Οι παράμετροι της μετεωρολογίας που επηρεάζουν δραστικά τη διαμόρφωση των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι η διεύθυνση και η ένταση του ανέμου, η ευστάθεια της ατμόσφαιρας και ειδικά για τους φωτοχημικούς ρύπους η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και η διάρκεια της ηλιοφάνειας. Άλλες παράμετροι που διαμορφώνουν τα επίπεδα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι τα μετεωρολογικά κατακρημνίσματα και το ποσό υετού (βροχόπτωση, χιόνι κλπ), η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας και έμμεσα η θερμοκρασία.

Πιο συγκεκριμένα προκύπτει ότι μικρότερες τιμές συγκέντρωσης για τους πρωτογενείς κυρίως ρύπους,

παρατηρούνται με ανέμους του βορειοανατολικού τομέα και μεγαλύτερες με ανέμους του νοτιοδυτικού κυρίως τομέα, γεγονός που κυρίως αποδίδεται στους ακόλουθους λόγους:

- Η κλειστή τοπογραφία του λεκανοπέδιου της Αθήνας, δυσχεραίνει τον αερισμό και τη διάχυση των ρύπων, λόγω της ύπαρξης ορεινών όγκων, ενώ έχει ως αποτέλεσμα, η επικρατούσα διεύθυνση του ανέμου να είναι είτε Βορειοανατολική είτε Νοτιοδυτική (άνοιγμα στα βορειοανατολικά μεταξύ των ορέων Πάρνηθας και Πεντέλης και στα νότια στο Σαρωνικό κόλπο). Οι Βορειοανατολικοί άνεμοι είναι συνοπτικοί και έχουν μεγαλύτερη μέση ταχύτητα σε σχέση με τους Νοτιοδυτικούς ανέμους, συντελώντας έτσι καθοριστικά στη διάχυση των ρύπων.
- Σε περίπτωση ασθενούς ή απουσίας συνοπτικής ροής, οι άνεμοι του νότιου τομέα είναι αποτέλεσμα τοπικού συστήματος κυκλοφορίας (θαλάσσια αύρα), γεγονός που ευνοεί την ανάπτυξη υψηλών συγκεντρώσεων δευτερογενών (φωτοχημικών) ρύπων στην περιφέρεια του λεκανοπεδίου.
- Οι ισχυροί άνεμοι ενδέχεται να επηρεάζουν αυξητικά τα επίπεδα της σωματιδιακής ρύπανσης ιδιαίτερα σε περιπτώσεις γειτνίασης του σταθμού με χωμάτινο έδαφος.

### **Αξιολόγηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης της Αθήνας**

Από τις συγκρίσεις των συγκεντρώσεων των μετρούμενων ρύπων με τα ισχύοντα όρια ποιότητας ατμόσφαιρας και τις οριακές ενδεικτικές τιμές που καθορίζονται στις Κοινοτικές Οδηγίες, προκύπτουν υπερβάσεις σε ορισμένους ρύπους. Η κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ανά ρύπο, στην Αθήνα κατά το έτος 2014, ήταν:

- ⇒ Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>10</sub>: Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>10</sub>, δεν παρουσιάζουν υπερβάσεις του ορίου που αφορά στη μέση ημερήσια τιμή, παρουσιάζουν υπέρβαση της μέσης ετήσιας οριακής τιμής σε ένα σταθμό (οφειλόμενη σε φυσική συνεισφορά). Είναι από τους ρύπους που αποτελούν πρόβλημα για τα περισσότερα κράτη μέλη της Ε.Ε.
- ⇒ Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>2,5</sub>: Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ<sub>2,5</sub>, δεν παρουσίασαν υπέρβαση της ενδεικτικής οριακής τιμής και της τιμής στόχου σε καμία θέση μέτρησης
- ⇒ Διοξείδιο του θείου: Ο ρύπος αυτός που παλαιότερα αποτελούσε έντονο πρόβλημα, έχει καταπολεμηθεί και δεν ξεπερνάει τα όρια σε καμία θέση μέτρησης
- ⇒ Διοξείδιο του αζώτου: Το διοξείδιο του αζώτου παρουσιάζει υπερβάσεις του ορίου της μέσης ετήσιας τιμής σε κάποιες θέσεις μέτρησης (σταθμοί κυκλοφορίας) ενώ δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του ορίου που αφορά στη μέση ωριαία τιμή
- ⇒ Όζον: Δεν υπήρξαν υπερβάσεις του ορίου συναγερμού αλλά παρουσιάστηκαν υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης και του στόχου για την προστασία της υγείας, κυρίως στους περιφερειακούς σταθμούς μέτρησης. Οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται κατά κύριο λόγο στη γεωγραφική θέση της χώρας (μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες, συνθήκες που ευνοούν το σχηματισμό του όζοντος) και παρουσιάζονται σε όλες τις νότιες χώρες της Ε.Ε.
- ⇒ Μονοξείδιο του άνθρακα: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής
- ⇒ Βαρέα Μέταλλα: Δεν σημειώθηκαν υπερβάσεις

⇒ Βενζόλιο: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.

## 6.2 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 6.2.1 Κλιματολογικά χαρακτηριστικά

Το κλίμα της Αττικής μπορεί να χαρακτηριστεί μεσογειακό, με εξαίρεση τα υψηλά σημεία, όπου το κλίμα είναι ορεινό.

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 350 mm στο λεκανοπέδιο Αττικής μέχρι 1000 mm στα ορεινά τμήματα (Πάρνηθα), ενώ οι ημέρες βροχής κυμαίνονται από 50 μέχρι 100 ετησίως. Η χιονόπτωση είναι σπάνια στις παράκτιες περιοχές, ενώ αυξάνει σημαντικά στο εσωτερικό του. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 16°C μέχρι 18°C, ανάλογα με το υψόμετρο και την απόσταση από τη θάλασσα, ενώ το ετήσιο θερμομετρικό εύρος είναι περίπου 16°C.

Οι επικρατούσες αέριες κυκλοφορίες είναι μικρής και μέσης κλίμακας στην Αττική. Οι κυκλοφορίες αυτές διαχωρίζονται ανάλογα με την έκτασή τους.

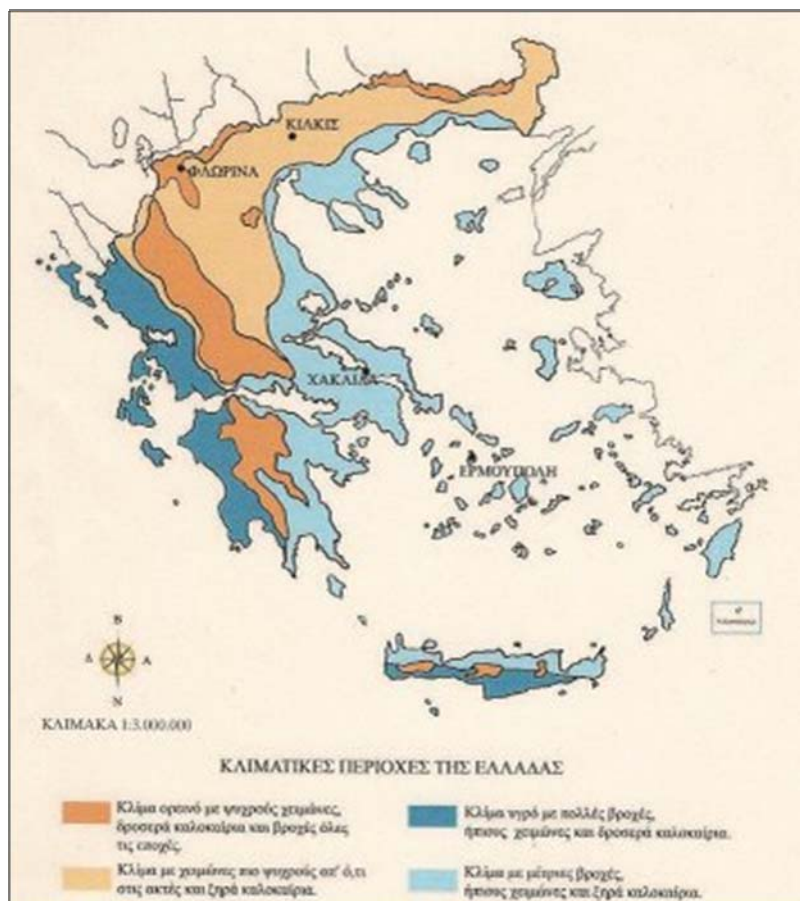
Μέσης κλίμακας κυκλοφορίες: με τον όρο μέσης κλίμακας εννοούνται ατμοσφαιρικά συστήματα που καταλαμβάνουν οριζόντια έκταση της τάξεως από μερικά χιλιόμετρα έως μερικές εκατοντάδες χιλιόμετρα. Η μέσης κλίμακας κυκλοφορία που δεσπάζει στην περιοχή της Αθήνας είναι η θαλάσσια αύρα.

Οι Βόρειοι άνεμοι είναι συνήθως ισχυροί και βοηθούν στον αερισμό του Λεκανοπεδίου αφού απομακρύνουν τους αέριους ρύπους που απελευθερώνονται μέσα σε αυτό και τους μεταφέρουν πάνω από τον Σαρωνικό. Οι Βορείων διευθύνσεων άνεμοι εμφανίζονται όλες τις εποχές του έτους.

Οι Νοτιοδυτικοί άνεμοι συχνά εμμένουν κατά την διάρκεια των ημερών που οι τοπικές κυκλοφορίες υπερισχύουν των κυκλοφοριών μεγαλύτερων κλιμάκων. Εξαιρεση αποτελούν οι ημέρες με ισχυρούς Νότιους ή Νοτιοδυτικούς ανέμους συνοπτικής κλίμακας. Οι ημέρες με ισχυρή νότια συνοπτική ροή ανήκουν συνήθως στη χειμερινή ή τις μεταβατικές περιόδους.

Μικρής κλίμακας κυκλοφορίες: με τον όρο αυτό εννοούνται ατμοσφαιρικά συστήματα που καταλαμβάνουν οριζόντια έκταση από μερικές δεκάδες έως μερικές εκατοντάδες μέτρα ή το πολύ 1-2 Km. Οι κυκλοφορίες μικρής κλίμακας οφείλονται σε χωρικές μεταβολές στην επιφανειακή ροή θερμότητας, στην επίδραση του λοφώδους εδάφους και γενικότερα των ανομοιογενών επιφανειών στην ατμοσφαιρική κυκλοφορία. Τέτοιες μπορεί να είναι αναβατικοί /καταβατικοί άνεμοι μικρής κατακόρυφης ανάπτυξης στους πρόποδες του Υμηττού, φαινόμενα παρόμοια με αυτά της θαλάσσιας αύρας (εσωτερική αύρα) που εμφανίζονται μεταξύ περιοχών διαφορετικής ή μεταβαλλόμενης χρήσης γης.

Η ανάδειξη τέτοιου είδους κυκλοφοριών είναι δυνατή μόνο εφόσον οι μεγαλύτερης κλίμακας κυκλοφορίες είναι τέτοιες που την επιτρέπουν, διαφορετικά η συμβολή τους στην ατμοσφαιρική κυκλοφορία είναι πολύ μικρή, αφού οι μεγαλύτερων κλιμάκων κυκλοφορίες υπερισχύουν. (ΟΡΣΑ, 2009).



Σχήμα 2: Κλιματικές περιοχές της Ελλάδας

### 6.2.2 Αέρια θερμοκηπίου (πηγές εκπομπών)

Οι ετήσιες απογραφές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων αερίων αποτελούν ένα απαραίτητο εργαλείο στη χάραξη περιβαλλοντικής πολιτικής μιας χώρας. Παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη των εθνικών εκπομπών αναφορικά με ένα προεπιλεγμένο έτος βάσης και συνεισφέρουν στη διαδικασία παρακολούθησης των μέτρων που σχετίζονται με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Οι απογραφές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της Ελλάδας παρέχουν πληροφορίες για τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου και άλλων αερίων που προέρχονται από την παραγωγή ενέργειας και τις μεταφορές, τις βιομηχανικές διεργασίες, τη χρήση διαλυτών και άλλων προϊόντων, τη γεωργία, τα απόβλητα και τις αλλαγές χρήσεων γης και τη δασοπονία.

Η απογραφή της Ελλάδας για τα έτη 1990-2010 υποβλήθηκε στη Γραμματεία του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή τον Απρίλιο 2012.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εν λόγω ετήσιας έκθεσης, 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 (CO<sub>2</sub>) και το μεθάνιο (CH<sub>4</sub>).



Οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε ktCO<sub>2</sub>eq) για την περίοδο 2001-2010 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 12: Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε kt CO<sub>2</sub> eq) για την περίοδο 2001 - 2008**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>A. GHG emissions per gas (excluding LULUCF)</b>										
CO <sub>2</sub>	105569.73	105216.19	109351.32	109635.71	113407.80	111928.39	114442.27	110707.29	104472.44	97468.85
CH <sub>4</sub>	10028.24	10047.00	10073.90	10113.24	10148.37	10189.71	10032.42	9988.42	9731.05	9794.61
N <sub>2</sub> O	8395.15	8313.59	8236.60	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 <sub>6</sub>	4.06	4.25	4.25	4.47	6.45	8.37	9.92	7.53	5.26	6.14
<b>Total</b>	<b>128032.61</b>	<b>127780.65</b>	<b>131668.89</b>	<b>132081.14</b>	<b>135661.35</b>	<b>132150.62</b>	<b>135046.45</b>	<b>131263.40</b>	<b>124692.77</b>	<b>118286.73</b>
<b>B. GHG emissions/removals from LULUCF</b>										
CO <sub>2</sub>	-2786.57	-3079.29	-2766.77	-2965.92	-2896.74	-2957.87	-2383.65	-2751.34	-2836.79	-2649.58
CH <sub>4</sub>	15.37	2.49	3.40	8.53	4.90	9.64	167.23	20.26	20.94	7.06
N <sub>2</sub> O	1.56	0.25	0.35	0.87	0.50	0.98	16.97	2.06	2.13	0.72
<b>Total</b>	<b>-2769.64</b>	<b>-3076.55</b>	<b>-2763.02</b>	<b>-2956.53</b>	<b>-2891.34</b>	<b>-2947.25</b>	<b>-2199.45</b>	<b>-2729.02</b>	<b>-2813.72</b>	<b>-2641.81</b>
<b>C. GHG Emissions from International Transport</b>										
CO <sub>2</sub>	13351.40	12214.71	13150.47	13327.28	11463.77	12661.00	12935.62	12808.67	10909.12	10735.60
CH <sub>4</sub>	184.97	225.09	200.39	234.39	114.04	123.87	158.13	119.77	104.31	16.39
N <sub>2</sub> O	637.77	679.30	623.84	675.80	413.35	444.07	493.66	414.76	368.40	218.96
<b>Total</b>	<b>14174.15</b>	<b>13119.10</b>	<b>13974.71</b>	<b>14237.47</b>	<b>11991.16</b>	<b>13228.95</b>	<b>13587.42</b>	<b>13343.19</b>	<b>11381.83</b>	<b>10970.96</b>

Ειδικότερα, το 2010, οι εκπομπές των ΑΤΘ (χωρίς LULUCF) ήταν 118,29 MtCO<sub>2</sub> 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 MtCO<sub>2</sub>eq το 1990 σε 115,64 MtCO<sub>2</sub>eq το 2010).

Οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) 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 (CH<sub>4</sub>) 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 (N<sub>2</sub>O) 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.

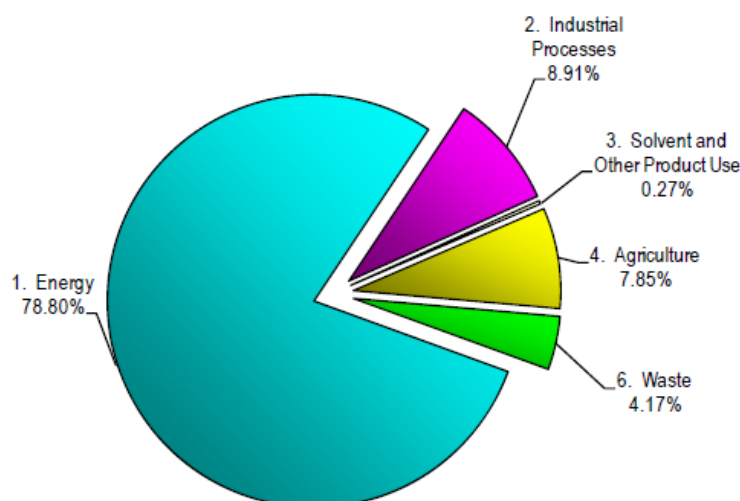
**Πίνακας 13: Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (σε kt CO<sub>2</sub> eq) για την περίοδο 2001 - 2008 ανά τομέα δραστηριότητας**

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
<b>Total <sup>1)</sup></b>	<b>128032.61</b>	<b>127780.65</b>	<b>131668.89</b>	<b>132081.14</b>	<b>135661.35</b>	<b>132150.62</b>	<b>135046.45</b>	<b>131263.40</b>	<b>124692.77</b>	<b>118286.73</b>
<b>LULUCF</b>	<b>-2769.64</b>	<b>-3076.55</b>	<b>-2763.02</b>	<b>-2956.53</b>	<b>-2891.34</b>	<b>-2947.25</b>	<b>-2199.45</b>	<b>-2729.02</b>	<b>-2813.72</b>	<b>-2641.81</b>
<b>Index per sector</b>										
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
<b>Total <sup>2)</sup></b>	<b>121.93</b>	<b>121.69</b>	<b>125.39</b>	<b>125.79</b>	<b>129.19</b>	<b>125.85</b>	<b>128.61</b>	<b>125.01</b>	<b>118.75</b>	<b>112.65</b>

<sup>1)</sup> Emissions / removals from Land Use, Land Use Change and Forestry are not included in national totals

<sup>2)</sup> 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 2010 απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα.**



**Σχήμα 3: 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 CO<sub>2</sub> σε 15% ± 3% έως το 2020 συγκρινόμενο με τις τιμές βάσεις του 1990.

Προκειμένου η Ελλάδα να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από την κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κυότο (ΦΕΚ 117/Α/30-5-02) και την αντίστοιχη κοινοτική συμφωνία, το ΥΠΕΝ έχει προχωρήσει στην εκπόνηση Εθνικού Προγράμματος μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου για την περίοδο 2000-2010.

Το Πρόγραμμα αυτό συντονίζει τις δραστηριότητες του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα με στόχο τον περιορισμό των αερίων του θερμοκηπίου και περιλαμβάνει επεμβάσεις μείωσης εκπομπών, με μέτρα

στους παρακάτω τομείς: οικιακό και τριτογενή τομέα, μεταφορές, βιομηχανία, ηλεκτροπαραγωγή, διαχείριση απορριμμάτων, γεωργία, βιομηχανικές διεργασίες.

Η υλοποίηση του Εθνικού Προγράμματος μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου για την περίοδο 2000-2010, το οποίο εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο με την πράξη του 5/27.2.2003 (ΦΕΚ 58Α/5.3.03), εξαρτάται από τις επί μέρους δράσεις των εμπλεκόμενων Υπουργείων και τη μεταξύ τους συνεργασία.

Το ΥΠΕΚΑ είναι αρμόδιο βάσει του κυρωτικού νόμου του Πρωτοκόλλου του Κυότο για την εφαρμογή του και την παρακολούθηση της εφαρμογής του Εθνικού Προγράμματος. Είναι επίσης υπεύθυνο για τη σύνταξη των ετήσιων απογραφών εκπομπών και των Εθνικών Εκθέσεων Προόδου που υποβάλλονται προς την Ε.Ε. και τον ΟΗΕ, μέσω των οποίων παρακολουθεί την πορεία των εκπομπών και των περιλαμβανομένων στο Εθνικό Πρόγραμμα μέτρων.

Στην περιοχή μελέτη δηλαδή στην Περιφέρεια Αττικής, δεν υπάρχουν πρόσφατες καταγραφές σχετικά με τις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Παρ' όλα αυτά μια ενδεικτική εικόνα των εκπομπών αυτών δίνεται από τα ενδιάμεσα αποτελέσματα του έργου "Εκτίμηση και Χαρτογραφική Απεικόνιση της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στον Ελλαδικό Χώρο" που υλοποιήθηκε από την κοινοπραξία ΛΔΚ ΕΠΕ – ΤΕΜ ΑΕ, την περίοδο 2003-2004 για το ΥΠΕΧΩΔΕ (βλέπε ανωτέρω ενότητα).

## 6.3 ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 6.3.1 Γενικά στοιχεία

Σύμφωνα δε με την Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1383/Β/02.09.2010 και διόρθωση σφάλματος ΦΕΚ 1572/28.09.2010), «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», καθορίστηκαν σαράντα-πέντε (45) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκατέσσερις (14) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (που αντιστοιχούν στον όρο Υδατικά Διαμερίσματα του Άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007).

Σύμφωνα με τον Πίνακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών και Αρμόδιων Περιφερειών του Παραρτήματος ΙΙ της εν λόγω Απόφασης προκύπτει ότι η Περιφέρεια Αττικής αφορά κυρίως στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Αττικής, σε μικρό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (Τροιζηνία, Νήσοι Κύθηρα, Σπέτσες, Ύδρα και Πόρος καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων) καθώς και σε μικρό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς.

Το 74,9% του Νομού Αττικής ανήκει στο ΥΔ Αττικής, το 17,9% ανήκει στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου και το 7,2% ανήκει στην Ανατολική Στερεά.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής περιλαμβάνει σχεδόν ολόκληρο το Νομό Αττικής, τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μακρόνησο, και μικρά τμήματα της Στερεάς Ελλάδας και της Πελοποννήσου. Η συνολική του έκταση είναι 3.198 km<sup>2</sup>.



Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής είναι το μόνο που έχει την ύδρευση ως τη μεγαλύτερη χρήση νερού. Λόγω του μεγέθους του πληθυσμού, οι υδρευτικές ανάγκες είναι σημαντικές και απαιτείται η μεταφορά σημαντικών ποσοτήτων νερού από τα Υδατικά Διαμερίσματα Δυτικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Οι ποσότητες αυτές προέρχονται από τη λίμνη Υλίκη, τον ταμιευτήρα του Μόρνου και τον ταμιευτήρα Αγίου Δημητρίου στον Εύηνο. Εκτός από τα επιφανειακά νερά των ταμιευτήρων, για την ύδρευση της Αθήνας χρησιμοποιούνται, εφεδρικά, και υπόγειοι υδατικοί πόροι.

Σύμφωνα με την απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1383/Β/2010) και (ΦΕΚ 1572/Β/28.9.2010), στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής υπάγεται η ονομαζόμενη Λεκάνη Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής, η οποία υπάγεται στην αρμοδιότητα της περιφέρειας Αττικής και ως προς την έκταση, περιλαμβάνει: το 89,31% της περιφέρειας Αττικής, το 8,8% της περιφέρειας Πελοποννήσου, όπου η περιφέρεια Αττικής διατηρεί την αρμοδιότητα του μέρους της λεκάνης απορροής του Αργολικού Κόλπου (GR31) που αφορά στα νησιά: Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα, το 1,33% Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και το 0,55% της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Αντίθετα, η αρμοδιότητα του 20,43% της λεκάνης του Ασωπού (ΘΡ25), καθώς και του 0.19% της λεκάνης απορροής Βοιωτικού Κηφισού (GR23), που ανήκουν γεωγραφικά στην περιφέρεια Αττικής, ανήκει πλέον στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας.

Τέλος, η Περιφέρεια Αττικής έχει συναρμοδιότητα με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας στην διαχείριση των Λεκανών Απορροής Ευήνου (GR20) και Μόρνου (GR21), του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, λόγω του υδροδοτικού συστήματος της Αθήνας. (ΟΡΣΑ, 2011)



### 6.3.2 Επιφανειακά ύδατα

Το ΥΔ περιλαμβάνει τους ποταμούς Κηφισός Αττικής, Σαρανταπόταμος και Χάραδρος, όλα των παραλιακά ρέματα που βρίσκονται νότια των ποταμών Αερόη και Ασωπού, καθώς και τα ρέματα που βρίσκονται στα νησιά. Τέλος, στο διαμέρισμα υπάρχουν τρεις λίμνες (τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα και οι φυσικές λίμνες Βουλιαγμένης και Κουμουνδούρου). Οι δύο τελευταίες αποτελούν φυσικές εκφορτίσεις των υδροφορέων του Υμηττού και της νότιας Πάρνηθας αντίστοιχα.

Ειδικότερα και σε αδρές γραμμές, η Λεκάνη απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής περιλαμβάνει μεγάλο μέρος της χερσαίας έκτασης της Αττικής καθώς και τα πλησιέστερα νησιά Σαλαμίνα, Αίγινα, Αγκίστρι κλπ. Σημαντικότερα από περιβαλλοντική και υδραυλική άποψη είναι:

στο λεκανοπέδιο Αθηνών ο ποταμός Κηφισός, ο Ιλισός, η Πικροδάφνη

στην Ανατολική Αττική ο Χάραδρος, ρέμα Ραφήνας, Ερασίνου, Κερατέας

στη Δυτική Αττική ο Σαρανταπόταμος και Γιαννούλα, τα οποία εκβάλλουν στον κόλπο της Ελευσίνας,

Ιδιαίτερη σημασία για το περιβάλλον, την ανάπτυξη καθώς και για την αντιπλημμυρική προστασία στην πρωτεύουσα έχει ο Κηφισός, ο οποίος προστατεύεται από το ΠΔ 632Δ/94. Ο Κηφισός, που πηγάζει από την Πάρνηθα και την Πεντέλη και δέχεται τα ύδατα πλήθους ρεμάτων καθώς και μεγάλη ρύπανση από αστικά και βιομηχανικά απόβλητα, διατηρεί στο βόρειο, ανοικτό τμήμα του φυσικό χαρακτήρα και η κατάστασή του είναι αναστρέψιμη. Η προστασία και αποκατάστασή του θεωρείται στρατηγικής σημασίας. Στη συνέχεια καλύπτεται από την Εθνική οδό, παραλαμβάνει τις υπερχειλίσεις του παντοροϊκού συστήματος της Αθήνας και τέλος εκβάλλει κάτω από την υπερυψωμένη παραλιακή λεωφόρο. Οι εκβολές του Κηφισού ιδίως αλλά και του Ιλισού χαρακτηρίζονται από σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και η επίλυσή τους απαιτεί ειδικό πρόγραμμα διαχείρισης καθώς αποτελούν μέρος του, επίσης στρατηγικής σημασίας για την αειφόρο ανάπτυξη της Αττικής, Φαληρικού Όρμου.

Όσον αφορά τον Ασωπό, είναι γνωστή η σοβαρή ρύπανση που συγκεντρώνει στη Βοιωτική κυρίως περιοχή της η λεκάνη του ποταμού, εξ αιτίας της ρυπαίνουσας βιομηχανικής, αλλά και της αγροτικής χρήσης. Για την ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής του Ασωπού το ΥΠΕΚΑ προωθεί ένα Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Κινδύνου, με προτεραιότητες τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης εκδόθηκε η ΚΥΑ υπ. αριθμ.20488/2010 «Καθορισμός Ποιοτικών Περιβαλλοντικών Προτύπων στον ποταμό Ασωπό και Οριακών Τιμών Εκπομπών υγρών βιομηχανικών αποβλήτων στη λεκάνη απορροής του Ασωπού» και η ΚΥΑ «Συμπλήρωση της ΚΥΑ με θέμα "Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης ..» Θα ακολουθήσει η διαμόρφωση και εφαρμογή κατάλληλου αγροπεριβαλλοντικού προγράμματος μέτρων, σε εφαρμογή της Οδηγίας περί νιτρορρύπανσης γεωργικής προέλευσης. Τέλος έχουν δρομολογηθεί οι απαιτούμενες ενέργειες για την ασφαλή υδροδότηση των κατοίκων της περιοχής.

Ο Χάραδρος πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις της Πάρνηθας, διασχίζει την πεδιάδα και χύνεται στον όρμο του Μαραθώνα. Η λεκάνη απορροής του ορίζεται από τα όρη Πάρνηθα και Πεντέλη και έχει έκταση 185 km<sup>2</sup>. Το υδρογραφικό του δίκτυο είναι πολύπλοκο, ιδιαίτερα στον άνω ρου, όπου δέχεται μεγάλο πλήθος από χείμαρρους. Στο μέσο ρου έχει κατασκευαστεί από το 1931 ταμιευτήρας με σκοπό την ύδρευση της Αθήνας. Η χωρητικότητα του ταμιευτήρα είναι 41 hm<sup>3</sup>, ενώ η λεκάνη απορροής ανάντη του φράγματος είναι 118 km<sup>2</sup>. Η μέση ετήσια εισροή από τη λεκάνη του φράγματος εκτιμάται σε 14 hm<sup>3</sup> (Ευστρατιάδης και Μαμάσης, 2004).

Έντονη ρύπανση διαπιστώνεται στα ρέματα της περιοχής Θριασίου Ασπροπύργου. Το ρέμα Γιαννούλας μαζί με το ρέμα Μαύρης Ώρας σχηματίζουν λεκάνη η οποία χαρακτηρίζεται από βιομηχανικές και άλλες δραστηριότητες καθώς και από την επικοινωνία με το χώρο του ΧΥΤΑ Λιοσίων μέσω των υδάτων που κατεβαίνουν προς την περιοχή. Πρόσφατα διαπιστώθηκε από τους ειδικούς Επιθεωρητές Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, έντονη ρύπανση. Κρίνεται απαραίτητο να ακολουθήσει ειδικό πρόγραμμα διαχείρισης και προστασίας κατά τα παραπάνω πρότυπα.

Ο Σαρανταπόταμος διασχίζει την κοιλάδα της Οινόης και το Θριάσιο Πεδίο και χύνεται στον Κόλπο της Ελευσίνας. Η λεκάνη απορροής του ορίζεται από τα όρη Πατέρας, Κιθαιρώνας, Πάστρα και Πάρνηθα και έχει έκταση 310 km<sup>2</sup>. Στον κύριο κλάδο συμβάλλουν και νερά άλλων χειμάρρων, με μεγαλύτερο κλάδο αυτόν που πηγάζει από τα όρη Πατέρας και Μακρό Όρος. Στη λεκάνη δεν υπάρχουν υδρομετρικά δεδομένα.

Στη συνέχεια επιχειρείται μια ιεράρχηση των ποταμών και ρεμάτων της Αττικής με βάση τα χαρακτηριστικά της ροής τους, το μέγεθος της λεκάνης απορροής, το μήκος τους, τη σημασία των παρόχθιων ζωνών ως προς τη βιοποικιλότητα και τους υδροτόπους που δημιουργούν, τις περιοχές από τις οποίες διέρχονται και την αντιπλημμυρική τους σημασία. Μπορούν να διακριθούν τέσσερις κατηγορίες:

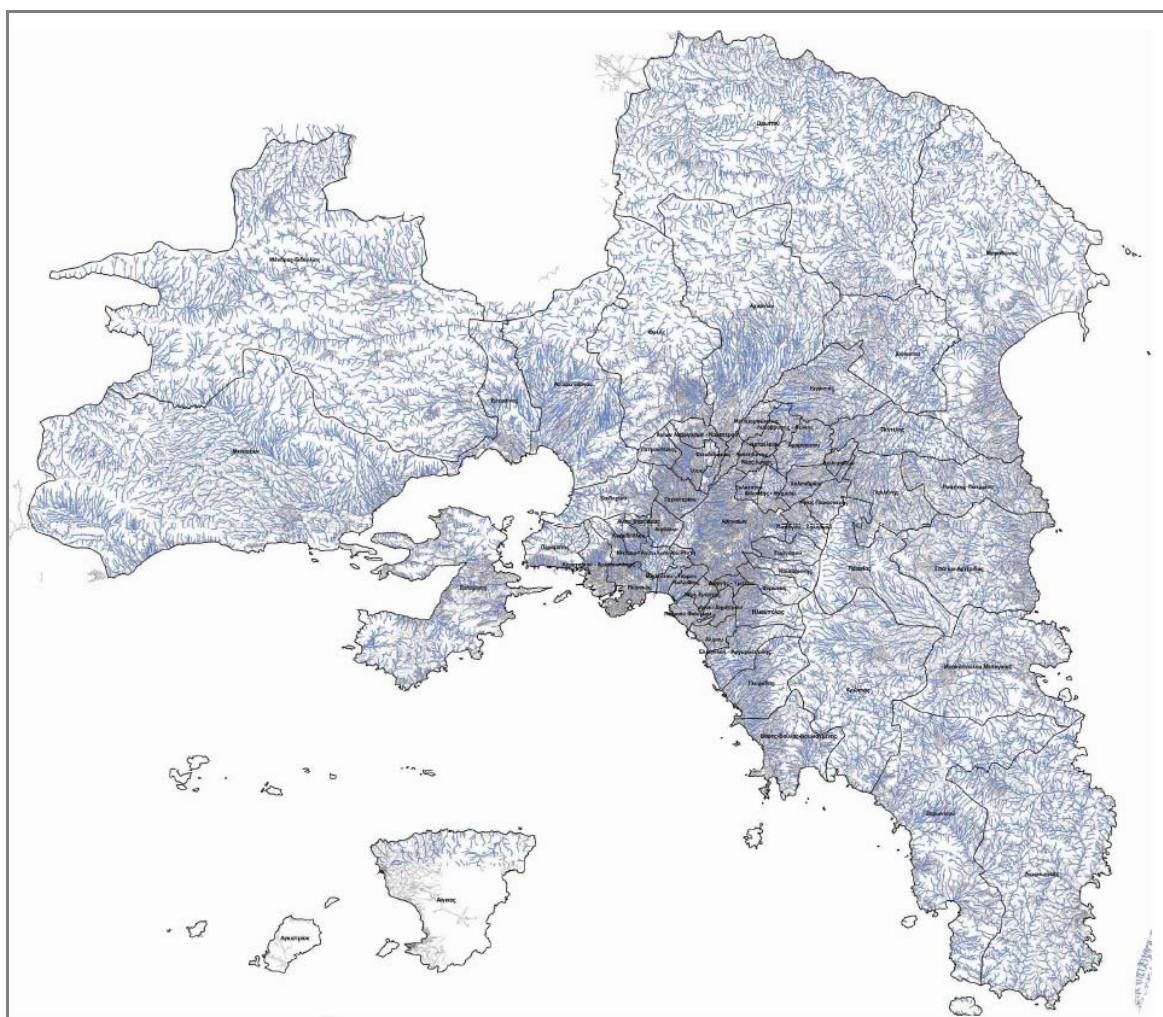
↳ Τα ρέματα και οι ποταμοί στρατηγικής σημασίας. Περιλαμβάνονται:

- > Κηφισός, βόρειο τμήμα
- > Κηφισός, εκβολές
- > Ασωπός
- > Χάραδρος, πηγές- λεκάνη Λίμνης Μαραθώνα -Οινόη-μέχρι την εκβολή
- > Ρέμα Ραφήνας (κύριοι κλάδοι Πεντέλης και Μεσογείων). Περιλαμβάνονται από τις πηγές και οι δύο κύριοι κλάδοι (Ντράφι-Πεντέλη και Μεσόγεια) και το ρέμα μέχρι την εκβολή
- > Ρέμα Ερασίνοσ μέχρι την εκβολή στη Βραυρώνα, συμπεριλαμβανομένων όλων των κλάδων του
- > Ρέμα Κερατέας, συμπεριλαμβανομένων όλων των κλάδων του
- > Πικροδάφνη
- > Ποταμός Ιλισός: Ανοικτά τμήματα στις υπώρειες του Υμηττού και στο Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδή, τους Στύλους του Ολυμπίου Ιός και τις εκβολές
- > Ρέμα Προφήτη Δανιήλ, μέσα στον χώρο ανάπλασης Βοτανικού-Ελαιώνα
- > Ρέμα Γιαννούλας - Σαρανταπόταμος στο Θριάσιο Πεδίο μέχρι τις εκβολές

↳ Τα ρέματα και οι ποταμοί μεγάλης σημασίας. Περιλαμβάνονται:

- > Ρέματα και παραπόταμοι του Κηφισού: Εσχατιά, Πύρνα, Ρέμα Χαλανδρίου – Αμαρουσίου καθώς και Ποδονίφτη που έχει οδηγηθεί στο ρέμα Ραφήνας
- > Ρέμα Τραχώνων, που βρίσκεται στην άκρη του χώρου ανάπλασης Ελληνικού
- > Ρέμα Ποταμός στη Ανατολική Αττική και τα λοιπά ρέματα της Λαυρεωτικής
- > Ρέμα Παλατίων στη Βόρεια Αττική

- > Ρέματα Σούρες, Λούτσας, Μοίρας, Αγ. Ιωάννη και τα λοιπά ρέματα λεκάνης απορροής Σαρανταπόταμου, καθώς και τα ρέματα Μαύρης Ώρας, Τσαβδερέλα και παραπόταμοι ρέματος Γιαννούλα στο Θριάσιο Πεδίο
  - > Ρέματα Μαυρατζάς και Καμάρες στη Μεγαρίδα
  - > Ηριδανός (πηγές, αρχαιολογικός χώρος Κεραμικού, μετρό Μοναστηράκι)
- ↳ Τα λοιπά περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος καταγεγραμμένα ρέματα, όπως αυτά καταγράφονται στην ΥΑ 9173/1642/1993 ΦΕΚ 281/Δ/23-3-1993.
- ↳ Στην τελευταία κατηγορία εντάσσονται τα υπόλοιπα, μη καταγεγραμμένα ρέματα της χερσαίας και νησιωτικής Αττικής.



**Σχήμα 4: Πλήρες υδρογραφικό δίκτυο Περιφέρειας Αττικής**

Αναφορικά με τις λίμνες ισχύουν τα εξής:

- ⇒ Η λίμνη Βουλιαγμένης περιλαμβάνεται στην περιοχή Natura GR3000006. Λόγω του καρστικού υδροφορέα της και της εμφάνισης πύκνωσης πλακτού τους θερινούς μήνες, η λίμνη χρειάζεται να ενταχθεί σε πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων.
- ⇒ Η λίμνη Ρειτών (Κουμουندούρου) είναι σημαντικός υγρότοπος, με προβλήματα όμως ρύπανσης. Αποτελεί συνέχεια του ορεινού οικοσυστήματος Αιγάλεω και Ποικίλου.



- ⇒ Η τεχνητή λμνη του Μαραθώνα ανήκει στους εναπομείναντες υγράτοπους της Αττικής με εξέχουσα σημασία, λόγω της ποικιλότητας των ειδών που φιλοξενεί. Η λίμνη Μαραθώνα χρησιμοποιείται από την ΕΥΔΑΠ ως ταμιευτήρας κυρίως για την αποθήκευση νερού για λόγους ασφαλείας λόγω της εγγύτητας του με την Αθήνα, τροφοδοτούμενος από τον Ταμιευτήρα Υλίκης καθώς και από τον Ταμιευτήρα Μόρνου μέσω του υδραγωγείου Υλίκης και του ενωτικού υδραγωγείου Μόρνου - Υλίκης.

Τέλος, σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013] στο ΥΔ έχουν προσδιορισθεί συνολικά τα ακόλουθα επιφανειακά υδάτινα σώματα.

**Πίνακας 14: Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα στο ΥΔ06**

	Υδατικά Σώματα			
	Ποτάμια	Λιμναία	Μεταβατικά	Παράκτια
<b>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ο6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	-	<b>14</b>

Αναλυτικά τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, όπως αυτά έχουν προσδιορισθεί στο εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης δίνονται στους ακόλουθους πίνακες.

**Πίνακας 15: Ποτάμια υδατικά συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος ΥΣ
GR0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	ΙΤΥΣ	13,75
GR0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	Φυσικό	21,21
GR0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	Φυσικό	9,2
GR0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	Φυσικό	7,24
GR0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	Φυσικό	3,44
GR0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	Φυσικό	1,35
GR0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	Φυσικό	3,53
GR0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	Φυσικό	9,02
GR0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	Φυσικό	9,09
GR0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	Φυσικό	3,91
GR0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	Φυσικό	18,22
GR0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	Φυσικό	9,81
GR0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	Φυσικό	
GR0626R000300014H	ΕΡΑΣΙΝΟΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	

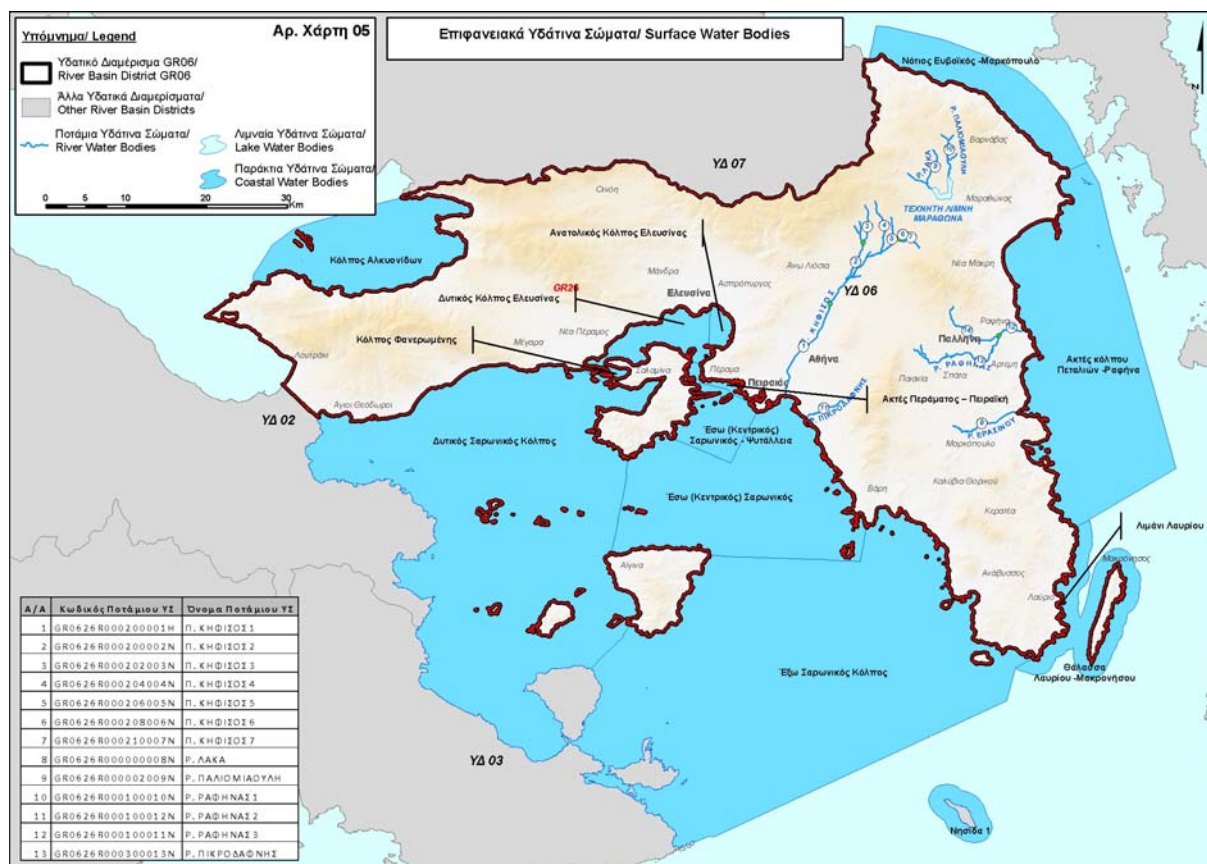
**Πίνακας 16: Λιμναία υδατικά συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση ΥΣ
GR0626L000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΙΤΥΣ	2,98

Πίνακας 17: Παράκτια υδατικά συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση ΥΣ
GR0626C0009N	Κόλπος Φανερωμένης	Φυσικό	6,34
GR0626C0010N	Δυτικός Σαρωνικός Κόλπος – ΥΔ Αττικής	Φυσικό	802,81
GR0626C0001N	Νότιος Ευβοϊκός - Μαρκόπουλο	Φυσικό	142,25
GR0626C0002N	Ακτές κόλπου Πεταλιών - Ραφήνα	Φυσικό	545,11
GR0626C0006N	Δυτικός Κόλπος Ελευσίνας	Φυσικό	58,96
GR0626C0005N	Κόλπος Αλκυονίδων	Φυσικό	213,13
GR0626C0003N	Θάλασσα Λαυρίου - Μακρονήσου	Φυσικό	110,49
GR0626C0014N	Νησίδα 1	Φυσικό	32,83
GR0626C0012N	Έσω (Κεντρικός) Σαρωνικός	Φυσικό	418,18
GR0626C0013N	Έξω Σαρωνικός Κόλπος – ΥΔ Αττικής	Φυσικό	1005,6
GR0626C0011N	Έσω (Κεντρικός) Σαρωνικός - Ψυτάλλεια	Φυσικό	65,32
GR0626C0007N	Ανατολικός Κόλπος Ελευσίνας	Φυσικό	12,98
GR0626C0004H	Λιμάνι Λαυρίου	ΙΤΥΣ	0,44
GR0626C0008H	Ακτές Περάματος – Πειραιϊκή	ΙΤΥΣ	6,92

Σημειώνεται πως στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής δεν υπάρχουν Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα.



Σχήμα 5: Επιφανειακά υδάτινα σώματα στο ΥΔ 06 (ΥΔ Αττικής)

### 6.3.3 Υπόγεια ύδατα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής διακρίνονται συνολικά δέκα υδρογεωλογικές ενότητες, από τις οποίες έξι διαμορφώνονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς και τέσσερις στις προσχώσεις. Το καρστικό σύστημα της βορειοανατολικής Πάρνηθας αναπτύσσεται στους ανθρακικούς σχηματισμούς της πελαγονικής ζώνης, δέχεται μέρος της επιφανειακής απορροής του Ασωπού και εκφορτίζεται στο Νότιο Ευβοϊκό (παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές Αγίων Αποστόλων Καλάμου, παροχής 0,6-1 m<sup>3</sup>/s). Έχει έκταση 300 km<sup>2</sup> περίπου, εκ των οποίων τα 200 km<sup>2</sup> υπάγονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας. Στην περιοχή λειτουργούν οι γεωτρήσεις Μαυροσουβάλας, που ανήκουν στην ΕΥΔΑΠ και αποτελούν το σημαντικότερο υπόγειο υδατικό πόρο του υδροσυστήματος της Αθήνας. Επιπλέον, οι εν λόγω γεωτρήσεις τροφοδοτούν με υδρευτικό νερό την περιοχή Καλάμου-Αγίων Αποστόλων, που παρουσιάζει έντονη τουριστική κίνηση το καλοκαίρι. Σύμφωνα με την ΕΥΔΑΠ (1996), η ασφαλής απόδοση των γεωτρήσεων Μαυροσουβάλας ανέρχεται σε 50 1hm<sup>3</sup>/έτος. Οι καρστικές υδρογεωλογικές ενότητες γενικά έχουν ανοιχτό μέτωπο στη θάλασσα, με αποτέλεσμα τα υπόγεια νερά να είναι ποιοτικώς υποβαθμισμένα λόγω υφαλμύρισης. Στις περιπτώσεις αυτές, αν και είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθούν τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα υπόγειου νερού, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι αυτά δεν υπερβαίνουν το 30% των ρυθμιστικών αποθεμάτων.

**Πίνακας 18: Υδρογεωλογικές ενότητες Αττικής**

Ενότητα	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Συνολική απορροή (1hm <sup>3</sup> /έτος)	Δυνητικά αποθέματα (1hm <sup>3</sup> /έτος)	Εκφόρτιση
<b>Καρστικές ενότητες σε ανθρακικούς σχηματισμούς</b>				
Ν. Πάρνηθας-Α. Πατέρα-Αιγάλεω	510	157	120	Λίμνη Κουμουνοδούρου, Σαρωνικός
Κιθαιρώνα	260	75	50-70	Κορινθιακός Κόλπος
Γερανίων	250	42	20	Πηγές Σκίνου, Λουτρακίου, Σκάλας
Πεντέλης	250	55	30	Πηγές Κεφαλαρίου Κηφισιάς, Ευβοϊκός
Υμηττού	110	15	30	Πηγές Λουμπάρδας
Βορειοανατολικής Πάρνηθας	300	95	60	Πηγές Αγίων Αποστόλων*
<b>Σύνολο **</b>		<b>439</b>	<b>225-245</b>	
<b>Προσχωματικοί υδροφορείς</b>				
Αθήνας	440	30	5	Σαρωνικός Κόλπος
Μεσογείων	820	50	15	Ευβοϊκός Κόλπος
Μεγάρων	260	15	3	Ευβοϊκός & Σαρωνικός Κόλπος
Λουτρακίου	320	20	4	Κορινθιακός Κόλπος
<b>Σύνολο</b>		<b>115</b>	<b>27</b>	

Πηγή: Κουτσογιάννης και Μαρίνος 1995.

\* Εκτός του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής.

\*\* Έχει συμπεριληφθεί και η ενότητα βορειοανατολικής Πάρνηθας, παρόλο που μέρος της εκφορτίζεται σε άλλο διαμέρισμα.

Πηγή: ΟΡΣΑ, 2009

Ειδικότερα, στους υδροπερατούς σχηματισμούς που απαντώνται στην περιοχή περιλαμβάνονται δύο σημαντικές διακρίσεις ανάλογα με τον τύπο της επικρατούσας υδροπερατότητας: είναι οι καρστικοί και οι πορώδεις σχηματισμοί. Περαιτέρω δε διακρίσεις έχουν γίνει και στους επιμέρους υδροπερατούς σχηματισμούς ως εξής:

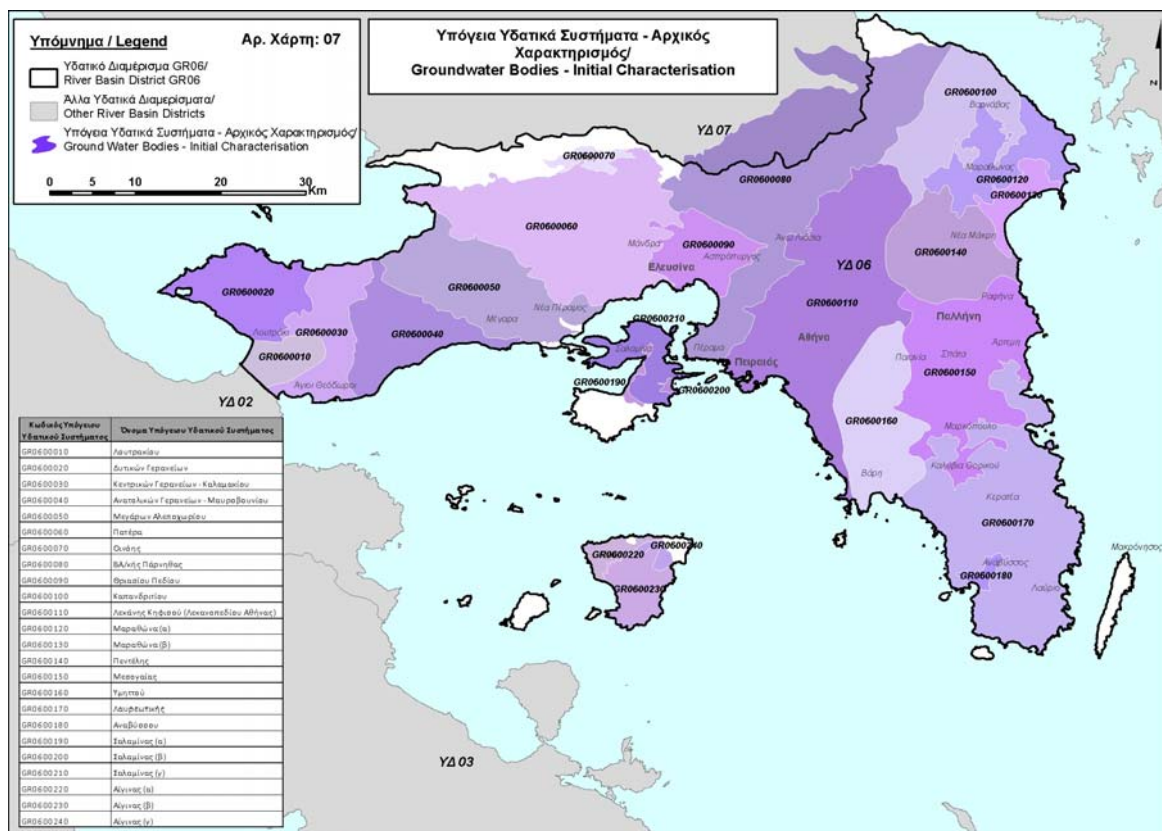
- ⇒ Οι καρστικοί υδροπερατοί σχηματισμοί διακρίνονται α) στα ανθρακικά πετρώματα με εκτεταμένη ανάπτυξη καρστ που λόγω αυτού χαρακτηρίζονται από μέτρια έως υψηλή υδροπερατότητα και δυνατότητα υπόγειας διακίνησης πολύ σημαντικών όγκων νερού.  
Οι σχηματισμοί αυτοί εμφανίζονται κυρίως στο δυτικό τμήμα της περιοχής του υδατικού διαμερίσματος, δυτικά του Αττικού Κηφισού, στους ορεινούς όγκους Πάρνηθας, Αιγάλεω, Κιθαιρώνα, Γερανείων και Πατέρα, β) στα ανθρακικά πετρώματα με συγκριτικά περιορισμένη ανάπτυξη καρστ, που λόγω αυτού χαρακτηρίζονται και από συγκριτικά μειωμένη υδροπερατότητα και αντίστοιχα συγκριτικά μειωμένους όγκους διακινούμενου νερού. Τα πετρώματα αυτά αναπτύσσονται κυρίως στο ανατολικό ήμισυ της περιοχής του υδατικού διαμερίσματος, είναι πετρώματα του τεκτονικού καλύμματος και σχηματίζουν τους ορεινούς όγκους Υμηττού, Πεντέλης και των βουνών της χερσονήσου της Λαυρεωτικής.
- ⇒ Αντίστοιχα οι πορώδεις υδροπερατοί σχηματισμοί διακρίνονται σε τρεις ενότητες ως εξής: α) στις προσχωματικές αποθέσεις που καλύπτουν τις λεκάνες και γενικά τα χαμηλά της τοπογραφίας, όπως οι λεκάνες Μεγάρων, Θριάσιου, Κηφισού, Μαραθώνα, Μεσογαίας και άλλες μικρότερες. Χαρακτηρίζονται από κυμαινόμενη υδροπερατότητα ανάλογα με την κατά θέσεις κοκκομετρία του υλικού, μεταξύ των οποίων και θέσεις με αμιγώς αργιλική σύσταση, σχεδόν αδιαπέρατες, β) στα τριτογενή ιζήματα που εμφανίζονται κυρίως στις παρυφές των λεκανών, με στρωσιγενή διάταξη, με επικράτηση λεπτόκοκκων γενικά οριζόντων και ως εκ τούτου χαρακτηρίζονται από μειωμένη υδροπερατότητα και, γ) στα ανάλογα με προηγούμενα τριτογενή ιζήματα όπου επικρατούν οι αδρόκοκκοι οριζόντες και χαρακτηρίζονται από αυξημένη υδροπερατότητα.
- ⇒ Στα αδιαπέρατα (με τη γενική έννοια) πετρώματα, έχουν περιληφθεί οι εμφανίσεις του φλύσχη, των μεταμορφωμένων και των πυριγενών πετρωμάτων όπου πρέπει να επισημάνουμε ότι κατά θέσεις η γεωλογική δομή ευνοεί την ανάπτυξη υδροπερατότητας. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα ηφαιστειακά πετρώματα της Αίγινας στα οποία αναπτύσσεται ασθενής υδροφορία.

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013] στο ΥΔ έχουν συνολικά οριοθετηθεί είκοσι-τέσσερα (24) υπόγεια υδατικά συστήματα, αξιολογώντας όλες τις υδρογεωλογικές δομές της περιοχής, συνολικής έκτασης 3104 km<sup>2</sup> με μέγιστη και μέση έκταση 444 km<sup>2</sup> και 130 km<sup>2</sup>, αντίστοιχα.

**Πίνακας 19: Υπόγεια υδατικά συστήματα ΥΔ Αττικής**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Είδος Υδροφορέα	Έκταση (km <sup>2</sup> )
GR0600010	Λουτρακίου	κοκκώδης	41
GR0600020	Δυτικών Γερανείων	καρστικός	114
GR0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	ρωγματικός	99
GR0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	καρστικός	123
GR0600050	Μεγάρων Αλεποχωρίου	κοκκώδης	187

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Είδος Υδροφορέα	Έκταση (km <sup>2</sup> )
GR0600060	Πατέρα	καρστικός	325
GR0600070	Οινόης	κοκκώδης	19
GR0600080	ΒΑ/κής Πάρνηθας	καρστικός	444
GR0600090	Θριάσιου Πεδίου	κοκκώδης	79
GR0600100	Καπανδριτίου	κοκκώδης	137
GR0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	κοκκώδης	360
GR0600120	Μαραθώνα (α)	καρστικός	103
GR0600130	Μαραθώνα (β)	κοκκώδης	36
GR0600140	Πεντέλης	καρστικός	140
GR0600150	Μεσογαίας	κοκκώδης	235
GR0600160	Υμηττού	καρστικός	154
GR0600170	Λαυρεωτικής	καρστικός	362
GR0600180	Αναβύσσου	κοκκώδης	10
GR0600190	Σαλαμίνας (α)	κοκκώδης	5
GR0600200	Σαλαμίνας (β)	κοκκώδης	2
GR0600210	Σαλαμίνας (γ)	καρστικός & κοκκώδης	53
GR0600220	Αίγινας (α)	κοκκώδης	19
GR0600230	Αίγινας (β)	ρωγματικός	49
GR0600240	Αίγινας (γ)	καρστικός	8



Σχήμα 6: Υπόγεια υδατίνα συστήματα στο ΥΔ 06 (ΥΔ Αττικής)



### 6.3.4 Ποιότητα επιφανειακών & Υπόγειων υδάτων

#### Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα

Τα ύδατα στην Αττική και ειδικότερα στο Λεκανοπέδιο Αθηνών έχουν υποστεί τις επιπτώσεις της ραγδαίας, χωρίς σχεδιασμό και κατασκευή των κατάλληλων υποδομών, μεταπολεμικής αστικοποίησης, της συνεχιζόμενης επέκτασης και της τεράστιας αύξησης των στεγανών επιφανειών του συγκροτήματος της πρωτεύουσας.

Οι εξελίξεις αυτές οδήγησαν στη μεγάλη ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, στην ανεπάρκεια των διαθέσιμων υδατικών πόρων και στη ρύπανση της θάλασσας.

Τα προβλήματα που αφορούσαν στις μεγάλες ανάγκες της πόλης σχετικά με τη συνολική διαχείριση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και απαιτούσαν πιεστικά επείγουσες απαντήσεις, αντιμετωπίστηκαν σε μεγάλο βαθμό, με ορισμένα μεγάλα «σωστικά» έργα, όπως:

- Η επέκταση της εκμετάλλευσης των υδάτων στον ποταμό Μόρνο και στον Εύηνο. Με αυτόν τον τρόπο, η ΕΥΔΑΠ υδρεύει σήμερα σχεδόν ολόκληρη την Αττική.
- Το μεγάλο ΚΕΛ Ψυτάλλειας για τα λύματα του Λεκανοπεδίου αλλά και περιοχών εκτός Λεκανοπεδίου. Η μονάδα της Μεταμόρφωσης, δέχεται βυτία από την υπόλοιπη Αττική, όπου τα δίκτυα αποχέτευσης είναι πολύ περιορισμένα και οι περισσότερες αστικές περιοχές δεν καλύπτονται από βιολογικούς καθαρισμούς.

Σε όλη την Αττική και ιδιαίτερα εκτός λεκανοπεδίου Αθηνών, το δίκτυο ομβρίων είναι ατελέστατο. Η αντιπλημμυρική προστασία συνδέθηκε σε μεγάλο βαθμό με μια εχθρική αντιμετώπιση των ρεμάτων. Η Αττική, αποτελεί την περιφέρεια με τη μεγαλύτερη κατανάλωση νερού ύδρευσης. (ΟΡΣΑ, 2011)

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013] η οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό και η χημική κατάσταση των επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

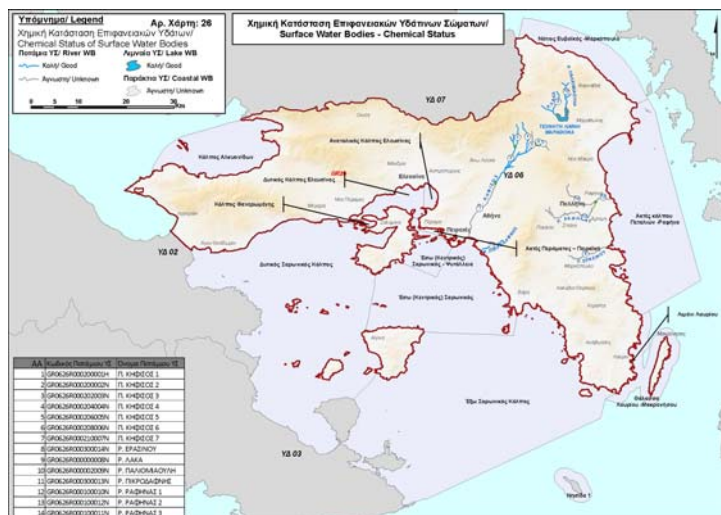
**Πίνακας 20: Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων του ΥΔ Αττικής**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
<b>Ποτάμια Υδάτινα Σώματα</b>				
GR0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	μέτρια	καλή	μέτρια
GR0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	μέτρια	καλή	μέτρια
GR0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	ελλιπής	άγνωστη	ελλιπής
GR0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	άγνωστη	άγνωστη	άγνωστη
GR0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	μέτρια	άγνωστη	μέτρια
GR0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	ελλιπής	άγνωστη	ελλιπής

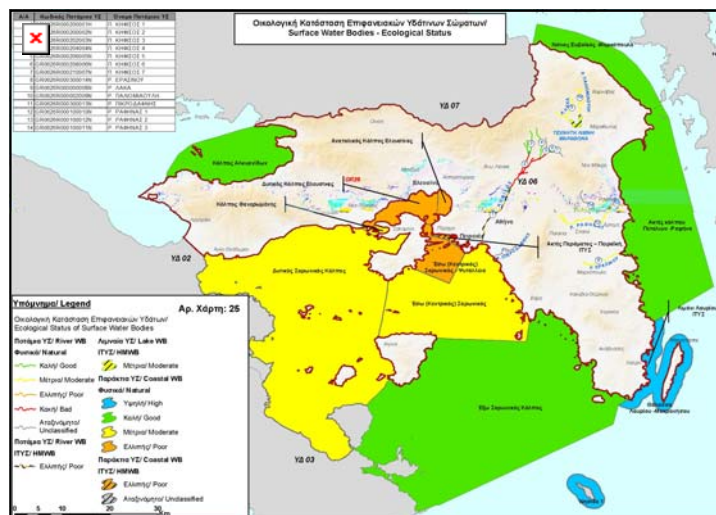


Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
GR0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	κακή	καλή	κακή
GR0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	καλή	καλή	καλή
GR0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	καλή	καλή	καλή
GR0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	άγνωστη	άγνωστη	άγνωστη
GR0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	άγνωστη	άγνωστη	άγνωστη
GR0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	άγνωστη	άγνωστη	άγνωστη
GR0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	άγνωστη	καλή	άγνωστη
GR0626R000300014H	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	μέτρια	άγνωστη	μέτρια
<b>Λιμναία Υδάτινα Σώματα</b>				
GR0626L000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	μέτρια	καλή	μέτρια
<b>Παράκτια Υδάτινα Σώματα</b>				
GR0626C0001N	Νότιος Ευβοϊκός - Μαρκόπουλο	καλή	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0002N	Ακτές κόλπου Πεταλιών - Ραφήνα	καλή	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0003N	Θάλασσα Λαυρίου - Μακρονήσου	υψηλή	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0004I-I	Λιμάνι Λαυρίου	άγνωστη	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0005N	Κόλπος Αλκυονίδων	καλή	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0006N	Δυτικός Κόλπος Ελευσίνας	ελλιπής	άγνωστη	ελλιπής
GR0626C0007N	Ανατολικός Κόλπος Ελευσίνας	ελλιπής	άγνωστη	ελλιπής
GR0626C0008H	Ακτές Περάματος - Πειραιϊκή	ελλιπής	άγνωστη	ελλιπής
GR0626C0009N	Κόλπος Φανερωμένης	μέτρια	άγνωστη	μέτρια
GR0626C0010N	Δυτικός Σαρωνικός Κόλπος	μέτρια	άγνωστη	μέτρια
GR0626C0011 N	Έσω (Κεντρικός) Σαρωνικός - Ψυτάλλεια	ελλιπής	άγνωστη	ελλιπής
GR0626C0012N	Έσω (Κεντρικός) Σαρωνικός	μέτρια	άγνωστη	μέτρια

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση
GR0626C0013N	Έξω Σαρωνικός Κόλπος	καλή	άγνωστη	άγνωστη
GR0626C0014N	Νησίδα 1	υψηλή	άγνωστη	άγνωστη



Σχήμα 7: Χημική κατάσταση επιφανειακών ΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΥΔ 06)



Σχήμα 8: Οικολογική κατάσταση επιφανειακών ΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΥΔ 06)

### Υπόγεια Υδάτινα Σώματα

Τα υπόγεια αποθέματα νερού στην Αττική είναι πολύ λίγα σε σχέση με το συνολικό υπόγειο δυναμικό της χώρας. Οι ορεινοί όγκοι είναι οι ζώνες στις οποίες πραγματοποιείται ο φυσικός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων. Σ' αυτούς και στις παρυφές τους τα νερά κινούνται κυρίως σε ανθρακικά πετρώματα και μπορούν να χαρακτηριστούν ως σχετικά καλής ποιότητας.

Στις υπόλοιπες περιοχές ανάλογα και με παραμέτρους όπως η γεωλογική δομή και το μέγεθος της έντασης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, υπάρχει ανάλογη επιβάρυνση της ποιότητας των υπόγειων υδάτων.

Στο εσωτερικό του λεκανοπεδίου όπου υπάρχει διαφορετική γεωλογική δομή και έχουμε ταυτόχρονα μεγαλύτερη ένταση ανθρωπογενών δραστηριοτήτων επιδεινώνεται η ποιότητα των υπόγειων υδάτων. Στο κεντρικό λεκανοπέδιο υπάρχει μια δεύτερη κατηγορία μέτριας ως κακής ποιότητας. Μεταξύ Λυκαβηττού και Φιλοπάππου καθώς και βόρεια των Τουρκοβουνίων η ρύπανση είναι μικρότερη, γεγονός που αποδίδεται στην ύπαρξη ελεύθερων χώρων. Τρίτη κατηγορία, με υπόγεια νερά κακής ποιότητας, εντοπίζεται εκατέρωθεν του Κηφισού λόγω αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων και στο νότιο τμήμα του λεκανοπεδίου, που οριοθετείται κατά τη νοητή γραμμή Δραπετσώνα, Πειραιάς, Καλλιθέα, Αργυρούπολη, Βουλιαγμένη. Πρόκειται για νερά κακής ποιότητας για άρδευση που γίνονται ακατάλληλα για άρδευση σε εδάφη με περιορισμένη στράγγιση.

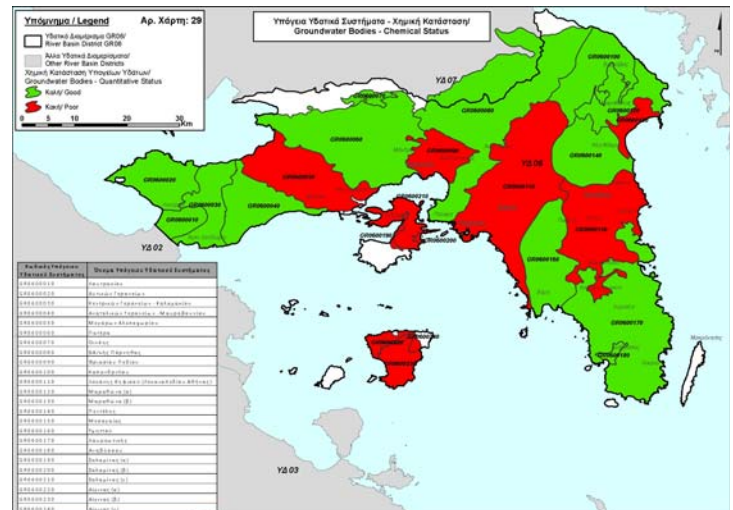
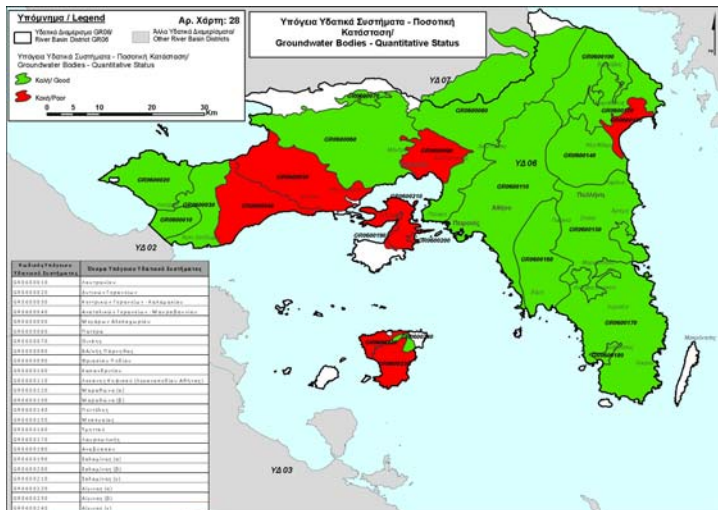
Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013] σε κάποια υπόγεια υδατικά συστήματα εμφανίζονται αυξημένες συγκεντρώσεις παραμέτρων, λόγω των γεωλογικών συνθηκών που επικρατούν. Συγκεκριμένα:

- ◇ Το υπόγειο υδατικό σύστημα Λουτρακίου (GR0600010) αναπτύσσεται σε προσχωματική ζώνη η οποία περιλαμβάνει τριτογενή ιζήματα κυρίως κροκαλοπαγή οφιολιθικής προέλευσης, άμμους, μάργες και πηλούς. Η υδροφορία του συστήματος είναι μεταλλική, με αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων μαγνησίου έως 100 mg/l, που οφείλεται στη λιθολογική σύσταση του υδροφορέα (οφιολίθοι)
- ◇ Στο υπόγειο υδατικό σύστημα Δυτικών Γερανίων (GR0600020) εκδηλώνεται τοπική θερμομεταλλική υδροφορία με κύρια εκφόρτιση τις ιαματικές πηγές Λουτρακίου. Το νερό των υπόψη πηγών παρουσιάζει αυξημένη θερμοκρασία και αύξηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (έως 4000μS/cm), των χλωριόντων (έως 1100 mg/l) και του μαγνησίου (έως 100 mg/l). Επίσης στην ΒΑ/κή περιοχή του υπόψη συστήματος (περιοχή Σχίνου) καταγράφονται αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου (έως 130 mg/l) που οφείλονται στην παρουσία οφιολίθων. Οι αυξημένες τιμές παραμέτρων για τις ιαματικές πηγές Λουτρακίου δεν δύναται να ληφθούν ως αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου διότι είναι τοπικού χαρακτήρα. Η αυξημένη συγκέντρωση μαγνησίου έως 130 mg/l, αποτελεί αυξημένη τιμή φυσικού υποβάθρου μόνο για την ΒΑ/κή περιοχή του υπόψη συστήματος
- ◇ Το υπόγειο υδατικό σύστημα Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου (GR0600030) αναπτύσσεται σε οφιολιθικούς σχηματισμούς και παρουσιάζει αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων μαγνησίου έως 100 mg/l που αποτελεί αυξημένη τιμή φυσικού υποβάθρου του υπόψη συστήματος
- ◇ Το υπόγειο υδατικό σύστημα Οινόης (GR0600070) αναπτύσσεται στο πεδινό τμήμα κλειστής προσχωματικής λεκάνης, η οποία είναι πληρωμένη με τεταρτογενή ιζήματα. Το ΥΥΣ παρουσιάζει αυξημένες συγκεντρώσεις αργιλίου ( $\leq 280$  μg/l) που οφείλονται σε αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου, κατά πάσα πιθανότητα λόγω της παρουσίας βωξιτικών πετρωμάτων
- ◇ Το υπόγειο υδατικό σύστημα Βόρειο-Ανατολικής Πάρνηθας (GR0600080) εκφορτίζει σημαντικό όγκο νερού στην παράκτια περιοχή Καλάμου μέσω των υφάλμυρων καρστικών πηγών Αγίων Αποστόλων. Η υφαλμύρυνση των υπόψη πηγών οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω της θέσης τους (παράκτιες), παρουσιάζοντας αυξημένες τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 13000 μS/cm και συγκεντρώσεων χλωριόντων έως 4000 mg/l. Οι εν λόγω αυξημένες τιμές παραμέτρων δεν δύναται να ληφθούν ως αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου ολόκληρου του συστήματος διότι είναι τοπικού χαρακτήρα.

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης τόσο της ποσοτικής, όσο και της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης για κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Συμπερασματικά διαπιστώνεται ότι τα υπόγεια υδατικά συστήματα που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση εκτιμώνται σε έντεκα (11) στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής. Τα συστήματα αυτά καλύπτουν επιφάνεια περίπου 1.033 km<sup>2</sup> ήτοι το 33,28% της συνολικής επιφάνειας των υπόγειων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής.

Πίνακας 21: Ποσοτική - Ποιοτική (Χημική) κατάσταση των υπογείων υδάτινων σωμάτων του ΥΔ Αττικής

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση
GR0600010	Λουτρακίου	Καλή	Καλή
GR0600020	Δυτικών Γερανείων	Καλή	Καλή
GR0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	Καλή	Καλή
GR0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	Κακή	Καλή
GR0600050	Μεγάρων Αλεποχωρίου	Κακή	Κακή
GR0600060	Πατέρα	Καλή	Καλή
GR0600070	Οινόης	Καλή	Καλή
GR0600080	ΒΑ/κής Πάρνηθας	Καλή	Καλή
GR0600090	Θριάσιου Πεδίου	Κακή	Κακή
GR0600100	Καπανδριτίου	Καλή	Καλή
GR0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	Καλή	Κακή
GR0600120	Μαραθώνα (α)	Καλή	Καλή
GR0600130	Μαραθώνα (β)	Κακή	Κακή
GR0600140	Πεντέλης	Καλή	Καλή
GR0600150	Μεσογαίας	Καλή	Κακή
GR0600160	Υμηττού	Καλή	Καλή
GR0600170	Λαυρεωτικής	Καλή	Καλή
GR0600180	Αναβύσσου	Καλή	Καλή
GR0600190	Σαλαμίνας (α)	Κακή	Κακή
GR0600200	Σαλαμίνας (β)	Κακή	Κακή
GR0600210	Σαλαμίνας (γ)	Κακή	Κακή
GR0600220	Αίγινας (α)	Κακή	Κακή
GR0600230	Αίγινας (β)	Κακή	Κακή
GR0600240	Αίγινας (γ)	Καλή	Κακή



Σχήμα 9: Ποσοτική κατάσταση υπογείων ΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΥΔ 06)

Σχήμα 10: Χημική κατάσταση υπογείων ΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΥΔ 06)

## 6.4 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 6.4.1 Γεωμορφολογία

Το ηπειρωτικό τμήμα του Νομού Αττικής αναπτύσσεται κατά μήκος δύο βασικών αξόνων με διεύθυνση ΒΒΔ - ΝΝΑ και ΑΒΑ - ΔΝΔ. Ο Νομός έχει ιδιαίτερα αναπτυγμένη ακτογραμμή και βρέχεται στα νότια και στα νοτιοδυτικά από το Σαρωνικό κόλπο, στα ανατολικά από το Νότιο Ευβοϊκό, ενώ στα δυτικά είναι ανοικτός στον κόλπο των Αλκυονίδων στον Κορινθιακό. Ακόμα στο Νομό Αττικής ανήκουν οι νήσοι Σαλαμίνα, Αίγινα, Αγκίστρι, Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Κύθηρα, καθώς και η περιοχή Τροιζήνας - Μεθάνων στην Πελοπόννησο.

Τα κύρια στοιχεία του ανάγλυφου, που δίνουν και τη γενική μορφολογική εικόνα (ηπειρωτική και θαλάσσια) της Αττικής είναι τα βουνά και οι λόφοι, οι πεδιάδες και οι κοιλάδες, τα ποτάμια και οι χείμαρροι, οι λίμνες και οι υγρότοποι, καθώς και η θάλασσα (κόλποι και όρμοι) με τις πολυσχιδείς ακτές. Το έδαφος της Αττικής χαρακτηρίζεται πεδινό (~30%), ημιορεινό (~60%) και ορεινό (~10%).

Αντίστοχα, οι κύριες μορφολογικές μονάδες του Νομού είναι οι εξής:

- Το λεκανοπέδιο Αττικής, το οποίο οριοθετείται περιμετρικά από τους ορεινούς όγκους της Πάρνηθας (1413m), Πεντέλης (1109m) και Υμηττού (1026m) και των χαμηλότερων ορέων Ποικίλων (453m) και Αιγάλεω (468m). Το λεκανοπέδιο αποστραγγίζεται κατά κύριο λόγο από τον Κηφισό ποταμό, στον οποίο και συμβάλλουν τα μικρότερα ρέματα των επιμέρους περιοχών του λεκανοπεδίου.
- Η πεδιάδα των Μεσογείων που οριοθετείται δυτικά από τον Υμηττό, βόρεια από την Πεντέλη, νότια από τα όρη της Λαυρεωτικής, με σημαντικότερο το Πάνειο όρος (637m), ενώ στα ανατολικά είναι ανοικτή στο Ν. Ευβοϊκό. Η πεδιάδα αποστραγγίζεται κατά κύριο λόγο από τον ποταμό Ερασίνο και άλλα μικρότερα ρέματα.



- Ο κάμπος του Μαραθώνα, ο οποίος περιβάλλεται από την Πεντέλη και τα όρη της ΒΑ Αττικής (τα οποία μπορούν να θεωρηθούν ως η συνέχεια του Πεντελικού όρους προς τα ΒΒΑ), ενώ είναι ανοικτός στα ανατολικά στο Ν. Ευβοϊκό κόλπο.
- Το Θριάσιο πεδίο, το οποίο οριοθετείται βόρεια από την Πάρνηθα, ανατολικά από το Ποικίλο όρος και το Αιγάλεω, δυτικά από το όρος Πατέρας (1132m), ενώ στα νότια είναι ανοικτό στο Σαρωνικό κόλπο. Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης απορροής του Θριασίου χαρακτηρίζεται ως αρκετά πυκνό και αποτελείται κυρίως από εποχιακής ροής χειμάρρους. Ο αποδέκτης της απορροής της λεκάνης είναι ο κόλπος της Ελευσίνας. Οι κυριότεροι χειμάρροι - ρέματα είναι το ρέμα Γιαννούλας με λεκάνη απορροής 110km<sup>2</sup> και ο Σαρανταπόταμος, με λεκάνη απορροής 266Km<sup>2</sup>. Το ρέμα Γιαννούλας πηγάζει από την Πάρνηθα, διασχίζει την περιοχή ανατολικά του Ασπροπύργου και εκβάλλει στον κόλπο της Ελευσίνας, κοντά στα ΕΛΔΑ, ενώ ο Σαρανταπόταμος πηγάζει από τις υπώρειες του Κιθαιρώνα και αφού δεχθεί τα νερά μεγάλου αριθμού χειμάρρων και ρυακιών, κατά τη διέλευση του από την περιοχή της Οινόης και του Θριασίου Πεδίου, εκβάλλει στον κόλπο της Ελευσίνας.
- Ο κάμπος των Μεγάρων ο οποίος οριοθετείται ανατολικά από το Όρος Πατέρας, δυτικά και βόρεια από τα Γεράνεια όρη, ενώ στα νότια είναι ανοικτός στο Σαρωνικό κόλπο. Ο κάμπος αποστραγγίζεται από μεγάλο αριθμό ρεμάτων - χειμάρρων, τα οποία εκβάλλουν στο Σαρωνικό.
- Τμήμα της λεκάνης του Ασωπού βόρεια της Πάρνηθας.

Στη σημερινή γεωμορφολογική εικόνα του βόρειου τμήματος του Ν. Αττικής έχουν συμβάλλει οι τεκτονικές διεργασίες της τριτογενούς και κύρια της τεταρτογενούς περιόδου. Μέχρις ότου η ευρύτερη περιοχή Ασωπού - Μαλακάσας - Καλάμου - Μαραθώνα αποκτήσει τον σημερινό της μορφογενετικό τύπο, πέρασε από διάφορα στάδια ανανέωσης του ανάγλυφου της τα οποία συνδέονται αφ' ενός μεν με αντίστοιχα προνεογενή και νεότερα τεκτονικά γεγονότα που έπληξαν την περιοχή και αφ' ετέρου με την επακολουθήσασα διαδικασία αποσάθρωσης, διάβρωσης, μεταφοράς και απόθεσης σε κάθε περίπτωση χέρσευσης της περιοχής.

Είναι σαφής στην εν λόγω περιοχή η διάκριση των κατωτέρω τριών μεγάλων μορφολογικών ενότητων:

- ↪ Την πρώτη ενότητα συνιστά το νοτιοδυτικό τμήμα της ευρύτερης περιοχής, όπου δεσπόζει η ανθρακική σειρά της Πάρνηθας με το νεοπαλαιοζωϊκό της υπόβαθρο και η οποία χαρακτηρίζεται ως ορεινή, με υψηλότερη κορυφή την Οζα (1413m). Η μορφολογία κατέρχεται απότομα προς τα δυτικά συνεπεία διαρρήξεων που έλαβαν χώρα στους βόρειους πρόποδες του όρους Πάστρα, ενώ ανατολικά και σε μικρή απόσταση από την νοητή γραμμή Αγ. Θωμά, Αυλώνα, Μαλακάσα λόγω του εκεί μεγάλου ρήγματος, διαμορφώνονται υψόμετρα από 70 - 350m. Το σημαντικότερο τμήμα της ενότητας αυτής καλύπτεται από ασβεστολιθικά πετρώματα επί των οποίων έχουν αποτυπωθεί όλες οι χαρακτηριστικές γεωμορφές ασβεστολιθικών περιοχών, ως ποικιλία καρστικών μορφών, ανώμαλες επιφάνειες, απότομες πλαγιές, βαθιές χαράδρες και αραιό υδρογραφικό δίκτυο επεισοδιακής εν γένει απορροής.
- ↪ Η δεύτερη, λοφώδης έως ημιορεινή, μορφολογική ενότητα χαρακτηρίζεται από υπολείμματα επιφανειών ισοπέδωσης και έντονης κατακόρυφης διάβρωσης, και καταλαμβάνει τις περιοχές ΒΔ, κεντρικά και ΒΑκά του πεδινού τμήματος Αγ. Θωμά - Μαλακάσας, ως και τις ανατολικότερα επί του μεταμορφωμένου συστήματος διαμορφούμενες περιοχές.
- ↪ Την τρίτη μεγάλης έκτασης μορφολογική ενότητα συνιστούν οι σύγχρονες αποθέσεις που διαμορφώνουν το πεδινό τμήμα της λεκάνης απορροής του Ασωπού ποταμού.



Τόσο η τεκτονική τάφρος Θηβών, Μαλακάσας, Καλάμου, όσο και ο Ευβοϊκός κόλπος που αποτελεί την προς Βορράν συνέχεια αυτής, καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό το σημερινό μορφογενετικό τύπο της ευρύτερης περιοχής. Η λεκάνη Θηβών - Μαλακάσας, σημαντικό τμήμα της οποίας συμπίπτει με τη λεκάνη απορροής του Ασωπού ποταμού, χωρίζεται βασικά σε δυτικό και ανατολικό τμήμα. Τα δύο τμήματα που αντιστοιχούν στον άνω και μέσο ρου του Ασωπού παρουσιάζουν ομαλή μορφολογία, γενική κλίση προς νότο και επικοινωνούν μεταξύ των με το στένωμα της κοιλάδας του Ασωπού στο ύψος του Αγ. Θωμά. Μεταξύ των δύο τμημάτων παρουσιάζεται σημαντική υψομετρική διαφορά της τάξεως των 200 m, με υπερυψωμένο το δυτικό τμήμα έναντι του ανατολικού. Σε ότι αφορά τον Ευβοϊκό κόλπο αποτελεί ασύμμετρο τεκτονικό βύθισμα, η ασυμμετρία του οποίου απεικονίζεται στο είδος των αποθέσεων στην μορφολογία των βορείων και νοτίων παρακτίων περιοχών και στην μορφολογία του πυθμένα του.

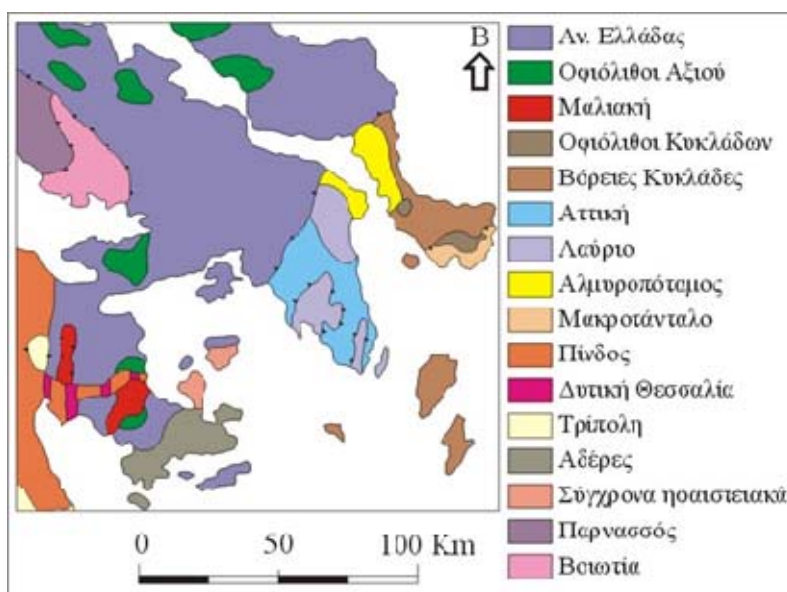
Είναι έντονη η επιρροή του ρηξιγενούς ιστού (διεύθυνσης Α - Δ έως ΔΒΔ - ΑΝΑ) στο υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής, η οποία συνοδεύεται από φαινόμενα έντονης κατά βάθος διάβρωσης εγκάρσια στις μεγάλες νεοτεκτονικές ρηξιγενείς ζώνες (Αυλώνα - Μαλακάσας, Μήλεσι - Ωρωπού κλπ). (ΟΡΣΑ, 2009).

#### 6.4.2 Γεωλογία - Τεκτονική

##### Γεωλογία

Η γεωλογική δομή της Αττικής χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη πολυπλοκότητα, γεγονός που οφείλεται στις αλληπάλληλες τεκτονικές επιδράσεις που έχει δεχθεί η περιοχή κατά τη διάρκεια των γεωλογικών χρόνων.

Στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής απαντώνται τόσο αλπικοί όσο και μεταλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί που καλύπτουν όλους τους κύριους πετρολογικούς τύπους (ιζηματογενή, εκρηξιγενή, μεταμορφωμένα πετρώματα). Οι αλπικοί σχηματισμοί ανήκουν στις γεωτεκτονικές ενότητες της Υποπελαγονικής, της ενότητας Αλμυροποτάμου, της ενότητας Λαυρίου και της ενότητας της Αττικής. Σε ορισμένες θέσεις πάνω από αυτές έχουν αποθεθεί ασύμφωνα σχηματισμοί της ενότητας Ανατολικής Ελλάδας (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ 1986).



Σχήμα 11: Χάρτης Γεωτεκτονικών ενοτήτων σύμφωνα με τον ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ (1989)

*Ενότητα Ανατολικής Ελλάδος (Ανωκρητιδική επίκλυση)*

Η Ενότητα Ανατολικής Ελλάδος καθεαυτή ταυτίζεται με την Ανωκρητιδική επίκλυση, καθώς, όπως έχει ήδη αναφερθεί, πριν το Άνω Κρητιδικό δεν υπήρχε ενιαίος παλαιογεωγραφικός χώρος, αλλά ένας χώρος που ήταν κατατμημένος σε επιμέρους παλαιογεωγραφικές ενότητες.

Η επίκλυση περιλαμβάνει ένα κροκαλοπαγές βάση, που υπόκειται μιας ασβεστολιθικής μάζας, η οποία είναι συνήθως νηριτική και τοπικά πελαγική με παρεμβολές τουρβιδιτικών κλαστικών σχηματισμών. Στην οροφή συναντάται ο τυπικός φλύσχη ηλικίας Παλαιοκαίνου -Ηωκαίνου. Σε κάποιες περιπτώσεις παρατηρούνται μεταβατικά στρώματα προς το φλύσχη στην οροφή της ασβεστολιθικής μάζας.

*Ενότητα Υποπελαγονική*

Η γεωτεκτονική ενότητα της «Υποπελαγονικής» δομεί το μεγαλύτερο τμήμα της Αττικής. Αναπτύσσεται κυρίως στον ορεινό όγκο της Πάρνηθας και δυτικότερα. Πρόκειται για μια αμεταμόρφωτη ενότητα της οποίας η στρωματογραφική κολώνα αποτελείται από μια νηριτική ακολουθία από το Άνω Τριαδικό έως και το Ιουρασικό. Στο όριο Ιουρασικού - Κρητιδικού έχουν τοποθετηθεί τεκτονικά οφιόλιθοι. Η «Υποπελαγονική» αναφέρεται και σαν αμεταμόρφωτη Πελαγονική Αποτελείται από:

- Έναν περμοτριαδικό Κλαστικό σχηματισμό. Στο Ανώτερο Παλαιοζωικό - Κατώτερο Τριαδικό, παρατηρείται ένας ηλιτοψαμμιτικός κλαστικός σχηματισμός ο οποίος περιέχει ολισθόλιθους μαύρων ασβεστόλιθων Περμικής ηλικίας.
- Ηφαιστειακά. Στη βάση της ανθρακικής πλατφόρμας εμφανίζονται ηφαιστειακά. Πρόκειται για χαλαζιακούς κερατοφύρες, τόφφους, κλπ βασικής σύστασης του Μέσου Τριαδικού. Ο ορίζοντας των ηφαιστειακών παρεμβάλλεται, κατά θέσεις, ανάμεσα στα ανθρακικά ιζήματα της πλατφόρμας και στον Περμοτριαδικό κλαστικό σχηματισμό. Το όριο των ανθρακικών με τον υποκείμενο ηφαιστειοϊζηματογενή σχηματισμό λειτουργεί πολλές φορές σαν επιφάνεια τεκτονικής αποκόλλησης.
- Ανθρακικά ιζήματα. Το μεγαλύτερο τμήμα των ορεινών όγκων της Αττικής καλύπτεται από ανθρακικά πετρώματα της Τριαδικολιάσιας πλατφόρμας η οποία καλύπτει το διάστημα από το μέσο Τριαδικό έως το Δογγέριο. Οι παλαιότεροι ορίζοντες (Μέσο Τριαδικό) είναι μερικές φορές κρυσταλλικοί ή άλλοτε περιέχουν οξειδία που οφείλονται στη δράση κοντινής ηφαιστειότητας και σχηματίζουν ορίζοντες ερυθρών κονδυλωδών μαργαϊκών ασβεστόλιθων φάσης ammonitico rosso. Στο Άνω Τριαδικό εμφανίζονται επίσης ωλιθικοί ασβεστόλιθοι και δολομίτες.
- Σχιστοψαμμιτοκερατολιθική (sh) διάπλαση – Οφιόλιθοι. Η σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση αποτελείται από μία κύρια μάζα αργιλοπυριτικού υλικού συνήθως κοκκινωπού χρώματος, που φιλοξενεί τεμάχια ανθρακικών (κυρίως του Ιουρασικού), κερατόλιθους και πρασινοπετρώματα υπερβασικής σύστασης. Αυτή η μορφή της δεν είναι η μοναδική αφού μπορεί κανείς να παρατηρήσει ολόκληρα τεμάχια υπερβασικών πετρωμάτων μέσα στην αργιλική μάζα τα οποία είναι συνήθως εξαλλοιωμένα και αποσαθρωμένα με κύριες πετρολογικές φάσεις τον κεροσιλιβικό γάββρο και το λερζόλιθο. Κατά θέσεις διακρίνονται και συμπαγείς περιδοτίτες με ελάχιστη εξαλλοίωση.

### *Ενότητα Αλμυροποτάμου*

---

Η ενότητα αυτή εμφανίζεται στην βορειοανατολική Αττική κυρίως στην περιοχή του Μαραθώνα. Πρόκειται για ελαφρά μεταμορφωμένα ανθρακικά πετρώματα Τριαδικού – Ηωκαίνου, Ηωκαινικό φλύσχη και σχιστόλιθους.

### *Ενότητα Λαυρεωτικής*

---

Πρόκειται για την αλλόχθονη ενότητα της Λαυρεωτικής, που σύμφωνα με κάποιους ερευνητές περνά σταδιακά στην πολύπλοκη αλλόχθονη ενότητα του λεκανοπεδίου της Αθήνας, η οποία αντιπροσωπεύεται από το σχηματισμό των «Αθηναϊκών Σχιστολίθων».

Πρόκειται για ένα ημιμεταμορφωμένο χαοτικό σύμπλεγμα από διάφορα κλαστικά ιζήματα, που περιέχει πολλούς ολισθολίθους και τεκτονικές σφήνες με μεγάλη ποικιλία λιθολογιών (ασβεστόλιθους, οφιόλιθους κλπ). Η τυπική εμφάνιση της ενότητας στο Λαύριο περιέχει σερικιτικούς - χλωριτικούς σχιστολίθους με παρεμβολές μεταβασαλών και μεταγάββρων με παραγενέσεις κυανοσχιστολιθικού τύπου.

### *Ενότητα Αττικής*

---

Η Ενότητα Αττικής αποτελεί το σχετικά αυτόχθονο σύστημα του Λεκανοπεδίου, το οποίο εμφανίζεται στα όρη του Υμηττού και της Πεντέλης. Η στρωματογραφική διάρθρωση στην περιοχή του Υμηττού από τα κατώτερα προς τα ανώτερα στρώματα έχει γενικά ως εξής:

- Σχιστόλιθοι της Βάρης
- Δολομίτες Πιρναρής
- Κατώτερο Μάρμαρο
- Σχιστόλιθοι Καισαριανής
- Ανώτερο Μάρμαρο

Στην περιοχή της Πεντέλης, η οποία αποτελεί από μακροτεκτονική άποψη θολοειδή πτυχή, ο πυρήνας της οποίας καταλαμβάνεται από τους βαθύτερους ορίζοντες του Κατώτερου Μαρμάρου, απαντούν οι τρεις ανώτεροι εκ των ως άνω οριζόντων.

Οι ορίζοντες του Κατώτερου Μαρμάρου εμφανίζονται ως συμπαγείς όγκοι, με μεγάλο βαθμό ανακρυσταλλώσεως οφειλόμενο σε δυναμική μεταμόρφωση.

Συνολικά η ενότητα είναι μεταμορφωμένη και έντονα παραμορφωμένη με αρχικές δομές σε διεύθυνση ΒΑ - ΝΔ και νεότερες σε ΒΔ - ΝΑ.

### *Γεωλογικές συνθήκες Κύθινων*

---

Στα Κύθηρα εμφανίζονται οι παρακάτω γεωλογικές ενότητες, από τις κατώτερες προς τις ανώτερες:

- 6) Ενότητα φυλλιτών – χαλαζιτών
- 7) Ζώνη Γαβρόβου – Τριπόλεως

- 8) Ζώνη Ωλονού – Πίνδου
- 9) Νεογενείς σχηματισμοί
- 10) Τεταρτογενείς σχηματισμοί

#### *Γεωλογικές συνθήκες Αντικυθήρων*

---

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί, οι οποίοι δομούν το νησί των Αντικυθήρων ανήκουν κύρια στην Ζώνη της Τρίπολης. Επίσης παρατηρούνται μεγάλες εμφανίσεις νεογενών και τεταρτογενών αποθέσεων

#### *Τεταρτογενές*

---

Πρόκειται για χερσαίες και ποταμοχειμάρειες αποθέσεις κυμαινόμενου πάχους, ενίοτε σημαντικού και ποικίλης πετρολογικής συστάσεως και κοκκομετρίας.

#### *Νεογενές*

---

Αποτελούνται από μάργες, αργίλους, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή και μαργαϊκούς ασβεστόλιθους σε εναλλαγές.

#### **Τεκτονική**

Η ευρεία περιοχή της Αττικής έχει υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών κινήσεων. Γενικά διακρίνουμε μια παλαιότερη προνεογενή τεκτονική και μια νεότερη τεκτονική του Τριτογενούς και Τεταρτογενούς.

#### *Παλαιότερη Προνεογενής Τεκτονική*

---

Η τεκτονική αυτή αφορά στην σχέση των συστημάτων που αναφέρθηκαν προηγουμένως, των μεταμορφωμένων και μη μεταμορφωμένων σχηματισμών των οποίων η επαφή καλύπτεται από τις αποθέσεις του Νεογενούς και δεν είναι ορατή. Οι πλέον πρόσφατες απόψεις επί της τεκτονικής σχέσεως μεταμορφωμένων και μη μεταμορφωμένων σχηματισμών σύμφωνα με τους J. Abouin (1973), Γ. Κατσιάτσο (1977,1979), J.Mercier, P.Vergel (1977), συνοψίζονται στα ακόλουθα: η περιοχή της Αττικής αποτελεί διπλό πολυφασικό τεκτονικό παράθυρο που σχηματίστηκε με την εφίπτευση της ενότητας Βερορίου (ενότητα Στύρων - Οχης στην Εύβοια) στο κρυσταλλοσχιστώδες της Αττικής (ενότητα Αλμυροποτάμου στην Εύβοια) και με την επώθηση στη συνέχεια πάνω σ' αυτή των μη μεταμορφωμένων σχηματισμών της Πάρνηθας (και των αντίστοιχων σχηματισμών της ενότητας της Κεντρικής Εύβοιας).

Έτσι σύμφωνα με τις απόψεις αυτές στον ευρύτερο χώρο της Αττικής και Νοτίου Εύβοιας, οι μη μεταμορφωμένοι σχηματισμοί του συστήματος της Πάρνηθας έχουν επωθηθεί προς Νότο στα μεταμορφωμένα πετρώματα του μεταμορφωμένου συστήματος (κρυσταλλοσχιστώδες Αττικής).

#### *Νεότερη Τεκτονική*

---

Οι διάφορες λεκάνες της Αττικής, όπως Ωρωπού - Μαλακάσας, Μεγάρων, Καπανδριτίου - Μαραθώνα κ.α., αντιστοιχούν σε τεκτονικές τάφρους που σχηματίστηκαν συνέπεια ηπειρογενετικών κινήσεων, μετά το τέλος της Αλπικής ορογένεσεως, δηλαδή στο στάδιο της χαλάρωσης των τεκτονικών πιέσεων, οπότε οι

μετατοπίσεις ήταν κατακόρυφες με αποτέλεσμα την δημιουργία τεκτονικών τάφρων και υβωμάτων. Στις πρώτες αποτέθηκαν νεογενή ιζήματα λιμναίας και χερσαίας προελεύσεως. Μετά την απόθεση των νεογενών ιζημάτων ακολουθούν περίοδοι νεότερων διαρρήξεων που έπληξαν ακόμη και τους διλουβιακούς σχηματισμούς.

Κατά το Τεταρτογενές, εκτός των ηπειρογενετικών κινήσεων, έλαβαν χώρα και ευστατικές κινήσεις, ανοδικές και καθοδικές, οφειλόμενες στη δέσμευση ή απελευθέρωση πάγων στους πόλους (παγετώδεις και μεσοπαγετώδεις περίοδοι) οι οποίες είχαν σαν αποτέλεσμα την μετακίνηση της γραμμής των ακτών αντίστοιχα προς τα κάτω ή προς τα πάνω. Τέλος, η ύπαρξη αναβαθμίδων στους χείμαρρους της περιοχής της μελέτης, το ύψος των οποίων σε μερικές περιπτώσεις υπερβαίνει τα 3m πιστοποιεί θετική κατακόρυφη κίνηση που έλαβε χώρα κατά το τέλος του τεταρτογενούς ίσως δε και κατά τους ιστορικούς χρόνους.

Στη συνέχεια γίνεται ιδιαίτερη αναφορά σε δύο περιοχές της Αττικής με ιδιαίτερο ενδιαφέρον από τεκτονικής απόψεως: την περιοχή της δυτικής Αττικής που γειτνιάζει με τον ιδιαίτερα ενεργό χώρο του Κορινθιακού, αλλά και την περιοχή της Πάρνηθας που έδωσε τον καταστροφικό σεισμό της 7-9-99, και την περιοχή της βόρειας και βορειοανατολικής Αττικής που γειτνιάζει επίσης με τον ορεινό όγκο της Πάρνηθας αλλά και με το ενεργό τεκτονικό βύθισμα του Ευβοϊκού.

#### Περιοχή δυτικής Αττικής

Η τεκτονική της περιοχής χαρακτηρίζεται από τις πολλαπλές πτυχώσεις των στρωμάτων που εκφράζονται με την παρουσία συγκλίνων και αντικλίνων, καθώς και από την κατάτμηση και διάρρηξη των πετρωμάτων, από τη δράση των ρηγμάτων, που εκδηλώθηκαν μετά την πτυχογόνο τεκτονική διεργασία. Η τεκτονική καταπόνηση των πετρωμάτων είναι το κύριο χαρακτηριστικό που καθορίζει τη μηχανική τους συμπεριφορά, πέρα από τις ιδιότητες του ακέραίου πετρώματος. Οι τεκτονικές κινήσεις στην ευρύτερη περιοχή είναι πολύπλοκες και αντίστοιχη είναι η ποικιλία των τεκτονικών μορφών που έχουν δημιουργηθεί. Τα πετρώματα της περιοχής έχουν επηρεαστεί από την επώθηση του οφιολιθικού καλύμματος και της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης στους τριαδικούς ασβεστόλιθους, η οποία έλαβε χώρα κατά το Ιουρασικό-Κρητιδικό. Η δεύτερη τεκτονική φάση κατά το Ηώκαινο, επηρέασε για δεύτερη φορά τους λιθολογικούς σχηματισμούς που προαναφέρθηκαν καθώς και τους ανωκρητιδικούς ασβεστόλιθους. Τελευταία φάση τεκτονισμού έχει δημιουργήσει κανονικά ρήγματα με μεγάλο άλμα. Η διεύθυνση αυτών των ρηγμάτων είναι Α-Δ και ΒΔ-ΝΑ. Η κίνησή τους έχει περιπλέξει την γεωλογική εικόνα και ο ρόλος τους είναι καθοριστικός στη διαμόρφωση του ανάγλυφου.

Τα αποτελέσματα των τεκτονικών φάσεων σε διάφορες χρονικές περιόδους είναι φανερά κατά την μακροσκοπική παρατήρηση των διαφόρων λιθολογικών σχηματισμών. Οι τριαδικοί ασβεστόλιθοι είναι έντονα κατακερματισμένοι σχεδόν στο σύνολο της μάζας τους. Οι ρωγμές τους έχουν όμως επουλωθεί με ασβεστιτικό υλικό. Ιδιαίτερα εμφανής είναι η τεκτονική καταπόνηση των κρητιδικών ασβεστόλιθων. Αυτό οφείλεται σε δύο λόγους. Ο ένας είναι ότι οι κρητιδικοί ασβεστόλιθοι αποτελούσαν τα ανώτερα στρωματογραφικά ιζήματα κατά την επώθηση στο Ηώκαινο, άρα βρισκόντουσαν στην άμεση επιρροή της επώθησης. Ο δεύτερος λόγος είναι η ανομοιομορφία των επί μέρους λιθολογικών φάσεων του σχηματισμού (κλαστική φάση, λεπτοπλακώδεις ή φυλλώδεις έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθοι), η οποία είχε σαν αποτέλεσμα το διάφορο βαθμό τεκτονισμού όσον αφορά το μέγεθος και τη μορφή κατά

θέσεις.

Η ύπαρξη ζωνών αδυναμίας μέσα στο πέτρωμα δημιούργησε εφιπτεύσεις στον ίδιο σχηματισμό και τον κατά θέσεις προκάλεσε τον κατακερματισμό του. Παρατηρούνται πτυχές, οι άξονες τους όμως δεν μπορούν να χαρτογραφηθούν λόγω της επίδρασης του νεώτερου ρηγματογόνου τεκτονισμού.

Άξια λόγου ρήγματα στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Αττικής είναι το ρήγμα της Φυλής με διεύθυνση ΔΒΔ -ΑΝΑ και κλίση προς ΝΔ και το ρήγμα του Θριασίου Πεδίου με διεύθυνση ΔΒΔ - ΑΝΑ και κλίση προς ΝΔ.

Και τα δύο ρήγματα είναι κανονικά, κόβουν κυρίως προνεογενείς γεωλογικούς σχηματισμούς αλλά επίσης επηρεάζουν νεογενή ρήγματα. Το ρήγμα του Θριασίου Πεδίου βρίσκεται στις παρυφές του Πεδίου και καλύπτεται από κώνους κορημάτων και σάρρες. Το ρήγμα της Φυλής είναι περίπου παράλληλο με το προηγούμενο σε απόσταση 4-5 Km από αυτό προς τα βόρεια. Σύμφωνα με τα προκαταρκτικά αποτελέσματα έρευνας που αφορά τον σεισμό της Αθήνας της 7/9/1999 (Paradopoulos et al,2000) η χωρική κατανομή των μετασεισμών σε συνδυασμό με το εστιακό μηχανισμό του κυρίου σεισμού σε πρώτη προσέγγιση υποδηλώνουν ότι αυτός ο σεισμός γενετικά συνδέεται με μια σεισμική δομή διεύθυνσης ΔΒΔ - ΑΝΑ και κλίση Ν ΝΔ, η τοπογραφική έκφραση της οποίας πιθανόν είναι το νεοτεκτονικό ρήγμα της Φυλής το οποίο έχει παράταξη 110° - 130° Β και μέγιστη κλίση 60° -85° ΝΔ. Σύμφωνα επίσης με τα ίδια παραπάνω αποτελέσματα, η θέση της σεισμικής εστίας επαναπροσδιορίζεται σε βάθος 16,8Km και σε απόσταση περίπου 15Km προς τα ΝΔ από το επιφανειακό ίχνος του ρήγματος της Φυλής.

Στην παραπάνω έρευνα δεν γίνεται αναφορά για οποιαδήποτε σχέση του σεισμού της Αθήνας στις 7/9/1999 με το ρήγμα του Θριασίου πεδίου, που κατ' άλλους όμως ερευνητές είναι αυτό που ευθύνεται για τον εν λόγω σεισμό.

#### Το ρήγμα της Κακιάς Σκάλας

Η περιοχή της Κακιάς Σκάλας επηρεάζεται κυρίως από κανονικά ρήγματα περί τη διεύθυνση Α-Δ ενώ ένας μικρότερος αριθμός δευτερευόντων ρηγμάτων έχει διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ. Οι ίδιες τεκτονικές διευθύνσεις αναγνωρίζονται και στην ευρύτερη περιοχή Μεγάρων - Λουτρακίου, στις εκεί μεγάλες ρηξιγενείς ζώνες οι οποίες έχουν δημιουργήσει τις λεκάνες απόθεσης των πλειοπλειστοκαινικών ιζημάτων των περιοχών αυτών. Με τη σειρά τους τα πρόσφατα αυτά πλειοπλειστοκαινικά ιζήματα έχουν διαρραγεί έντονα από ρήγματα με κύριες διευθύνσεις Α-Δ και ΑΝΑ-ΔΒΔ.

Η ρηξιγενής ζώνη της Κακιάς Σκάλας αναπτύσσεται από τις κορυφές των κρημνών του ασβεστολιθικού υψώματος Καβαλλάρης μέχρι τη θάλασσα με μια σειρά υποπαράλληλων κλιμακωτών ρηγμάτων σε γενική διεύθυνση Α-Δ. Τα επάλληλα αυτά ρήγματα, κατά την έννοια της απότομης μορφολογίας που έχει αναπτυχθεί, είναι διαμήκη και χαρακτηρίζονται τόσο στην τοπική όσο και στη χιλιομετρική κλίμακα, από συχνές μικρές αλλαγές στη διεύθυνση τους, γύρω από την κύρια διεύθυνση Α-Δ. Πρόκειται για χαρακτηριστικό παράδειγμα ρηξιγενούς ζώνης του ελληνικού χώρου σε ασβεστολιθικά πετρώματα με νεοτεκτονική δραστηριότητα. Οι ζώνες αυτές, όπως και εδώ, έχουν συνήθως κάποιο πλάτος, με πολλαπλές επιφάνειες ρηγμάτων και πολλές γενεές τεκτονικών λατυποπαγών και πλευρικών κορημάτων. Τα κορήματα εδημιουργούνται κάθε τόσο από καταπτώσεις του τεμαχισμένου πετρώματος όταν η ζώνη ενεργοποιείται και στη συνέχεια έχουν προσβληθεί και αυτά από τις επόμενες νεώτερες αναδράσεις.



Το προεξέχον και ιδιαίτερα διακρινόμενο ρήγμα από το πλήθος των ρηγματίων της ζώνης της Κακιάς Σκάλας, είναι αυτό με τις θεαματικές κατοπτρικές επιφάνειες που προβάλλουν σε πολλές θέσεις στα πρηνή των ορυγμάτων της Νέας Εθνικής Οδού (Ν.Ε.Ο.), καθώς και σε εκείνα της Παλαιάς Εθνικής Οδού (Π.Ε.Ο.) στο κεντρικό της τμήμα. Πρόκειται για το πιο σημαντικό ρήγμα της ζώνης, με τις περισσότερες και πιο νέες αναδράσεις, αφού χαρακτηρίζεται από έντονα μορφοτεκτονικά χαρακτηριστικά ενεργότητας, όπως οι ευρείες και σημαντικές σε ύψος κατοπτρικές επιφάνειες, με σαφείς χαρακτήρες νεότητας, οι γενεές γραμμών και ραβδώσεων ολίσθησης, οι φρέσκες μη διαβρωμένες επιφάνειες, η δημιουργία έντονου κρημνού στη μορφολογία και τέλος η παρουσία νέων πλευρικών κορημάτων. Το κύριο αυτό ρήγμα αποκαλείται ως ρήγμα της Κακιάς Σκάλας.

Το ρήγμα της Κακιάς Σκάλας και τα παράλληλα του στον υποθαλάσσιο χώρο διαμορφώνουν τα βόρεια περιθώρια του βυθίσματος του Σαρωνικού Κόλπου. Το βύθισμα αυτό δεν έχει βέβαια την ίδια ενεργότητα με το αντίστοιχο βύθισμα του Κορινθιακού Κόλπου, δεν παύει όμως να είναι κατά τεκμήριο μία νεοτεκτονική δομή και είναι γνωστό ότι τα περιθώρια των βυθισμάτων είναι πάντα και οι περισσότερο δραστήριες τεκτονικές περιοχές των δομών αυτών.

Η ρηξιγενής ζώνη της Κακιάς Σκάλας είναι από τις πιο εντυπωσιακές στον ελληνικό χώρο, λόγω του απόκρημνου χαρακτήρα του αντερείσματος και των εντυπωσιακών εμφανίσεων κατοπτρικών επιφανειών. Η ρηξιγενής ζώνη διατρέχεται από πολλά ρήγματα, το κύριο όμως ρήγμα της Κακιάς Σκάλας είναι διακριτό μέσα στην ρηξιγενή ζώνη, αφού φαίνεται ότι επιμόνως και επανειλημμένως κατά το πρόσφατο παρελθόν έχει 'φροντίσει' να προβάλλει και να λειάνει εντυπωσιακά την κατοπτρική του επιφάνεια. Στο ρήγμα της Κακιάς Σκάλας οι εμφανιζόμενες κατοπτρικές επιφάνειες έχουν διεύθυνση που ποικίλει από  $B 60^\circ$  μέχρι και  $B 130^\circ$ , αλλά και η κλίση δεν διατηρείται σχετικά πιο σταθερή και είναι της τάξεως των  $45^\circ$ - $70^\circ$ . Σε ορισμένα σημεία, στην ίδια θέση, το ρήγμα έχει μεγάλη κλίση στα χαμηλά και μικρή στη συνέχεια του στα ψηλότερα σημεία του ανάγλυφου. Σε κάποιες επιφάνειες παρατηρήθηκε κλίση πολύ μεγάλη, της τάξεως των  $75^\circ$ - $90^\circ$ . Πάνω στις ρηξιγενείς αυτές επιφάνειες διακρίνονται τα ίχνη της τεκτονικής ολίσθησης υπό μορφή κυρίως αυλακώσεων και λεπτών μηχανικών γραμμώσεων. Συχνά αναπτύσσεται κατά τη φορά της κίνησης ασβεστίτης καθώς και σπανιότερα στυλόλιθοι.

Η γεωμετρία των κατοπτρικών επιφανειών του ρήγματος της Κακιάς Σκάλας στην κλίμακα μέτρων ή δεκάδων μέτρων είναι πάντως μεταβλητή, όπως διαπιστώνεται στα σημεία όπου οι επιφάνειες είναι σαφώς ορατές. Αυτή η μεταβολή εκφράζεται ως σχετική αλλαγή τόσο της διεύθυνσης όσο και της κλίσης του κατόπτρου. Συγκεκριμένα, όπως διαπιστώθηκε από τις επιτόπιες παρατηρήσεις στα σημεία όπου ξεπροβάλλουν στην επιφάνεια του εδάφους τα κάτοπτρα, το ρήγμα της Κακιάς Σκάλας έχει χαρακτηριστική γεωμετρία στην κατά κλίση διατομή του: το ανάντη τμήμα της κατοπτρικής επιφάνειας για κάποιες δεκάδες μέτρα βυθίζεται με μικρή κλίση (μέχρι και  $45^\circ$ ) ενώ το κατόντη τμήμα βυθίζεται με μεγαλύτερη κλίση η οποία φθάνει και τις  $75^\circ$ . Το γενικό αυτό μοντέλο δεν διατηρείται πάντως καθ' όλο το μήκος του.

Σε κάποιες θέσεις οι κατοπτρικές επιφάνειες διακόπτονται πλαγίως από άλλα μικρά ρήγματα με αντίθετη κλίση, που μετατοπίζουν ελαφρά την κύρια επιφάνεια. Αυτές οι μικροεπιφάνειες οι οποίες δεν έχουν συστηματική διεύθυνση εκτιμάται ότι είναι μειωμένης σημασίας τόσο από άποψη μεγέθους όσο και δυναμικών χαρακτηριστικών και συνδέονται με τη διάρρηξη του κύριου ρήγματος. Σε κάθε περίπτωση όμως πρέπει να ληφθούν υπόψη τουλάχιστον ως επιφάνειες ασυνέχειας οι οποίες βρίσκονται μέσα στη

ζώνη του κύριου ρήγματος και ενδέχεται να κινηθούν δευτερογενώς σε περίπτωση σεισμικής ανάδρασης του.

Η περιοχή των Κρητιδικών ασβεστόλιθων είναι, πολύ περισσότερο κερματισμένη από αυτή των Τριαδικών στην τεκτονισμένη ζώνη, με μεγαλύτερο εύρος λατυποπαγών και πλήθος δευτερευόντων ρηγμάτων, τόσο ώστε να μην είναι εύκολος ή ακόμη και δυνατός ο προσδιορισμός της ακριβούς θέσης του κυρίου ρήγματος.

Σύμφωνα με γνωματεύσεις ειδικών επιστημόνων, το μέγιστο μήκος του ρήγματος εκτιμάται ότι δεν μπορεί να ξεπεράσει τα 13-15km και η μέγιστη αναμενόμενη μετατόπιση κατά τη διάρκεια σεισμού κατά μήκος της κύριας ρηξιγενούς επιφάνειας του ρήγματος της Κακιάς Σκάλας, είναι πιθανότερο να βρεθεί μεταξύ 30 και 50 cm. Η εκτιμώμενη αυτή μετατόπιση αναφέρεται στη μετακίνηση κατά την διεύθυνση της ολίσθησης. Εάν θεωρηθεί ότι η μετακίνηση του κύριου ρήγματος κυμαίνεται μεταξύ 30-50cm τότε λογικό θα είναι η παράλληλη ή η συμπαθητική ανάδραση των άλλων ρηγμάτων να είναι από μηδενική μέχρι μερικά εκατοστά (10-15cm το πολύ). Ένας παράγοντας που μπορεί να διαφοροποιήσει σημαντικά την εκτιμώμενη μετατόπιση στην επιφάνεια είναι οι καρστικές κοιλότητες στις ασβεστολιθικές εμφανίσεις της περιοχής, οι οποίες εφόσον καταρρεύσουν είναι δυνατόν να αυξήσουν απρόβλεπτα τις μετατοπίσεις. Η μετατόπιση, τέλος, γενικώς, μπορεί να είναι αυξημένη στα απότομα πρανή, όταν το ρήγμα διαχωρίζει σχηματισμούς χαλαρούς ή εδαφικούς όπου μπορεί να γίνει μετατόπιση του εξωτερικού υλικού και λόγω βαρύτητας.

#### Περιοχή βόρειας και βορειοανατολικής Αττικής

Η ευρύτερη περιοχή έχει υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών διαταραχών. Γενικά, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, διακρίνεται μία παλαιότερη (προνεογενής) τεκτονική, η οποία έπληξε και τα δύο συστήματα Πάρνηθας και Γραμματικού, και μία νεωτέρα, του τριτογενούς και τεταρτογενούς, κατά την διάρκεια της οποίας επαναδραστηριοποιήθηκαν και παλιές προνεογενείς τεκτονικές επιφάνειες. Η προνεογενής τεκτονική χαρακτηρίζεται από την έντονη πτύχωση των γεωλογικών σχηματισμών και την κατάτμησή τους από διαρρήξεις που ακολούθησαν τις πτυχώσεις, ενώ στους μεταλλικούς σχηματισμούς παρατηρείται κυρίως έντονος ρηξιγενής τεκτονισμός.

Σύμφωνα με τον Α. ΔΟΥΝΑ (1971) στην ευρύτερη περιοχή Πάρνηθας παρατηρείται μετάβαση από τα νεοπαλαιοζωικά ιζήματα προς τα μεσοζωικά. Έτσι τους σχιστοψαμμίτες με ασβεστόλιθους του ανωτέρου λιθανθρακοφόρου, διαδέχονται οι ασβεστόλιθοι και κερατοφυρικοί τόφοι του Περμίου και ακολουθούν οι ασβεστόλιθοι του Κάτω – Μέσου Τριαδικού. Η μόνη διαταραχή που έλαβε χώρα μεταξύ Νεοπαλαιοζωικού και Μεσοζωικού είναι μια έντονη ηφαιστειακή δράση, η οποία πιστοποιείται από την παρουσία ηφαιστειακών τόφφων, με ασβεστολιθικούς φακούς εντός αυτών, και η οποία άρχισε πριν από την απόθεση των κατωτριαδικών ιζημάτων και συνεχίστηκε και κατά την διάρκεια απόθεσης αυτών (Α. ΔΟΥΝΑΣ 1971). Η τεκτονική αυτή φαίνεται ότι έδωσε άξονες διευθύνσεως ΒΑ - ΝΔ (35°).

Κατά τον ΒΟΡΕΑΔΗ (1952) ο πυρήνας της Πάρνηθας υπέστη την επίδραση της Ερκυνίου πτυχώσεως, η οποία προκάλεσε ασυμφωνία μεταξύ Περμίου και Μεσοζωικού. Η ασυμφωνία αυτή κατ' άλλους είναι γωνιώδης (ΚΤΕΝΑΣ 1924, ΜΑΡΙΝΟΣ 1958, ΣΠΗΛΙΑΔΗΣ 1963) και κατ' άλλους τεκτονική (RENZ 1908, ΒΟΡΕΑΔΗΣ 1952).

Αντιθέτως όπως ήδη αναφέρθηκε οι ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΣΙΔΕΡΗΣ & BAUD δεν δέχονται καμμία ασυμφωνία του αλπικού κύκλου πάνω στο ερκύνιο υπόβαθρο, αλλά μια κανονική μετάβαση προς τα ανθρακικά μέσω ενός ανωπαλαιοζωικού - κατωτριάδικού κλαστικού σχηματισμού με ασβεστολιθικά ρηξιτεμάχη περμικής ή και παλαιότερης ηλικίας που συναντώνται στη βάση της τριαδικής τράπεζας τόσο στην περιοχή της Πάρνηθας όσο και στον ευρύτερο χώρο της Ανατολικής Ελλάδος.

Στη μη μεταμορφωμένη σειρά της Πάρνηθας κατά τη διάρκεια του Μεσοζωικού έλαβαν χώρα διάφορα τεκτονικά γεγονότα, τα οποία έδωσαν τεκτονικούς άξονες πτυχώσεων γενικής διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ και ΒΑ-ΝΔ. Σύμφωνα με τον ΔΟΥΝΑ (1971) η παλαιοκιμμερική ορογένεση που εκδηλώθηκε στην περιοχή της Πάρνηθας μετά την απόθεση των ανωτριάδικών ιζημάτων (λεπτοκοκκώδεις μελανότεφροι ασβεστόλιθοι μετά κερατόλιθων) έδωσε πτυχές ΒΔ-ΝΑ Δ/σης και είχε σαν αποτέλεσμα την έντονη πτύχωση των στρωμάτων και την εκδήλωση εφαιπτομενικών κινήσεων, οι οποίες έφεραν σε τεκτονική επαφή τα νεοπαλαιοζωικά πετρώματα με τα ανθρακικά ιζήματα του Τριαδικοιουρασιακού. Έτσι, σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται εφίππευση των νεοπαλαιοζωικών στρωμάτων επί των λεπτοπλακωδών τριαδικών ασβεστόλιθων επί μήκους πολλών χιλιομέτρων.

Μετά την παλαιοκιμμερική πτύχωση η περιοχή παραμένει εν αναδύσει μέχρι το κενομάνιο, οπότε άρχισε και η ομώνυμη επίκλυση της θάλασσας. Με την εκδήλωση της Πυρηναικής ορογένεσης, η οποία έχει μεγάλη εξάπλωση, σε όλο τον χώρο της Ανατολικής Ελλάδας, σταματά η ιζηματογένεση του φλύσχη και δημιουργούνται πτυχώσεις κυρίως επί των ανωκρητιδικών ασβεστόλιθων και του φλύσχη ΒΑ - ΝΔ διεύθυνσης, ενώ οι παλαιότεροι σχηματισμοί είτε πτυχώθηκαν περαιτέρω, είτε διερράγησαν με παράλληλη ελαφρά μεταμόρφωση (Α. ΔΟΥΝΑΣ, 1971). Ένα χαρακτηριστικό επίσης γεγονός της Πυρηναικής πτύχωσης είναι η εφίππευση νεοπαλαιοζωικών σχηματισμών, όπως αυτή παρατηρείται βορείως της Μαλακάσας, επί των Τριαδικών ασβεστόλιθων, Ιουρασιακών σχιστοψαμμιτών και Κρητιδικών ασβεστόλιθων.

Το μέτωπο της εφίππευσης, αυτής, έχει διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ και αρχίζει από το Μαύρο Ρέμμα και τελειώνει στη Μαυροσουβάλα, ενώ η περαιτέρω πορεία του δεν είναι ορατή διότι καλύπτεται από τα νεογενή ιζήματα.

Ο LEPSIUS (1893) στη νότιο Αττική, διακρίνει τρεις άξονες πτυχώσεων ένα παλαιότερο με διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ και δύο νεότερης διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ και Β-Ν. Τις φάσεις πτυχώσεων ακολούθησε ρηγματογόνος τεκτονισμός (ΜΑΡΙΟΛΑΚΟΣ Η, 1971) με εφίππευσεις κυρίως επί των σχιστολίθων. Τις ίδιες διευθύνσεις αξόνων πτυχώσεων διακρίνουν οι ΜΑΡΙΟΛΑΚΟΣ.Η, ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ.Δ, (1973) στο Πεντελικό.

Ο ΠΑΠΑΔΕΑΣ Γ. (1970,1973,1986) σημειώνει την ύπαρξη βαρίσκειων πτυχών ΒΑ - ΝΔ διεύθυνσης και αλπικών ΒΔ - ΝΑ και ΒΑ - ΝΔ καθώς και νεότερων ανωμειοκαινικών -κατωπλειοκαινικών διεύθυνσης Β - Ν δεχόμενος κοινή τεκτονική εξέλιξη με την αμεταμόρφωτη σειρά Πάρνηθας. Ο ΛΟΖΙΟΣ Σ.(1993) αναγνωρίζει στο χώρο της ΒΑ Αττικής μια παλαιότερη παραμορφωτική φάση με δομές αντιπροσωπευόμενες κυρίως από επιφάνειες σχιστότητας, έντονη εφελκυστική γράμμωση και ισοκλινείς πτυχές ΒΑ - ΝΔ διεύθυνσης. Η δεύτερη φάση χαρακτηρίζεται από μια μεγάλη ποικιλία πτυχών ΒΑ-ΝΑ ή Β-Ν διεύθυνσης. Μία Τρίτη παραμορφωτική φάση χαρακτηρίζεται αποκλειστικά από δομές θραυσιγενούς τύπου, που αντιπροσωπεύονται αποκλειστικά από ρήγματα και διακλάσεις.

Τα τεκτονικά αυτά γεγονότα τοποθετεί ο Σ. ΛΟΖΙΟΣ στο διάστημα Ανω Ηώκαινο - Κατώτερο -(Μέσο) Μειόκαινο, Κατώτερο - Μέσο - Ανώτερο Μειόκαινο και Ανώτερο Μειόκαινο και μετά αντίστοιχα. Οι σχηματισμοί της σειράς της ΒΑ Αττικής συμπεριλαμβανομένου και του Πεντελικού σχηματίζουν ένα

μεγάλο αντίκλινο ΒΒΑ-ΝΝΔ δ/σης το οποίο συνεχίζεται προς νότο στον Υμηττό.

Την φάση της Πυρηναϊκής ορογένεσης ακολούθησε το στάδιο χαλάρωσης των πιέσεων, με αποτέλεσμα την δημιουργία των μεγάλων ρηγμάτων βαρύτητας, που διαχώρισαν την ευρύτερη περιοχή σε τεμάχη, η κατακόρυφος μετακίνηση των οποίων δημιούργησε τις τεκτονικές τάφρους και κέρατα.

Εντός των τάφρων αυτών απετέθησαν τα νεογενή ιζήματα (λεκάνη Θηβών, Ωρωπού -Μαλακάσας - Καλάμου). Η νεότερη τεκτονική συνδέεται με την πτύχωση των νεογενών σχηματισμών και την επακολουθήσασα διάρρηξη τους.

Ο ΠΑΠΑΔΕΑΣ Γ. (1974) αναφέρει την ύπαρξη τριών νεοτέρων φάσεων πτυχώσεων με διευθύνσεις εκ των παλαιότερων προς τις νεότερες αντιστοιχώς ΒΔ-ΝΑ, ΒΑ-ΝΔ και Β-Ν. Ο ΜΕΤΤΟΣ Α. (1992) δέχεται ότι κατά την διάρκεια της ιζηματογένεσης, συνεπεία ανοδικών κινήσεων του νοτίου τμήματος της λεκάνης (περιοχή Πάρνηθας), είχαμε ανύψωση της τάξης των 600m των νεογενών ιζημάτων, η εν συνεχεία διάβρωση των οποίων αλλά και σχηματισμών του υποβάθρου, τροφοδότησε με κλαστικά υλικά τις ποταμοχερσαίες αποθέσεις του Ανωτ. Μεικαίνου της περιοχής Ωρωπού, Καπανδριτίου και Μπογιατίου. Σε ό,τι αφορά τις κύριες ρηξιγενείς ζώνες, διακρίνονται τρεις κύριες διευθύνσεις, (ΒΑ-ΝΔ, Α-Δ και ΒΔ-ΝΑ) που αντιστοιχούν οι δύο πρώτες στην δεύτερη φάση πτυχώσεων (ΒΑ-ΝΔ), ενώ η τελευταία, πιθανώς πλειστοκαινού ηλικίας, αντιστοιχεί στην τεκτονική γραμμή που είναι σήμερα ενεργός.

Στο τέλος του Πλειστοκαινού ακολουθούν κατακόρυφες κινήσεις γενικής διεύθυνσης ΒΑ-ΝΔ έως Δ-Α, που είχαν σαν αποτέλεσμα την διάρρηξη των διλλουβιακών κροκαλοπαγών και λοιπών παλαιότερων πετρωμάτων και την δημιουργία του Ευβοϊκού κόλπου.

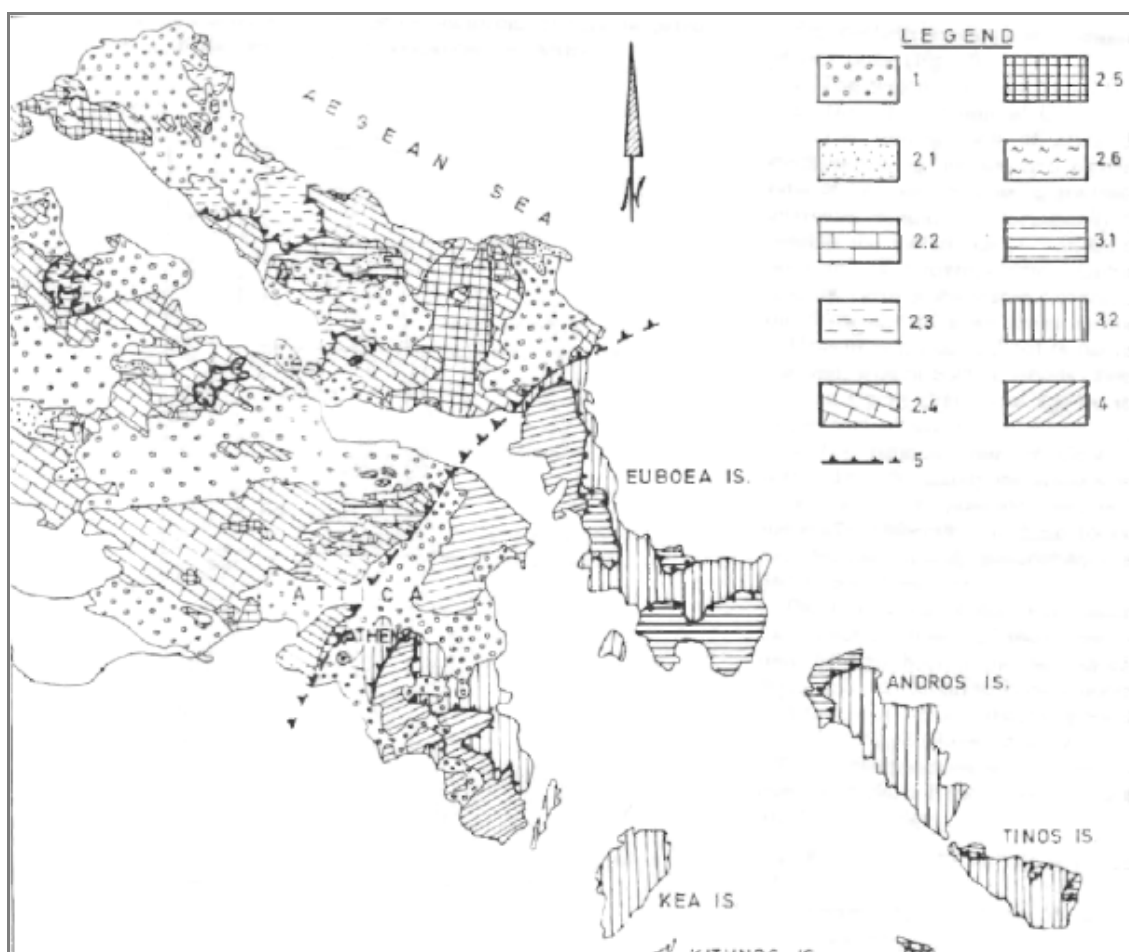
Εκτός από τις νεοτεκτονικές κινήσεις παρατηρούνται επίσης ευστατικές ανοδικές ή καθοδικές οφειλόμενες στη δέσμευση η απελευθέρωση πάγων στους πόλους, (παγετώδεις και μεσοπαγετώδεις περίοδοι), που είχαν σαν αποτέλεσμα την μετακίνηση της γραμμής των ακτών προς τα κάτω ή προς τα πάνω.

Στην περιοχή της Πάρνηθας παρατηρούνται τρία συστήματα ρηγμάτων με διεύθυνση ΑΒΑ-ΔΝΔ έως Α-Δ, ΒΑ-ΝΔ και ΒΔ-ΝΑ τα οποία είναι γενικά παράλληλα προς τις αντίστοιχες προνεογενείς πτυχές της Αλπικής ορογένεσης, τις οποίες και έχουν διαρρήξει. Στα ρήγματα κυρίως διεύθυνσης Α-Δ και ΒΔ-ΝΑ οφείλεται και η δημιουργία της τεκτονικής τάφρου Θηβών - Μαλακάσας - Καλάμου. Γενικά πρόκειται για μεγάλα ρήγματα με εντυπωσιακές κατοπτρικές επιφάνειες επί των ασβεστόλιθων και με τεκτονικές αυλακώσεις μεγάλης κλίσης, γεγονός που συνηγορεί για κατακόρυφες μετακινήσεις. Τα ρήγματα αυτά παρατηρήθηκαν στα περιθώρια της νεογενούς λεκάνης (βόρεια κράσπεδα Πάρνηθας - Πάστρας) αλλά και στο εσωτερικό αυτής στις περιοχές όπου αναδύεται το ασβεστολιθικό υπόβαθρο. Πολλά από τα ρήγματα αυτά έχουν επαναδραστηριοποιηθεί μετά την απόθεση των ανω-μειοκαινικών-πλειστοκαινικών ιζημάτων της περιοχής, δεδομένου ότι έχουν προσβάλλει και τα τελευταία τα οποία και έχουν μετατοπίσει, ενώ ορισμένα εξ' αυτών των ρηγμάτων είναι και σήμερα ενεργά και με αυτά συνδέεται και η σεισμικότητα της περιοχής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η ρηξιγενής ζώνη στο Μήλεσι, βόρεια της Μαλακάσας ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης, δηλαδή παράλληλης με τα πρόσφατα ρήγματα που διαμορφώνουν τις ακτογραμμές του Ευβοϊκού. Η επιφάνεια της διάρρηξης κλίνει προς τα ΒΑ και φέρει σε επαφή τους μεσοζωικούς ασβεστόλιθους με τους νεογενείς σχηματισμούς. Λίγο νοτιότερα, στη Μαλακάσα ένα άλλο ρήγμα της ίδιας διεύθυνσης με αντίθετη ΝΔ κλίση δημιουργεί το τεκτονικό κέρασ μεσοζωικών ασβεστόλιθων. Λεπτομερής τεκτονική ανάλυση από τον Α. ΜΕΤΤΟ (1992) για μεγάλο αριθμό ρηγμάτων, αναγνωρίζει σ' αυτά ανωμειοκαινικές - πλειοκαινικές εφελκυστικές τάσεις. Στο μεγάλο ρήγμα Ερυθρών - Δαφνούλας μήκους 15km περίπου, με ορατό ύψος κατοπτρικής επιφάνειας 8m και αποτύπωση δύο γενεών γραμμών

προστριβής, η τεκτονική ανάλυση της νεότερης γενιάς γραμμώσεων προσδιόρισε τεταρτογενή εφελκυστική δράση.

Οι ΠΕΡΙΣΣΟΡΑΤΗΣ, κ.α. (1989) διακρίνουν στην περιοχή Ευβοϊκού - Βόρειας Αττικής στην περιοχή της ξηράς δύο συστήματα ρηγμάτων Α-Δ και ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης πλειοπλειστοκαινικής ηλικίας και τρία συστήματα διεύθυνσης Α-Δ, ΒΑ-ΝΔ και ΒΒΑ-ΝΝΔ στον υποθαλάσσιο χώρο. Στην περιοχή Καλάμου - Αγ. Αποστόλων βορείως του υψώματος Καμάρι και μέχρι την παραλιακή ζώνη, παρατηρήθηκαν πολλά μεγάλα ρήγματα διεύθυνσης Α-Δ και ΒΔ-ΝΑ. Στα ρήγματα αυτά οφείλεται η κλιμακωτή διάρρηξη και καταβύθιση των νεογενών σχηματισμών μέσα στον Ευβοϊκό.

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται ένας συνοπτικός χάρτης της Εύβοιας και της Αττικής (KATSIKATSOS et al, 1986), όπου απεικονίζεται η γεωλογική δομή, όπως αυτή περιγράφηκε παραπάνω.

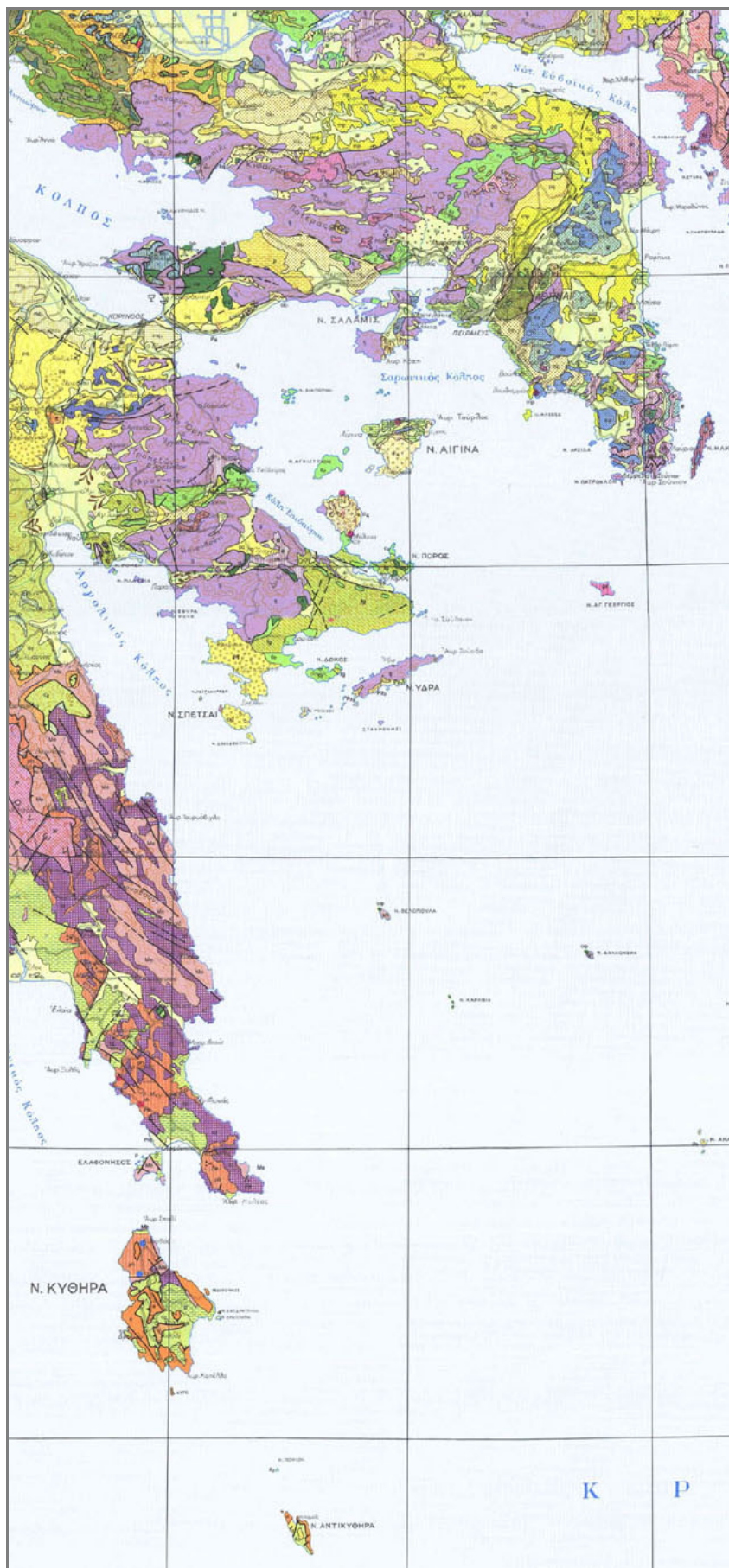


1. Νεογενή - Τεταρτογενή, 2.1 φλύσσης, 2.2 Ανωκρητιδικοί ασβεστόλιθοι, 2.3 Σχηματισμοί Ηωελληνικού καλύμματος, 2.4 Ασβεστόλιθοι και δολομίτες μεσοτριάδικοι - ανωιουρασικοί, 2.5 Νεοπαλαιοζωικοί -Μεσοτριάδικοί σχηματισμοί, 2.6 Κρυσταλλικό υπόβαθρο, 3. Νεοελληνικό κάλυμμα, 3.1 Ενότητα Όχης, 3.2 Ενότητα Στύρων, 4. Αυτόχθονο σύστημα, 5. Επώθηση

**Σχήμα 12: Γεωτεκτονικός χάρτης Εύβοιας - Αττικής - Β. Κυκλάδων (από Γ. Κατσικάτσο)**

Αποσπάσματα του γεωλογικού χάρτη του Ι.Γ.Μ.Ε. κλίμακας 1:500.000 για την περιοχή μελέτης παρατίθενται ακολούθως.





Σχήμα 13: Απόσπασμα Γεωλογικού Χάρτη Ελλάδας (Πηγή, ΙΓΜΕ)



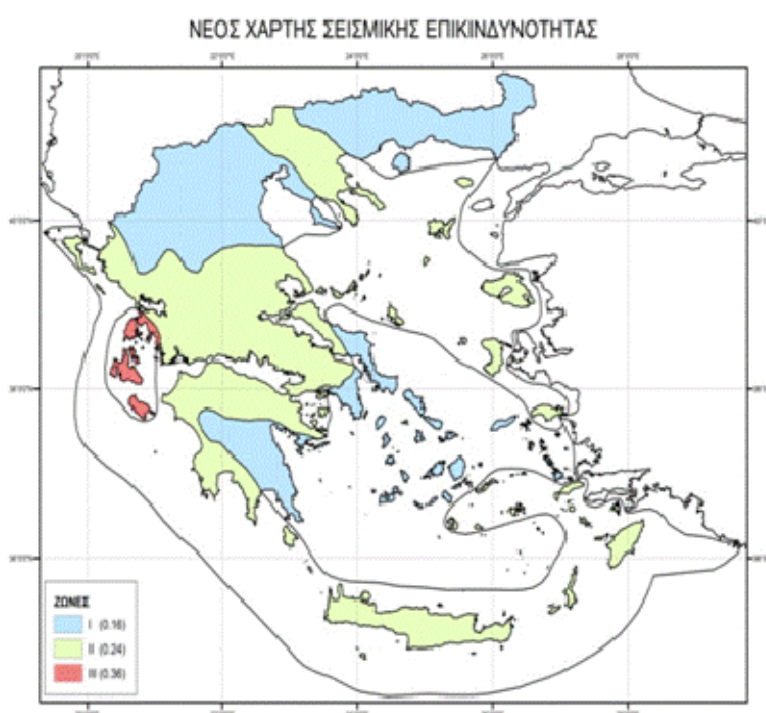
### 6.4.3 Σεισμικότητα – Σεισμική Επικινδυνότητα<sup>4</sup>

Σύμφωνα με τον Χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας (2000) του νέου ΕΑΚ που ακολουθεί, η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας I και II. Ο συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης για τη ζώνη I είναι  $\alpha=0,16$  και για τη ζώνη II είναι  $\alpha=0,24$ , ενώ η σεισμική επιτάχυνση του εδάφους A δίνεται από τον τύπο:

$$A = \alpha \cdot g$$

Οπού:  $g$ : επιτάχυνση βαρύτητας

Συγκεκριμένα, το κεντρικό, νότιο και ανατολικό τμήμα του Νομού Αττικής ανήκει στη ζώνη I, ενώ το δυτικό και βόρειο στη ζώνη II.



**Σχήμα 14: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας**

*(Πηγή: Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός, 2000)*

Σύμφωνα με στοιχεία του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου, όπου καταγράφονται όλα τα σεισμικά επίκεντρα του ελληνικού χώρου, ανεξάρτητα από το μέγεθος του σεισμού για το διάστημα 550π.Χ. - 1999, τα επίκεντρα που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος και έχουν δώσει σεισμούς μεγέθους μεγαλύτερου από 5 βαθμούς της κλίμακας Richter, είναι:

<sup>4</sup> Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ΠΕΠ Αττικής Προγραμματικής Περιόδου 2007-2013

Πίνακας 22: Ισχυροί ιστορικοί σεισμοί

Ημ/νία	Σεισμικό επίκεντρο	Εστιακό βάθος	Μέγεθος (Richter)	Μέση ένταση Mercalli	Περιοχή μέγιστης Έντασης
-489	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	6,0		Αίγινα
-480	37,9° N, 23,3° E	επιφανειακός	6,3		Σαλαμίνα
1705	38,2° N, 23,8° E	επιφανειακός	6,2	VII	Αθήνα
1805	38,0° N, 24,0° E	επιφανειακός	6,0	VII	Αθήνα
1837	37,4° N, 23,3° E	επιφανειακός	6,3	VIII	Δυδίμα
1873	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	6,0	VII	Επίδαυρος
1913	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,1	V	Αίγινα
1922	37,5° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,6	VII	Μέθανα
1930	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,0		Καλαμάκι
1930	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,0	V	Καλαμάκι
1930	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,3	VII	Αλμυροί
1930	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,2	VI	Εξαμίλια
1953	37,9° N, 23,1° E	επιφανειακός	5,8	VIII	Ίσθμια
1964	38,0° N, 23,6° E	155 km	6,0	VI	Κύνιγος
1966	37,7° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,1	VII	Ίσθμια
1968	37,8° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,5	VII	Νέα Επίδαυρος
1975	37,9° N, 23,1° E	επιφανειακός	5,0	VI	Σοφικό
1981	38,1° N, 23,1° E	επιφανειακός	5,2		
1981	38,1° N, 23,1° E	επιφανειακός	6,4	VIII	Κορόνι
1981	38,2° N, 23,2° E	επιφανειακός	5,1	IX	Πλατεές
1981	38,2° N, 23,2° E	επιφανειακός	6,3		
1981	38,2° N, 23,1° E	επιφανειακός	5,4		
1981	38,2° N, 23,3° E	επιφανειακός	5,4		
1999	38,0° N, 23,5° E	επιφανειακός	5,9		Αθήνα

Ειδικότερα, σε ότι αφορά τον σεισμό της 7ης Σεπτεμβρίου του 1999, μεγέθους  $M_s = 5,9$  σύμφωνα με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Ε.Α.Α. και το Εργαστήριο Γεωφυσικής του Α.Π.Θ. και  $M_w = 5,9$  σύμφωνα με διεθνή σειсмоγραφικά κέντρα, έγινε στις 11: 56: 50.5 GMT (14: 56: 50.5 τοπική ώρα).

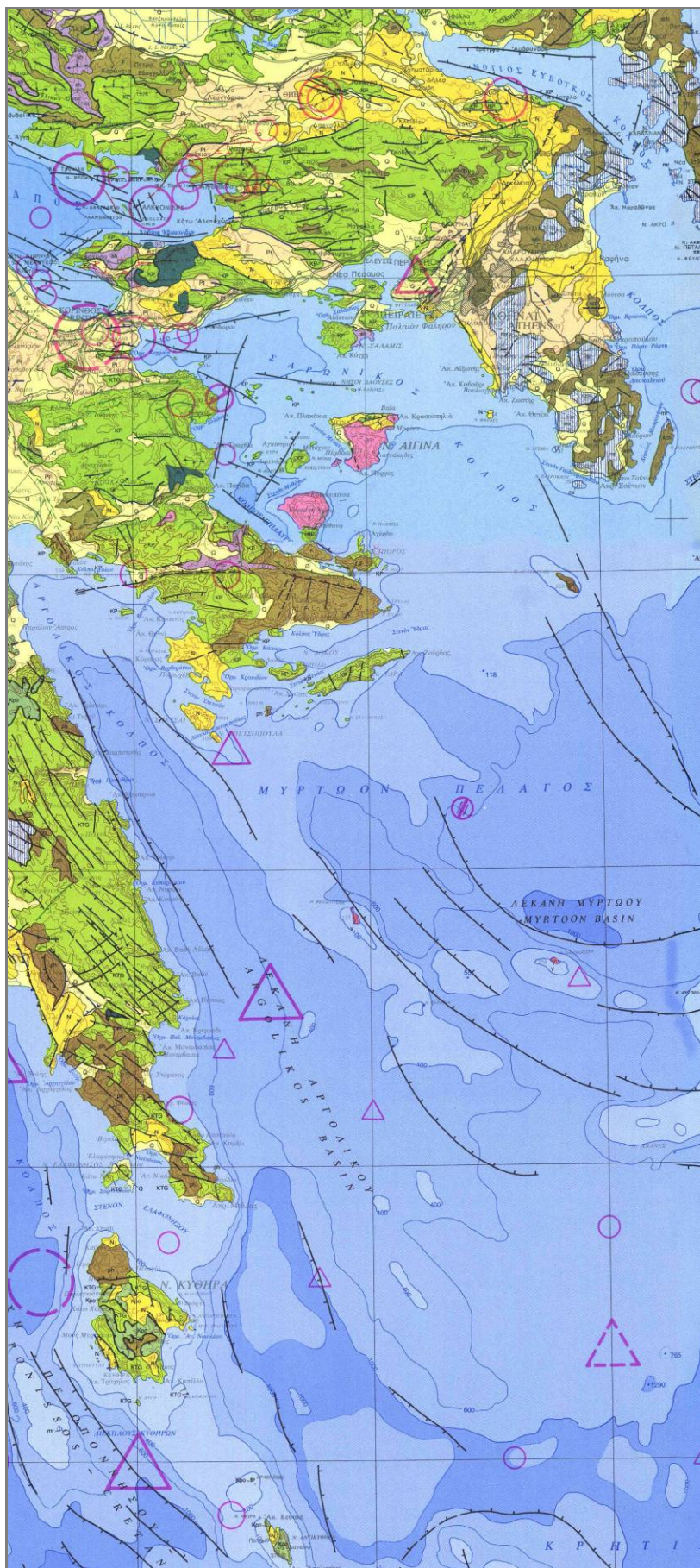
Η επαναπροσδιορισθείσα εστία από τους Papadopoulos et al. (1999, 2000, 2001) έχει συντεταγμένες 38,080N / 23,580E και βάθος 17 km, δηλαδή η επικεντρική απόσταση του Εθνικού Αστεροσκοπείου στο ιστορικό κέντρο της Αθήνας είναι  $\Delta \sim 18$  km. Οι Papadimitriou et al. (2000) προσδιόρισαν παραπλήσιο επίκεντρο αλλά μικρότερο εστιακό βάθος ( $\sim 8$  km).

Αυτός ο σεισμός υπήρξε ο πιο σημαντικός στη νεότερη ιστορία της Χώρας για τρεις λόγους:

- είναι ο πρώτος που βεβαιωμένα έγινε με τόσο μεγάλο μέγεθος και σε τόσο μικρή απόσταση από το ιστορικό κέντρο της Αθήνας, αποκαλύπτοντας μία νέα σεισμική πηγή μέσα στα όρια του μητροπολιτικού κέντρου της χώρας,
- είναι ο πρώτος στη μακράιωνη ιστορία που γνωρίζουμε ότι προκάλεσε θύματα μέσα στα όρια του μητροπολιτικού κέντρου, και
- είναι από τους πιο βλαβερούς σεισμούς της νεότερης ιστορίας της χώρας, δεδομένου ότι προκάλεσε 143 θύματα και εκατοντάδες τραυματίες, μεγάλες ή μέτριες βλάβες σε περίπου 65.000 κτίρια σε 55 δήμους και άμεση οικονομική βλάβη που υπερβαίνει το 1,2 τρις δραχμές.

Αποσπάσματα του σεισμοτεκτονικού χάρτη του Ι.Γ.Μ.Ε. κλίμακας 1:500.000 για την περιοχή μελέτης παρατίθενται ακολούθως.





Σχήμα 15: Απόσπασμα Σεισμοτεκτονικού Χάρτη Ελλάδας (Πηγή, ΙΓΜΕ)

#### 6.4.4 Έδαφος – Ορυκτός Πλούτος

Αναφορικά με το έδαφος, θεωρείται ένας πολύ σημαντικός φυσικός και πλουτοπαραγωγικός πόρος.

Σε γενικές γραμμές, τα εδάφη χαρακτηρίζονται από χαμηλού περιεχομένου οργανική ουσία. Η δε μείωση της οργανικής ουσίας προκαλεί δομική υποβάθμιση και εδαφική διάβρωση καθώς επίσης και ελλείμματα αζώτου, τα οποία χαρακτηρίζουν το 87% του καλλιεργημένου εδάφους.

Πολλά εδάφη, τόσο στα ορεινά όσο και τα πεδινά, προέρχονται από ασβεστούχες αποθέσεις και είναι πλούσια σε ανθρακικό ασβέστιο ( $\text{CaCO}_3$ ). Περίπου 70% του εδάφους έχει αλκαλική ή πολύ αλκαλική αντίδραση, 12% έχει ουδέτερη αντίδραση και 18% έχει όξινη αντίδραση. Η δέσμευση φωσφόρου καθώς επίσης και ψευδάργυρου Β και άλλων στοιχείων είναι συνήθης στα αλκαλικά εδάφη.

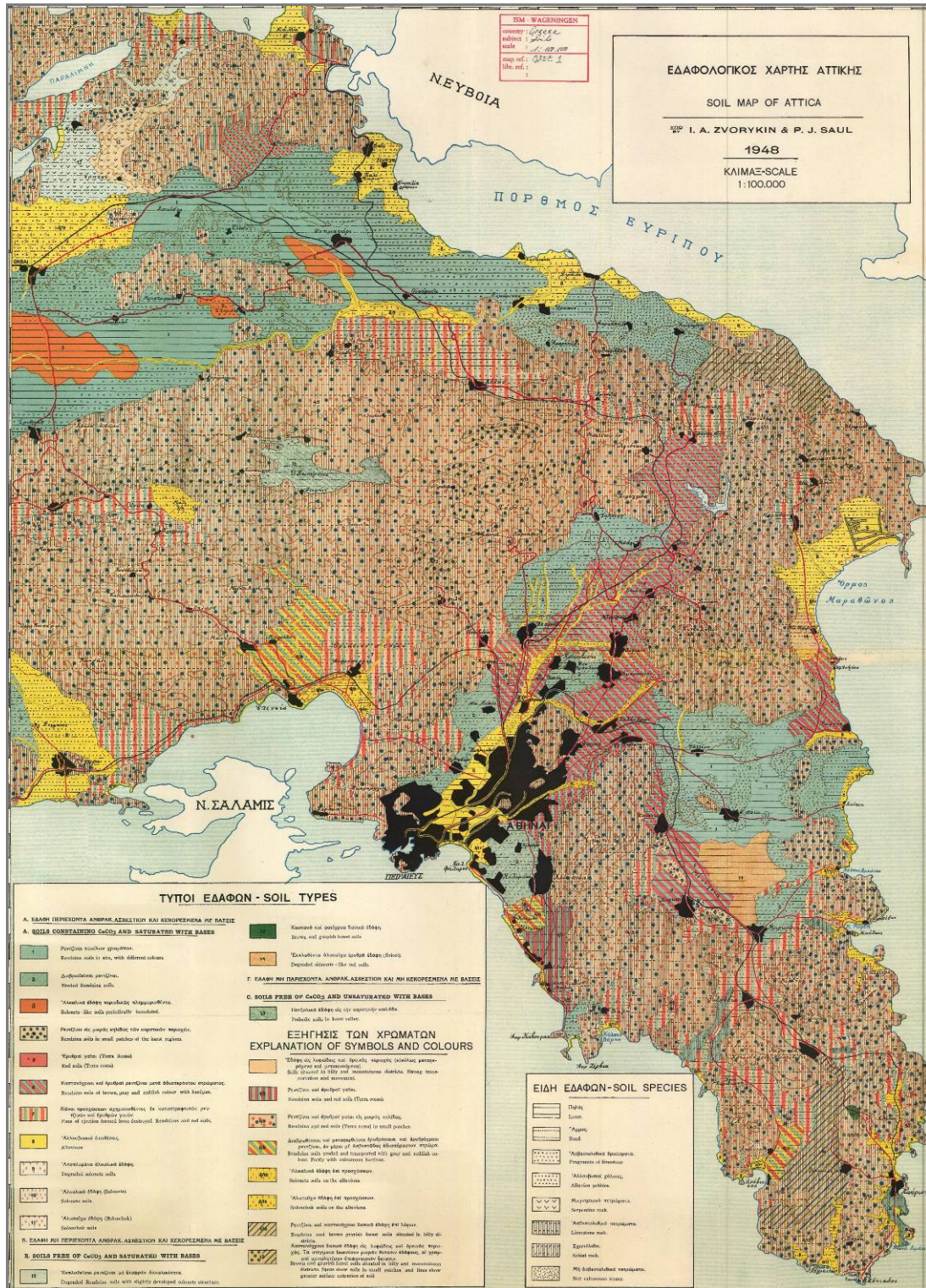
Οι απότομες κλίσεις που συνδυάζονται με την αυξανόμενη καταστροφή της φυσικής βλάστησης (λόγω δασικών πυρκαγιών, καλλιέργειας και υπερβόσκησης) έχουν οδηγήσει σε διάβρωση των εδαφών στα ορεινά (κύριοι εδαφολογικοί τύποι: Cambisols, Luvisols, Regosols), σε σημείο που το μητρικό πέτρωμα εκτίθεται συχνά στην επιφάνεια (Lithosols). Σε αυτές τις περιοχές, το έδαφος είναι ρηχό και με χαμηλό περιεχόμενο οργανικής ουσίας, και επομένως ακατάλληλο για γεωργική χρήση.

Το έδαφος στα πεδινά είναι παραγωγικότερο. Μπορεί δε να υποδιαιρεθεί σε τρεις κύριες ομάδες:

- ↳ η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει εδάφη που διαμορφώνονται μετά από την αξιοποίηση των πρώην λιμνών. Αυτά είναι τα πιο εύφορα εδάφη, καλά δομημένα και πλούσια σε οργανική ουσία (κυρίως Mollisols, Verti-sols). Εντούτοις, καλύπτουν μόνο ένα μικρό μέρος των πεδινών περιοχών
- ↳ η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει τα καλλιεργήσιμα εδάφη, μέτριας έως υψηλής γονιμότητας, που είναι προσωρινά πλημμυρισμένα. Σε αυτά, το έδαφος χαρακτηρίζεται από το χαμηλό υδροφόρο ορίζοντα και ένα σχετικά υψηλό περιεχόμενο οργανικής ουσίας (υδρομορφικά αντίστοιχα Fluvisols, Cambisols, Luvisols, Vertisols)
- ↳ η τρίτη ομάδα περιλαμβάνει τα εδάφη με χαμηλό περιεχόμενο οργανικής ουσίας που έχουν μέτρια έως φτωχή γονιμότητα. Η γονιμότητα καθορίζεται συνήθως από την εδαφολογική σύσταση, την ορυκτολογία αργίλου, και το βάθος του εδάφους. Μια έκταση περίπου 150.000 εκταρίων στα πεδινά είναι πλούσια σε διαλυτά άλατα σε τέτοιο βαθμό που το έδαφος χρειάζεται αξιοποίηση πριν από την καλλιέργεια.

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται ο Εδαφολογικός Χάρτης της Αττικής (ηπειρωτικό τμήμα).





Σχήμα 16: Εδαφολογικός χάρτης Αττικής

Αναφορικά με τον ορυκτό πλούτο της Αττικής σημειώνεται ότι η λατόμευση σε αυτήν είναι μια δραστηριότητα ίχνη της οποίας εμφανίζονται στο σύνολο των ορεινών της όγκων. Οι χώροι λατόμευσης συμβάλλουν στην υποβάθμιση των ορεινών όγκων είτε στην ενεργή, είτε στην ανενεργή εγκαταλελειμμένη κατάστασή τους. Ο τρόπος αποκατάστασης τους δεν μπορεί να νοηθεί εκ των προτέρων

μονοσήμαντα, το βέβαιο είναι ότι η διαδικασία αναβάθμισης των ορεινών όγκων περιλαμβάνει και τη διαδικασία αποκατάστασης των ανενεργών λατομείων. Σε κάθε περίπτωση, η ανάταξη των χώρων των λατομείων έχει πολλαπλά αποτελέσματα, καθώς αναβαθμίζει τους υποβαθμισμένους αυτούς θύλακες των ορεινών όγκων σε επίπεδο βλάστησης και φυσικής ζωής, σε επίπεδο αισθητικής, στο βαθμό που είναι ορατοί, αλλά και σε επίπεδο λειτουργίας, εφόσον τους αποδοθεί κάποια ήπια δραστηριότητα αναψυχής. (Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας/ Αττικής (ΡΣΑ) 2021, 2014).

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το σύνολο των ανενεργών λατομείων της Αττικής.

**Πίνακας 23: Ανενεργά λατομεία Αττικής**

A/A	Ονομασία	Εταιρεία εκμετάλλευσης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	Δήμος	Θέση	Έκταση (στρέμματα)
<b>ΛΟΦΟΙ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ</b>						
1.	Λατώ	Αστήρ Λατώ	Διεκδικούμενο	Γαλασίου	Τουρκοβούνια	372
2.	Σπυρόπουλος & ΣΙΑ		Διεκδικούμενο	Γαλασίου	Τουρκοβούνια	
3.	Βιολατομική	Α. Αλβέρτη-Θ. Δημόπουλου	Διεκδικούμενο	Γαλασίου	Τουρκοβούνια	
4.	Σ. Σπυρόπουλος		Διεκδικούμενο	Γαλασίου	Τουρκοβούνια	
5.	Φράγκος ή ΕΛΠΑ ΟΕ		Διεκδικούμενο	Γαλασίου	Τουρκοβούνια	
6.	Κέκρωψ ΑΕ	ΚΕΚΡΩΨ-ΛΑΨΥ	Διεκδικούμενο	Φιλοθέης-Ψυχικού	Τουρκοβούνια	
<b>ΑΙΓΑΛΑΙΩ-ΠΟΙΚΙΛΟ</b>						
7.	Λιπασμάτων		Δημόσιο	Περάματος	Όρος Αιγάλεω	
8.	Καμπόλη	Καμπόλη Ο.Ε.		Απροπύργου	Όρος Αιγάλεω (Μπατάλα)	
9.	ΒΙΟΛΑΤ (Φλώρα-Βέλλα)	1)Φλώρα-Βέλλα 2)Ι. Μητρόπουλος Βιολάτ ΕΠΕ		Φυλής	Όρος Ποικίλο	137
10.	Β. Βάσσου		Δημόσιο	Περιστερίου	Όρος Ποικίλο (Πεύκα Βέρδη)	15
11.	Μπουσιώτη		Ιδιωτικό	Χαϊδαρίου	Όρος Ποικίλο	18
12.	Αγίας Βαρβάρας	Ι. Κυριακής	Διεκδικούμενο	Αγ. Βαρβάρας	Όρος Αιγάλεω	
13.	Χαμηλοθώρη	Χαμηλοθώρη		Αγ. Βαρβάρας	Όρος Αιγάλεω	15
14.	Λατομεία Σχιστού Κορυδαλλού	1)Χωριανόπουλου 2)Τσιμέντα ΗΡΑΚΛΗ	Διεκδικούμενο (εκκρεμεί)	Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	380
15.	Χαμηλοθώρη Σχιστού	Χαμηλοθώρη		Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	
16.	Καραμπίνη-Κορρέ	Δ. Καραμπίνης-Ι. Κορρές	Εκκρεμεί	Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	
17.	Σταματόπουλου-Βαρνάβα	Σταματόπουλος-Βαρνάβας	Εκκρεμεί	Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	
18.	Καλογερόπουλου	Καλογερόπουλος	Εκκρεμεί	Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	



A/A	Όνομασία	Εταιρεία εκμετάλλευσης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	Δήμος	Θέση	Έκταση (στρέμματα)
19.	Μαρσέλλου	Μαρσέλλος	Εκκρεμεί	Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	
20.	Αντωνόπουλου	Ισ. Αντωνόπουλος	Εκκρεμεί	Κορυδαλλού	Όρος Αιγάλεω, Σχιστός	
21.	Ρομπάκη		Διεκδικούμενο	Νίκαιας_Αγ. Ιωάννου Ρέντη	Όρος Αιγάλεω	9
22.	Τσιμέντα Ηρακλής		Δημόσιο	Κερατσινίου-Δραπετσώνας	Όρος Αιγάλεω	76
23.	Ανώνυμη Σκαρμαγκαά			Χαϊδαρίου	Σχιστός, Χαϊδάρι	4
24.	Κεσίσογλου	Κεσίσογλου	Ιδιωτικό	Χαϊδαρίου		
25.	Χατζιαρά	Χατζιαράς Αθαν.	Εκκρεμεί Παραχώρηση	Χαϊδαρίου	Σπηλιά Νταβέλη	
26.	Παπανικολάου	Παπανικολάου Γ.		Πετρούπολης	Γεώργιζα	13
<b>ΔΥΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ</b>						
27.	Άλκη	Άλκη		Ασπροπύργου		
28.	Βορός	Τσιμέντα ΧΑΛΥΨ	Ιδιόκτητο-Αφοί Ρεντούμη	Μάνδρας-Ειδυλίας	Βορός-Μάνδρα	75
29.	Σταμέλου-Ερυθρές	Ι. Σταμέλου	Ιδιόκτητο	Μάνδρας-Ειδυλίας	Ερυθρές	
30.	Μαργέτη	Μαργέτη		Μάνδρας-Ειδυλίας	Ερυθρές	
31.	Ανώνυμο Μάνδρας			Μάνδρας-Ειδυλίας	Ερυθρές	
32.	Παγώνης	Παγώνης		Μάνδρας-Ειδυλίας	Ερυθρές	
33.	Λατομείο Δημ. Ερυθρών			Μάνδρας-Ειδυλίας	Ερυθρές	
34.	Ανώνυμο Ερυθρών			Μάνδρας-Ειδυλίας	Ερυθρές	
35.	Υδρέλ Ο.Ε.	Υδρέλ Ο.Ε.	Δημόσιο	Μάνδρας-Ειδυλίας	Μάνδρα	40
36.	Ρόζη	Αφοί Ρόζη		Μάνδρας-Ειδυλίας	Μάνδρα	40
37.	Λατομείο Προφήτου Ηλία	Άλφα (Μάγου)	Δημόσιο	Μάνδρας-Ειδυλίας	Προφήτης Ηλίας Μαγούλας (Σκλήρι)	19
38.	ΤΙΤΑΝ Ελευσίνας			Ελευσίνας	Ελευσίνα	59
39.	ΤΙΤΑΝ ΑΕ Τσιμέντα (Μάνδρας)			Μάνδρας-Ειδυλίας	Βορώ Γιακούμ	183
<b>ΞΗΡΟΡΕΜΑ</b>						
40.	Χρονόπουλου	Χρονόπουλος & ΣΙΑ	Δημόσιο	Ασπροπύργου	Ξηρόρεμα-Κοτρώνι	

A/A	Όνομασία	Εταιρεία εκμετάλλευσης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	Δήμος	Θέση	Έκταση (στρέμματα)
<b>ΠΑΡΝΗΘΑ</b>						
41.	Ηλ. Κάβαλου		Δημόσιο	Φυλής	Όρος Πάρνηθα	
42.	Φράγκου-Πουλάκη			Φυλής	Όρος Πάρνηθα	
43.	Φίχθι		Δημόσιο	Φυλής	Όρος Πάρνηθα	20
<b>ΥΜΗΤΤΟΣ</b>						
44.	Λατομεία Βούλας			Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	Όρος Υμηττός-Βούλα	
45.	Λατομείο Βάρης			Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	Όρος Υμηττός-Βούλα	
46.	Παπαμιχαήλ & ΣΙΑ			Γλυφάδας	Άνω Γλυφάδα	45
47.	Τερψιθέας			Γλυφάδας	Άνω Γλυφάδα	205
48.	Β. & Κ. Βλάχου		Δημόσιο-Ιδιωτικό	Γλυφάδας	Άνω Γλυφάδα	55
49.	Λατομείο Αργυρούπολης			Αργυρούπολης	Όρος Υμηττός	56
50.	Ειρ. Κούτση		Διακατεχόμενη έκταση	Αργυρούπολης	Όρος Υμηττός	64
51.	Κ. Νάστου		Διεκδικούμενο	Ηλιούπολης	Όρος Υμηττός	87
52.	Περιοχής Καρέα	1)Χ. Καζόγλου & ΣΙΑ 2) Ν. Ταμπάκη	Διεκδικούμενο	Βύρωνα	Όρος Υμηττός	241
53.	Μερέντα	Σταύρου Κ. Αφοί	Δημόσιο-Ιδιωτικό	Μαρκόπουλου-Μεσογαίας	Θέση Μερέντα Μαρκόπουλου	500
54.	Πόρτσι	Γκιόκα-Νικολού	Δημόσιο Δασικό	Κρωπίας	Πόρτσι Κορωπίου	45
<b>ΠΕΝΤΕΛΗ</b>						
55.	Νταμάρι Βριλησίων			Βριλησίων	Πεντελικό Όρος	4
56.	Αρχαία λατομεία Πεντέλης (Μαρμάρου)			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	150
57.	Ρε 8 (ΙΓΜΕ)			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	190
58.	ΡΕ 10 (ΙΓΜΕ)			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	26
59.	Ρε 11			Κηφισιάς	Πεντελικό Όρος	87
60.	Λατομεία Παρθενών	Λατομεία Παρθενών Α.Ε.		Διονύσου	Ραπεντώσα Διονύσου	116
61.	Ελληνικά Μάρμαρα Διονύσου	Ελληνικά Μάρμαρα Α.Ε.		Διονύσου	Β'αθια Χούνη Ραπεντώσας	98
<b>ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟ</b>						
62.	Μαυροσουβάλα	Ηλίας Παπαλώης		Ωρωπού	Μαυροσουβάλα Μαρκοπούλου	112,7

A/A	Όνομασία	Εταιρεία εκμετάλλευσης	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	Δήμος	Θέση	Έκταση (στρέμματα)
					Ωρωπού	
<b>ΝΗΣΙΩΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ</b>						
63.	Λατομείο ΟΛΠ	Λατομείο ΟΛΠ	Δημόσιο	Σαλαμίνας		
64.	Κοπανά		Δημόσιο	Αίγινας	Όρος Παρλιάγκος	7
65.	Μπιζάνη	Ηνωμένων λατομείων Σαλαμίνας Βιλλιώτης-Βασιλείου ΕΠΕ	Δημόσιο	Σαλαμίνας	Θέση Μπιζάνη νήσου Σαλαμίνας	42
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ:</b>					<b>65</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ:</b>					<b>14</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ:</b>					<b>3.605,7 στρ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ:</b>					<b>819 στρ</b>	

ΠΗΓΗ: ΟΡΣΑ 2013

## 6.5 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ

### 6.5.1 Τύποι Οικοσυστημάτων – Βιοκλιματικές Ζώνες

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 Περιφέρεια Αττικής εμφανίζονται οι ακόλουθες φυσικές διαπλάσεις ως αποτέλεσμα του κλίματος (βιοκλιματικές διαπλάσεις):

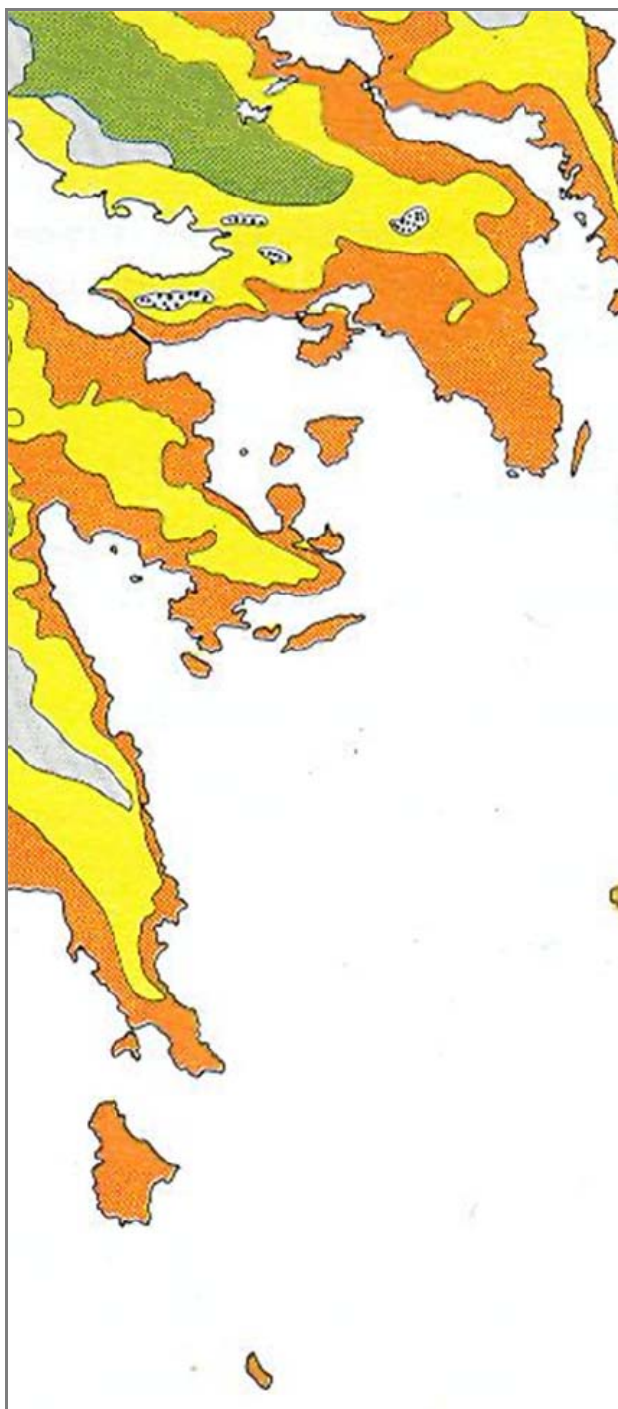
- ☞ Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo – Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου
- ☞ Μεσο-μεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου
- ☞ Υπομεσογειακή διάπλαση (Ostrya – Carpinion)
- ☞ Ορομεσογειακή διάπλαση Κεφαλληνιακής Ελάτης (Νότια Ελλάδα)

Οι επί μέρους κλιματολογικοί παράγοντες (άνεμος, θερμοκρασία, βροχή, σχετική υγρασία), δεν δρουν μεμονωμένα αλλά συνεπιδρούν με άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους πάνω στη βλάστηση.

Όπως φαίνεται από το ακόλουθο σχήμα (βιοκλιματικοί όροφοι), το μεγαλύτερο μέρος της Περιφέρειας Αττικής ανήκει στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο, ενώ βόρεια και δυτικά της περιφέρειας υπάρχουν εκτάσεις που ανήκουν στον ύφυγρο και στον υγρό βιοκλιματικό όροφο. Ωστόσο σημαντικές διαφοροποιήσεις παρατηρούνται σε σχέση με την κατάταξη της περιφέρειας στους υποορόφους.

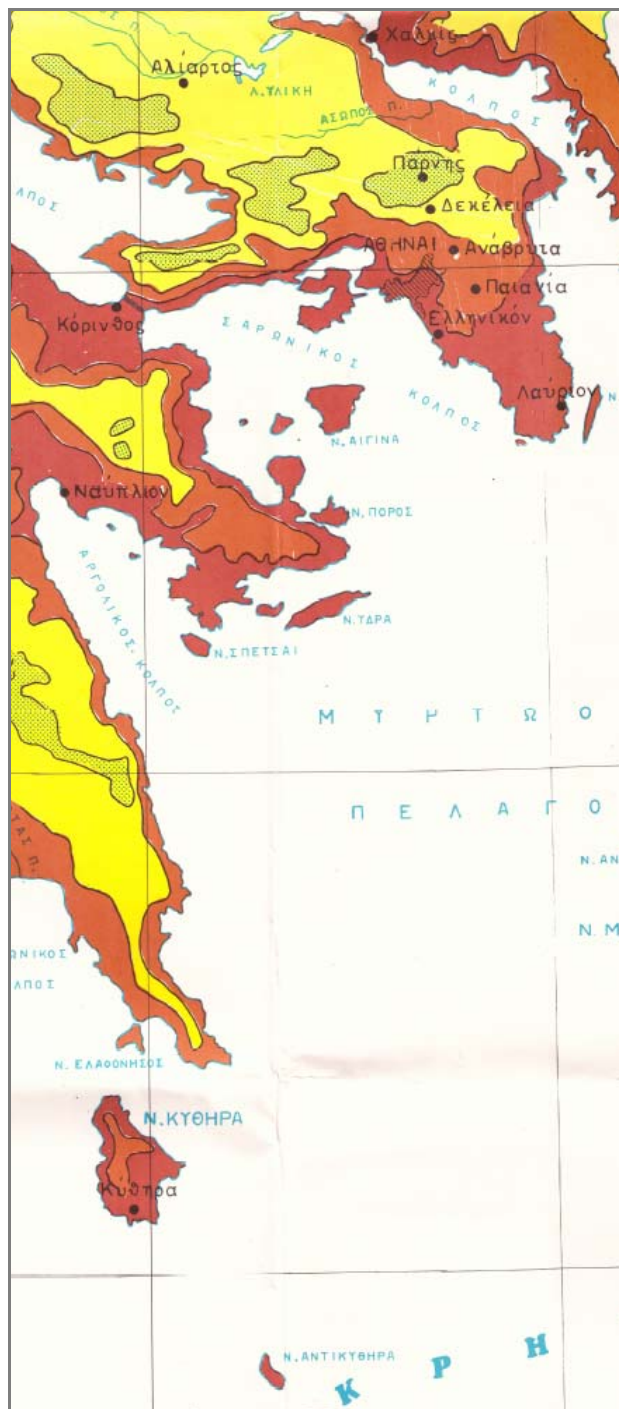
Αναλυτικά:

- ↳ Το νότιο τμήμα της περιφέρειας αλλά και το σύνολο των δυτικών παράλιων αυτής ανήκει στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο, με θερμό χειμώνα δηλαδή με το μέσο όρο των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα να ξεπερνούν τους 7°C.
- ↳ Στο κεντρικό τμήμα της περιφέρειας οι βιοκλιματικοί όροφοι διαφοροποιούνται με τη μέση θερμοκρασία να ελαττώνεται όσο πηγαίνουμε βορειότερα. Μετά τα δυτικά παράλια η ευρύτερη περιοχή της Αθήνας ανήκει στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με ήπιο χειμώνα ( $3^{\circ}\text{C} < m < 7^{\circ}\text{C}$ ), ενώ βορειοανατολικά της Αθήνας η περιοχή ανήκει στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με ψυχρό χειμώνα ( $0^{\circ}\text{C} < m < 3^{\circ}\text{C}$ ). Στα βόρεια παράλια της περιφέρειας ο βιοκλιματικός όροφος παραμένει ημίξηρος με ήπιο όμως χειμώνα ( $3^{\circ}\text{C} < m < 7^{\circ}\text{C}$ ).
- ↳ Βόρειοδυτικά της Αθήνας η περιοχή ανήκει στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με ψυχρό χειμώνα δηλαδή με το μέσο όρο των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα να κυμαίνονται μεταξύ 0-3 °C. Τέλος, στο βόρειο αλλά και δυτικό τμήμα της περιφέρειας υπάρχουν μικρότερες περιοχές που ανήκουν στον υγρό βιοκλιματικό όροφο ήπιο χειμώνα.



- Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo - Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου.
- Μεσομεσογειακή διάπλαση Αριάς (Quercion ilicis) τύπος Βαλκανικός και Ανατ. Μεσογείου.
- Υπομεσογειακή διάπλαση (Ostryo - Carpinion).
- Ορομεσογειακή διάπλαση

Σχήμα 17: Απόσπασμα Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδας



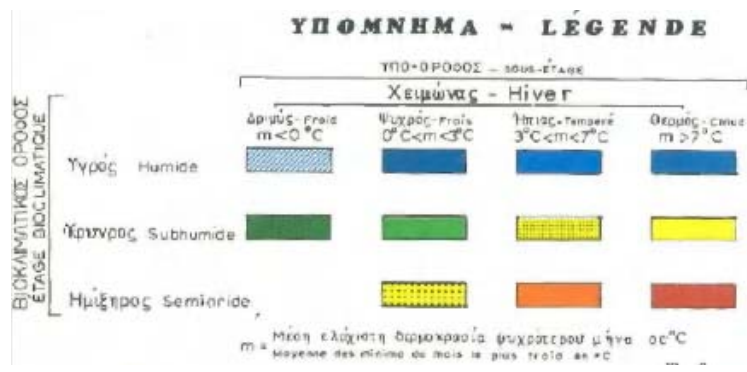
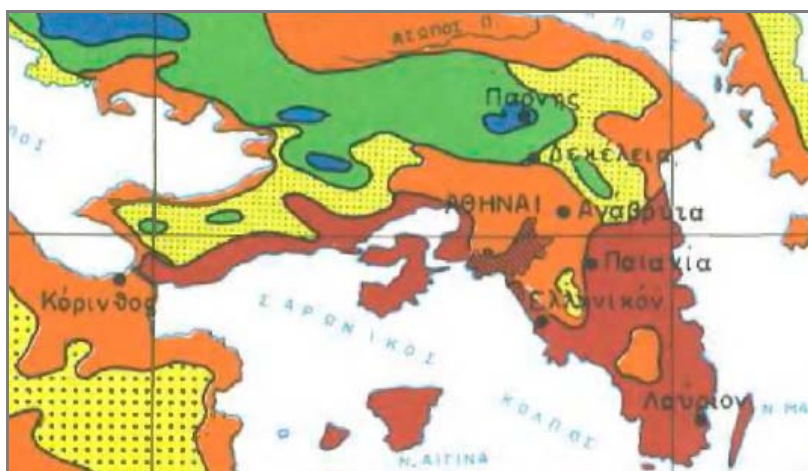
- Ξηρο - θερμο - μεσογειακός  
Xerothermomediterranéen  $X > 150$
- Έντονος θερμο - μεσογειακός  
Thermomediterranéen accentue  $125 < X < 150$
- Ασθενής θερμο - μεσογειακός  
Thermomediterranéen atténue  $100 < X < 125$
- Έντονος μεσο - μεσογειακός  
Mesomediterranéen accentue  $75 < X < 100$
- Ασθενής μεσο - μεσογειακός  
Mesomediterranéen atténue  $40 < X < 75$

Σχήμα 18: Χαρακτήρες Μεσογειακού βιοκλίματος



Επίσης σύμφωνα με το Βιοκλιματικό Χάρτη – Χαρακτήρες Μεσογειακού Βιοκλίματος, οι τύποι αυτών που απαντώνται στην Περιφέρεια Αττικής είναι:

- ↪ Ο τύπος κλίματος του νότιου τμήματος καθώς και το μεγαλύτερο μέρος των παραλίων της περιφέρειας χαρακτηρίζεται ως έντονο-θερμό μεσογειακό με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρά περίοδο να κυμαίνεται μεταξύ 125 - 150.
- ↪ Η ευρύτερη περιοχή της Αθήνας υπάγεται στην κατηγορία του ασθενούς - θερμό μεσογειακού κλίματος με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών μεταξύ 100 - 125.
- ↪ Το κλίμα για το βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα της περιφέρειας χαρακτηρίζεται ως έντονο μέσο - μεσογειακό και ασθενές μέσο - μεσογειακό με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών να κυμαίνεται μεταξύ 75-100 και 40-75 αντίστοιχα.



**Σχήμα 19: Χάρτης βιοκλιματικών ορόφων**

Οι παραπάνω αναφερθείσες βιοκλιματικές συνθήκες αντικατοπτρίζονται στην εικόνα της επικρατούσας βλάστησης στην οποία όμως έχουν επιδράσεις και οι ανθρωπογενείς πιέσεις που λειτούργησαν από το παρελθόν έως σήμερα. Εντούτοις, χαρακτηριστικό ορισμένων από τα προαναφερόμενα οικοσυστήματα είναι ότι παρά τις έντονες ανθρώπινες επιδράσεις διατηρούν σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητα τους, δηλαδή στοιχεία της αρχέγονης σύνθεσής τους.

**6.5.2 Χλωρίδα και Πανίδα**

Στην παρούσα υποενότητα παρουσιάζονται τα καταγεγραμμένα στοιχεία σχετικά με τη χλωρίδα και την πανίδα της Αττικής, ανά περιοχή που έχει μελετηθεί.



	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
ΠΑΡΝΗΘΑ	<p>Στην Πάρνηθα ξεχωρίζουν δύο ζώνες βλάστησης που έχουν άμεση σχέση με το υψόμετρο. Στα χαμηλότερα μέρη απλώνεται η «<b>ημιορεινή ζώνη</b>», όπου κυριαρχεί το <b>πεύκο</b> <i>Pinus halepensis</i>. Τα σημεία όπου δεν υπάρχουν πεύκα σκεπάζονται από θαμνώδη βλάστηση, τη λεγόμενη μεσογειακή μακία όπου συναντώνται Πουρνάρια <i>Quercus coccifera</i>, Αριές <i>Quercus ilex</i>, Κουμαριές <i>Arbutus unedo</i>, Αγριοκουμαριές <i>Arbutus adrachne</i>, Κότινους <i>Cotinus cogygrina</i>, Φιλίκια <i>Phyllirea media</i>, Ρείκια <i>Erica manipuliflora</i>. Τοπικά υπάρχουν μέσα στη ζώνη αυτή και μικρά δάση ή συστάδες από φυλλοβόλες Δρύς. Η ημιορεινή ζώνη αρχίζει από τα 300 - 500μ και ανέρχεται μέχρι τα 800 - 900μ. στις νότιες πλαγιές και μέχρι τα 700 - 800μ. στις βόρειες.</p> <p>Αμέσως πάνω από την ημιορεινή αρχίζει η «ορεινή ζώνη», που φθάνει ως τις ψηλότερες κορυφές του βουνού. Στη ζώνη αυτή κυριαρχεί η Κεφαλληνιακή ελάτη <i>Abies cephalonica</i>, υπάρχουν όμως σποραδικά και άλλα δένδρα ή θάμνοι όπως Αγριοκορομηλιές <i>Prunus coccinilia</i>, Μαλόσορβοι <i>Malosorbus florentina</i>, Κράταιγοι <i>Crataegus laciniata</i> C. <i>heldreichii</i>, Αγριοτριανταφυλλιές <i>Rosa micrantha</i>, <i>R. Dumetorum</i> κ.α.</p> <p>Ένας άλλος σημαντικός τύπος βλάστησης που υπάρχει στην περιοχή, αφορά τα εδαφικά εξαρτώμενα συστήματα και κυρίως την υγρόφιλη βλάστηση. Γύρω από πηγές ή στις όχθες των ρεμάτων σχηματίζονται μικρά δάση ή συστάδες από Πλατάνια <i>Platanus orientalis</i>, Ασημόλευκα <i>Populus alba</i> και διάφορα είδη από Ιτιές <i>Salix</i>.</p> <p>Στην Πάρνηθα έχουν καταγραφεί περίπου 818 είδη φυτών (Διαπούλης). Από αυτά: τα 276 είδη δηλ το 34% είναι μονοετή φυτά, τα 60 είδη δηλ. το 7,4% είναι διετή φυτά, τα 96 είδη δηλ το 11,7% είναι γεώφυτα, τα 297 είδη δηλ το 36,1% είναι πολυετή επίγεια φυτά, τα 70 είδη δηλ το 8,6% είναι θαμνώδη φυτά, τα 18 είδη δηλ το 2,2% είναι δένδρα.</p>	<p>Η πανίδα της Πάρνηθας παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία, αριθμεί περίπου 132 είδη πουλιών, 45 είδη θηλαστικών με κυριότερο εκπρόσωπο το ελάφι (<i>Cervus elaphus</i>), και 30 είδη ερπετών και αμφίβιων.</p> <p><b>Ορνιθοπανίδα:</b> Στην Πάρνηθα έχουν παρατηρηθεί 14 είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (Όρνιο, Χρυσαιτός, Κοκκινοκαλιακούδα, Μουστακοτσιροβάκος) Εχουν επιπλέον παρατηρηθεί 41 μεταναστευτικά είδη, που δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79 /409 / ΕΟΚ (.Ξεφτέρι Γκιώνης Κοκκινόλαϊμης Κοκκινότσιροβάκος χελιδόνια). Η σημασία της Πάρνηθας για τα παραπάνω είδη είναι μικρή, καθώς οι πληθυσμοί τους στην περιοχή δεν ξεπερνούν το 2% των ελληνικών πληθυσμών τους. Η κατάσταση των βιοτόπων, οι οποίοι είναι απαραίτητοι στα είδη αυτά, θεωρείται καλή. Όλα τα είδη είναι επαρκώς συνδεδεμένα με τους ομογενείς πληθυσμούς τους γειτονικών περιοχών, με την εξαίρεση δύο μεσογειακών ειδών της πρώτης ομάδας (Βλάχος, Μουστακοτσιροβάκος) και τριών κεντρο-ευρωπαϊκών ειδών της δεύτερης ομάδας (Φασσοπερίστερο, Καστανολαϊμης, Χιονότσιχλα), που θεωρείται ότι βρίσκονται στα όρια της εξάπλωσής τους. Όλα τα παραπάνω είδη είναι - σε παγκόσμιο - επίπεδο, αξιόλογα για προστασία.</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
ΠΑΡΝΗΘΑ	<p><b>Σημαντικότερα δένδρα:</b> <i>Abies cephalonica</i>, Ελάτη κεφαλληνιακή, <i>Pinus halepensis</i> Πεύκη χαλέπιος, <i>Quercus rubescens</i> Δρυς η χνοώδης, <i>Quercus aegilops</i> ΐρυς, <i>Quercus ilex</i> Αριά, <i>Juniperus oxycedrus</i> Άρκευθος.</p> <p><b>Σπάνια:</b> <i>Raeonia mascula</i> Άσπρη παιόνια, <i>Lilium chalcedonicum</i> ή <i>heldreichii</i> Κόκκινος κρίνος, <i>Tulipa orphanidea</i> ή <i>hegeni</i> Κόκκινη τουλίπα, <i>Tulipa boeotica</i> Τουλίπα η βοιωτική, <i>Tulipa Silvestris</i> Κίτρινη τουλίπα, <i>Iberis tenoreana</i> Ιβεριίδα, <i>Ebenus sibthore</i> Έβενος του sibthore, <i>Scuibiosa hymettia</i> Σκαμπιόζα του Υμηττού, <i>Salbia ringens</i> Σάλβια η χαίνουσα, <i>Iris sintensii</i> Ίριδα η συντενίσιος</p> <p><b>Άλλα απειλούμενα είδη</b> είναι: <i>Himantoglossum hircinum</i> - Ιμαντόγλωσσο, <i>Orchis simia</i> - Σαλέπι το πιθηκόμορφο, <i>Orchis laxiflorus</i> - Σαλέπι το αραπανθές, <i>Gladiolus illericus</i> - Γλαδιόλος ο ιλλυρικός, <i>Comandra elegans</i> - Κόμανδρο, <i>Salvia argentea</i>, άλβια η αργυρόχρωμη, <i>Senecio macedonicus</i> – Σενέκιο το μακεδονικό, <i>Colhicum triphyllum</i> - Κολχικό το τρίφυλλο.</p> <p><b>Ενδημικά επίσης είδη</b> της Πάρνηθας που δεν απειλούνται, τουλάχιστον προς το είναι παρόν είναι: <i>Crataegus heldreichii</i>, <i>Vicia pinetosum</i>, <i>Malosorbus florentina</i>, <i>Astragalus parnassii</i>, <i>Viola riviniana</i>, <i>Verbascum boissieri</i>, <i>Cephalaria ambrosioides</i>, <i>Campanula celsii</i>.</p> <p>Τα ενδημικά είδη <i>Asperula pulvinaris</i>, <i>Scutellaria rupestris</i> ssp. <i>parnassica</i> και <i>Verbascum delphicum</i> προστατεύονται από το ΠΔ 67/81. Το είδος <i>Verbascum delphicum</i> είναι σπάνιο (IUCN, 1993). Το είδος <i>Astragalus thracicus</i> ssp. <i>parnassii</i> κατανέμεται στη Στερεά Ελλάδα, Θεσσαλία και Σάμο και μόνο στην Δ. Ανατολία έξω από την ελληνική επικράτεια. Το χασμόφυτο <i>Brassica cretica</i> εξαπλώνεται στην Ελλάδα, τη Ν! Ανατολία και το όρος Carmel. Το είδος <i>Dianthus serratifolius</i> ssp. <i>serratifolius</i> εξαπλώνεται μόνο στην Αττική και τη Λιβύη.</p>	<p><b>Θηλαστικά:</b> Αναφέρεται η παρουσία δύο ειδών χειροπτέρων (Πυρρομυωτίδα, Τρανομυωτίδα), τα οποία είναι μόνιμοι κάτοικοι της περιοχής και περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Π της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Υπάρχουν ακόμα 17 σημαντικά είδη θηλαστικών, από τα οποία 11 είδη περιλαμβάνονται στους καταλόγους του Κόκκινου Βιβλίου (Καρανδεινός 1992), ενώ τα 6 είδη προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις. Ανάμεσα στα είδη της πρώτης ομάδας βρίσκονται το Τσακάλι, ο Τυφλασπάλακας, ο ΐενδρομυωξός, έξι είδη χειροπτέρων, το Ελάφι και το Κρητικό Αγρίμι (το τελευταίο, βρίσκεται στην Πάρνηθα κατόπιν εισαγωγής). Ανάμεσα στα είδη της δεύτερης ομάδας βρίσκονται κοινά είδη, όπως ο Λαγός, το Κουνάβι και ο Ασβός.</p> <p><b>Αμφίβια και ερπετά:</b> Από τα είδη που είναι παρόντα στην Πάρνηθα, ξεχωρίζουν 2 είδη χελωνών (Μεσογειακή χελώνα, Κρασπεδωτή χελώνα) και 2 είδη φιδιών (Λαφίτης, Σπιτόφιδο), τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Π της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Επειδή δεν υπάρχουν διαθέσιμα πληθυσμιακά στοιχεία, η σημασία της Πάρνηθας για τα είδη αυτά δεν είναι δυνατό να αξιολογηθεί. Υπάρχουν ακόμα 3 είδη αμφιβίων και 10 είδη ερπετών, τα οποία προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις (Βέρνης, Βόννης, Βιοποικιλότητας κ.λ.π.).</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
ΠΑΡΗΣΘΑ	<p>Βαλκανικά ενδημικά αποτελούν τα είδη: <i>Convolvulus boissieri</i> ssp. <i>parnassicus</i>, <i>Crataegus heldreichii</i>, <i>Lamium garganicum</i> ssp. <i>striatum</i>, <i>Paronychia albanica</i> ssp. <i>graeca</i> και <i>Silene radicata</i> ssp. <i>radicata</i>. Το είδος, <i>Veronica glauca</i> ssp. <i>peloponnesiaca</i> αποτελεί επίσης Βαλκανικό ενδημικό με ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα και πολύ περιορισμένη στη Ν. Αλβανία και Βουλγαρία. Το Βαλκανικό ενδημικό <i>Anthemis cretica</i> ssp. <i>cretica</i> περιλαμβάνει προσφάτως τα είδη <i>A. ranachalica</i> και <i>A. meteorica</i> που περιέχονται στον Κατάλογο Απειλούμενων Ειδών της IUCN ως σπάνια και προστατεύονται από την Ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό διάταγμα 67/81).</p>	
ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	<p>Από άποψη φυτοκάλυψης στην περιοχή διακρίνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συστάδες Χαλεπίου πεύκης (<i>Pinus halepensis</i>)</li> <li>• Συστάδες αείφυλλων πλατύφυλλων και μακίας βλάστησης. οι οποίες καλύπτονται από <i>Quercus coccifera</i>, <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Juniperus phoenicea</i>, οι φυλλοβόλοι θάμνοι <i>Calycotome vilosa</i>, <i>Cercis siliquastrum</i>, <i>Prunus spinosa</i>, τα αναρριχώμενα <i>Smilax aspera</i>, <i>Ephedra distachya</i> subsp. <i>Campylopora</i>, <i>Asparagus acutifolius</i> και τα ποώδη <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Melic ciliata</i>, <i>Briza maxima</i>, κλπ.</li> <li>• Τεχνητές φυτείες Ευκαλύπτου</li> <li>• Τεχνητές αναδασώσεις με κύρια είδη ακακίες κυπαρίσσια, κουκουναριές κλπ.</li> </ul> <p><b>Σημαντικά είδη</b> της περιοχής είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΠΔ 67/81: <i>Cumpranula rupestris</i>, <i>Silene spinescens</i>, <i>Helianthemum hymettium</i>, <i>Campanula rupestris</i>, <i>Centaurea attica</i>, <i>Scorzonera crocifolia</i>, <i>Vicia cretica</i>, <i>Galium capitatum</i>, <i>Galium incanum</i>, <i>Johrenia distans</i>, <i>Allium chamaespathum</i>, <i>Ophrys Spruneri</i>,</li> <li>• Οδηγία 92/43: <i>Centaurea attica</i>, <i>Thymus atticus</i>, <i>Dorycnium pentaphyllum</i>, <i>Galanthus nivalis</i>,</li> </ul> <p>Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει για την <i>Paranemina vouliagmenensis</i>, ένα στενότοπο ενδημικό είδος θαλάσσιας ανεμώνας.</p>	<p><b>Ορνιθοπανίδα:</b></p> <p>Στην περιοχή παρατηρούνται 107 είδη πουλιών, εκ των οποίων τα 30 φωλιάζουν, τα 47 περνούν κατά την εαρινή, ή την φθινοπωρινή μετανάστευση, ενώ ξεχειμωνιάζουν 30 είδη μαζί με 22 επιδημητικά. Στην περιοχή απαντώνται 83 είδη που προστατεύονται από το παράρτημα 11 της διεθνούς Σύμβασης της Βέρνης " Για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης", που κυρώθηκε από τον Νόμο 1335/14-03-83. Επίσης υπάρχουν 13 είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Κοινοτικής Οδηγίας 79/409 του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων "Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών".</p> <p>Η πρόσφατη ανακάλυψη ενός νέου είδους ασπόνδυλου στην χερσαία περιοχή της λίμνης, του <i>Trimium atticum</i>, δείχνει ότι ο Υμηττός μπορεί να κρύβει αρκετές ακόμη εκπλήξεις για την επιστήμη και τους φυσιολάτρες.</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΠΕΝΤΕΛΗ</b>	<p>Η κατάσταση της βλάστησης της Πεντέλης, λόγω των έντονων ανθρωπογενών επεμβάσεων (υλοτομίες, βοσκή και πυρκαγιές) αποτελείται από τέσσερις δευτερογενείς διαπλάσεις: α. <b>Χαλεπίου πεύκης</b>, β. <b>Ερεικώνων</b> (είδη κουμαριάς και ερείκης), γ. <b>Φρυγάνων</b> και δ. <b>Πρινώνων</b>. Έχουν καταγραφεί περισσότερα από 165 είδη φυτών. Στις νοτιοδυτικές κλιτείς έχει παρατηρηθεί μια επέκταση των θερμομεσογειακών διαπλάσεων σε μεγαλύτερα υψόμετρα. Έχει καταγραφεί η παρουσία του θερμομεσογειακού ορόφου Oleo- Lentiscetum μέχρι τα 500-550 m. υψόμετρο. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα των νοτιοδυτικών κλιτών επικρατεί η ξηρόβια διάπλαση του πουργαριού (φυτοκοινότητα Quercus-Phillyretum) με χαρακτηριστικά είδη το πουργάρι (<i>Quercus coccifera</i>) και το φιλλύκι (<i>Phillyrea media</i>).</p> <p>Με τη δραστική επέμβαση του ανθρώπου υποβαθμίστηκε η υπάρχουσα βλάστηση της περιοχής ενώ παράλληλα δημιουργήθηκαν ευνοϊκές συνθήκες για την εγκατάσταση και κυριαρχία της Χαλεπίου πεύκης. Επίσης οι περιοχές που έχουν υποστεί συνεχή υποβάθμιση, εμφανίζουν δευτερογενείς διαπλάσεις των φρύγανων (Theodoropoulos &amp; Georgiadis 1984, Κόντου 1996,) με κυρίαρχα είδη: <i>Phlomis fruticosa</i>, <i>Poterium</i> sp., <i>Genista acanthoclada</i>, <i>Cistus villosus</i>, <i>Cistus salvifolius</i>, <i>Erica manipuliflora</i> κ.α.</p> <p>Στις περιοχές που υπήρχαν δρυοδάση, μετά την υποβάθμιση κυριαρχούν δευτερογενείς διαπλάσεις με είδη ερείκης και κουμαριάς.</p> <p>Το πεντελικό γύρω από την κορυφή και γενικά στα ψηλά μέρη δεν είναι δασοσκεπές. Στη ζώνη όμως κάτω από τα 700 μέτρα είναι δασωμένο στο μεγαλύτερο μέρος του από πεύκα αλλά και από πλατάνια, βελανιδιές και λεύκες. Στις ρεματιές στις περιοχές Νταού αλλά και στο Διόνυσο φυτρώνουν ρείκια, κουμαργιές, σχίνα, πουργάρια και σμύρτα. Επίσης παντού φυτρώνουν θυμάρι και διάφορα αρωματικά φυτά.</p> <p>Ένα τμήμα των σημαντικών δασών της Πεντέλης έχουν καεί ιδίως κατά τη μεγάλη πυρκαγιά της 4ης Αυγούστου του 1981 που κατέστρεψε τις περιοχές της Ερυθραίας της Κηφισιάς του Κοκκιναρά και της Νέας Πεντέλης.</p>	

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΌΡΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ</b>	<p>Το Αιγάλεω σήμερα είναι βουνό ξερό. Η έλλειψη νερού είναι ιδιαίτερα αισθητή τους θερινούς μήνες. Το βουνό στο μεγάλο του τμήμα δεν είναι δασοσκεπές.</p> <p>Παρ' όλες τις προσπάθειες αναδάσωσης μόνο σε μερικές περιοχές έχουμε μικρά δάση κυρίως από πεύκα. Επίσης, μεγάλο τμήμα του βουνού καλύπτεται από θάμνους, πουρνάρια, αγριελιές, κ.λ.π.</p> <p>Γενικά, η αναδάσωση είναι δύσκολη ένεκα της μεγάλης διάβρωσης του εδάφους και της έλλειψης νερού.</p>	
<b>ΣΧΟΙΝΙΑΣ</b>	<p>Ο συνδυασμός ενός υγροτόπου σημαντικού μεγέθους για τα δεδομένα της νοτιοανατολικής Ελλάδας, με <b>πευκοδάσος αμμοθινών</b>, που είναι <b>σπάνιο</b> ως δασικό οικοσύστημα (Richardson, 1998) και ως φυσικός χώρος εξάπλωσης της <b>κουκουναριάς</b> (<i>Pinus pinea</i>), αποτελεί εξαιρετική περίπτωση. Η παράκτια περιοχή Σχινιά Μαραθώνα περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία φυσικού τοπίου, ήτοι πηγή, έλος, αμμοθίνες, πευκοδάσος, θαμνώνες, υποθαλάσσια λιβάδια κ.λπ. (Γκαίτλιχ και Δραγούμης 1985). Η οικολογική αξία της συνίσταται στην ύπαρξη των εξής επί μέρους οικολογικών ενδιαιτημάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Παραθαλάσσιο δάσος με χαλέπιο πεύκη και κουκουναριά. Είναι ένα από τα ελάχιστα που έχουν απομείνει στην Ελλάδα και στη Μεσόγειο,</li> <li>&gt; Χερσόνησος Κυνοσούρα και λόφος Ιρακονέρας. Τυπικό μεσογειακό οικοσύστημα, με θάμνους, φρύγανα και πόες, η χερσόνησος έχει διατηρήσει τη φυσικότητά της με ελάχιστη επίδραση από τον άνθρωπο</li> <li>&gt; Πηγή Μακαρία. Ύο λιμνοπηγές όπου το νερό αναβλύζει όλο τον χρόνο από τον πυθμένα, σε σημαντικές ποσότητες</li> </ul>	<p><b>Ορνιθοπανίδα:</b> Έχουν επίσης καταγραφεί πάνω από 150 είδη πτηνών, από τα οποία 31 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 1 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (<i>Ardea purpurea</i>, <i>Ardeola ralloides</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, <i>Egretta garzetta</i>, <i>Ixobrychus minutus</i>, <i>Plegadis falcinellus</i>, <i>Phoenicopterus ruber</i>, <i>Falco naumanni</i>, <i>Himantopus himantopus</i>).</p> <p><b>Αμφίβια και ερπετά:</b> <i>Hyla arborea</i>, <i>Elaphe situla</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Mauremys caspica</i>, <i>Testudo hermanni</i>, <i>Testudo marginata</i>.</p> <p><b>Ιχθυοπανίδα:</b> χέλια, κινδυνεύον ενδημικό ψάρι <i>Pseudophoxinus stymphalicus marathonicus</i> (ντάσκα)</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΣΧΟΙΝΙΑΣ</b>	<p>&gt; Υγρότοπος με γλυκό, υφάλμυρο και αλμυρό νερό, καλαμιώνες, αλμυρίκια, αλοφυτική βλάστηση και υγρά λιβάδια, ο οποίος κατακλύζεται περιοδικά</p> <p>&gt; Λίμνη Στόμι. Το χαμηλότερο τμήμα του υγροτόπου, στην ανατολική του άκρη, πλημμυρίζει εποχικά με αλμυρό νερό. Στην περιοχή συναντώνται το σπάνιο ορχεοειδές <i>Orchis palustris</i></p> <p>&gt; Θαλάσσιος κόλπος με υποθαλάσσια λιβάδια ποσειδωνίας (<i>Posidonia oceanica</i>). Στο θαλάσσιο περιβάλλον διακρίνονται 3 τύποι οικολογικών ενδιαιτημάτων του παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43, 1 εκ των οποίων αποτελεί ενδιαίτημα προτεραιότητας. Στο χερσαίο περιβάλλον έχουν παρατηρηθεί 16 τύποι οικολογικών ενδιαιτημάτων του ίδιου παραρτήματος, ενώ 3 από αυτούς είναι προτεραιότητας</p> <p>Η ποικιλία ενδιαιτημάτων, σε συνδυασμό με την διαδρομή μετανάστευσης πολλών αποδημητικών πουλιών και με το Μεσογειακό χαρακτήρα των οικοσυστημάτων, οδηγούν στην παρουσία μεγάλης βιοποικιλότητας. Έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα πάνω από 320 είδη χλωρίδας (Economidou 1975, Μπρόφας και Καρέτσος, 1992), ενώ η χερσόνησος Κυνοσούρα έχει χαρακτηριστεί ως φυσικός βοτανικός κήπος (Χαριτωνίδου, 1977).</p>	



	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΥΜΗΤΤΟΣ</b>	<p>Η σημερινή βλάστηση του Υμηττού είναι αποτέλεσμα πολλών και μακροχρόνιων αναδασωτικών προσπαθειών. Ήδη από τις αρχές του 1900 είχαν αρχίσει οι προσπάθειες αναδάσωσης των λόφων της Αθήνας και των χαμηλών τμημάτων του Υμηττού. Το μόνο τμήμα του Υμηττού που φέρει σήμερα την φυσική του βλάστηση είναι το βόρειο - βορειανατολικό τμήμα (περιοχή Γλυκών Νερών, Παιανίας, Κορωπίου) το οποίο ανέκαθεν είχε δενδρώδη βλάστηση και δάση χαλεπίου πεύκης, σε αντίθεση με το ανατολικό τμήμα το οποίο λόγω υπερβόσκησης, πυρκαγιών και υπερεκμετάλλευσης ήταν πάντοτε γυμνό δασικής βλαστήσεως. Τα δασικά είδη που φυτεύτηκαν κατά την αναδασωτική προσπάθεια ήταν στην συντριπτική πλειοψηφία κωνοφόρα κυρίως χαλέπιος πεύκη αλλά και σπάρτα, κυανόφυλλες ακακίες, ψευδακακίες, μηδική, αγριελιές, κουτσουπιές, χαρουπιές, πικροδάφνες, ευκάλυπτοι (65.000), καθώς και άλλα 60 περίπου δασικά είδη σε μικρότερες ποσότητες.</p> <p>Από το 1991 και μέχρι σήμερα γίνονται διάφορες προσπάθειες αποκατάστασης της βλάστησης (των αναδασώσεων) που καταστράφηκε από πυρκαγιές στις περιοχές Ηλιούπολης, Αργυρούπολης αλλά και στην περιοχή Αιξωνής Γλυφάδας. Στις νέες αυτές προσπάθειες γίνεται υποστήριξη των φυτών με λιπάνσεις, στάγδην άρδευση κ.λ.π. ενώ ταυτόχρονα μετά τις πυρκαγιές γίνονται αντιδιαβρωτικά έργα (κορμοφράγματα, κορμοδέματα, κλαδοδέματα) για την προστασία του εδάφους από την διάβρωση.</p> <p>Κυρίαρχη διάπλαση του υψηλότερου τμήματος του Υμηττού είναι οι <b>θαμνώνες αειφύλλων πλατυφύλλων</b>. Νότια από το Μοναστήρι της Καισαριανής και μέχρι περίπου 700 μ. υψόμετρο και βορειότερα του Μοναστηριού μέχρι 300-400 μ. κυριαρχούν τα <i>Quercus coccifera</i>, <i>Olea europea</i> και <i>Euphorbia characias</i>. Μικρότερη παρουσία εμφανίζουν τα <i>Calycotome vilosa</i>, <i>Genista acanthoclada</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>. Πάνω από τα 700 μ. παύουν να εμφανίζονται τα <i>Olea europea</i> και <i>Pistacia lentiscus</i> ενώ μέσα στους πρηνώνες φύονται τα <i>Pistacia terebinthus</i>, <i>Ephedra fragilis</i>, <i>Pyrus amygdaliformis</i>, <i>Clematis vitalbe</i>, <i>Lonicere etrusca</i>. Πολύ σπάνια κοντά στην κορυφή φύεται το <i>Juniperus oxycedrus</i>.</p>	<p>Η πανίδα του βουνού περιλαμβάνει πολλά ενδημικά είδη ασπόνδυλων, καθώς και άλλα που προστατεύονται.</p> <p>Με το ΠΔ 67/81 προστατεύονται και τα εξής ζωικά είδη: <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Lacerta viridis</i>, <i>Coluber najatum</i>, <i>Chalcides ocellatus</i>, <i>Natrix natrix</i>, <i>Malpolon monspessulanus</i>, <i>Trimium atticum</i>, <i>Cetonischera aeruginosa</i>, <i>Anthocharis grueneri</i>, <i>Pieris krueperi</i>, <i>Hipparchia aristaeus</i>, Freye.</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΥΜΗΤΤΟΣ</b>	<p>Στο βόρειο τμήμα και πάνω από τα 300-400 μ. εμφανίζονται αρκετά διαδεδομένα τα <i>Arbutus unedo</i>, <i>Arbutus andrachne</i>, <i>Erica manipuliflora</i>, <i>Pistacia terebinthus</i>, <i>Salvia romifera</i>, <i>Lonicera implexa</i>, <i>Anthyllis hermaniae</i> και πολύ σπάνια το <i>Juniperus oxycedrus</i>. Επίσης σε όλη την περιοχή πολύ διαδεδομένα είναι τα <i>Cistus incanus</i>, <i>Cistus salvifolius</i>, <i>Phlomis fruticosa</i>, <i>Scropterium spinosum</i>, <i>Thymus capitatus</i>, <i>Asparagus aphyllus</i>, <i>Ballota acetabulosa</i>, <i>Helichrissum stoechas</i>, <i>Asphodelus aestivus</i>, <i>Micromedia nervosa</i>, <i>Euphorbia acanthothamnus</i>.</p> <p>Οι χορτολιβαδικές εκτάσεις απαντούν επίσης σε μικρή έκταση και αποτελούνται κυρίως από ποώδη είδη των οικογενειών <i>Poaceae</i> (<i>Avena barbata</i>, <i>Piptatherum miliaceum</i>) <i>Oxalidaceae</i> (<i>Ocalis</i> sp.) <i>Fabaceae</i> (<i>Vicia</i> sp., <i>Trifolium</i> sp. κ.α.).</p> <p>Γενικά στην διάπλαση αυτή η βλάστηση εμφανίζεται έντονα υποβαθμισμένη και σε ορισμένα μάλιστα μέρη περιορίζεται στις θέσεις του λιγοστού εδάφους που εγκλωβίζεται στις ρωγμές των ασβεστόλιθων και μεταξύ των βράχων.</p> <p>Τουλάχιστον 40 ενδημικά είδη έχουν βρεθεί στο βουνό (εκ των οποίων τα 9 προστατεύονται από το Π.Δ. 67/81). Το πιο σημαντικό ενδημικό είδος είναι η <i>Fritillaria obliqua</i> η οποία περιλαμβάνεται στους καταλόγους της Συνθήκης της Βέρνης (αναθεωρημένο Υποπάρτημα Ι, 1992) και στην Κοινοτική Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (Υποπάρτημα ΙV). Επιπλέον, 6 είδη του βουνού είναι σημαντικά, αφού η Ελλάδα είναι η μόνη περιοχή εντός των ορίων της Ε.Ε. όπου απαντώνται.</p> <p>Τα είδη αυτά είναι: <i>Onosma graeca</i>, <i>Veronica glauca</i> ssp. <i>glauca</i>, <i>Carum graecum</i> ssp. <i>graecum</i> (βαλκανικά ενδημικά), <i>Anthemis cretica</i> ssp. <i>Cretica</i> (είδος της ηπειρωτικής Τουρκίας και του Ιράν), <i>Dianthus serratifolius</i> ssp. <i>serratifolius</i> (εξάπλωση σε Αττική και Λιβύη), <i>Atraphaxis billardieri</i> (ένας απομονωμένος αντιπρόσωπος ενός ασιατικού γένους, που φύεται σε χαμηλή μακκία ασβεστολιθικού υπόβαθρου), <i>Brassica cretica</i> ssp. <i>cretica</i> (είδος χασμοφυτικό που εξαπλώνεται σε Ελλάδα και Λίβανο).</p> <p>ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΜΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ D: <i>Aristolochia microstoma</i>, <i>Campanula rupestris</i>, <i>Silene spinescens</i>, <i>Helianthemum hymettium</i>, <i>Centaurea attica</i>, <i>Scorzonera crocifolia</i>, <i>Fritillaria obliqua</i>, <i>Consolida tenuissima</i> και <i>Johrenia distans</i>: είδη ενδημικά που προστατεύονται υπό του Π.Δ. 67/81.</p>	

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΝΗΣΟΙ ΎΔΡΑ, ΣΠΕΤΣΕΣ, ΠΟΡΟΣ, ΑΙΓΙΝΑ, ΑΓΚΙΣΤΡΙ, ΣΑΛΑΜΙΝΑ</b>	<p>Στο νησί της Ύδρας η βλάστηση συνίσταται κυρίως από φρύγανα. Εξάιρεση αποτελεί περιοχή στους πρόποδες του λόφου των Μύλων, όπου κυριαρχούν τα πεύκα.</p> <p>Όσον αφορά τις Σπέτσες, τη Σαλαμίνα και τον Πόρο, μεγάλες εκτάσεις καλύπτονται από πυκνά πευκοδάση, τα οποία φτάνουν σε ορισμένες περιπτώσεις ως τις απόκρημνες ακτές και τις αμμουδερές παραλίες τους.</p> <p>Στην Αίγινα, οι φυσικές εκτάσεις καλύπτονται κυρίως από θαμνώδη βλάστηση (μακί και φρύγανα), και λιγότερο από δενδρώδη, ενώ σημαντική είναι και η παρουσία των δενδρωδών καλλιεργειών (φυσιτικές).</p> <p>Στο Αγκίστρι, το δυτικό και το ανατολικό τμήμα του νησιού καλύπτεται από πευκοδάσος, ενώ το υπόλοιπο από θαμνώδη βλάστηση. Στο παρελθόν οι κάτοικοι του νησιού συνέλεξαν και εμπορεύονταν τη ρητίνη και καλλιεργούσαν αμπέλια, συκιές και ελαιόδεντρα.</p>	<p>Στον οικισμό Λιμενάρια (Αγκίστρι), τα οποία καταλήγουν στη γραφική παραλία της Απονήσου υπάρχει λίμνη, στην οποία το χειμώνα φιλοξενούνται κύκνοι.</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗ</b>	<p>Η βλάστηση της Λαυρεωτικής ανήκει στις διαπλάσεις των <b>σκληρόφυλλων, αείφυλλων μεσογειακών δασών</b> και των <b>ξεροθερμοβίων μεσογειακών κωνοφόρων</b>. Επίσης η χλωρίδα αποτελείται από τυπικά <b>ξηροθερμόβια μεσογειακά είδη</b>.</p> <p>Από ανασκαφές που πραγματοποίησε Γαλλική επιστημονική ομάδα με υπεύθυνη την N.Lambert στο Σπήλαιο του Κίτσου, κατέστη δυνατή η ανάπλαση της βλάστησης και της χλωρίδας κατά την νεώτερη Παλαιολιθική και την Νεολιθική εποχή.</p> <p>Κατά την Νεώτερη Παλαιολιθική η ανάλυση αποκάλυψε <b>εύκρατο</b> δάσος <b>κωνοφόρων</b> με φυλλοβόλα πλατύφυλλα, που απαντούν σε μεγάλα υψόμετρα και δεν φύονται στην Αττική σήμερα. Κατά τις περιόδους απόσυρσης των παγετώνων επικρατεί κλίμα ψυχρό και ξηρό με βλάστηση και χλωρίδα ανάλογη. Κατά την Νεολιθική εποχή επικρατούν δάση κωνοφόρων με υπόροφο από θάμνους και πτέριδες. Όλα τα είδη αυτά σήμερα απουσιάζουν από τη χλωρίδα της Αττικής, απαντούν δε στη Δυτ. Μεσόγειο και στις Ευρωπαϊκές ακτές του Ατλαντικού. Τον περασμένο αιώνα η Λαυρεωτική, όπως προκύπτει από περιγραφές κυρίως περιηγητών, καλύπτεται στο σύνολό της από δάση χαλεπίου πεύκης.</p> <p>Η συστηματική αποψίλωση των δασών αρχίζει όταν η Γαλλική Εταιρεία μετά το 1865 προσπαθεί να ανατήξει τις αρχαίες σκουριές που αποτελούσαν το έδαφος ανάπτυξης του δάσους. Μικρό μέρος της ξυλείας χρησιμοποιήθηκε στην καμίνευση. Το μεγαλύτερο μέρος ξεριζώθηκε για να χρησιμοποιηθούν τα υπολείμματα των αρχαίων εκμεταλλεύσεων. Το 1872 ο πρωθυπουργός Ε. Δεληγιώργης κατήγγειλε στο Υπουργικό Συμβούλιο ότι τα δάση καταστράφηκαν κατά μέγα μέρος από την Γαλλική Εταιρεία παρανόμως και άνευ αδείας.</p>	<p>Από τις έρευνες στη σπηλιά του Κίτσου προέκυψε ότι κατά την Νεολιθική εποχή στην περιοχή της Λαυρεωτικής ζούσαν αγριόχοιροι, αρκούδες, ελάφια κ.λ.π. Όλα τα παραπάνω είδη έχουν σήμερα εξαφανιστεί από την περιοχή από πολλών χρόνων πλην του αγριόχοιρου για την ύπαρξη του οποίου υπήρχαν μαρτυρίες μέχρι τα τέλη του περασμένου αιώνα.</p> <p>Σήμερα τα είδη που συνθέτουν την πανίδα της περιοχής, είναι διάφορα ερπετά, πτηνά (κουκουβάγιες, τσαλαπετεινοί κ.λ.π.) και μικρά θηλαστικά (λαγοί, αλεπούδες, σκαντζόχοιροι, κ.α.), ενώ τα τσακάλια που ζούσαν μέχρι πρότινος, σήμερα έχουν εξαφανιστεί</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗ</b>	<p>Παρά ταύτα σε μικρό χρονικό διάστημα η φυσική αναγέννηση αποκατέστησε μικρό τμήμα του δάσους στις περιοχές μεταξύ Κερατέας, Λαυρίου, Σουνίου και Αναβύσσου.</p> <p>Σήμερα σε μεγάλο μέρος του Εθνικού Δρυμού Σουνίου επικρατούν δασοσυστάδες Χαλεπίου Πεύκης. Το ίδιο συμβαίνει στο Μαυροβούνι, στις Κορυφές Ανατολικά της Μερέντας, στη βόρεια Μερέντα και σε ένα μικρό τμήμα του Λαυρεωτικού Ολύμπου. Επειδή όμως όλες οι περιοχές είναι πυρόπληκτες από τις συνεχείς πυρκαγιές, στο μεγάλο μέρος τους είναι θαμνοσκεπείς (αείφυλλα πλατύφυλλα) και σε αρκετά σημεία φρυγανώδεις.</p> <p>Τη μορφή αυτή έχουν το Πάνειο, ο Όλυμπος και η Ίυτική Λαυρεωτική στα οποία επικρατούν στον υπώροφο η πικροδάφνη, η λυγαριά, η αγριλιιά, ο σχίνος, τα πουρνάρια, ο κέδρος, το θυμάρι, το θρούμπι, η αφάνα, η κουνούκλα κ.α. και στους ορόφους δασοσυστάδες και δάση Χαλεπίου Πεύκης.</p>	

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΣΟΥΝΙΟ</b>	<p>Η απόφαση για την ίδρυση του συγκεκριμένου δρυμού πάρθηκε, αφού συνεκτιμήθηκε η οικολογική, ιστορική, γεωλογική, και παλαιοντολογική αξία της περιοχής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Το πευκοδάσος <b>χαλεπίου πεύκης</b>, που κυριαρχεί στην βλάστηση του δρυμού, ήταν (και ως ένα βαθμό συνεχίζει να είναι) το πιο εκτεταμένο και καλοδιατηρημένο πευκοδάσος της Ανατολικής Αττικής. Η σημασία ενός τέτοιου δάσους για το μικροκλίμα της ευρύτερης περιοχής του λεκανοπεδίου της πρωτεύουσας είναι φανερή.</li> <li>2. Η χλωρίδα του δρυμού, αν και όχι επαρκώς μελετημένη, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Ύο είδη είναι στενότοπα ενδημικά της Λαυρεωτικής, δηλαδή απαντώνται μόνο στην περιοχή αυτή, και είναι τα <i>Centaurea laureotica</i> και <i>Centaurea attica</i> ssp. <i>asperula</i>. Όσον αφορά την κατάσταση διατήρησης και τα δύο είναι εύρωτα (IUCN 1992). Η χλωρίδα του δρυμού περιλαμβάνει πολλά άλλα ελληνικά ενδημικά, ενώ η πρόσφατη ανακάλυψη του σπάνιου για την Ελλάδα <i>Ophioglossum lusitanicum</i> και του βαλκανικού ενδημικού <i>Lamium garganicum</i> ssp. <i>strictum</i>, στα όρια της περιοχής κάνει επιτακτικότερη την ανάγκη μελέτης και ουσιαστικότερης προστασίας της χλωρίδας του.</li> <li>3. Στην περιοχή του δρυμού συνυπάρχουν και οι τρεις τύποι μεσογειακών οικοσυστημάτων της Ελλάδας, <b>τα πευκοδάση, η μακκία και τα φρύγανα</b>. Επιπλέον, ο κάθε τύπος οικοσυστήματος παρουσιάζει διαφορετική μορφή, ανάλογα με το ιστορικό διαχείρισης και χρήσης γης σε κάθε περίπτωση.</li> <li>4. Περισσότερα από 260 ορυκτά έχουν συλλεχθεί στην περιοχή, μερικά εκ των οποίων ήταν τελείως άγνωστα για την επιστήμη.</li> <li>5. Ακριβώς αυτή η ποικιλία ορυκτών ευνόησε την ανάπτυξη μιας μοναδικής "βιομηχανίας" εξόρυξης μετάλλων κατά την αρχαιότητα.</li> </ol>	<p>Η πανίδα του δρυμού δεν παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, με εξαίρεση ίσως κάποια ασπόνδυλα, όπως την <i>Anthocharis grueneri</i> που προστατεύεται από το Π.Δ. 67/81.</p> <p>Η νησίδα του Πατρόκλου αποτελεί, λόγω θέσης, καταφύγιο μεταναστευτικών πτηνών κατά τις περιόδους της μετανάστευσης, ενώ οι θαλάσσιες σπηλιές της αποτελούν δυνητικό καταφύγιο για άτομα του είδους <i>Monachus monachus</i>.</p>



	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΣΟΥΝΙΟ</b>	<p>6. Η έκταση του δρυμού είναι διάσπαρτη από σπηλιές και άλλους καρστικούς σχηματισμούς. Αυτοί οι σχηματισμοί λειτούργησαν ως παγίδες για ποικιλία οργανισμών σε διάφορους γεωλογικούς αιώνες, με αποτέλεσμα τη δημιουργία απολιθωμάτων σε μεγάλη συχνότητα που ανακαλύφθηκαν κυρίως στα βόρεια του δρυμού. Από τα φυτικά απολιθώματα ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα απολιθωμένα δείγματα <i>Pinus maritima</i> και <i>Quercus suber</i>, ειδών της Δυτικής Μεσογείου που δεν έχουν αρτίγονους αντιπροσώπους στην χώρα μας, και απολιθώματα <i>Pinus nigra</i> και <i>Buxus sempervirens</i> ειδών που σήμερα περιορίζονται σε ενδιαιτήματα μεγάλου υψομέτρου. Από τα ζωικά απολιθώματα βρέθηκε ένα είδος <i>Sralax</i> που σήμερα δεν εξαπλώνεται στην Ελλάδα, βρέθηκε <i>Ursus arctos</i> που έχει εξαφανιστεί από την νότια Ελλάδα και <i>Cervus elarthus</i> που δεν υπάρχει πλέον στην Λαυρεωτική.</p>	

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΓΕΡΑΝΕΙΑ ΌΡΗ</b>	<p>Στα Γεράνεια όρη απαντούν καλά διατηρημένα φυσικά οικοσυστήματα, με κύριους αντιπροσώπους τα δασικά οικοσυστήματα.</p> <p>Παρόλο που το πλήθος των τύπων οικοτόπων δεν είναι εντυπωσιακό, ένας σημαντικός αριθμός ενδημικών φυτών απαντάται στην ευρύτερη περιοχή. Οι τύποι οικοτόπων είναι χαρακτηριστικοί για τα Μεσογειακού τύπου οικοσυστήματα, όπως <b>δάση αείφυλλων σκληρόφυλλων</b> (μακκί), με <i>Quercus coccifera</i> (πουρνάρι), <i>Pistacia lentiscus</i> (σχίνο), <i>P. terebinthus</i> (κοκκορεβιθιά), <i>Phillyrea media</i> (φιλλύκι), <i>Cistus creticus</i> (λαδανιά), <i>Cistus monspelliensis</i> και <i>Brachyrodium ramosum</i>, που καλύπτουν την πλειονότητα των ασβεστολιθικών πλαγιών.</p> <p>Τα Γεράνεια όρη αποτελούν το μοναδικό βίοτοπο του κινδυνεύοντος, τοπικού ενδημικού υποείδους, <i>Centaurea attica</i> ssp. <i>megarensis</i> (<i>Centaurea megarensis</i>), υποείδος που συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 /ΕΟΚ. Οι πληθυσμοί της <i>Centaurea attica</i> ssp. <i>megarensis</i> είναι μικροί, διάσπαρτοι και δέχονται σημαντική πίεση από βόσκηση και υπερβόσκηση (Morgan &amp; Leon, 1992).</p> <p>Τα ενδημικά είδη <i>Asperula pulvinaris</i> και <i>Stachys sprunerii</i> προστατεύονται από την Ελληνική Νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/1981). Συγχρόνως το είδος <i>Stachys sprunerii</i> περιέχεται στον Κατάλογο απειλούμενων φυτών του CORINE και χαρακτηρίζεται ως σπάνιο είδος (IUCN, 1993) στην Ελλάδα και στον Κόσμο. Το ενδημικό φυτό <i>Achillea umbellata</i> περιέχεται στον Κατάλογο απειλούμενων φυτών του CORINE.</p> <p>Εμφανίζεται υψηλή δασοκάλυψη με <b>κωνοφόρα</b> είδη της εύκρατης ζώνης, κυρίως με δάση χαλεπίου πεύκης, <i>Pinus halepensis</i>. Παρόχθιες διαπλάσεις υγρόφιλων ειδών, μικρής έκτασης, εμφανίζονται κατά μήκος των ρεμάτων περιοδικής ροής, με <i>Nerium oleander</i> (πικροδάφνη) και <i>Vitex agnus castus</i> (λυγαριά). Οι ψηλότερες και ψυχρότερες εκτάσεις καλύπτονται από άριστης δομής συστάδες της ενδημικής ελληνικής ελάτης, <i>Abies cerhallonica</i>. Συχνά απαντώνται φρύγανα και διαπλάσεις αρκεύθου (<i>Juniperus Phoenicia</i>), που καλύπτουν σημαντική έκταση.</p> <p>Επίσης, η ευμεσογειακή υποζώνη βλάστησης Oleo-Ceratonion εκπροσωπείται από θαμνώδη είδη όπως η <i>Ceratonia siliqua</i> (χαρουσιά), ο <i>Juniperus Phoenicia</i> (άρκευθος) και η <i>Olea oleaster</i> (αγριελιά).</p>	<p>Από τα ερπετά, τα είδη <i>Chalcides ocellatus</i> και <i>Lacerta trilineata</i> συμπεριλαμβάνονται στο IV Παράρτημα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ανήκουν στα αυστηρά προστατευόμενα είδη (Συνθήκη της Βέρνης) και προστατεύονται από τον Ελληνικό Νόμο (Προεδρικό Διάταγμα 67/1981).</p> <p>Επίσης το είδος <i>Ablepharus kitaibellii</i> ανήκει στο IV Παράρτημα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, προστατεύεται από τη Σύμβαση CITES και ανήκει στα αυστηρά προστατευόμενα είδη (Συνθήκη της Βέρνης).</p> <p>Σχετικά με τα ασπόνδυλα, η προστασία του είδους <i>Zerynthia polyxena</i> κρίνεται απαραίτητη (Speight M. C. D, 1989). Το είδος αυτό περιέχεται στο IV Παράρτημα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, προστατεύεται από: το CITES, τη Συνθήκη της Βέρνης (αυστηρά προστατευόμενο είδος) και τον Ελληνικό Νόμο (Προεδρικό Διάταγμα 67/1981).</p>

	Χλωρίδα - Ζώνες βλάστησης	Πανίδα
<b>ΤΡΟΙΖΗΝΑ</b>	<p>Το φυσικό περιβάλλον της Τροιζήνας παρουσιάζει μεγάλη ποικιλομορφία και έντονες διαφοροποιήσεις. Τα δάση και οι λοιπές εκτάσεις που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης ανήκουν στους μεσογειακούς βιοτόπους χαμηλού υψομέτρου, όπου κυριαρχούν τα ξυλώδη αείφυλλα πλατύφυλλα. Στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές εμφανίζονται εκτεταμένα ή μικρότερα δάση από <i>Pinus halepensis</i> (χαλέπιος πεύκη) που αποτελεί μια όψη των μεσογειακών βιοτόπων. Στους υπομεσογειακούς βιότοπους σε μεγαλύτερο υψόμετρο, δηλαδή στις ορεινές περιοχές της ηπειρωτικής Τροιζήνας παρουσιάζονται φυλλοβόλες βελανιδιές και ειδικότερα η <i>Quercus macrolepis</i>. Η παρόχθια και παραρεμάτια βλάστηση απαρτίζεται από <i>Nerium oleander</i> (πικροδάφνη), <i>Vitex agnus-castus</i> (λυγαριά), <i>Platanus orientalis</i> (πλάτανος) και λοιπά είδη της νότιας Ελλάδας με βλάστηση κάτω από ιδιαίτερες σταθμικές συνθήκες. Συναντώνται επίσης τα τυπικά είδη βλάστησης των υγροβιότοπων (καλαμιώνες, βούρλα, αλμυρίκια, κλπ.).</p> <p>Στην περιοχή υπάρχει η λιμνοθάλασσα της Ψήφτας, η οποία μισθώνεται για εκτατική ιχθυοκαλλιέργεια. Οι διευθετήσεις της κοίτης της είχαν σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση του υγροβιοτόπου, λόγω της ποσότητας των φερτών υλών που καταλήγουν σε αυτόν και της μείωσης του βάθους των νερών. Επιπλέον, οι παραπάνω παρεμβάσεις υποβάθμισαν την, γύρω από την περιοχή, υδροχαρή βλάστηση που αποτελούνταν από καλάμια, βούρλα και αρμυρίκια.</p> <p>Η Αλυκή είναι η δεύτερη λιμνοθάλασσα στην περιοχή, η οποία σε αντίθεση με την προηγούμενη δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα περιβαλλοντικά προβλήματα. Σήμερα χρησιμοποιείται για εκτατική καλλιέργεια, επιβάλλεται, όμως, η χρήση αειφορικών καλλιεργειών στη γεωργική γη της λεκάνης απορροής, για την αποτροπή φαινομένων υποβάθμισης του οικοσυστήματος από απόβλητα φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.</p>	<p>Όσον αφορά την χερσαία πανίδα, τα είδη που ενδημούν στην περιοχή είναι η αλεπού, ο ασβός, οι σαύρες, τα φίδια, οι χελώνες και τα ποντίκια. Ενδημικά είδη ορνιθοπανίδας που έχουν παρατηρηθεί είναι οι πέρδικες, οι κάργες, τα κοράκια και οι κουκουβάγιες, ενώ στα διερχόμενα είδη ορνιθοπανίδας συγκαταλέγονται τα τρυγόνια, τα ορτύκια, οι μπεκάτσες και οι τσίχλες.</p> <p>Η ιχθυοπανίδα της Ψήφτας αποτελείται από τα συνήθη είδη των ελληνικών λιμνοθαλασσών, δηλαδή κέφαλους, λαβράκια, τσιπούρες, χέλια και μπαρμπούνια. Στη δυτική πλευρά της λιμνοθάλασσας υπάρχουν και άλλοι υγροβιότοποι που είναι άμεσα συνδεδεμένοι με τη λιμνοθάλασσα, διότι σε αυτούς φωλιάζουν είδη ενδημικής και αποδημητικής ορνιθοπανίδας και συγκεκριμένα πελαργοί, κύκνοι, πάπιες και πελεκάνοι.</p>

### 6.5.3 Προστατευόμενες περιοχές

Στην Περιφέρεια Αττικής υπάρχει σημαντικός αριθμός περιοχών που συμπεριλαμβάνονται σε λίστες ευαίσθητων ή/και προστατευόμενων με κύριο κριτήριο την οικολογική και αισθητική τους αξία. Αυτές είτε προστατεύονται ήδη με βάση το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο (Ελληνική νομοθεσία, Ευρωπαϊκή νομοθεσία, Διεθνείς Συμβάσεις), είτε η διαδικασία θεσμικής τους θωράκισης είναι σε εξέλιξη. Οι κύριες κατηγορίες τέτοιων περιοχών είναι οι ακόλουθες:

1. Το Δίκτυο Natura 2000
2. Εθνικά Πάρκα: πρόκειται για φυσικές περιοχές ιδιαίτερου κάλλους με εθνική ή διεθνή σημασία για επιστημονική και εκπαιδευτική χρήση και για αναψυχή οι οποίες για την καλύτερη διαχείρισή τους βρίσκονται κάτω από την αρμοδιότητα κρατικών υπηρεσιών. Όταν ένα Εθνικό Πάρκο ή ένα μεγάλο τμήμα του καταλαμβάνει θαλάσσια περιοχή, αναφέρεται ως Θαλάσσιο Πάρκο.
3. Εθνικοί Δρυμοί: όταν το Εθνικό Πάρκο ή ένα μεγάλο τμήμα του καταλαμβάνει δασικές εκτάσεις μπορεί να χαρακτηριστεί ως Εθνικός Δρυμός. Οι βασικές προϋποθέσεις που πρέπει να πληροί μια περιοχή για την κήρυξή της σε Εθνικό Δρυμό συνοψίζονται στα παρακάτω: Η έκταση της περιοχής είναι αρκετά μεγάλη, οι πληθυσμοί των ζώων και των φυτών απειλούνται με εξαφάνιση, τα ενδημικά είδη και οι βιότοποί τους είναι μοναδικοί και η προστασία τους αποτελεί προϋπόθεση για τη συνέχιση της ύπαρξής τους, τα γεωμορφολογικά στοιχεία έχουν παραμείνει αναλλοίωτα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή, η βλάστηση είναι αντιπροσωπευτική και η φυσική ομορφιά είναι ιδιαίτερη
4. Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Φυσικού Κάλλους (Ορεινοί όγκοι)
5. Καταφύγια Άγριας Ζωής: 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. Ιδρύονται καταφύγια άγριας ζωής, με αποφάσεις του Γ.Γ.Π., σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμινες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές, είτε είναι απαραίτητες για την διατροφή, διαχείμανση, αναπαραγωγή ή την διάσωση των ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας, είτε είναι απαραίτητες για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας, ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση ή είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου (Παράγραφος 5 του άρθρου 57 του Ν 2637/98).
6. Προστατευόμενα τοπία: στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα θεσμοθετημένα αισθητικά δάση. Θεσμοθετημένη προστασία που αναφέρεται σε τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, σχετική νομοθεσία Ν. 1496/1950, Ν. 996/1971.
7. Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης: στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται κυρίως μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη οικολογική, αισθητική ή ακόμη και πολιτιστική ή ιστορική σημασία.

8. Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους: πρόγραμμα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων για την καταγραφή και οριοθέτηση περιοχών με σημαντική αισθητική αξία σε πανελλαδική κλίμακα
9. Περιοχές CORINE: περιοχές που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή λίστα περιοχών ιδιαίτερης οικολογικής αξίας που καταρτίστηκε στα πλαίσια του χρηματοδοτούμενου από την Ευρωπαϊκή Ένωση προγράμματος Corine από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990

Στον τομέα της in situ διατήρησης, στην Αττική υπάρχουν 2 Εθνικοί Δρυμοί, 1 Εθνικό Πάρκο, 5 θεσμοθετημένοι ορεινοί όγκοι, 1 περιοχή που προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βαρκελώνης, 1 αισθητικό δάσος, 14 περιοχές Natura, 25 περιοχές Corine και 12 Καταφύγια Άγριας Ζωής.

Αναλυτικότερα οι προστατευόμενες περιοχές στην Περιφέρεια Αττικής είναι οι ακόλουθες.

#### 6.5.3.1 Περιοχές Δικτύου 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 Μαΐου 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 Αττικής που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Natura 2000, μετά και από τις τελευταίες ενσωματώσεις νέων περιοχών στον κατάλογο των προστατευόμενων τόπων.

Πρόκειται συνολικά για 14 περιοχές, εκ των οποίων οι 13 από αυτές τις περιοχές βρίσκονται εξολοκλήρου εντός των ορίων της περιφέρειας, ενώ η περιοχή των Γερανείων βρίσκεται κατά 29% εντός των ορίων της περιφέρειας. Οι περιοχές NATURA 2000 συνοπτικά παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 24: Περιοχές Natura 2000 Περιφέρειας Αττικής**

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
1	GR3000001	SCI/SPA	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑ	14902,43
2	GR3000003	SCI	ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΝΙΑ-ΜΑΡΑΘΩΝΑ	1322,26
3	GR3000004	SCI	ΒΡΑΒΡΩΝΑ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	2669,24
4	GR3000005	SCI	ΣΟΥΝΙΟ - ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	5374,32
5	GR3000006	SCI	ΥΜΗΤΤΟΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	8819,21
6	GR3000008	SCI	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ- ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ & ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟ	7172,14
7	GR3000010	SCI	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ: ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ	989,13
8	GR3000011	SPA	ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΥΡΤΩΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ: ΦΑΛΚΟΝΕΡΑ, ΒΕΛΟΠΟΥΛΑ,	293,19

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
			ΑΝΑΝΕΣ	
9	GR3000012	SPA	ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟΣ, ΠΛΑΚΟΥΛΗΘΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΘΥΜΩΝΙΕΣ	2009,73
10	GR3000013	SPA	ΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΠΡΑΣΟΝΙΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΥΓΟ, ΚΑΠΕΛΛΟ, ΚΟΥΦΟ ΚΑΙ ΦΙΔΟΝΗΣΙ	5392,46
11	GR3000014	SPA	ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΕΓΡΕΝΩΝ - ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ	2107,13
12	GR3000015	SPA	ΟΡΟΣ ΥΜΗΤΤΟΣ	8319,46
13	GR3000016	SPA	ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΣΧΟΙΝΙΑ	2079,16
14	GR2530005	SCI	ΟΡΗ ΓΕΡΑΝΕΙΑ (ΑΤΤΙΚΗ – ΚΟΡΙΝΘΙΑ)	3836,55

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος





### 6.5.3.2 Εθνικοί Δρυμοί & Εθνικά Πάρκα

Στην Περιφέρεια Αττικής απαντώνται δύο (2) Εθνικοί Δρυμοί, εκείνοι του Σουνίου και της Πάρνηθας.

Ο Εθνικός Δρυμός Σουνίου εκτείνεται σε μια μακρόστενη περιοχή στο Ν.Α. άκρο της Αττικής, μόλις 50km από την Αθήνα. Ιδρύθηκε το 1974 (ΦΕΚ 67/Α/74). Ο πυρήνας του καταλαμβάνει έκταση 7.600 στρ ενώ η περιφερειακή ζώνη 27.500 στρ.. Ολόκληρος ο χώρος του δρυμού παρουσιάζει ιδιαίτερο ιστορικό, γεωλογικό - μεταλλευτικό και παλαιοντολογικό ενδιαφέρον. Υπάρχουν εκτεταμένα λείψανα αρχαίων μεταλλείων και εργαστηρίων των ιστορικών χρόνων, καθώς και οικισμών που καλύπτουν όλο το χρονικό φάσμα από την παλαιολιθική, νεολιθική και προϊστορική περίοδο (Σπήλαιο "Κίτσος" 2km βόρεια του Αγ. Κωνσταντίνου ή Καμάριζας). Στο ίδιο σπήλαιο βρέθηκαν παλαιοβοτανικές και παλαιοντολογικές μαρτυρίες, απολιθώματα βοτανικών ειδών που δεν υπάρχουν σήμερα στην περιοχή, όπως η μαύρη πεύκη, το πυξάρι, ο φράξος, η αγριοφουντουκιά (*Pinus nigra*, *Buxus sempervirens*, *Fraxinus*, *Corylus*), ή στην Ελλάδα ολόκληρη, όπως η παραθαλάσσια πεύκη, η φελοδρύς (*Pinus maritima*, *Quercus suber*). Από την αρχαία εποχή μέχρι σήμερα λειτούργησαν κατά καιρούς μεταλλεία αργύρου, ψευδαργύρου, σιδήρου, μολύβδου κ.λ.π. και έχει αποδειχθεί ότι υπάρχουν στο χώρο γύρω στα 100 ορυκτά. Από τα αρχαία λατομεία μαρμάρου προέρχεται το μάρμαρο με το οποίο κατασκευάστηκε ο Ναός του Ποσειδώνα και το ιερό της Σουριάδας Αθηνάς στο ακρωτήριο Σούνιο. Το βάραθρο "Χάος" αποτελεί ένα μοναδικού ενδιαφέροντος φυσικό μνημείο. Ο εθνικός δρυμός Σουνίου περιλαμβάνει πυρήνα και περιφερειακή ζώνη.

Ο Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας ανακηρύχθηκε το 1961, όπου και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο όγκο του βουνού, έκτασης 180.000 στρεμμάτων (ιδρυτικό διάταγμα ΒΔ644/1961). Για τη διαχείρισή του – η οποία αποτελεί και αντικείμενο του Δασαρχείου Πάρνηθας – ιδρύθηκε το 2002 ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας. Αναφέρεται ότι ο εθνικός δρυμός Πάρνηθας περιλαμβάνει μόνο πυρήνα.

Στην Αττική, υπάρχει ένα από τα 13 Εθνικά Πάρκα, αυτό του Σχινιά - Μαραθώνα Αττικής (ΠΔ ΦΕΚ395/Δ/03.07.2000), το οποίο περιλαμβάνει χερσαίες και θαλάσσιες εκτάσεις. Είναι το μικρότερο σε έκταση Εθνικό Πάρκο της Ελλάδας. Το όριο του ταυτίζεται σχεδόν με το όριο της περιοχής Εθνικό Πάρκο Σχινιά - Μαραθώνα (GR3000003) του δικτύου Natura 2000 και βέβαια αποτελεί μέρος της περιοχής Υγρότοπος Σχινιά (GR3000018). Ειδικότερα, οι ζώνες του εθνικού πάρκου παρουσιάζονται παρακάτω:

<p><b><u>Ζώνη Α1</u></b> Είναι υγροτοπική περιοχή που χαρακτηρίζεται ως περιοχή προστασίας της φύσης. Στη ζώνη αυτή επιτρέπεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η επιστημονική έρευνα</p>
<p><b><u>Ζώνη Α2</u></b> Είναι λοφώδης περιοχή στη Χερσόνησο Κυνοσούρας -Λόφο Δρακονέρας με φρύγανα και μεσογειακές διαπλάσεις μακκίας βλάστησης που χαρακτηρίζεται περιοχή προστασίας της φύσης. Στη ζώνη αυτή επιτρέπεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση και επιστημονική έρευνα</p>
<p><b><u>Ζώνη Α3</u></b> Είναι περιοχή δάσους χαλεπίου πεύκης και κουκουναριάς που χαρακτηρίζεται ως περιοχή προστασίας της φύσης. Στη ζώνη αυτή επιτρέπεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση και έρευνα</p>
<p><b><u>Ζώνη Α4</u></b> Είναι η περιοχή της Μακαριάς πηγής που χαρακτηρίζεται ως περιοχή προστασίας της φύσης</p>
<p><b><u>Ζώνη Α5</u></b></p>

Είναι η θαλάσσια περιοχή του όρμου Μαραθώνα που χαρακτηρίζεται ως περιοχή προστασίας της φύσης. Στη ζώνη αυτή επιτρέπεται η θαλάσσια αναψυχή και η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η επιστημονική έρευνα
<b><u>Ζώνη Β1</u></b> Είναι περιοχή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έρευνας και αθλητισμού στην οποία επιτρέπεται η δημιουργία Περιβαλλοντικού Κέντρου και Ολυμπιακού Κέντρου Κωπηλασίας και Κανό -Καγιάκ
<b><u>Ζώνη Β2</u></b> Είναι περιοχή αναψυχής, αθλητισμού, και κατοικίας
<b><u>Ζώνη Β3</u></b> Είναι η περιοχή της παραλίας του όρμου Μαραθώνα στην οποία επιτρέπονται δραστηριότητες που συμβάλλουν στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα περιβαλλοντικά θέματα
<b><u>Ζώνη Γ</u></b> Είναι περιοχή ελεγχόμενης γεωργικής χρήσης

#### 6.5.3.3 Περιοχές Ειδικής Προστασίας και Φυσικού Κάλλους (Ορεινοί όγκοι)

Για την προστασία των ορεινών όγκων προβλέπεται, κατόπιν ειδικής μελέτης, η οριοθέτηση ζωνών χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης, ώστε να αποκλείονται οι ασύμβατες δραστηριότητες και να αναδεικνύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε ορεινού όγκου. Κατά τα τελευταία χρόνια έχουν προχωρήσει συγκεκριμένες θεσμικές πρωτοβουλίες για την εκπόνηση Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου και την έκδοση των σχετικών Προεδρικών Διαταγμάτων για τη θεσμική προστασία των ορεινών όγκων της Αττικής με την ταυτόχρονη αξιοποίησή τους με αναδασώσεις και έργα. Επιπλέον, υλοποιήθηκαν προγράμματα αναδάσωσης των ορεινών όγκων και αύξησης του πρασίνου από ΟΤΑ και Υπουργεία (ΥΠΕΧΩΔΕ, Αγροτικής Ανάπτυξης). Βασικός στόχος των παρεμβάσεων ήταν η ανάσχεση της εξάπλωσης του αστικού ιστού στα βουνά και η εξασφάλιση σε αυτά χώρων αναψυχής, καθώς επίσης και η λειτουργική σύνδεση των ορεινών όγκων με τον οικιστικό ιστό, ώστε να διευκολύνουν τη δημιουργία των πόλων αναψυχής και πρασίνου σε ένα ενιαίο δίκτυο υπερτοπικού πρασίνου.

Επαρκή θεσμική προστασία έχουν οι ορεινοί όγκοι του λεκανοπεδίου, οι οποίοι διαθέτουν συγκεκριμένο καθεστώς με ζώνες προστασίας και συγκεκριμένες δραστηριότητες ανά ζώνη. Αρμόδιες για τη διαχείριση των περιοχών αυτών είναι οι δασικές υπηρεσίες, ενώ για την εκτέλεση έργων και δραστηριοτήτων εντός των ζωνών αυτών απαιτείται η σύμφωνη γνώμη του Οργανισμού Αθήνας. Μέχρι σήμερα έχουν θεσμοθετηθεί στην Αττική:

- ☞ Ο ορεινός όγκος του Υμηττού με το από 16.6.2011 ΠΔ (ΦΕΚ 187/Δ)
- ☞ Ο ορεινός όγκος της Πεντέλης με το από 26.8.88 ΠΔ (ΦΕΚ 755/Δ)
- ☞ Ο ορεινός όγκος του Αιγάλεω με τον Ν. 2742/99/άρθρο 21 (ΦΕΚ 207/Α)
- ☞ Ο ορεινός όγκος της Λαυρεωτικής με το από 24.1.03 ΠΔ (ΦΕΚ 121/Δ)
- ☞ Ο ορεινός όγκος της Πάρνηθας με το από 19.07.07 ΠΔ (ΦΕΚ 336/Δ)

#### 6.5.3.4 Προστατευόμενα Τοπία & Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους

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 ανθρωπίνων 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 αξιολογησιακή 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».

Στην Αττική, υπάρχει μόνο ένα θεσμοθετημένο Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, το «Αισθητικό Δάσος της Καισαριανής» (Π.Δ. 91/1974 [ΦΕΚ 31/Α/06.02.1974]) «Περί κηρύξεως της παραχωρηθείσης προς αναδάσωση εις την Φιλοδασικήν Ένωσιν Αθηνών δασικής εκτάσεως περιοχής Καισαριανής ως αισθητικόν δάσος». Σημειώνεται ότι το σύνολο της έκτασης του δάσους βρίσκεται εντός των ορίων των περιοχών του δικτύου Natura 2000 Υμηττός - Αισθητικό δάσος Καισαριανής - Λίμνη Βουλιαγμένης (GR3000006) και Όρος Υμηττός (GR3000015).

Κατά τα άλλα, υπάρχει ένας κατάλογος προτεινόμενων ΤΙΦΚ, από το παλαιότερο πρόγραμμα του ΕΜΠ, στο πλαίσιο δημιουργία μιας Τράπεζας Στοιχείων για την Ελληνική Φύση (βάση δεδομένων «FILOTIS»).

Από τις 449 περιοχές που επιλέχτηκαν στο σύνολο της Επικράτειας, ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, οι 24 εντοπίζονται εντός της Περιφέρειας Αττικής. Αναλυτικά οι περιοχές αυτές αναφέρονται παρακάτω.

**Πίνακας 25: Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους Περιφέρειας Αττικής**

Κωδικός	Όνομα ΤΙΦΚ	Κωδικός	Όνομα ΤΙΦΚ
<a href="#">AT2011013</a>	<a href="#">Ακρόπολη-Αρχαία Αγορά-Λόφοι Νυμφών, Μουσών και Πνύκας</a>	<a href="#">AT1011025</a>	<a href="#">Διαβολογέφυρο Τροιζήνας</a>
<a href="#">AT2011108</a>	<a href="#">Αλεποχώρι-Ψάθα-Πόρτο Γερμενό</a>	<a href="#">AT2012019</a>	<a href="#">Ελλάνιο όρος</a>
<a href="#">AT2011009</a>	<a href="#">Άρμα και φαράγγι Γκούρας</a>	<a href="#">AT1011071</a>	<a href="#">Καψάλι και Χώρα Κυθήρων</a>
<a href="#">AT2011019</a>	<a href="#">Βουνά Σουνίου</a>	<a href="#">AT2010015</a>	<a href="#">Λίμνη Βουλιαγμένης Αττικής</a>
<a href="#">AT2010018</a>	<a href="#">Βραυρώνα</a>	<a href="#">AT2011014</a>	<a href="#">Λίμνη Κουμουνδούρου και Λόφος Ηχούς</a>
<a href="#">AT2011023</a>	<a href="#">Δάσος Καισαριανής</a>	<a href="#">AT2011021</a>	<a href="#">Μονή Δαφνίου</a>
<a href="#">AT1010105</a>	<a href="#">Μυλοπόταμος, Κάτω Χώρα και Πίσω Πηγάδι</a>	<a href="#">AT5011087</a>	<a href="#">Νήσος Ύδρα</a>
<a href="#">AT5011073</a>	<a href="#">Νήσος Δοκός</a>	<a href="#">AT1011023</a>	<a href="#">Παραλία Καλαδί Κυθήρων</a>

Κωδικός	Όνομα ΤΙΦΚ	Κωδικός	Όνομα ΤΙΦΚ
<a href="#">AT1011117</a>	<a href="#">Νήσος Πόρος και Μόδι</a>	<a href="#">AT2011036</a>	<a href="#">Περιοχή Αμφιαράειου</a>
<a href="#">AT5010103</a>	<a href="#">Νήσος Σπέτσες</a>	<a href="#">AT2010017</a>	<a href="#">Περιοχή Ραμνούντα-Λοιμικού</a>
<a href="#">AT2011043</a>	<a href="#">Πρώην Βασιλικό Κτήμα Τατοίου</a>	<a href="#">AT1011005</a>	<a href="#">Φαράγγι Παλαιοχώρας Κυθήρων</a>
<a href="#">AT2011025</a>	<a href="#">Σχινιάς Μαραθώνα</a>	<a href="#">AT1011106</a>	<a href="#">Χερσόνησος Μεθάνων</a>

Πηγή: Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση, ΦΙΛΟΤΗΣ

#### 6.5.3.5 Καταφύγια Άγριας Ζωής

Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής – ΚΑΖ που εντοπίζονται εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής προέρχονται από τη βάση δεδομένων των εθνικώς προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδας (Common Database on Designated Areas-CDDA), τα στοιχεία της οποίας υποβάλλονται ετησίως στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος και τα οποία παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 26: Καταφύγια Άγριας Ζωής Περιφέρειας Αττικής**

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ <sup>5</sup> (ha)
341646	Δημοτικό Δάσος Μαυροσουβάλας (Μαρκοπούλου – Ωρωπού – Καλάμου)	905,19
341641	Βούτημα Αυλώνας	1.254,83
341640	Δασόκτημα Τατοίου – Σαλονίκης Λοιμικού – Συνιδιόκτητο Δάσος Γκούρα - Πάρνηθας	11.692,61
341637	Δημόσιο Δάσος Ραπετσώνας (Σταμάτας)	2.610,58
341636	Πατέρας (Μάνδρας)	2.091,25
341502	Περιοχή Γερανίων Δήμου Μεγάρων	19.913,82
341489	Αγκίστρι, Κοινότητας Αγκιστρίου	1.143,47
341465	Νήσος Μόνη, Δήμου Αίγινας	106,26
341444	Παχειά Ράχη, Ιερά Μονή Χρυσολεόντισσας, Ελαιώνας, Μετόχι Δήμου Αίγινας	786,53
341352	Όρος Αιγάλεω Δήμων Καματερού, Πετρούπολης, περιστερίου, Χαϊδαρίου, Κορυδαλλού, Αιγάλεω και Ασπροπύργου	1.953,14
341307	Θολάρια, Αγία Μονή, Άγιος γεώργιος, Μεγάλη Δραγονέρα, Αντιγονέρα, Πρασονήσι Δήμου Κυθήρων	3.044,98
328992	Ζώνες Α1, Α2, Α3, Α4 και Α5 Εθνικού Πάρκου Σχινιά - Μαραθώνα	1.083,14

Πηγή: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eea/cdda1>

#### 6.5.3.6 Προστατευόμενες περιοχές σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης

Η Σύμβαση της Βαρκελώνης με τα συνοδευτικά Πρωτόκολλα κυρώθηκε από την Ελλάδα με τον Ν. 855/78 (ΦΕΚ235/Α/1978) και τον Ν. 1634/86 (ΦΕΚ 104/Α/1986). Σύμφωνα με το πρωτόκολλο «Περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου» τα συμβαλλόμενα Κράτη Μέρη της

<sup>5</sup> Επισημαίνεται ότι οι εκτάσεις που αναφέρονται σε κάθε προστατευόμενη περιοχή στη βάση του CDDA προέρχονται από τα ψηφιοποιημένα όριά τους και μπορεί να διαφέρουν από αυτές που αναφέρονται στις πράξεις χαρακτηρισμού τους

Σύμβασης δεσμεύονται να λάβουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σημαντικών θαλάσσιων περιοχών για τη διατήρηση των φυσικών πόρων, των φυσικών τοπίων και των περιοχών της.

Σε εφαρμογή του Πρωτοκόλλου «Περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου» έχουν χαρακτηριστεί 9 περιοχές ως Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές με συνολική έκταση 260.176 εκτάρια. Σύμφωνα με τα ψηφιοποιημένα όρια η συνολική έκτασή τους αντιστοιχεί στο 0,32% της συνολικής χερσαίας έκτασης της χώρας, ενώ το θαλάσσιο τμήμα τους καταλαμβάνει έκταση ίση με 214.790 εκτάρια.

Από τις 9 Ειδικά προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας, η μόνη που βρίσκεται στην Αττική είναι ο Εθνικός Δρυμός Σουνίου. Η έκταση της περιοχής αυτής καταλαμβάνει 3.500 εκτάρια, ποσοστό 1,35% της συνολικής έκτασης των περιοχών αυτών στην Ελλάδα.

#### 6.5.3.7 Περιοχές CORINE

Από τους 430 ελληνικούς βιότοπους του Ευρωπαϊκού Προγράμματος CORINE που επιλέχθηκαν στο σύνολο της Επικράτειας, οι 25 εντοπίζονται εντός της Περιφέρειας Αττικής. Αναλυτικά οι περιοχές αυτές αναφέρονται παρακάτω.

Πίνακας 27: Περιοχές CORINE Περιφέρειας Αττικής

Κωδικός	Όνομα ΤΙΦΚ	Κωδικός	Όνομα ΤΙΦΚ
A00060048	Άρμα και φαράγγι Γκούρας	A00060040	Κορυφές Όρους Υμηττός και περιοχή Καισαριανής - Καρέα
A00060042	Αττικό Άλσος	A00060064	Λιμνοθάλασσα Ψήφτα
A00020012	Γεράνια Όρη	A00060043	Λυκαβηττός
A00010224	Δυτικά και Νότια Κύθηρα	A00060034	Νήσοι Λαούσες
A00020011	Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας και περιοχές Λημικό - Σαλονίκι	A00060046	Νησίδα Αρτζέντας (Αρτσίδα ή Γάιδaros)
A00060045	Εθνικός Δρυμός Σουνίου	A00010088	Νήσος Άγιος Γεώργιος Αττικής
A00060044	Εκβολή Ιλισσού	A00060033	Νήσος Αγκίστρι
A00010219	Έλος Σχινιά - Μαραθώνα	A00010095	Νήσος Αντικύθηρα
A00060053	Κορυφές Όρους Πατέρας	A00040054	Νήσος Ύδρα
A00060038	Κορυφές Όρους Πεντέλη	A00060049	Ορεινό συγκρότημα Γερανίων
A00060039	Όρος Αγριλίκι Μαραθώνα	A00060037	Όρος Πεντέλη
A00060047	Όρος Πάρνηθα	A00040040	Περιοχή Δυτικά Μεγάρων
A00060050	Σκυρωνίδες Πέτρες		

Πηγή: Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση, ΦΙΛΟΤΗΣ

#### 6.5.3.8 Υγρότοποι & Υγροτοπικές εκτάσεις

Οι υγρότοποι όπως τα έλη, οι εκβολές ποταμών, οι παράκτιες λίμνες, λιμνοθάλασσες και τεχνητοί υδάτινοι σχηματισμοί είναι από τα πιο παραγωγικά και πλούσια οικοσυστήματα ιδιαίτερα στα ξηροθερμικά Μεσογειακά τοπία. Είναι τόποι υψίστης αξίας για τη βιοποικιλότητα, καθώς η αξία τους για τη βιοποικιλότητα στην κλίμακα του τοπίου είναι πολλαπλάσια της έκτασης που καλύπτουν, δεδομένου ότι στηρίζουν πλούσια τροφικά πλέγματα, είναι σταθμοί τροφοδοσίας για τα μεταναστευτικά πουλιά, φιλοξενούν σπάνια υδρόβια χλωρίδα και σπάνια πανίδα.

Η περιφέρεια της Αττικής και η λειτουργία της ως αιρετής αυτοδιοίκησης με τις θεσμοθετημένες αρμοδιότητες για τη διαχείριση των υδάτων του χώρου της, προβάλλει σημαντικές ευκαιρίες διατήρησης, αποκατάστασης, ανάπλασης και ανάδειξης υγροτόπων. Στην πλειονότητά τους οι εναπομείνουσες υγροτοπικές περιοχές είναι μικρές, με σημαντικά όμως στοιχεία υγροτοπικών οικοτόπων, αναγκαία κατά το σχεδιασμό «πράσινων διαδρόμων» και ελεύθερων «χώρων άγριας ζωής» στο αστικό και περιαστικό περιβάλλον.

Παρόμοια περίπτωση με τους απομονωμένους μικρούς υγρότοπους, οι ποταμοί, τα ρέματα και οι παρόχθιες ζώνες τους στην Αττική είναι εξαιρετικά υποβαθμισμένοι. Αν εστιάσουμε μόνο στα μεγάλα ρέματα που διατηρούν υπέργειο νερό για περισσότερο από μισό χρόνο βλέπουμε ότι εκεί οι συνθήκες υποβάθμισης είναι ιδιαίτερα ανησυχητικές. Οι παρόχθιες ζώνες που κρατούν ημι-χερσαία βλάστηση και υγροτοπικά ενδιαιτήματα είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένες.

Οι υγρότοποι της Αττικής μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες με βάση την υδρολογική και οικολογική τους σημασία.

↪ Τα πλέον σημαντικά από υδρολογική και οικολογική άποψη επιφανειακά υδάτινα οικοσυστήματα περιλαμβάνουν τους παρακάτω υγρότοπους:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| > Υγρότοπος Σχοινιά - Μαραθώνα           | > Υγροτοπικό σύστημα Σχίνου           |
| > Λίμνη Μαραθώνα                         | > Ρέμα Ερασίνου                       |
| > Λίμνη Ρειτών – Κουμουνδούρου           | > Υγροτοπικό σύστημα Μπρέξιζας        |
| > Λιμνοθάλασσα Ωρωπού και εκβολές Ασωπού | > Παράκτιος υγρότοπος Αγίων Αποστόλων |
| > Υγρότοπος Βουρκαρίου Μεγάρων           | > Παράκτιος υγρότοπος Λουμπάρδας      |
| > Έλος Ψάθας Βιλίων                      | > Παράκτιος υγρότοπος Αρτέμιδας       |
| > Έλος Ψήφτας Μεθάνων                    | > Παράκτιος υγρότοπος Αγίου Νικολάου  |
| > Ρέμα Πύργου Βραυρώνας                  | > Ρέμα Κερατέας                       |
| > Έλος Λουτρού Σπάτων                    | > Έλος Βραυρώνας Μαρκόπουλου          |
| > Ρέματα Ραφήνας                         | > Παράκτιος υγρότοπος Λεγραινών       |
| > Ρέμα Πεντέλης                          |                                       |

↪ Τα επιφανειακά υδάτινα οικοσυστήματα που διατηρούν σημαντικά οικολογικά και υδρολογικά χαρακτηριστικά και χρήζουν προστασίας περιλαμβάνουν τους παρακάτω υγρότοπους:

- |   |   |
|---|---|
| > Εσωτερικός Υγρότοπος Λούτσας Βάλμας             | > Παράκτιος Υγρότοπος Μερόπης           |
| > Λίμνη Βουλιαγμένης                              | > Παράκτιος Υγρότοπος Μύχου Αυλακίου    |
| > Λίμνη Μαραθώνα                                  | > Παράκτιος Υγρότοπος Πεύκου Λαγονησίου |
| > Παράκτιος Υγρότοπος Ακτής Αγ. Βασιλείου Αίγινας | > Παράκτιος Υγρότοπος Σαλαμίνας         |
| > Παράκτιος Υγρότοπος Αννίσας                     | > Παράκτιος Υγρότοπος Σχινιά            |
| > Παράκτιος Υγρότοπος Εκβολής Ελευσίνας           | > Παράκτιος Υγρότοπος Φαληρικού Δέλτα   |
|   | > Ποταμός Ασωπός (Σχηματάρι)            |



- > Παράκτιος Υγρότοπος Επιχωματώσεων  
Λαυρίου
- > Παράκτιος Υγρότοπος Λουτρών Αλίμου
- > Παράκτιος Υγρότοπος στο Λιμανάκι  
Θωρικού
- > Παράκτιος Υγρότοπος Μακρύ Άμμου
- > Παράκτιος Υγρότοπος Μαρικών
- > Παράκτιος Υγρότοπος Μαυρολίμνης
- > Ρέμα Μεγάρων
- > Ρέμα Οινόης
- > Ρέμα Οινόης (κάτω ρους)
- > Ρέμα Ποδονίφτη
- > Ρέμα Πικροδάφνης
- > Ποταμός Ασωπός (Μέσος ρους)
- > Ποταμός Ασωπός (κάτω ρους)
- > Ποταμός Κηφισός (ρέμα Σούνα)
- > Ποταμός Κηφισός Μέσος Ρους  
(Αριστοφάνης)
- > Ποταμός Κηφισός (Άνω Ρους)
- > Ρέματα Μαραθώνα
- > Ρέμα Κινέτας
- > Ρέμα Πύργου Βασιλίσσης
- > Τεχνητή Λίμνη Ιπποδρόμου
- > Τεχνητός Υγρότοπος Νερών Πύργου  
Βασιλίσσης
- > Τεχνητός Υγρότοπος Παλαιοντολογικού  
Πικερμίου
- > Μικρο-υγρότοπος ρέματος Ηριδανού

↳ Τα επιφανειακά υδάτινα οικοσυστήματα του χερσαίου και νησιωτικού τμήματος της Αττικής, συμπεριλαμβανομένων και όσων έχουν υποστεί κρίσιμη υποβάθμιση και χρήζουν άμεσης αποκατάστασης περιλαμβάνουν τους παρακάτω υγροτόπους:

- > Παράκτιος μικρο - υγρότοπος Μαύρου Λιθαρίου
- > Εσωτερικός μικρο-υγρότοπος Λούτσας Καλαμιών
- > Τεχνητός Υγρότοπος Κανάτας Κερατέας (σχεδόν εξαφανισθείς)
- > Εσωτερικός Υγρότοπος Μαρκόπουλου (σχεδόν εξαφανισθείς)
- > Εσωτερικός Υγρότοπος Βαλομάντρας (σχεδόν εξαφανισθείς)
- > Εσωτερικός Υγρότοπος στις Λούτσες Μαρκόπουλου (σχεδόν εξαφανισθείς)
- > Παράκτιος υγρότοπος περιοχής !ΕΗ Λαυρίου (σχεδόν εξαφανισθείς)
- > Παράκτιος Υγρότοπος Έλους Αυλακίου (σχεδόν εξαφανισθείς)

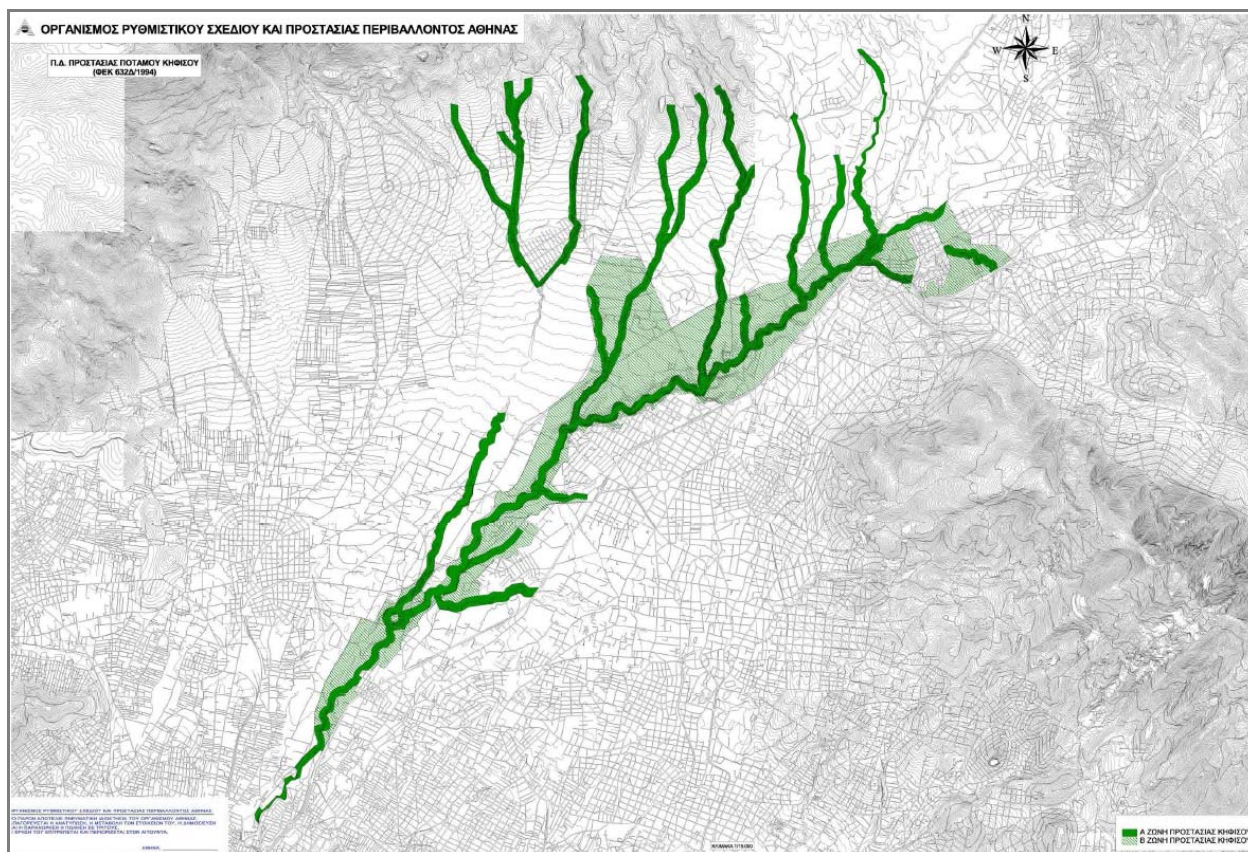
Επίσης, σύμφωνα με την ΥΑ 9173/1642/1993 (ΦΕΚ 281/Δ/23-3-1993) στην Αττική χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος τα ακόλουθα ρέματα:

- > Ρέμα Σαμωνοπόταμου
- > Ρέμα Γιαμπουρλάς
- > Ρέμα Κατάρας
- > Ρέμα Αγ. Γεωργίου
- > Ρέμα Μ. Αλεξάνδρου
- > Ρέμα Φλόγας
- > Ρέμα Βαρυμπόμπης
- > Ρέμα Φασίδερι
- > Ρέμα Εκάλης
- > Ρέμα Χελιδονούς
- > Χείμαρρος Κοκκιναρά
- > Χείμαρρος Ξενίας
- > Χείμαρρος Σαπφούς
- > Ρέμα Παναγίτσας
- > Ρέμα Μαραθώνος
- > Ρέμα Σελληνίων (Σαλαμίνα)

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| > Ρέμα Δροσιάς (Καϊρή) | > Ρέμα Γέρακα      |
| > Ρέμα Κίτσι           | > Ρέμα Τζώτη       |
| > Ρέμα Ξερέας          | > Ρέμα Μεγάλο Ρέμα |
| > Ρέμα Ποταμού         | > Ρέμα Βάρης       |

Σε σχέση με το θεσμικό πλαίσιο προστασίας, επισημαίνεται ότι ο ορισμός των ρεμάτων «ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος» κατά το ΦΕΚ 281Δ/23.03.1993 παραμένει ελλιπώς τεκμηριωμένος και δεν αποτελεί ένα αντικειμενικό πλαίσιο αξιολόγησης για το ποια ρέματα θα πρέπει να χαρακτηρισθούν αντίστοιχα. Επιπλέον, δεν συνάδει a priori στην θεσμοθέτηση συγκεκριμένου πλαισίου προστασίας για τα συγκεκριμένα ρέματα.

Επίσης σύμφωνα με τα ΦΕΚ 632/Δ/27-6-94 & ΦΕΚ Δ/796/3-8-94 καθορίζονται Ζώνη Προστασίας Α & Ζώνη Προστασίας Β του Ποταμού Κηφισού και των παραχειμάρρων αυτού όπως απεικονίζονται στο ακόλουθο σχήμα.



**Σχήμα 20: ΠΔ Προστασίας ποταμού Κηφισού**

Τέλος, βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 περί «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» στην Περιφέρεια Αττικής απαντώνται συνολικά 6 υγροτοπικές εκτάσεις, τα χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 28: Υγροτοπικές εκτάσεις βάσει του ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 για την Περιφέρεια Αττικής**

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Νήσος	Κατηγορία	Είδος	Έκταση (στρ)
1	Αλυκή Μετώπης	Υ300ΜΕΤ001	Μετώπη		Παράκτιος	41,0
2	Έλος Αρχαίου Λιμένα	Υ300SAL001	Σαλαμίνα	Σύστημα υγροτόπων	Παράκτιος	27,8
3	Αλυκή Αγκιστριού	Υ300ΑΓΙ001	Αγκίστρι	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	53,8
4	Εκβολή Μαραθώνα	Υ300ΑΙΓ001	Αίγινα	Εκβολή	Παράκτιος	8,3
5	Εκβολή ρύακα Βάγια	Υ300ΑΙΓ002	Αίγινα	Εκβολή	Παράκτιος	5,4
6	Αλυκή ναυτικής βάσης	Υ300SAL002	Σαλαμίνα	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	Παράκτιος	19,4

#### 6.5.3.9 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ) βάση της Οδηγίας 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/ΕΟΚ<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Καταργήθηκε από την Οδηγία 2006/7/ΕΚ σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ

- 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 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013], οι προστατευόμενες περιοχές του μητρώου που απαντώνται σε αυτό, παρατίθενται ακολούθως.

### **Υδατα αναψυχής - Υδατα κολύμβησης**

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ στο ΜΠΠ περιλαμβάνονται τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, 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 στο ΥΔ Αττικής παρακολουθούνται 224 σημεία, τα οποία έχουν ομαδοποιηθεί σε 125 ταυτότητες υδάτων κολύμβησης. Στην περιοχή του ΥΔ Αττικής δεν εντοπίζονται περιοχές αναψυχής εσωτερικών υδάτων.

### **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 νιτρορύπανση 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 Αττικής δεν έχουν αναγνωρισθεί έως σήμερα περιοχές τέτοιου είδους. Ωστόσο, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία μετρήσεων, στα υπόγεια υδατικά συστήματα Μεγάρων – Αλεποχωρίου, Μαραθώνα (β) και Μεσογαίας παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών που συνδέονται και με την αγροτική δραστηριότητα που αναπτύσσεται στις περιοχές αυτές. Ως αποτέλεσμα της διερεύνησης αυτής, οι εν λόγω περιοχές έχουν προταθεί για ένταξη στον κατάλογο των ευπρόσβλητων περιοχών, στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης.

Αναφορικά με τις **ευαίσθητες σε αστικά λύματα (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) περιοχές, εντός των ορίων του ΥΔ 06** έχουν αναγνωρισθεί δύο ευαίσθητες περιοχές με κριτήριο την ευαισθησία σε φαινόμενα ευτροφισμού (Παράρτημα II, Α, α, της ΚΥΑ 5673/400/1997) και ειδικότερα τα παράκτια υδάτινα συστήματα κόλπος Ελευσίνας και Έσω (Κεντρικός) Σαρωνικός – Ψυττάλεια συμπεριλαμβανομένων των ακτών Περάματος.

### **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/ΕΟΚ7 (Οδηγία των Οικοτόπων) και της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ8 (Οδηγία των Πτηνών) και β) Καταφύγια Άγριας Ζωής - ΚΑΖ.

Στην περιοχή του ΥΔ Αττικής υπάρχουν συνολικά 9 περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο NATURA 2000 από τις οποίες οι 5 προστατεύονται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΣΚ), 3 ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μία περιοχή που προστατεύεται και ως ΤΚΣ και ως ΖΕΠ, οι οποίες σχετίζονται με επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

#### 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 Αττικής, δεν εντοπίζονται περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

#### Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Με βάση το Άρθρο 7 της Οδηγίας σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα ΚΜ προσδιορίζουν όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10m<sup>3</sup> ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα και τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά. Ως προστατευόμενες περιοχές πόσιμου νερού προσδιορίζονται τόσο επιφανειακά, όσο και υπόγεια υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση του πληθυσμού του ΥΔ Αττικής και τα οποία ανήκουν σε αυτό περιλαμβάνουν την Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα και τα συστήματα υπογείων υδάτων Λουτρακίου, Κεντρικών Γερανείων-Καλαμακίου και Βορειοανατολικής Πάρνηθας. Στο τμήμα εκείνο της περιφέρειας που ανήκει στο ΥΔ07, εντοπίζεται μικρό μέρος ενός υπόγειου ΥΣ (GR0700220) που προορίζεται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

#### 6.5.3.10 Προστατευόμενοι ορεινοί όγκοι

Στην Περιφέρεια Αττικής, υπάρχουν διατάξεις που αφορούν στις επιτρεπόμενες χρήσεις γης, σε

<sup>7</sup> 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”

<sup>8</sup> Καταργήθηκε από την Οδηγία **2009/147/ΕΚ** περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών

ειδικές περιοχές που χρήζουν προστασίας. Οι περιοχές αυτές είναι:

- ↖ Περιοχή ορεινού Όγκου Αιγάλεω
- ↖ Περιοχή Όρους Υμηττού
- ↖ Περιοχή Όρους Πεντέλης
- ↖ Περιοχή Ορεινών Όγκων Λαυρεωτικής
- ↖ Περιοχή Όρους Πάρνηθας

**Η περιοχή του όρους Αιγάλεω** προστατεύεται σύμφωνα με το άρθρο 21 «Καθορισμός Ζωνών προστασίας του όρους Αιγάλεω καθώς και των όρων κατάτμησης σε αυτές - καθορισμός ειδικών χρήσεων και όρων δόμησης ζωνών στην περιφέρεια του ορεινού όγκου» του Ν. 2742 (ΦΕΚ 207/Α/1999) «Χωροταξικός Σχεδιασμός & Αειφόρος Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις». Με τον νόμο αυτό καθορίζονται τα όρια του όρους Αιγάλεω και ιδρύονται επιμέρους ζώνες με αντίστοιχους περιορισμούς στις χρήσεις γης και στους όρους δόμησης. Το όρος Αιγάλεω έχει κηρυχθεί επίσης ως τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με την 25683/27.3.1969 απόφαση του Υφυπουργού Προεδρίας της Κυβερνήσεως «Περί κηρύξεως ορέων Υμηττού, Πεντελικού, Πάρνηθας, Κορυδαλλού και Αιγάλεω ως τόπων χρηζόντων ειδικής προστασίας» (ΦΕΚ 236/Β/69) και αφορά στην εκτός σχεδίου περιοχή των Δήμων Περάματος, Κερατσινίου, Νικαίας, Κορυδαλλού, Αγίας Βαρβάρας, Χαϊδαρίου, Περιστερίου, Πετρούπολης, Νέων Λιοσίων, Καματερού, Άνω Λιοσίων, Φυλής και Ασπροπύργου.

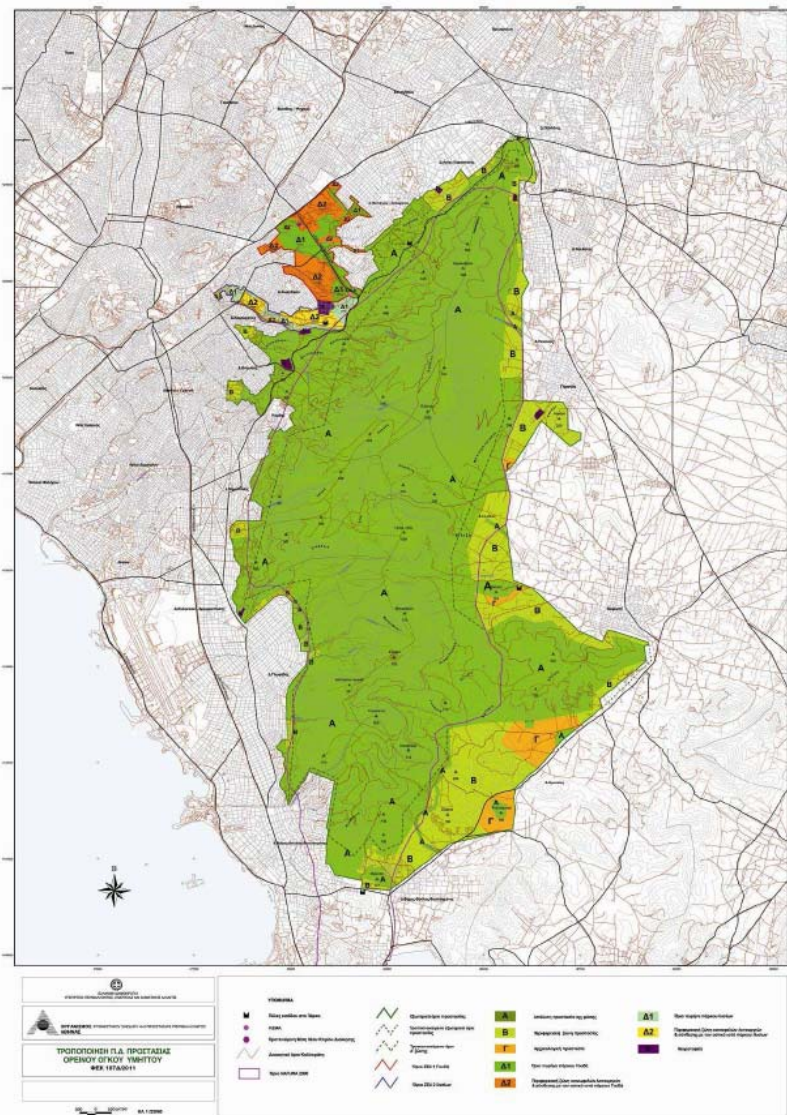
Όσον αφορά στην Προστασία του **Υμηττού** ισχύει το Π.Δ. ΦΕΚ 544/Δ/20.10.1978 «περί καθορισμού ζωνών ρυθμίσεως και προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττός» με το οποίο καθορίζονται δύο ζώνες προστασίας με κλιμακούμενο καθεστώς προστασίας. Επίσης ο Υμηττός προστατεύεται με βάση το Π.Δ. 575/80 «περί κηρύξεως ιδιαιτέρως ευαίσθητων εις πυρκαγιάς περιοχών δασών και δασικών εκτάσεων ως επικινδύνων». Πέρα από το Π.Δ. του ΦΕΚ 544/78 «περί καθορισμού ρυθμίσεως ζωνών προστασίας της περιοχής του όρους Υμηττού» σημειώνεται ότι ο Υμηττός έχει χαρακτηριστεί Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (άρθρο 1, Ν 1469/50), Υπουργική Απόφαση 25638/1858/23.11.68 ΦΕΚ669/30.11.69, ενώ προστατεύεται και από το ρυθμιστικό σχέδιο της Αθήνας (Ν. 1515/85, αρθ.2και3).

Όσον αφορά στην Προστασία της **Πεντέλης** ισχύει το Προεδρικό Διάταγμα περί «Καθορισμού ζωνών προστασίας του όρους Πεντέλη, χρήσεων και όρων δόμησης αυτών» (ΦΕΚ 755Δ/21-10-1988), όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. (ΦΕΚ253Δ/89).

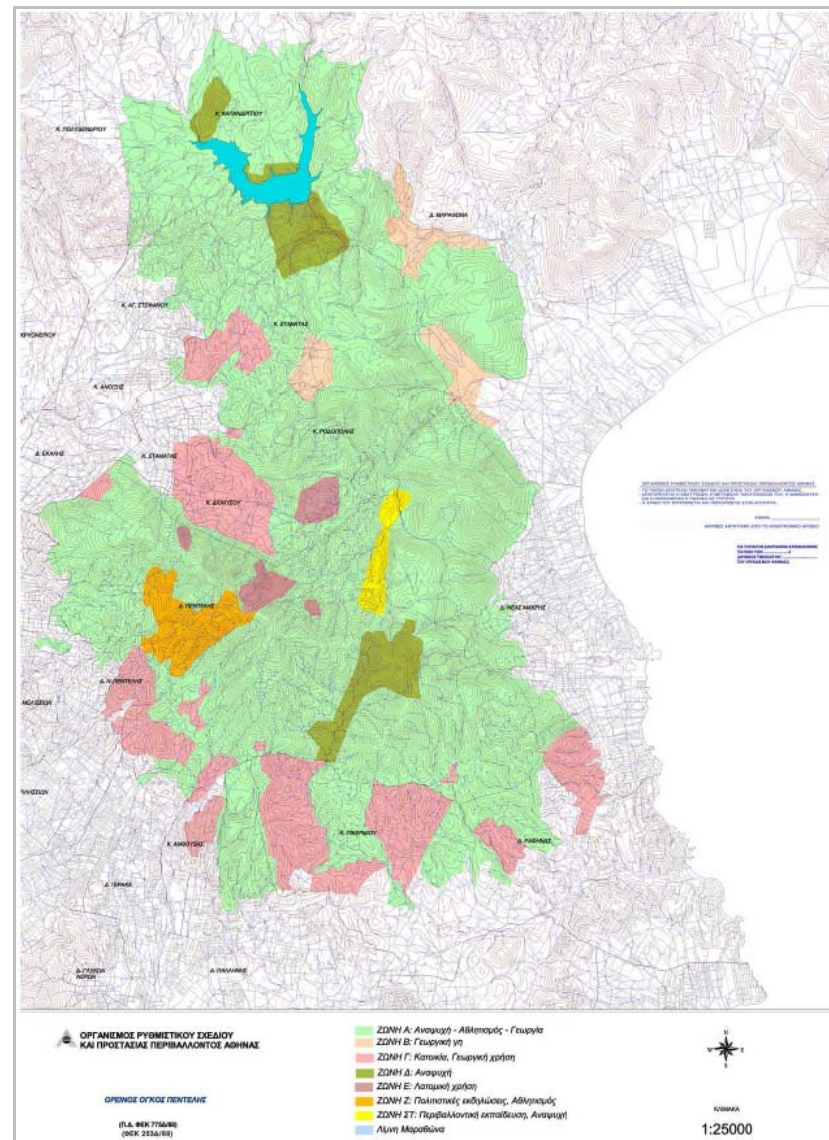
Στο ΦΕΚ 121/Δ/19-2-2003, καθορίζονται οι ζώνες προστασίας των **Ορεινών Όγκων Λαυρεωτικής** (Μερέντα, Μαυροβούνι, Όλυμπος, Πάνειο (Κερατοβούνι) και Λαυρεωτικής που βρίσκονται στην εκτός σχεδίου περιοχή των Δήμων Μαρκοπούλου, Κερατέας, Λαυρεωτικής, Καλυβιών και των κοινοτήτων Π. Φώκαιας, Αναβύσσου, Αγ. Κωνσταντίνου, Σαρωνίδας, Κουβαρά.

Τέλος, η **Περιοχή Όρους Πάρνηθας** προστατεύεται με το από 24.07.07 ΦΕΚ 336/Δ/07 περί «Καθορισμού ζωνών προστασίας του ορεινού όγκου Πάρνηθας» καθορίζει 16 ζώνες προστασίας, σε κάθε μία από τις οποίες ορίζονται συγκεκριμένες χρήσεις. Σημειακές τροποποιήσεις προέκυψαν με το ΠΔ 40707/2008 (ΦΕΚ 619/Δ/08).



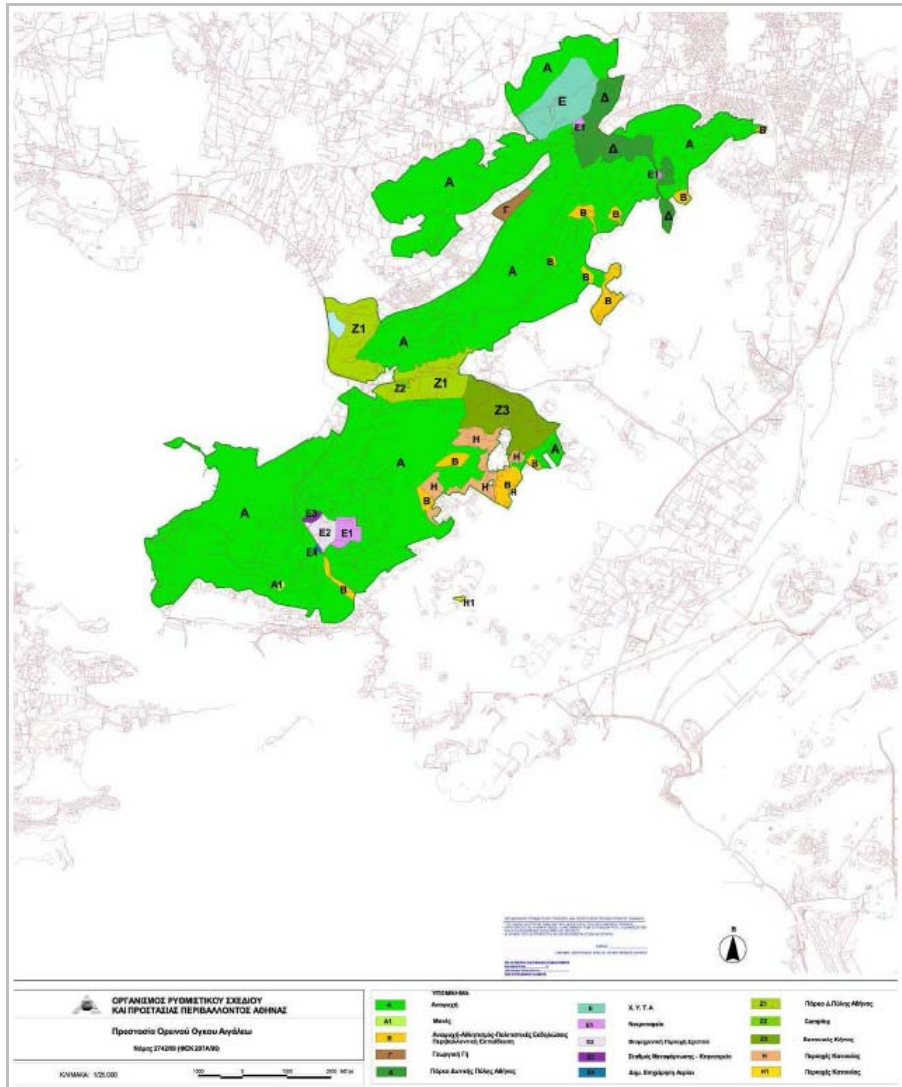


Σχήμα 21: Ζώνες Προστασίας Ορεινού Ύγκου Υμηττού

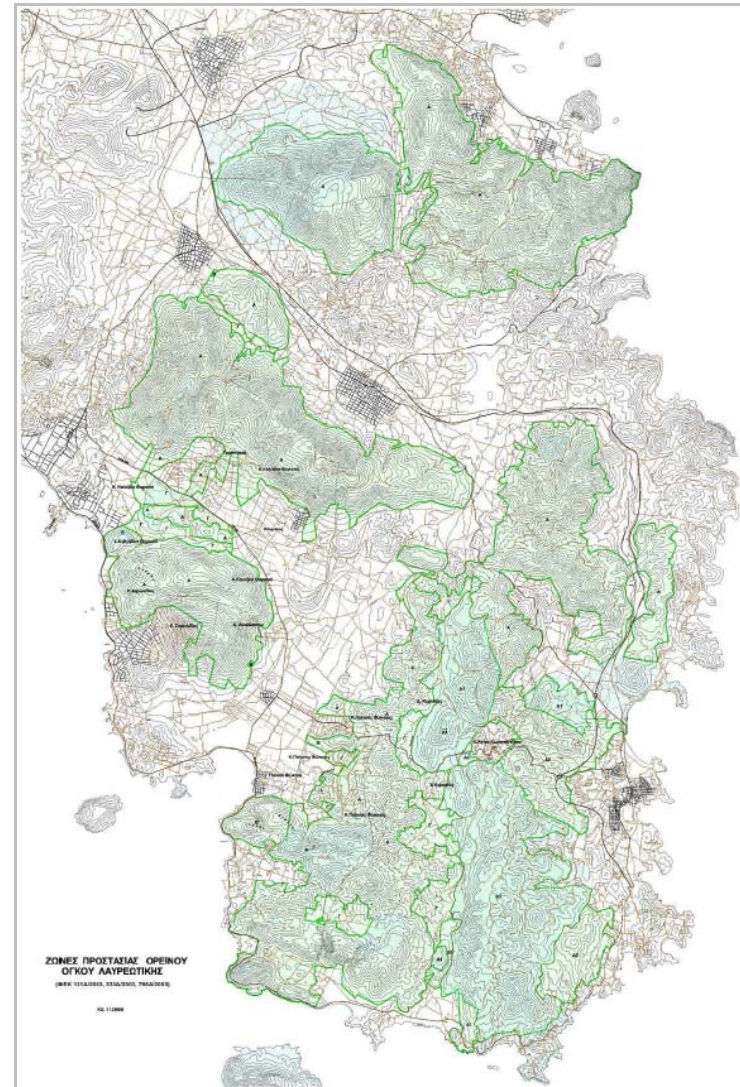


Σχήμα 22: Ζώνες Προστασίας Ορεινού Ύγκου Πεντέλης



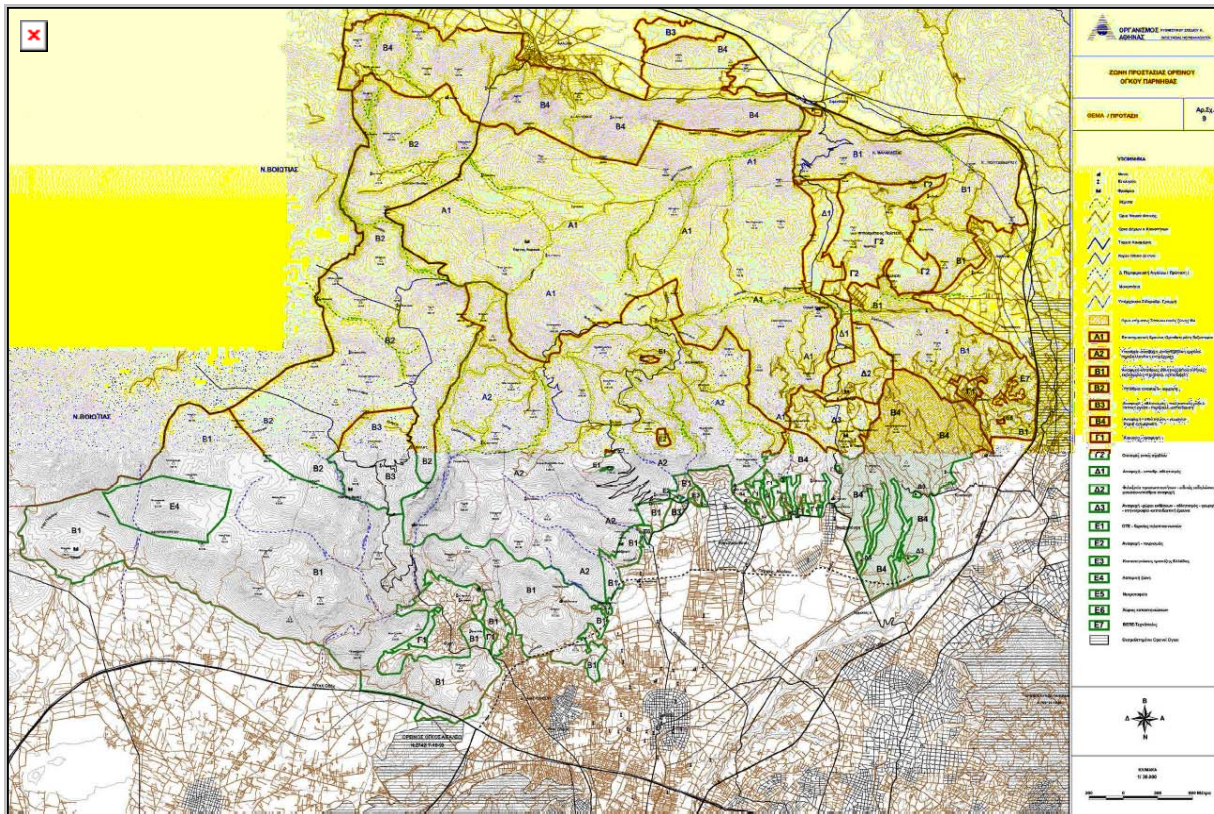


Σχήμα 23: Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Αιγάλεω



Σχήμα 24: Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Λαυρεωτικής

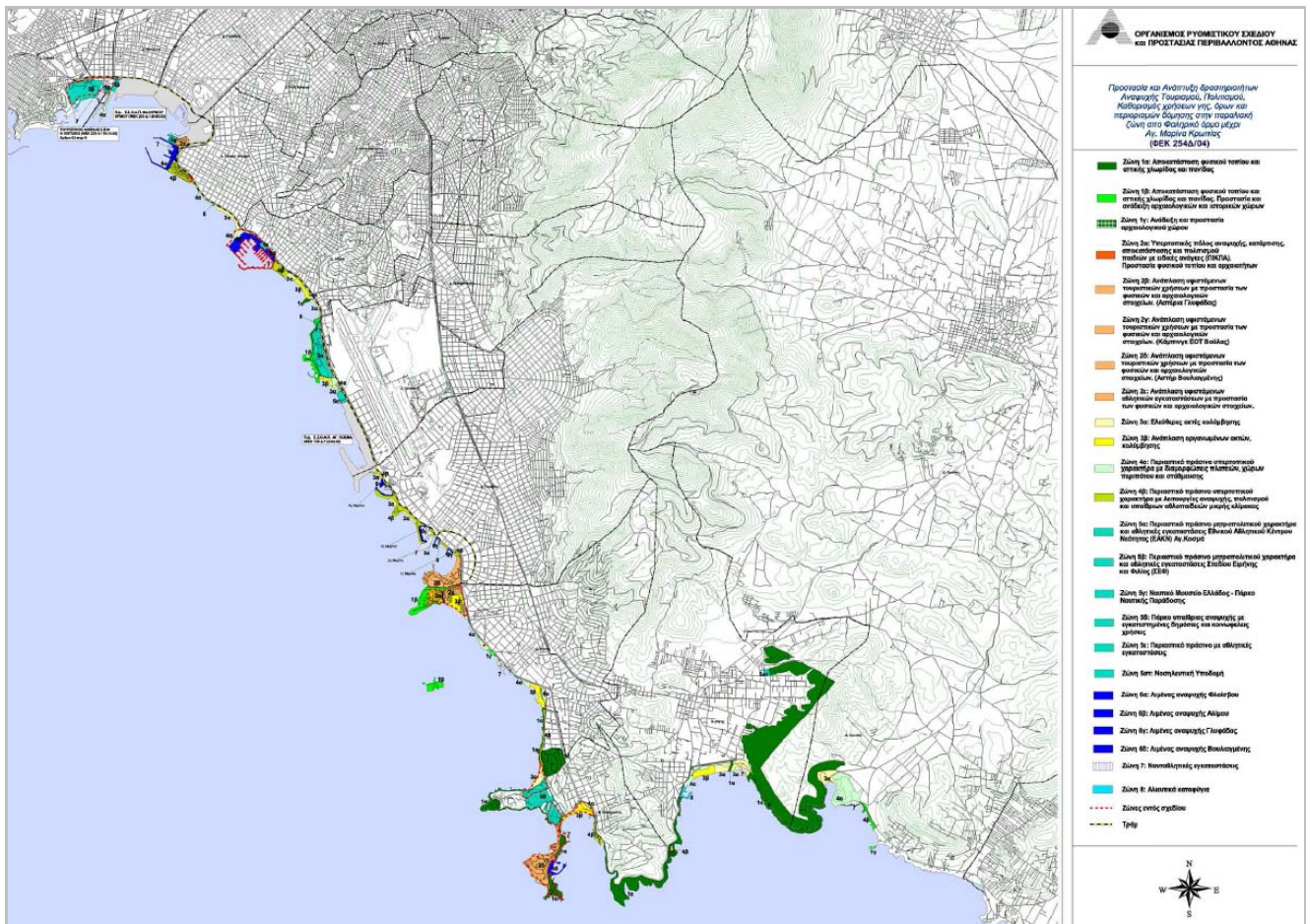




Σχήμα 25: Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Πάρνηθας

#### 6.5.3.11 Λοιπές προστατευόμενες περιοχές

Ειδικές ρυθμίσεις για τις χρήσεις γης και τους όρους και περιορισμούς δόμησης ισχύουν για το παράκτιο τμήμα της Αττικής από τον Φαληρικό Όρμο μέχρι την Αγία Μαρίνα Κρωπίας. Συγκεκριμένα με το Π.Δ. «Καθορισμός ζωνών προστασίας, χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης στην παραλιακή ζώνη της Αττικής από τον Φαληρικό Όρμο μέχρι την Αγία Μαρίνα Κρωπίας» (ΦΕΚ254δ/5-3-2004) καθορίζονται οκτώ κατηγορίες περιοχών: απόλυτης προστασίας, περιοχές κοινωνικής πρόνοιας, αθλητισμού, τουρισμού και αρχαιολογικής προστασίας, περιοχές ακτών κολύμβησης, περιοχές ελεύθερων χώρων πρασίνου υπερτοπικού χαρακτήρα με ήπια ανάπτυξη χρήσεων αναψυχής και περιπάτου, περιοχές μητροπολιτικού χαρακτήρα περιαστικού πρασίνου, αθλητισμού, πολιτισμού και κοινωνικής πρόνοιας, περιοχές αγκυροβολίων - λιμένων αναψυχής, περιοχές ναυαθλητικών εγκαταστάσεων και περιοχές παραχωρημένες σε αλιείς.



Σχήμα 26: Καθορισμός χρήσεων γης, όρων και περιορισμών δόμησης στην παραλιακή ζώνη από Φαληρικό όρμο μέχρι Αγ.Μαρίνα Κρωπίας

## 6.6 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η τρέχουσα διοικητική οργάνωση της Αττικής προκύπτει από το Ν.3852/2010 Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης (ΦΕΚ 87Α, 7-6-2010). Με βάση το νόμο αυτό συστήθηκε η μητροπολιτική περιφέρεια Αττικής με έδρα την Αθήνα, η οποία αποτελεί το δεύτερο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης και η οποία ασκεί εκτός των άλλων και αρμοδιότητες μητροπολιτικού χαρακτήρα στους τομείς περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής, χωρικού σχεδιασμού και αστικών αναπλάσεων, μεταφορών και συγκοινωνιών, πολιτικής προστασίας και ασφάλειας. Η περιφέρεια Αττικής υποδιαιρείται σε 8 περιφερειακές ενότητες και 66 δήμους, οι οποίοι αποτελούν τον πρώτο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης.

Έτσι, η διοικητική διαίρεση της περιφέρειας συνοπτικά είναι η παρακάτω:

- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Κεντρικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αθηναίων, Φιλαδέφειας–Χαλκηδόνας, Γαλασίου, Ζωγράφου, Καισαριανής, Βύρωνος, Ηλιούπολης και Δάφνης–Υμηττού
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Νοτίου Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Γλυφάδας, Ελληνικού–Αργυρούπολης, Αλίμου, Νέας Σμύρνης, Μοσχάτου–Ταύρου, Καλλιθέας, Παλαιού Φαλήρου και Αγίου Δημητρίου



- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Βορείου Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Πεντέλης, Κηφισιάς, Μεταμορφώσεως, Πεύκης-Λυκόβρυσης, Αμαρουσίου, Ψυχικού-Φιλοθέης, Χολαργού-Παπάγου, Νέας Ιωνίας, Βριλησίων, Αγ. Παρασκευής, Ηρακλείου και Χαλανδρίου
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών περιλαμβάνει τους δήμους Αιγάλεω, Περιστερίου, Πετρούπολης, Χαϊδαρίου, Αγίας Βαρβάρας, Ιλίου και Αγ. Αναργύρων-Καματερού
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Πειραιώς περιλαμβάνει τους δήμους Πειραιώς, Κορυδαλλού, Νίκαιας-Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Κερατσινίου-Δραπετσώνας και Περάματος
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Νήσων περιλαμβάνει τους δήμους Αίγινας, Τροιζηνίας, Κυθήρων, Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας και Πόρου
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Δυτικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ελευσίνας, Μάνδρας-Ειδυλλίας, Μεγαρέων, Φυλής και Ασπροπύργου
- ⇒ Η περιφερειακή ενότητα Ανατολικής Αττικής περιλαμβάνει τους δήμους Ωρωπού, Μαραθώνος, Ραφήνας-Πικερμίου, Διονύσου, Αχαρνών, Παλλήνης, Παιανίας, Σπάτων-Αρτέμιδος, Λαυρεωτικής, Σαρωνικού, Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, Κρωπίας, Μαρκόπουλου Μεσογαίας

Επίσης, με δεδομένο ότι τα κριτήρια των συνενώσεων ήταν κυρίως πληθυσμιακά, οι μεταρρυθμίσεις στη διοικητική οργάνωση της Αττικής προωθήθηκαν αλλαγές που ανταποκρίνονται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό στα πολεοδομικά δεδομένα με στόχο τη συγκρότηση διοικητικών οντοτήτων που να παρουσιάζουν συνοχή ως προς τα κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά του αστικού ιστού (άξονες, κεντρικότητες, μεταφορικά δίκτυα, κλπ.). Επίσης, με τις αναδιαρθρώσεις στη διοικητική οργάνωση της Αττικής προέκυψαν αλλαγές στη χωρική κατανομή των διοικητικών υπηρεσιών.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η νέα διοικητική οργάνωση της Αττικής.

**Πίνακας 29: Διοικητική οργάνωση Περιφέρειας Αττικής**

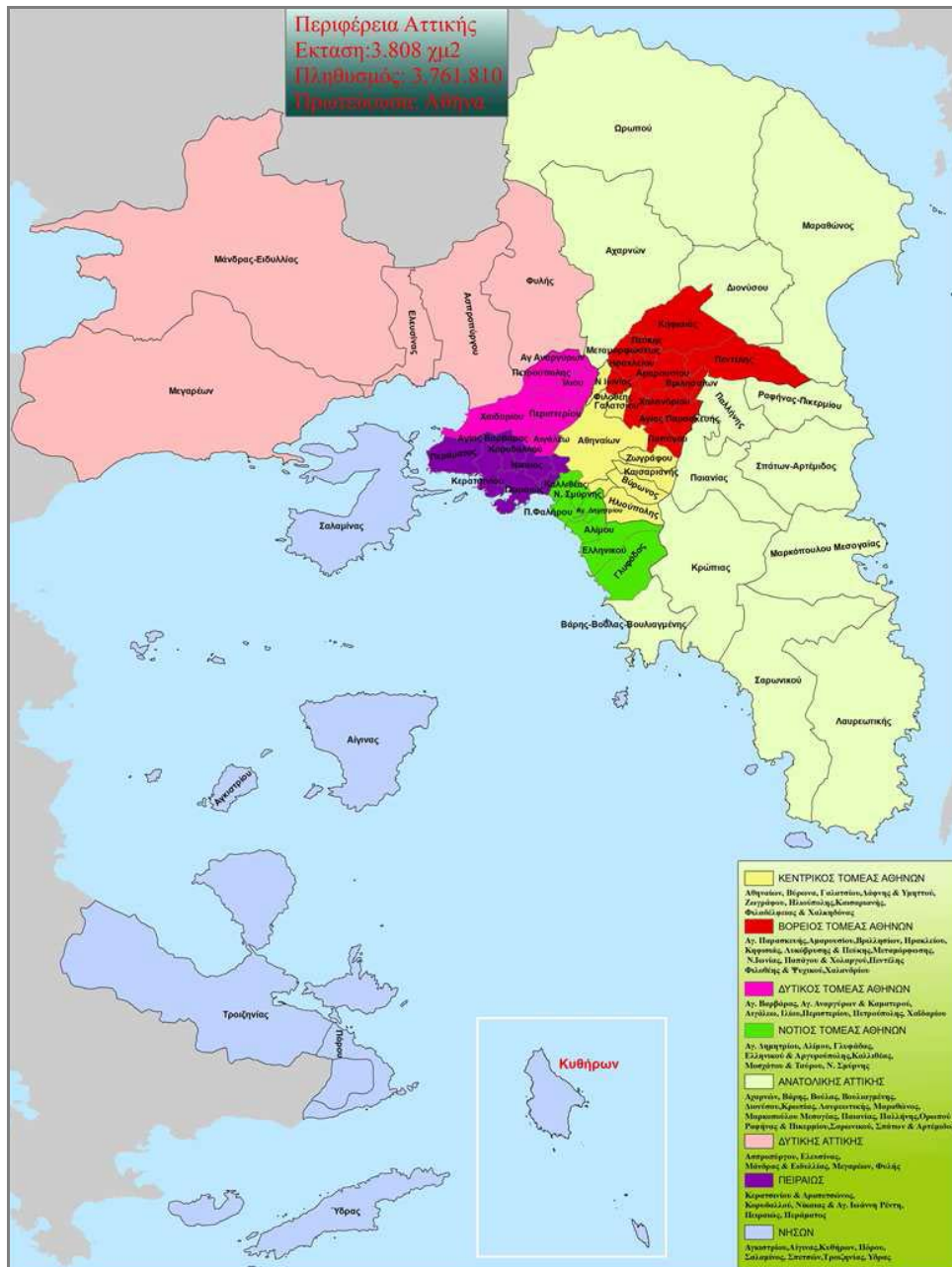
Καλλικρατικοί Δήμοι		Πρώην ΟΤΑ
Δήμοι	Έδρα	
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>		
Αθηναίων		
Γαλατσίου		
Ζωγράφου		
Καισαριανής		
Βύρωνος		
Ηλιουπόλεως		
Φιλαδελφείας - Χαλκηδόνας	Νέας Φιλαδελφείας	Νέα Φιλαδέλφεια Νέας Χαλκηδόνας
Δάφνης - Υμηττού	Δάφνης	Δάφνης Υμηττού
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>		
Γλυφάδας		

Καλλικρατικοί Δήμοι		Πρώην ΟΤΑ
Δήμοι	Έδρα	
Αλίμου		
Νέας Σμύρνης		
Καλλιθέας		
Παλαιού Φαλήρου		
Αγίου Δημητρίου		
Μοσχάτου - Ταύρου	Μοσχάτο	Μοσχάτου Ταύρου
Ελληνικού - Αργυρούπολης	Αργυρούπολη	Ελληνικού Αργυρούπολης
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>		
Μεταμορφώσεως		
Αγίας Παρασκευής		
Χαλανδρίου		
Βριλησίων		
Αμαρουσίου		
Ηρακλείου		
Νέας Ιωνίας		
Παπάγου - Χολαργού	Χολαργός	Χολαργού Παπάγου
Κηφισιάς	Κηφισιά	Κηφισιάς Νέας Ερυθραίας Εκάλης
Πεντέλης	Μελίσσια	Μελισσίων Πεντέλης Νέας Πεντέλης
Φιλοθέης - Ψυχικού	Ψυχικό	Ψυχικού Νέου Ψυχικού Φιλοθέης
Λυκόβρυσης - Πεύκης	Πεύκη	Πεύκης Λυκοβρύσεως
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>		
Αγίων Αναργύρων - Καματερού	Άγιοι Ανάργυροι	Αγίων Αναργύρων Καματερού
Αιγάλεω		
Ιλίου		
Αγίας Βαρβάρας		
Πετρούπολης		
Χαϊδαρίου		
Περιστερίου		
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΑ</b>		
Πειραιώς		
Περάματος		
Κορυδαλλού		



Καλλικρατικοί Δήμοι		Πρώην ΟΤΑ
Δήμοι	Έδρα	
Κερατσινίου - Δραπετσώνας	Κερατσίνι	Κερατσινίου Δραπετσώνας
Νίκαιας - Αγίου Ιωάννη Ρέντη	Νίκαια	Νικαίας Αγίου Ιωάννου Ρέντη
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Ωρωπού	Ωρωπός	Ωρωπίων Αυλώνος Καλάμου κ. Συκάμινου κ. Πολυδενδρίου κ. Μαρκοπούλου Ωρωπού κ. Μαλακάσης κ. Καπανδριτίου κ. Αφιδνών
Μαραθώνος	Μαραθώνας	Μαραθώνος Νέας Μάκρης κ. Γραμματικού κ. Βαρνάβα
Ραφήνας - Πικερμίου	Ραφήνα	Ραφήνας κ. Πικερμίου
Διονύσου	Άγιος Στέφανος	Αγίου Στεφάνου Δροσιάς Διονύσου Ανοιξέως κ. Σταμάτας κ. Κρυονερίου Ροδοπόλεως
Αχαρνών	Αχαρνές	Αχαρνών Θρακομακεδόνων
Παλλήνης	Γέρακα	Παλλήνης Γέρακας κ. Ανθούσης
Παιανίας	Παιανία	Παιανίας Γλυκών Νερών
Σπάτων - Αρτέμιδος	Σπάτα	Σπάτων – Λούτσας Αρτέμιδος (Λούτσας)
Λαυρεωτικής	Λαύριο	Λαυρεωτικής Κερατέας κ. Αγίου Κωνσταντίνου
Σαρωνικού	Καλύβια Θορικού	Καλυβίων Θορικού Αναβύσσου κ. Σαρωνίδος κ. Κουβαρά κ. Παλαιάς Φώκαιας

Καλλικρατικοί Δήμοι		Πρώην ΟΤΑ
Δήμοι	Έδρα	
Βάρης - Βούλας - Βουλιαγμένης	Βούλα	Βούλας Βάρης Βουλιαγμένης
Κρωπίας		
Μαρκόπουλου Μεσογαίας		
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ</b>		
Ελευσίνας	Ελευσίνα	Ελευσίνος Μαγούλας
Μάνδρας - Ειδυλλίας	Μάνδρα	Μάνδρας Βιλίων Ερυθρών κ. Οινόης
Μεγαρέων	Μέγαρα	Μεγαρέων Νέας Περάμου
Φυλής	Άνω Λιόσια	Άνω Λιοσίων Ζεφυρίου Φυλής
Ασπροπύργου		
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ</b>		
Τροιζηνίας	Γαλατάς	Τροιζήνος Μεθάνων
Κυθήρων	Κύθηρα	Κυθήρων Αντικυθήρων
Σαλαμίνας	Σαλαμίνα	Σαλαμίνας Αμπελακίων
Αγκιστρίου		κ. Αγκιστρίου
Αίγινας		
Σπετσών		
Πόρου		
Ύδρας		



Σχήμα 27: Νέα διοικητική διαίρεση της Αττικής (Πηγή: Περιφέρεια Αττικής (<http://www.patt.gov.gr>))

Σε ότι αφορά στην πληθυσμιακή εξέλιξη, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού του 2011 η Περιφέρεια Αττικής συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της χώρας. Ειδικότερα, ο πληθυσμός της Περιφέρειας σύμφωνα με την Απογραφή του 2011 της ΕΣΥΕ, ανέρχεται σε 3.828.434 κατοίκους (πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανα τετραγωνικό χιλιόμετρο: 1.005,13). Ωστόσο, σε σχέση με την δεκαετία του 1970 ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού στην Αττική έχει μειωθεί (ΕΛΣΤΑΤ, 2012).

Αναλυτικά η πληθυσμιακή εξέλιξη της περιφέρειας ανά περιφερειακή ενότητα και δήμο για το 2011 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 30: Στοιχεία μόνιμου πληθυσμού κατά την απογραφή του 2011

Κωδικός ΟΤΑ	ΟΤΑ	Μόνιμος πληθυσμός 2011
	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (Έδρα: Αθήναι,αι)</b>	<b>3.828.434</b>
<b>45</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>	<b>1.029.520</b>
4501	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ	664.046
4502	ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΟΣ	61.308
4503	ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	59.345
4504	ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ	33.628
4505	ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	71.026
4506	ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	78.153
4507	ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	26.458
4508	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	35.556
<b>46</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>	<b>592.490</b>
4602	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	59.704
4601	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	72.333
4603	ΔΗΜΟΣ ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ	30.741
4604	ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	49.642
4605	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	71.259
4606	ΔΗΜΟΣ ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	31.153
4607	ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	29.891
4608	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	67.134
4609	ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	44.539
4610	ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	34.934
4611	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	26.968
4612	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	74.192
<b>47</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>	<b>489.675</b>
4702	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	26.550
4703	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	62.529
4704	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	69.946
4705	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	84.793
4701	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	139.981
4706	ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	58.979
4707	ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	46.897
<b>48</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ</b>	<b>529.826</b>
4802	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	71.294
4803	ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΜΟΥ	41.720
4804	ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	87.305
4805	ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	51.356

Κωδικός ΟΤΑ	ΟΤΑ	Μόνιμος πληθυσμός 2011
4801	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	100.641
4806	ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	40.413
4807	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	73.076
4808	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	64.021
<b>49</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ</b>	<b>502.348</b>
4901	ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	106.943
4902	ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	48.399
4903	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	40.193
4904	ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ	30.307
4905	ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	25.102
4906	ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	33.423
4907	ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	20.040
4908	ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	26.668
4909	ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	54.415
4910	ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	20.266
4911	ΔΗΜΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	29.002
4912	ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	33.821
4913	ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ	33.769
<b>50</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ</b>	<b>160.927</b>
5002	ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	30.251
5001	ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	29.902
5003	ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	17.885
5004	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	36.924
5005	ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ	45.965
<b>51</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ</b>	<b>448.997</b>
5102	ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	91.045
5103	ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	63.445
5104	ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	105.430
5101	ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	163.688
5105	ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	25.389
<b>52</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ</b>	<b>74.651</b>
5203	ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	1.142
5204	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	13.056
5205	ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	4.041
5206	ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ	3.993
5201	ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	39.283
5207	ΔΗΜΟΣ ΣΠΕΤΣΩΝ	4.027
5208	ΔΗΜΟΣ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	7.143
5202	ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΑΣ	1.966

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μεταβολές του πληθυσμού ανά χωρική ενότητα - υποενότητα στη δεκαετία 2001-2011.

Πίνακας 31: Πληθυσμιακή μεταβολή 2001-2011 ανά περιφερειακή ενότητα

Περιφερειακές ενότητες	Πληθυσμός		
	Απογραφή ΕΣΥΕ Μόνιμος πληθυσμός 2001	Απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ Μόνιμος πληθυσμός 2011	Μεταβολή %
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	1.179.308	1.029.520	-14,5%
Βόρειος Τομέας Αθηνών	583.900	592.490	1,4%
Δυτικός Τομέας Αθηνών	499.883	489.675	-2,1%
Νότιος Τομέας Αθηνών	542.171	529.826	-2,3%
Περιφερειακή Ενότητα Πειραιά	482.356	448.997	-7,4%
Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής	386.067	502.348	23,1%
Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής	149.794	160.927	6,9%
Περιφερειακή Ενότητα Νήσων	71.094	74.651	4,8%
<b>Σύνολο Περιφέρειας Αττικής</b>	<b>3.894.573</b>	<b>3.828.434</b>	<b>-1,7%</b>

Σύμφωνα με την ΣΜΠΕ του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας 2021, ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης οι προβολές του πληθυσμού για την επόμενη δεκαετία και μάλιστα με συνυπολογισμό των εγκατεστημένων μεταναστών, όπως παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα<sup>9</sup>.

Πίνακας 32: Πληθυσμιακές προβολές 2001-2021

Πληθυσμός	Απογραφή ΕΣΥΕ Μόνιμος πληθυσμός 2001	Προβολή Πληθυσμο ύ 2011	Προβολή Πληθυσμο ύ 2016	Προβολή Πληθυσμού 2021 με μηδενικό Ισοζύγιο διεθνούς μετανάστευσης	Προβολή Πληθυσμού 2021 με νέους μετανάστες (μένει το 59% στην 20ετία)
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	1.179.308	1.140.943	1.103.865	1.052.235	1.164.548

<sup>9</sup> Πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι κατά το χρόνο σύνταξης του τα πρόσωρινά στοιχεία της απογραφής του 2011 δεν ήταν γνωστά στους ερευνητές, με αποτέλεσμα, αν και οι εκτιμώμενες τάσεις σε γενικές γραμμές επιβεβαιώνονται, εν τούτοις εμφανίζονται σοβαρές αποκλίσεις στα απόλυτα μεγέθη



Πληθυσμός	Απογραφή ΕΣΥΕ Μόνιμος πληθυσμός 2001	Προβολή Πληθυσμού 2011	Προβολή Πληθυσμού 2016	Προβολή Πληθυσμού 2021 με μηδενικό Ισοζύγιο διεθνούς μετανάστευσης	Προβολή Πληθυσμού 2021 με νέους μετανάστες (μένει το 59% στην 20ετία)
Βόρειος Τομέας Αθηνών	583.900	605.897	606.165	598.563	643.722
Δυτικός Τομέας Αθηνών	499.883	520.620	521.999	516.630	539.050
Νότιος Τομέας Αθηνών	542.171	553.956	550.732	540.678	580.397
Περιφερειακή Ενότητα Πειραιά	482.356	481.078	473.268	460.500	485.634
Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής	386.067	418.473	428.329	432.935	464.146
Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής	149.794	158.678	161.113	162.002	167.713
Περιφερειακή Ενότητα Νήσων	71.094	70.568	69.174	67.236	73.714
<b>Σύνολο Περιφέρειας Αττικής</b>	<b>3.894.573</b>	<b>3.950.213</b>	<b>3.914.645</b>	<b>3.830.779</b>	<b>4.118.923</b>

Επεξεργασία: Πανεπιστήμιο Πειραιά (2011)

Επειδή στη χώρα μας το τελευταίο διάστημα το προσδόκιμο επιβίωσης έχει σταθεροποιηθεί και οι δείκτες γονιμότητας έχουν κι αυτοί σχεδόν σταθεροποιηθεί σε χαμηλά επίπεδα, αναμένεται ούτως ή άλλως οι μεταβολές που θα προκύψουν στο συνολικό μέγεθος του πληθυσμού της Περιφέρειας αναμένεται να είναι μικρές. Παρόλα αυτά δύσκολα μπορούν να εκτιμηθούν οι πληθυσμιακές εισροές εξωτερικών μεταναστών, αλλά και οι πληθυσμιακές απώλειες λόγω εξωτερικής και εσωτερικής μετανάστευσης που θα προκαλέσει η τρέχουσα οικονομική κρίση.

Στις προβολές αυτές είναι χαρακτηριστική η δυναμική αύξηση του μεγέθους του πληθυσμού στην Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής, γεγονός που έρχεται να επιβεβαιώσει τις προβλέψεις για «σημαντική πληθυσμιακή αύξηση στο διάστημα 2001-2021 στα Μεσόγεια, τη Βόρεια Αττική και τη Λαυρεωτική»<sup>3</sup> που είναι οι χωρικές υποενότητες της Ανατολικής Αττικής.

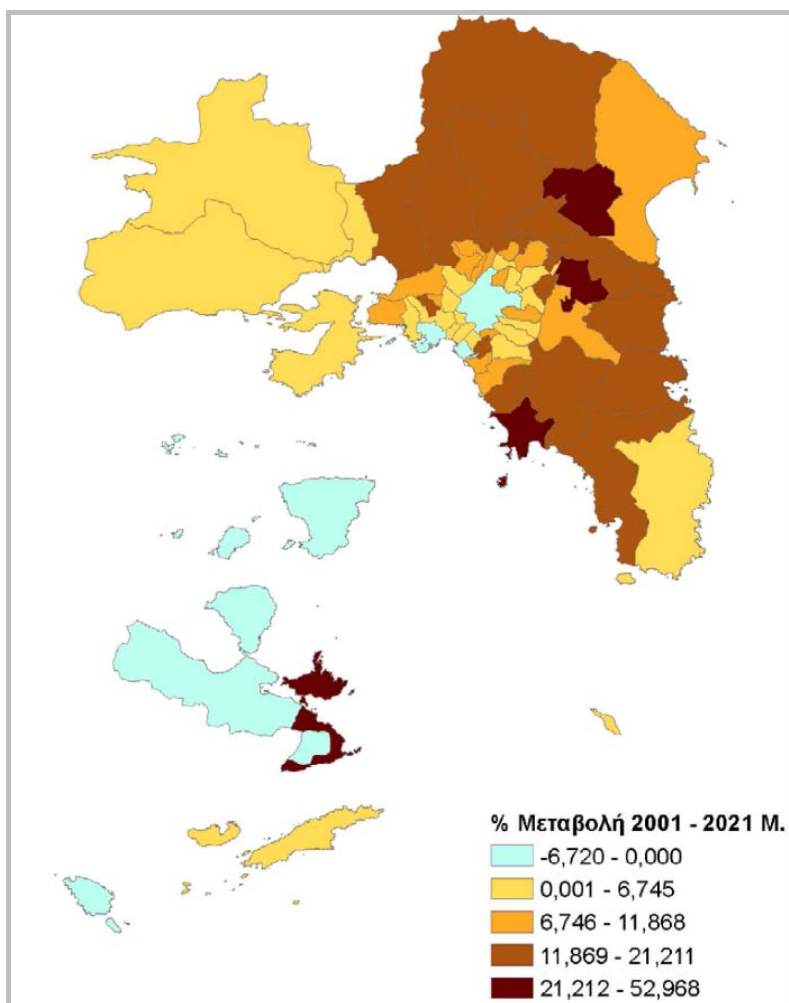
Ακολουθεί αύξηση στην Ενότητα Δυτικής Αττικής και στην Ενότητα Νήσων, γεγονός που και αυτό εκτιμήθηκε ανάλογα με «πληθυσμιακή αύξηση στο Θριάσιο (υποενότητα της Δυτικής Αττικής) και ήπια άνοδο στην Ενότητα Νήσων». Ιδιαίτερα για την περιοχή του Θριασίου η μαζική εγκατάσταση βιομηχανιών, βιοτεχνιών και άλλων δραστηριοτήτων είχε ως συνέπεια ανάλογη αύξηση του πληθυσμού ήδη από τη δεκαετία 1991-2001.

Ο πληθυσμός στον Κεντρικό Τομέα Αθηνών και Πειραιά σταθεροποιείται παρά την παρουσία μεταναστών, γεγονός που θα μπορούσε να αξιολογηθεί ως μετακίνηση του μόνιμου πληθυσμού από τα δυο μεγάλα αστικά κέντρα, ενώ σημαντικός αριθμός μεταναστών δεν απογράφεται. Η επίδραση των διεθνών μεταναστευτικών εισροών για την εικοσαετία 2001-2021 που έχει εκτιμηθεί ως παράγοντας «συγκράτησης του πληθυσμού του Κεντρικού Τομέα των Αθηνών», φαίνεται να είναι και ο μόνος.

Για τη χωρική ενότητα του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Αθήνας - Πειραιά μόνο ο Βόρειος Τομέας φαίνεται να ακολουθεί ανοδική πορεία, όμως με ρυθμό αύξησης κατώτερο των προβλέψεων (περίπου 0,5% το χρόνο) για το διάστημα 2001-2021.

Το νησιωτικό τμήμα της Περιφέρειας συγκεντρώνει μόλις το 2,0% περίπου του συνολικού μόνιμου πληθυσμού της Περιφέρειας και περιλαμβάνει 8 νησιωτικούς δήμους: Σαλαμίνας, Ύδρας, Αγκιστρίου, Αίγινας, Κυθήρων, Πόρου, Σπετσών και Τροιζηνίας. Οι Σπέτσες, η Αίγινα και, κυρίως, η Σαλαμίνα εξαιτίας της άμεσης γειτνίασης με την Αττική, είναι τα πολυπληθέστερα νησιά της Περιφέρειας και χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό ως περιοχές παραθεριστικής κατοικίας. Αναπτύσσουν δραστηριότητες κυρίως του τριτογενή τομέα (τουρισμός) και σε μικρότερο βαθμό του πρωτογενή.

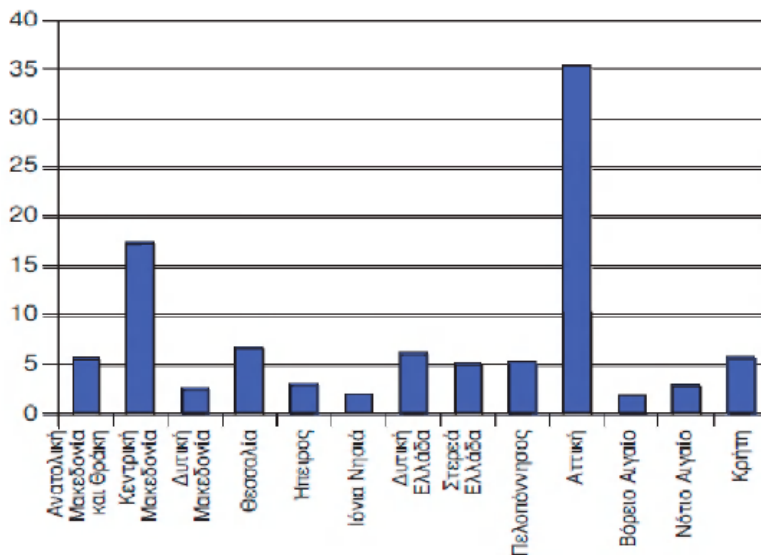
Ειδικότερα, σύμφωνα με επεξεργασίες των μεγεθών και των τάσεων, οι περιοχές που αναμένεται να παρουσιάσουν τη μεγαλύτερη συρρίκνωση ως προς τα πληθυσμιακά μεγέθη είναι τα Αντικύθηρα, τα Μέθανα, οι Ερυθρές, τα Αμπελάκια, το Συκάμινο, ο Άγιος Κωνσταντίνος, η Οινόη, ο Πειραιάς, η Κερατέα, τα Νέα Παλάτια, οι Σπέτσες, ο Κουβαράς, η Μαλακάσα, η Αίγινα καθώς και οι συνοικίες του Δήμου Αθηναίων. Από την άλλη πλευρά, οι περιοχές που αναμένεται να παρουσιάσουν τη μεγαλύτερη αύξηση ως προς τα πληθυσμιακά μεγέθη είναι η Αυλώνα, το Πικέρμι, ο Πόρος, οι Θρακομακεδόνες, η Σαρωνίδα, η Εκάλη, ο Διόνυσος, το Πολυδένδρι, η Βάρη, ο Γέρακας, η Δροσιά, ο Άγιος Στέφανος, το Κρυονέρι, η Άνοιξη και η Αρτέμιδα.



**Σχήμα 28: Ποσοστιαία (%) μεταβολή του πληθυσμού των \_ήμων της Περιφέρειας Αττικής κατά την περίοδο 2001-2021 με την επίδραση της διεθνούς μετανάστευσης**

Η πληθυσμιακή πυκνότητα το 2001 για την περιφέρεια Αττικής διαμορφώνεται σε 1.022,71 μόνιμους κατ/κμ<sup>2</sup>, έναντι 82,86 σε επίπεδο χώρας. Είναι λογικό η συνολική μείωση του πληθυσμού που εμφανίζεται στην Απογραφή του 2011 να μεταφράζεται και σε μείωση αντίστοιχα της πυκνότητας.

Η Περιφέρεια Αττικής παρουσιάζει τη μεγαλύτερη πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο στη χώρα και μάλιστα με πέντε δήμους στους έξι πανελλαδικά με τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή πυκνότητα (πάνω από 15.000 κάτοικοι/τ.χλμ.).



Σχήμα 29: Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδος ανά km<sup>2</sup> (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014)

## 6.7 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

### 6.7.1 Οικιστικό δίκτυο

Η σύγχρονη πόλη της Αθήνας αναπτύχθηκε γύρω από τους δύο σημαντικούς οικισμούς της Αττικής, την Αθήνα και τον Πειραιά. Η ανάπτυξη αυτή έλαβε χώρα κατά κύματα με τελευταία (ενεργή) προσθήκη αυτή της αθρόας εισροής μεταναστών από το εξωτερικό, που διαμορφώνει τη σημερινή εικόνα.

Η σημαντική εισροή πληθυσμού και οι συνθήκες υπό τις οποίες έλαβε χώρα η εγκατάστασή του στην Αττική (μαζική εγκατάσταση, αδυναμία ανταπόκρισης του κρατικού μηχανισμού στις ανάγκες του σχεδιασμού και στη δημιουργία υποδομών, κ.λπ.) οδήγησε στη δημιουργία ενός ιδιότυπου οικιστικού μοντέλου. Η ταχύτατη αστική εξάπλωση, βασιζόμενη συχνά στη λαϊκή αυτοστέγαση, προηγήθηκε της δημιουργίας πολεοδομημένης γης και των απαραίτητων υποδομών, με αποτέλεσμα να ασκούνται σημαντικές πιέσεις στο περιβάλλον.

Ήδη στις αρχές του '90 η αστική εξάπλωση είχε οδηγήσει στη δημιουργία ενός συνασπισμού, που εκτείνονταν -με διαφορετική ένταση- στο κεντρικό τμήμα της Περιφέρειας και κατά μήκος τμήματος της παράκτιας ζώνης.

Τις τελευταίες δεκαετίες η γενική αύξηση του πληθυσμού υπήρξε κατά πολύ υψηλότερη στις περιφερειακές περιοχές από αυτή των κεντρικών περιοχών, ενώ η υψηλότερη πληθυσμιακή αύξηση παρατηρείται στις εύπορες περιοχές της νοτιοανατολικής ακτής (ΟΡΣΑ, 2009).

Το οικιστικό δίκτυο της περιφέρειας σύμφωνα και με τις επιταγές του ΡΣΑ αρθρώνεται στη βάση αρχών ισόρροπης ανάπτυξης και συμπληρωματικότητας και οργανώνεται σε τρία ιεραρχικά επίπεδα:

- ⇒ Μητροπολιτικά Κέντρα,
- ⇒ Διαδημοτικά Κέντρα Ευρείας Ακτινοβολίας,

⇒ Δημοτικά Κέντρα

Ειδικότερα, οι κεντρικές περιοχές Αθήνας και Πειραιά αναδεικνύονται ως Μητροπολιτικά Κέντρα σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, όπου επιδιώκεται η κοινωνική τους συνοχή, η συνολική ανάταξη του αστικού και φυσικού περιβάλλοντός τους, η αναζωογόνηση των κεντρικότητων τους, η αναβάθμιση της λειτουργικότητάς τους, καθώς και η επιλεκτική ενίσχυσή τους με νέες μητροπολιτικές δραστηριότητες.

Συγκεκριμένα:

- Για το Μητροπολιτικό Κέντρο Αθήνας, επιδιώκεται:
  - Ανάδειξη σε κέντρο πόλης διεθνούς ακτινοβολίας, δημιουργικότητας και καινοτομίας.
  - Παροχή εξυπηρετήσεων και ευρύτητα επιλογών υψηλού επιπέδου και ποιότητας.
  - Αξιοποίηση των ιστορικών, πολιτιστικών και λοιπών διακριτών στοιχείων της ταυτότητάς του.
  - Καθορισμός του ως αυτοτελούς τουριστικού προορισμού.
- Για το Μητροπολιτικό Κέντρο Πειραιά, επιδιώκεται:
  - Αναβάθμισή του ως κεντρικού λιμένα και κόμβου συνδυασμένων μεταφορών, με αποτελεσματική διασύνδεση μεσογειακού, διευρωπαϊκού και διεθνούς επιπέδου.
  - Ισχυροποίησή του ως κέντρου πολυλειτουργικού χαρακτήρα, με ταυτόχρονη διατήρηση της κατοικίας και ανάδειξη της πολιτιστικής του κληρονομιάς.
  - Ενίσχυση και ανασυγκρότηση της παραγωγικής και οικονομικής βάσης, σε κατεύθυνση σύγχρονων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Λειτουργική διασύνδεση των λιμενικών δραστηριοτήτων με τον αστικό ιστό.

Τα Διαδημοτικά Κέντρα Ευρείας Ακτινοβολίας συγκεντρώνουν πολυδιάστατη ανάπτυξη και έχουν σημαντική εμβέλεια μέσα στη Χωρική Ενότητα στην οποία ανήκουν, αναδεικνύοντας τον ιδιαίτερο χαρακτήρα της. Συνιστούν δίκτυο συμπληρωματικών κέντρων πολλαπλών δραστηριοτήτων, τα οποία διατηρούν ταυτόχρονα τη λειτουργική τους αυτοτέλεια και ετερογένεια, προωθώντας την εσωτερική συνοχή και την ισόρροπη ανάπτυξη. Αποτελούν συγχρόνως και έδρες Δήμων.

Τα κέντρα αυτά κατηγοριοποιούνται με βάση πολλαπλά κριτήρια όπως: Γεωγραφική θέση στο ευρύτερο οικιστικό δίκτυο, βέλτιστη διασύνδεση με εθνικές και διαπεριφερειακές μεταφορές, επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών διοίκησης, πρόνοιας, εκπαίδευσης κ.ά., πληθυσμιακό μέγεθος, επίπεδο απασχόλησης, κοινωνική συνοχή, πολυλειτουργικότητα, προοπτικές ανάπτυξης χρήσης κατοικίας, προσβασιμότητα στα Μέσα Σταθερής Τροχιάς.

Συγκεκριμένα:

- Τα Διαδημοτικά Κέντρα Ευρείας Ακτινοβολίας εντός Λεκανοπεδίου είναι:
 

○ Καλλιθέα	○ Νέα Ιωνία
○ Γλυφάδα	○ Περιστερί
○ Μαρούσι	○ Κερασίни

- Κηφισιά
- τα Διαδημοτικά Κέντρα Ευρείας Ακτινοβολίας εκτός Λεκανοπεδίου είναι:
  - Παλλήνη
  - Κορωπί
  - Ραφήνα
  - Λαύριο
  - Αχαρνές
  - Αγ. Στέφανος
  - Ωρωπός
  - Ελευσίνα
  - Μέγαρα
  - Αίγινα

Τέλος, στα Δημοτικά Κέντρα, τα οποία συνιστούν έδρες καλλικρατικών δήμων με ανεπτυγμένο διοικητικό χαρακτήρα, ενισχύεται η πολυλειτουργικότητά τους και διευρύνεται η ακτίνα γεωγραφικής επιρροής τους ώστε να αποτελέσουν τοπικούς μοχλούς ανάπτυξης.

### 6.7.2 Οργάνωση των υπαρχουσών χρήσεων γης – Κάλυψη εδάφους

Η κατανομή της έκτασης της Περιφέρειας Αττικής κατά τις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης (καλλιεργούμενες εκτάσεις, βοσκότοποι, δάση κλπ.) σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ - Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος για το έτος 2001, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 33: Κατανομή της έκτασης της περιφέρειας κατά βασικές κατηγορίες χρήσεων γης (χιλ. στρέμματα)**

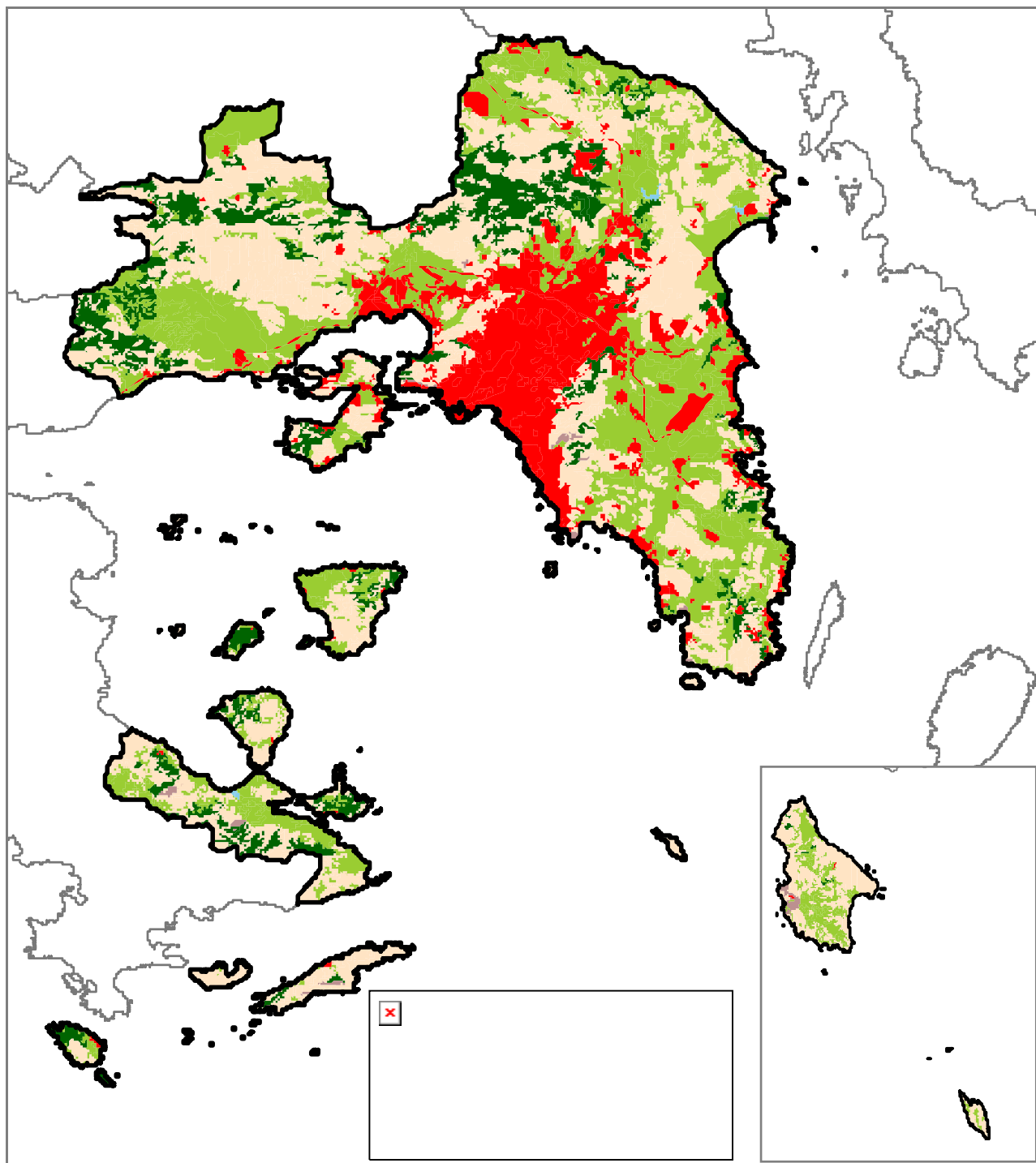
Συνολική έκταση	Καλλιεργούμενες Εκτάσεις	Βοσκότοποι		Δάση	Νερά	Οικισμοί	Άλλες εκτάσεις
		Κοινοτικοί ή δημοτικοί	Άλλοι (ιδιωτικοί, κλπ.)				
3.808,20	947,70	336,80	521,60	1.127,60	33,80	741,20	99,60

Από τον πίνακα προκύπτει ότι η συνολική έκταση της Περιφέρειας Αττικής παρουσιάζει την ακόλουθη κατανομή στις βασικές κατηγορίες χρήσεων γης:

- Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις καλύπτουν 947,7 χιλιάδες στρ ή 25,0% της συνολικής έκτασης
- Οι βοσκότοποι καλύπτουν 858,4 χιλιάδες στρέμματα ή 23,0% της συνολικής έκτασης
- Τα δάση καλύπτουν 1.127,6 χιλιάδες στρέμματα ή 29,0%
- Τα νερά καλύπτουν έκταση 33,8 χιλιάδων στρεμμάτων ή 1,0% της συνολικής έκτασης
- Οι οικισμοί καλύπτουν έκταση 741,2 χιλιάδων στρεμμάτων ή 19,0% της συνολικής έκτασης

Στον σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται σε επίπεδο περιφέρειας σύμφωνα με το Corine Land Cover 2000 η εδαφική οργάνωση / κάλυψη του εδάφους.





Σχήμα 30: Χρήσεις / Κάλυψη γης κατά το CORINE LAND COVER 2000

### 6.7.3 Θεσμοθετημένες χρήσεις γης

#### 6.7.3.1 Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ)

Στην Περιφέρεια Αττικής, πριν την εφαρμογή της διοικητικής μεταρρύθμισης (Καλλικράτης) είχαν εγκριθεί 94 Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) εκ των οποίων 44 τροποποιήθηκαν κατά την πορεία εφαρμογής τους. Σε διαδικασία θεσμοθέτησης βρίσκονται 6 ΓΠΣ, για μελέτη είναι 11 ΓΠΣ, ενώ 25 από του παλαιούς δήμους και κοινότητες δεν έχουν ΓΠΣ.

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται αναλυτικά στοιχεία για τα ΓΠΣ στους δήμους της Αττικής, επισημαίνοντας τους δήμους (πριν την εφαρμογή της διοικητικής μεταρρύθμισης – Καλλικράτης), στους οποίους τα ΓΠΣ βρίσκονται σε διαδικασία θεσμοθέτησης, είναι για μελέτη ή δεν υπάρχουν.

**Πίνακας 34: Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια Δήμων Αττικής**

A/A	Καλλικρατικοί Δήμοι	Πρώην Δήμοι & Κοινότητες	ΦΕΚ - έγκριση	Σε διαδικασία θεσμοθέτησης	Για μελέτη	Εγκεκριμένα ΓΠΣ	Δεν έχουν ΓΠΣ	Σύνολο πρώην Δήμων και Κοινοτήτων
1	Αγ. Αναργύρων - Καματερού	Αγ.Ανάργυροι	<a href="#">518Δ/89</a> <a href="#">103Δ/96 (Αναδημ.)</a>			1		1
		Καματερό	<a href="#">542Δ/88</a> <a href="#">1365Δ/96 (Αναδημ.)</a>			1		1
2	Αγ. Βαρβάρα		<a href="#">420Δ/89</a> <a href="#">56Δ/96</a>			1		1
3	Αγ. Δημήτριος		<a href="#">195Δ/88</a> <a href="#">277Δ/99 (Αναδημ.)</a> <a href="#">513Δ9.2006</a>			1		1
4	Αγ.Παρασκευή		<a href="#">278Δ/05</a>			1		1
5	Αθήνα		<a href="#">80Δ/88</a> <a href="#">538Δ/96</a> <a href="#">730Δ/04 (Γουδί)</a> <a href="#">19ΑΑΠ/07 (Προμπονάς)</a> <a href="#">1063Δ/04 (Πειραιώς)</a> <a href="#">103ΑΑΠ/07(Πειραιώς)</a>		1	1		1
6	Αιγάλεω		<a href="#">205Δ/88</a> <a href="#">240Δ/94</a> <a href="#">196Δ/95</a> <a href="#">347ΑΑΠ/09</a>			1		1
7	Αίγινα		<a href="#">974Δ/94</a>		1	1		1
8	Αγκίστρι		<a href="#">974Δ/94</a>			1		1
9	Άλιμος		<a href="#">36Δ/87</a> <a href="#">945Δ/92</a> <a href="#">24Δ/95</a>			1		1
10	Αμαρούσιον		<a href="#">968Δ/91</a> <a href="#">744Δ/93</a> <a href="#">734Δ/94</a> <a href="#">1241Δ/93</a> <a href="#">977Δ/97</a>			1		1
11	Ασπρόπυργος		<a href="#">555Δ/89</a> <a href="#">1059Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">322Δ/95</a> <a href="#">125Δ/97</a>			1		1
12	Αχαρνων	Αχαρνές	<a href="#">536Δ/87(Βαρυμπόπη)</a> <a href="#">145Δ/89</a> <a href="#">394Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">238Δ/90</a> <a href="#">1238Δ/94</a> <a href="#">13Δ/04</a> <a href="#">283Δ/04 (λεκτική διόρθωση)</a> <a href="#">93ΑΑΠ/3.3.09(Σφετσέικα)</a>			1		1

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

A/A	Καλλικρατικοί Δήμοι	Πρώην Δήμοι & Κοινότητες	ΦΕΚ - έγκριση	Σε διαδικασία θεσμοθέτησης	Για μελέτη	Εγκεκριμένα ΓΠΣ	Δεν έχουν ΓΠΣ	Σύνολο πρώην Δήμων και Κοινοτήτων
		Θρακομακεδόνες					1	1
13	Βάρης - Βουλιαγμένης	Βούλα	<a href="#">1276Δ/93</a>			1		1
		Βάρη	<a href="#">1003Δ/86</a>			1		1
		Βουλιαγμένη	<a href="#">419Δ/89</a> <a href="#">857Δ/91</a> <a href="#">1129Δ/97</a> <a href="#">51Δ/03(Λίμνη Βουλιαγμένης)</a>			1		1
14	Βριλήσσια		<a href="#">1135Δ/86</a> <a href="#">13Δ/93</a>			1		1
15	Βύρωνας		<a href="#">221Δ/90</a> <a href="#">108Δ/96 (Αναδημ.)</a>			1		1
16	Γαλάτσι		<a href="#">797Δ/91</a>			1		1
17	Γλυφάδα		<a href="#">474Δ/89</a> <a href="#">580Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">768Δ/91</a> <a href="#">1302Δ/92</a>			1		1
18	Δάφνης -Υμηττού	Δάφνη	<a href="#">464Δ/88</a> <a href="#">1221Δ/94 (Αναδημ.)</a>			1		1
		Υμηττού	<a href="#">144Δ/90</a> <a href="#">1061Δ/96 (Αναδημ.)</a>			1		1
19	Διονύσου	Αγ.Στέφανο	<a href="#">561Δ/95</a>			1		1
		Δροσιά					1	1
		Διόνυσος					1	1
		Ανοιξη	<a href="#">797Δ/99</a>			1		1
		Σταμάτα	<a href="#">1167Δ/94</a>			1		1
		Κρουονέρι (Ροδόπολης)	<a href="#">275ΑΑΠ/4.7.08</a> <a href="#">262Δ/2000</a>			1		1
20	Ελευσίνας	Ελευσίνα	<a href="#">518Δ/89</a> <a href="#">192Δ/91</a> <a href="#">627Δ/05</a>			1		1
		Μαγούλα	<a href="#">680Δ/88</a> <a href="#">1297Δ/92(Αναδημ.)</a> <a href="#">310Δ/97</a>		1	1		1
21	Ελληνικού - Αργυρούπολης	Αργυρούπολη	<a href="#">311Δ/88</a> <a href="#">666Δ/94 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1256Δ/94</a>			1		1
		Ελληνικό	<a href="#">238Δ/90</a> <a href="#">52Δ/94 (Αναδημ.)</a> <a href="#">716Δ/94</a>			1		1
22	Ζωγράφου		<a href="#">63Δ/89</a> <a href="#">1222Δ/94 (Αναδημ.)</a>			1		1
23	Ηλιούπολη		<a href="#">407Δ/88</a> <a href="#">1225Δ/94 (Αναδημ.)</a>			1		1
24	Ηράκλειο		<a href="#">586Δ/93</a>			1		1

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

A/A	Καλλικρατικοί Δήμοι	Πρώην Δήμοι & Κοινότητες	ΦΕΚ - έγκριση	Σε διαδικασία θεσμοθέτησης	Για μελέτη	Εγκεκριμένα ΓΠΣ	Δεν έχουν ΓΠΣ	Σύνολο πρώην Δήμων και Κοινοτήτων
			<a href="#">701Δ/97</a>					
25	Ίλιον (Ν.Λιόσια)		<a href="#">226Δ/91</a> <a href="#">1374Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">79Δ/95(Τροπ. Σερπιέρι)</a>			1		1
26	Καισαριανή		<a href="#">343Δ/89</a>			1		1
27	Καλλιθέα		<a href="#">369Δ/89</a> <a href="#">1130Δ/93 (Αναδημ.)</a> <a href="#">192Δ/06</a>			1		1
28	Κερατσινίου - Δραπετσώνας	Κερατσίνι	<a href="#">206Δ/91</a>	1		1		1
		Δραπετσώνα	<a href="#">207Δ/91</a>	1		1		1
29	Κηφισιάς	Κηφισία	<a href="#">75Δ/91</a> <a href="#">365Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1108Δ/93</a> <a href="#">800Δ/99</a>			1		1
		Ν.Ερυθραία	<a href="#">894Δ/88</a> <a href="#">1062Δ/96(Αναδημ.)</a> <a href="#">655Δ/91</a>	1		1		1
		Εκάλη	<a href="#">667Δ/94</a> <a href="#">ΖΟΕ 715Δ/94</a> <a href="#">Τροποποίηση ΖΟΕ 90Δ/06</a>			1		1
30	Κορυδαλλός		<a href="#">421Δ/89</a>		1	1		1
31	Κορωπί		<a href="#">899Δ/2004</a>			1		1
32	Λαυρεωτικής	Λαύριο	<a href="#">1260Δ/93</a> <a href="#">374Δ/95</a> <a href="#">456Δ/06 ΒΙΠΑ</a> <a href="#">135ΑΑΠ/31.3.09</a>			1		1
		Κερατέα	<a href="#">952Δ/87</a> <a href="#">557Δ/03</a>			1		1
		Αγ. Κων/νου				1		1
33	Λυκόβρυσσης - Πεύκης	Πεύκη	<a href="#">586Δ/93</a>			1		1
		Λυκόβρυσση	<a href="#">1362Δ/92</a>		1	1		1
34	Μάνδρας -Ειδυλλίας	Μάνδρα	<a href="#">162Δ/89</a> <a href="#">259Δ/97 (Αναδημ.)</a> <a href="#">287Δ/95</a> <a href="#">1066Δ/03</a>			1		1
		Βίλια					1	1
		Ερυθρές					1	1
		Οινόη					1	1
35	Μαραθώνος	Μαραθώνα	<a href="#">421Δ/92</a>			1		1
		Ν.Μάκρη	<a href="#">219Δ/87</a> <a href="#">465Δ/88</a>			1		1
		Γραμματικού					1	1
		Βαρνάβα					1	1

**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

A/A	Καλλικρατικοί Δήμοι	Πρώην Δήμοι & Κοινότητες	ΦΕΚ - έγκριση	Σε διαδικασία θεσμοθέτησης	Για μελέτη	Εγκεκριμένα ΓΠΣ	Δεν έχουν ΓΠΣ	Σύνολο πρώην Δήμων και Κοινοτήτων
36	Μαρκόπουλο Μεσογαίας		<a href="#">916Δ/87</a> <a href="#">210Δ/2000</a>		1	1		1
37	Μεγαρέων	Μέγαρα	<a href="#">409Δ/91</a> <a href="#">211Δ/98</a>		1	1		1
		Ν.Πέραμος	<a href="#">220Δ/90</a>		1	1		1
38	Μεταμόρφωση		<a href="#">440Δ/92</a> <a href="#">401Δ/96</a> <a href="#">614Δ/2000</a>		1	1		1
39	Μοσχάτου -Ταύρου	Μοσχάτο	<a href="#">386Δ/88</a> <a href="#">890Δ/93 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1063Δ/04 (Πειραιώς)</a>			1		1
		Ταύρος	<a href="#">834Δ/87</a> <a href="#">1063Δ/04 (Πειραιώς)</a> <a href="#">103ΑΑΠ/07(Πειραιώς)</a>			1		1
40	Ν. Ιωνία		<a href="#">662Δ/95</a>			1		1
41	Ν. Σμύρνη		<a href="#">520Δ/87</a>			1		1
42	Νίκαιας -Αγίου Ιωάννη Ρέντη	Νίκαια	<a href="#">217Δ/87</a>			1		1
		Αγ.Ιωάννης Ρέντης	<a href="#">1038Δ/87</a> <a href="#">729Δ/90</a> <a href="#">1063Δ/04 (Πειραιώς)</a> <a href="#">103ΑΑΠ/07 (Πειραιώς)</a>			1		1
43	Παιανίας	Παιανία	<a href="#">1062Δ/86</a> <a href="#">896Δ/97</a>			1		1
		Γλυκά Νερά	<a href="#">860Δ/88</a> <a href="#">133Δ/92</a> <a href="#">518Δ/92</a> <a href="#">1189Δ/95</a>			1		1
44	Π. Φάληρο		<a href="#">386Δ/89</a> <a href="#">1073Δ/96 (Αναδημ.)</a>			1		1
45	Παλλήνης	Παλλήνη	<a href="#">421Δ/89</a> <a href="#">563Δ/91</a> <a href="#">152Δ/91</a> <a href="#">1243Δ/93</a> <a href="#">859Δ/99</a>			1		1
		Γέρακα	<a href="#">514Δ/88</a> <a href="#">373Δ/95(Αναδημ.)</a> <a href="#">470Δ/99</a>			1		1
		Ανθούσα	<a href="#">1183Δ/87</a> <a href="#">1175Δ/05</a>			1		1
46	Παπάγου - Χολαργός	Χολαργός	<a href="#">386Δ/88</a> <a href="#">406Δ/94 (Αναδημ.)</a>			1		1
		Παπάγου					1	1
47	Πεντέλης	Μελίσσια	<a href="#">47Δ/89</a> <a href="#">1219Δ/94(Αναδημ.)</a> <a href="#">392Δ/91</a> <a href="#">572ΑΑΠ/07</a> <a href="#">257ΑΑΠ/10</a>			1		1

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

A/A	Καλλικρατικοί Δήμοι	Πρώην Δήμοι & Κοινότητες	ΦΕΚ - έγκριση	Σε διαδικασία θεσμοθέτησης	Για μελέτη	Εγκεκριμένα ΓΠΣ	Δεν έχουν ΓΠΣ	Σύνολο πρώην Δήμων και Κοινοτήτων	
		Πεντέλη		1			1	1	
		N.Πεντέλη	<a href="#">531Δ/05</a>			1		1	
48	Πειραιάς		<a href="#">79Δ/88</a> <a href="#">663Δ/94</a> <a href="#">1152Δ/96</a> <a href="#">1063Δ/04 (Πειραιώς)</a> <a href="#">103ΑΑΠ(Πειραιώς)</a>			1		1	
49	Πέραμα		<a href="#">550Δ/90</a> <a href="#">498Δ/93 (Αναδημ.)</a>			1		1	
50	Περιστερί		<a href="#">332Δ/89</a> <a href="#">439Δ/92</a> <a href="#">109Δ/96 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1057Δ/96(Αναδημ.)</a> <a href="#">386ΑΑΠ/2008</a>			1		1	
51	Πετρούπολη		<a href="#">14Δ/95</a>			1		1	
52	Πόρος						1	1	
53	Ραφήνας -Πικερμίου	Ραφήνα					1	1	
		Πικέρμι	<a href="#">270Δ/04</a>			1		1	
54	Σαλαμίνας	Σαλαμίνα	<a href="#">572Δ/85</a> <a href="#">1105Δ/97</a>			1		1	
		Αμπελάκια	<a href="#">572Δ/85</a> <a href="#">1105Δ/97</a>			1		1	
55	Σαρωνικού	Καλύβια Θορικού	<a href="#">220Δ/87</a> <a href="#">1117Δ/96</a>			1		1	
		Ανάβυσσος	<a href="#">849Δ/97</a>			1		1	
		Σαρωνίδα						1	1
		Κουβαράς	<a href="#">852Δ/2000</a>			1		1	
		Π.Φώκαια	<a href="#">178Δ/96</a>	1		1		1	
56	Σπάτων -Αρτέμιδος	Σπάτα	<a href="#">652Δ/89</a> <a href="#">665Δ/94 (Αναδημ.)</a> <a href="#">250Δ/99</a>			1		1	
		Αρτέμιδα (Λούτσα)						1	1
57	Σπέτσες						1	1	
58	Τροιζηνίας	Γαλατάς	<a href="#">720Δ/91</a>			1		1	
		Μέθανα	<a href="#">720Δ/91</a>			1		1	
59	Υδρα						1	1	
60	Φιλαδέλφεια - Χαλκηδόνας	N.Φιλαδέλφεια	<a href="#">527Δ/89</a> <a href="#">1254Δ/92</a> <a href="#">158Δ/03</a>			1		1	
		N.Χαλκηδόνα	<a href="#">657Δ/88</a> <a href="#">685Δ/94</a>			1		1	
61	Φιλοθέης - Ψυχικού	Ψυχικό					1	1	



A/A	Καλλικρατικοί Δήμοι	Πρώην Δήμοι & Κοινότητες	ΦΕΚ - έγκριση	Σε διαδικασία θεσμοθέτησης	Για μελέτη	Εγκεκριμένα ΓΠΣ	Δεν έχουν ΓΠΣ	Σύνολο πρώην Δήμων και Κοινοτήτων
		N.Ψυχικό	<a href="#">625Δ/89</a> <a href="#">1021Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">600Δ/93</a>			1		1
		Φιλοθέη					1	1
62	Φυλής	Ανω Λιόσια	<a href="#">829Δ/87</a> <a href="#">540 Δ/96</a>			1		1
		Ζεφύρι	<a href="#">1213Δ/86</a> <a href="#">673Δ/87</a>			1		1
		Φυλή					1	1
63	Χαιδάρι		<a href="#">237Δ/90</a> <a href="#">372Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1149Δ/96</a>			1		1
64	Χαλάνδρι		<a href="#">419Δ/89</a> <a href="#">93Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1266Δ/93</a> <a href="#">376Δ/95</a> (Αναδημ.) <a href="#">897Δ/04</a>			1		1
65	Ωρωπού	Ωρωπός			1		1	1
		Αυλώνα	<a href="#">574Δ/88</a> <a href="#">1001Δ/92 (Αναδημ.)</a> <a href="#">1267Δ/93</a>			1		1
		Κάλαμος					1	1
		Συκάμινος			1		1	1
		Πολυδένδρι					1	1
		Μαρκοπούλο Ωρωπού					1	1
		Μαλακάσα			1		1	1
		Καπανδρίτι	<a href="#">221Δ/04</a>				1	1
Αφίδναι	<a href="#">1011Δ/01</a>				1	1		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>6</b>	<b>11</b>	<b>94</b>	<b>25</b>	<b>119</b>

Πηγή: ΟΡΣΑ (<http://www.organismosathinas.gr/Katalogos%20gps.html>)

### 6.7.3.2 Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)

Οι εγκεκριμένες ΖΟΕ στην Αττική είναι οι παρακάτω:

#### 1. ΖΟΕ Αττικής

Με το ΠΔ/22-6-83 (ΦΕΚ-284/Δ/7-7-83): "Καθορισμός ζώνης οικιστικού ελέγχου (ΖΟΕ) και κατωτάτου ορίου κατάτμησης σε ολόκληρη την εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του 1923 περιοχή του Ν. Αττικής", καθορίζεται ως Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) ολόκληρη η εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του 1923 περιοχή του Ν. Αττικής.

**2. ΖΟΕ Ασπρόπυργου - Θριασίου**

Η ΖΟΕ Ασπρόπυργου (ΠΔ Γ.66548, ΦΕΚ 1085/Δ/96) έχει έκταση 33.000 στρέμματα και αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Ασπρόπυργου που βρίσκεται νότια της Αττικής Οδού.

**3. ΖΟΕ Λαυρεωτικής**

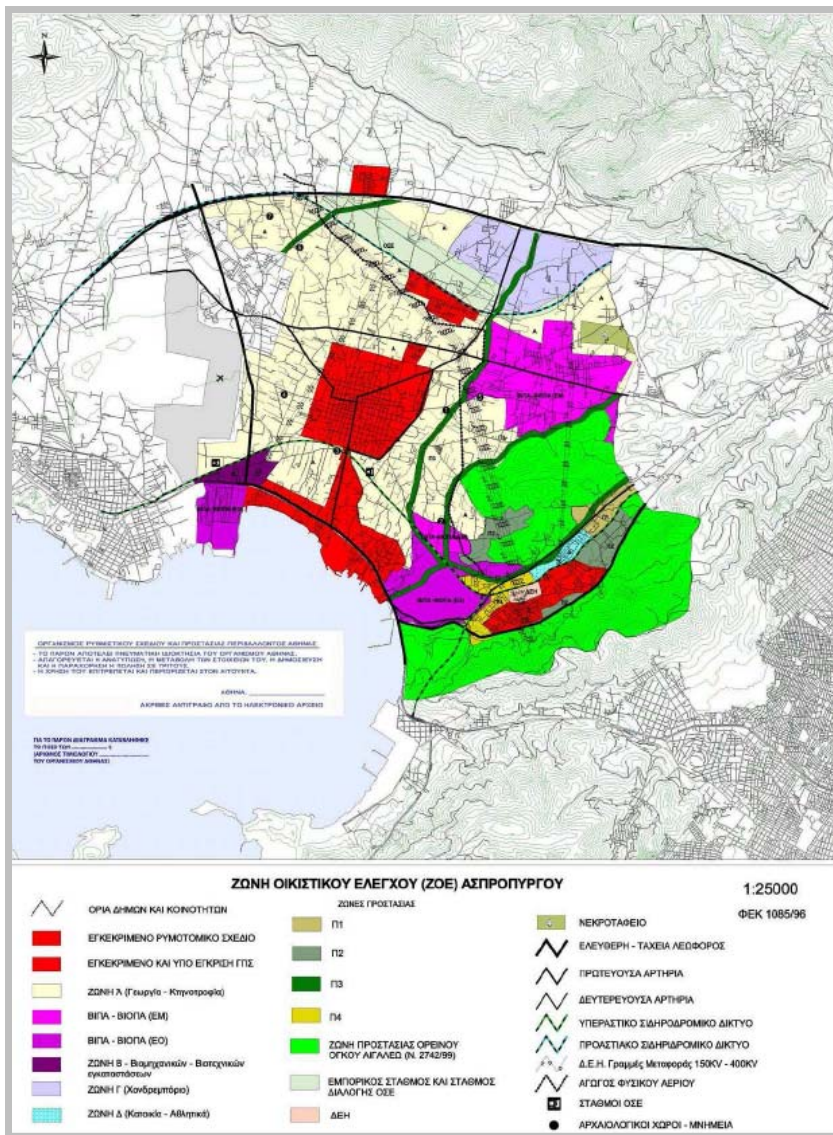
Η ΖΟΕ Λαυρεωτικής (ΦΕΚ 125/Δ/1998) αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 ευρύτερη περιοχή της Χερσονήσου Λαυρεωτικής (Ν. Αττικής) και ειδικότερα των Δήμων Καλυβιών Θορικού, Κερατέας, Λαυρεωτικής και των Κοινοτήτων Αγίου Κωνσταντίνου, Αναβύσσου, Κουβαρά, Παλαιάς Φώκαιας και Σαρωνίδας.

**4. ΖΟΕ Μεσογείων (Ανατολικής Αττικής)**

Η ΖΟΕ Μεσογείων (ΦΕΚ 199/Δ/2003) αφορά στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 ευρύτερη περιοχή Μεσογείων και ειδικότερα των Δήμων Γέρακα, Παλλήνης, Ραφήνας, Γλυκών Νερών, Παιανίας, Σπάτων, Αρτέμιδος, Κρωπίας και Μαρκόπουλου Μεσογαίας και των κοινοτήτων Ανθούσας και Πικερμίου.

**5. ΖΟΕ Πύργου Βασιλίσσης**

Με τη ΖΟΕ Πύργου Βασιλίσσης (ΦΕΚ 20/Δ/19-01-96) οριοθετήθηκε Οικολογικό Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης και καθορίστηκαν οι χρήσεις γης, οι όροι και οι περιορισμοί δόμησης κατά περιοχές Α (δημόσια έκταση με χρήση οργανωμένου και ελεύθερου πρασίνου), Β (περιοχή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος) και Γ (Πάρκο Βιολογικής Γεωργίας), στις εκτός σχεδίου και εντός ορίων οικισμών προ του έτους 1923 περιοχές των Δήμων Ιλίου, Αγ. Αναργύρων και Καματερού.



Σχήμα 31: ΖΟΕ Ασπροπύργου





Επίσης έχουν ολοκληρωθεί οι μελέτες και τα σχέδια για:

- τη ΖΟΕ Βόρειας Αττικής
- τη ΖΟΕ Β.Δ. Λεκανοπεδίου (Ανω Λιόσια, Φυλή)
- την Χωροταξική Υποενοότητα Δυτικής Αττικής

### 6.7.3.3 Ζώνες παραγωγικών δραστηριοτήτων

Μέχρι σήμερα έχουν θεσμοθετηθεί στην Αττική περίπου 113 παραγωγικές ζώνες οι οποίες περιλαμβάνουν τα ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ, τα Επιχειρηματικά Πάρκα και τις ΒΠΕ, ενώ στις θεσμοθετημένες ζώνες που συνυφαινονται με τη βιομηχανία περιλαμβάνονται και οι ζώνες χονδρεμπορίου.

**Πίνακας 35: Έκταση θεσμοθετημένων ζωνών αναπτυξιακών δραστηριοτήτων ανά χωρική ενότητα (στρ.)**

Χωρική Ενότητα	ΒΙΠΑ - ΒΙΟΠΑ	Επιχειρηματικά Πάρκα	Χονδρεμπόριο	Σύνολο
Λεκανοπέδιο	8.997	9.000	325	<b>18.322</b>
Β. Αττική	6.595	1.070*	175	<b>7.841</b>
Δ. Αττική	18.969	565*	11.144	<b>30.678</b>
Μεσόγεια	6.183	4.425	842	<b>11.450</b>
Λαυρεωτική	2.417	236 / 1.015*	-	<b>3.668</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>43.161</b>	<b>16.311</b>	<b>10.486</b>	<b>71.959</b>

\* ΒΠΕ

Συνολικά, η δυναμικότητα των υφιστάμενων παραγωγικών υποδοχέων στην Αττική ανέρχεται στα περίπου 60.000 στρ. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των εκτάσεων συγκεντρώνεται στο Θριάσιο Πεδίο και στο Λεκανοπέδιο (περίπου 18.000 στρ. στην κάθε περιοχή). Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι τη μισή από τη συνολική έκταση στο Λεκανοπέδιο την καταλαμβάνει ο Ελαιώνας. Ως γενική παρατήρηση επισημαίνουμε ότι το Θριάσιο αποτελεί τον κύριο υποδοχέα βιομηχανικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και κυρίως του χονδρεμπορίου. Για κάποιους από τους παραγωγικούς υποδοχείς προβλέπεται από τα αντίστοιχα ΓΠΣ η εξυγίανσή τους κυρίως μέσω της τριτογενοποίησής τους και της πιθανής αποβιομηχάνισής τους.

**Πίνακας 36: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στην Αττική (Πηγή Ζήφου, 2011)**

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
ΒΙΠΑ	35.250,85	4.836,70
ΧΜΠ	10.487,00	3.075,92
Προς Εξ/νση	7.909,92	<b>1.644,25**</b>
ΒΠΕ	1.580,00	1.100,00
ΕΠ	5.731,34	4.508,67
<b>Σύνολο</b>	<b>60.959,10</b>	<b>15.165,53</b>

\*Στα γενικά αυτά σύνολα δεν περιλαμβάνεται ο Ελαιώνας (9000 στρ.)

\*\*Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμετων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη

Αναλυτικότερα ανά χωρική ενότητα επισημαίνονται τα εξής ως προς τις ζώνες παραγωγικών δραστηριοτήτων:

Στην περιοχή της Δυτικής Αττικής υπάρχουν διαθέσιμες εκτάσεις τόσο σε θεσμοθετημένους υποδοχείς όσο και σε περιοχές άτυπων συγκεντρώσεων που προτείνονται για θεσμοθέτηση από τη ΖΟΕ Αττικής για τη χωροθέτηση δραστηριοτήτων βιομηχανίας / βιοτεχνίας, χονδρεμπορίου και διαμετακομιστικού εμπορίου. Στην περιοχή εντοπίζονται μεγάλες σε έκταση βιομηχανικές συγκεντρώσεις που φαίνεται να παρουσιάζουν λειτουργικά και περιβαλλοντικά προβλήματα, ενώ υπάρχει η δυνατότητα επέκτασής τους, στις περισσότερες με ενσωμάτωση των προτεινόμενων από τη ΖΟΕ όμορων ζωνών. Οι περιοχές εξυγίανσης στη Ήβη είναι περιοχές ΒΙΠΑ (μια αυτόνομη και δύο που βρίσκονται στις παρυφές υφιστάμενων ΒΙΠΑ) με μεγάλες συγκεντρώσεις δραστηριοτήτων και μικρή απομένουσα χωρητικότητα.

**Πίνακας 37: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Δυτική Αττική (Πηγή Ζήφου, 2011)**

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
<b>ΒΙΠΑ</b>	16.154,74	<b>2.086,60*</b>
<b>ΧΜΠ</b>	9.144,17	<b>2.703,92</b>
<b>Προς Εξ/νση</b>	2.814,00	271,00
<b>ΒΕΠΕ</b>	565,00	500,00
<b>ΕΠ</b>	-	-
<b>Σύνολο</b>	<b>28.677,91</b>	<b>5.561,52</b>

*\*Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη*

Στην περιοχή της Βόρειας Αττικής υπάρχουν σημαντικές βιομηχανικές κυρίως συγκεντρώσεις και μεγάλης επιφάνειας διαθέσιμες εκτάσεις, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων (περίπου 1.000 στρ.) βρίσκεται στη ΒΙΠΑ του Αυλώνα, ενώ οι υπόλοιπες εντοπίζονται διάσπαρτα κυρίως στις Αχαρνές. Ο πόλος Κρουονέρι - Αγ.Στέφανος - Άνοιξη είναι ουσιαστικά κορεσμένος και με περιορισμένες δυνατότητες επέκτασης λόγω φυσικού περιβάλλοντος και οικιστικής ανάπτυξης.

Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί σε περιβαλλοντικά ζητήματα γιατί οι περισσότερες παραγωγικές συγκεντρώσεις της περιοχής διατρέχονται ή περιβάλλονται από ρέματα. Επίσης, οι διάφορες προτεινόμενες ζώνες («προς εξυγίανση» και ΧΜΠ) βρίσκονται είτε σε περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές (Τεχνόπολη στις Αφίδνες) είτε σε γεωργική γη που φαίνεται ότι καλλιεργείται (Αυλώνας, Πολυδένδρι, Καπανδρίτι).



**Πίνακας 38: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στη Βόρεια Αττική (Πηγή Ζήφου, 2011)**

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
<b>ΒΙΠΑ</b>	5.352,18	1.294,00
<b>ΧΜΠ</b>	175,26	10,00
<b>Προς Εξ/νση</b>	1.243,00	180,00
<b>ΒΕΠΕ</b>	-	-
<b>ΕΠ</b>	1.070,73	1.070,73
<b>Σύνολο</b>	<b>7.841,17</b>	<b>2.554,73</b>

*\*Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη*

Η συνολική έκταση των θεσμοθετημένων υποδοχέων που υπάρχουν στην περιοχή των Μεσογείων για βιομηχανία - βιοτεχνία και χονδρεμπόριο είναι σχετικά περιορισμένη και συγκεντρώνεται κυρίως στην Παιανία, η βιομηχανική περιοχή της οποίας διαμορφώνει μαζί με τη ζώνη του Κορωπίου τον βασικό βιομηχανικό 'πόλο' της περιοχής (ακολουθούν ο Γέρακας και η Παλλήνη). Αντίστοιχα περιορισμένη είναι και η εναπομένουσα χωρητικότητα αυτών των υποδοχέων. Αντίθετα, η περιοχή διαθέτει σημαντικές αδόμητες εκτάσεις σε Επιχειρηματικά Πάρκα που έχουν θεσμοθετηθεί από τη ΖΟΕ Μεσογείων. Οι ζώνες αυτές μπορούν να παραλάβουν δευτερογενείς δραστηριότητες ταυτόχρονα όμως παρέχουν και τη δυνατότητα διαμόρφωσης συνθηκών / μηχανισμών για εδραίωση της ευρύτερης αυτής περιοχής ως πόλου προσέλκυσης καινοτόμων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα στα Σπάτα όπου η μία ζώνη φαίνεται ότι είναι ήδη πολεοδομημένη. Τέλος, στο Μαρκόπουλο, και οι δύο θεσμοθετημένες ζώνες που είναι όμορες διαθέτουν σημαντικές εκτάσεις.

**Πίνακας 39: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στα Μεσόγεια (Πηγή Ζήφου, 2011)**

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
<b>ΒΙΠΑ</b>	5.119,85	459,00
<b>ΧΜΠ</b>	842,13	336
<b>Προς Εξ/νση</b>	1.063,00	797,00
<b>ΒΕΠΕ</b>	-	-
<b>ΕΠ</b>	4.424,61	3.436,94
<b>Σύνολο</b>	<b>11.449,59</b>	<b>5.029,19</b>

Σε αντίθεση με τα Μεσόγεια, η Λαυρεωτική περιλαμβάνει σημαντικές εκτάσεις βιομηχανίας και χονδρεμπορίου στις οποίες περιλαμβάνεται και η οργανωμένη ζώνη στην Κερατέα (ΒΕΠΕ), η οποία διαθέτει σημαντικό απόθεμα γης. Στις εκτάσεις αυτές περιλαμβάνεται και η παράκτια ζώνη του Λαυρίου, με επίσης σημαντική διαθέσιμη χωρητικότητα.

**Πίνακας 40: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στα Μεσόγεια (Πηγή Ζήφου, 2011)**

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
<b>ΒΙΠΑ</b>	1.161,56	542,00
<b>ΧΜΠ</b>	-	-
<b>Προς Εξ/νση</b>	1.255,58	1,00
<b>ΒΕΠΕ</b>	1.015,00	600
<b>ΕΠ</b>	236,00	1,00
<b>Σύνολο</b>	<b>3.668,14</b>	<b>1.144,00</b>

*\*Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη*

Στην ευρύτερη περιοχή του Πειραιά συγκεντρώνονται επίσης αρκετές παραγωγικές δραστηριότητες, σε οργανωμένους υποδοχείς ή και εκτός υποδοχέων. Στον ιστό της πόλης σοβαρά είναι τα λειτουργικά και περιβαλλοντικά προβλήματα των μικρών βιομηχανικών συγκεντρώσεων. Ασαφές είναι επίσης το εύρος του ανενεργού βιομηχανικού κτιριακού αποθέματος εντός και εκτός υποδοχέων. Στο Επιχειρηματικό Πάρκο περιλαμβάνεται η έκταση των λιπασμάτων της Ιραπετσώνας που προγραμματίζεται για μητροπολιτική παρέμβαση. Τέλος στη Σαλαμίνα φαίνεται να υπάρχουν επαρκείς εκτάσεις για την κάλυψη τοπικών και ενδεχομένως περιφερειακών αναγκών.

**Πίνακας 41: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στον Πειραιά (Πηγή Ζήφου, 2011)**

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
<b>ΒΙΠΑ</b>	2.712,01	412,00
<b>ΧΜΠ</b>	325,44	26,00
<b>Προς Εξ/νση</b>	306,00	0,00
<b>ΒΕΠΕ</b>	-	-
<b>ΕΠ</b>	-	-
<b>Σύνολο</b>	<b>3.343,45</b>	<b>438,00</b>

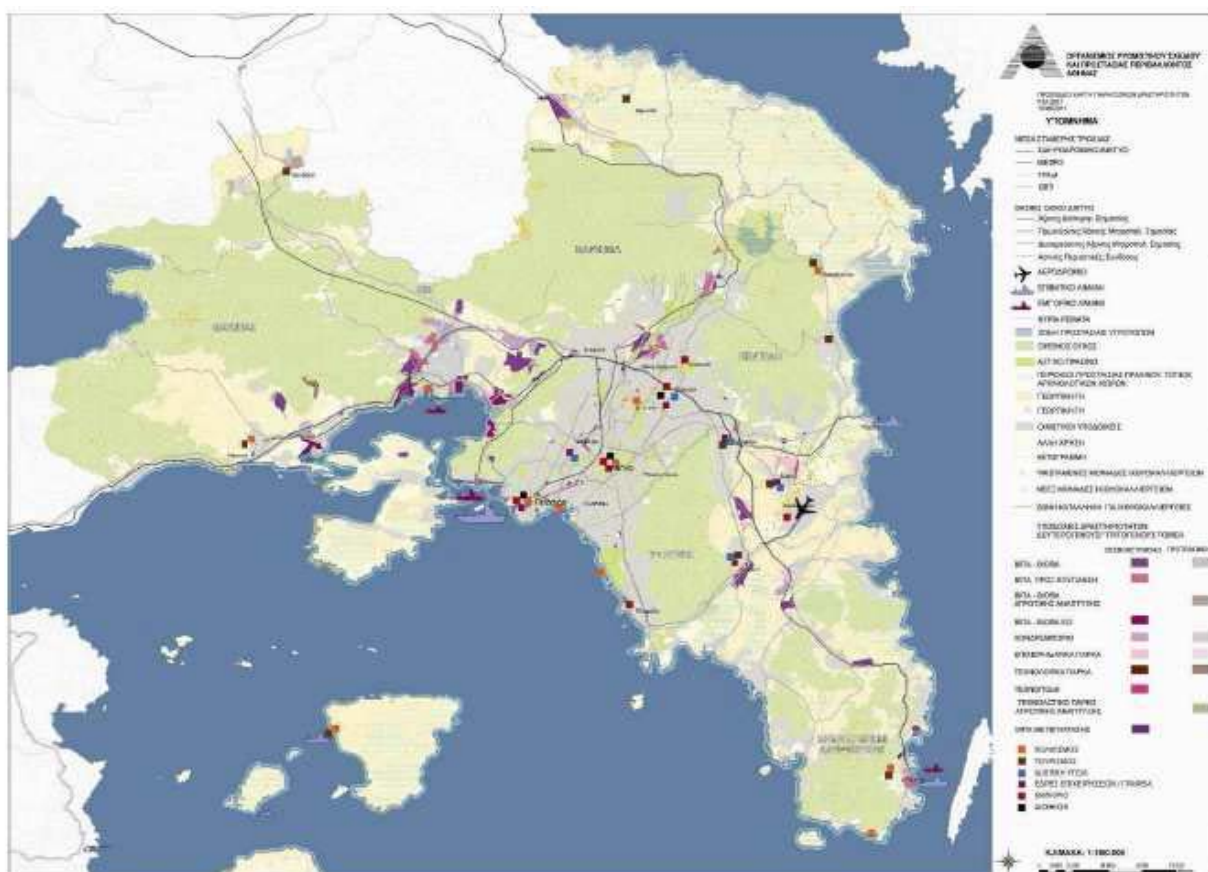
*\*Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη*

Στο λεκανοπέδιο της Αττικής σημειώνεται κορεσμός των υφιστάμενων υποδοχέων. Ειδικότερα απαιτείται αξιολόγηση επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον στο βόρειο τμήμα του, καταγραφή της εμπειρίας από την πολεοδόμηση του ΒΙΠΑ Κηφισιάς και μετασχηματισμός υφιστάμενων ζωνών σε Αθήνα, Μοσχάτο, Ν. Ιωνία και Ν.Φιλαδέλφεια μέσω χαρακτηρισμού τους σε ζώνες «προς εξυγίανση».

Πίνακας 42: Έκταση & χωρητικότητα παραγωγικών ζωνών ανά κατηγορία ζώνης στο Λεκανοπέδιο (Πηγή Ζήφου, 2011)

Ζώνη	Θεσμοθετημένες Ζώνες	
	Συνολική έκταση	Απομένουσα Χωρητικότητα
<b>ΒΙΠΑ</b>	4.750,50	398,10
<b>ΧΜΠ</b>	0,00	0,00
<b>Προς Εξ/νση</b>	1.228,34	395,00
<b>ΒΕΠΕ</b>		
<b>ΕΠ</b>		
<b>Σύνολο</b>	<b>5.978,84</b>	<b>438,10</b>

\*Το κόκκινο χρώμα υποδηλώνει ότι λόγω αδυναμίας καταμέτρησης / προσέγγισης όλων των αδόμητων εκτάσεων, η συνολική απομένουσα χωρητικότητα είναι μεγαλύτερη από τα αναγραφόμενα μεγέθη

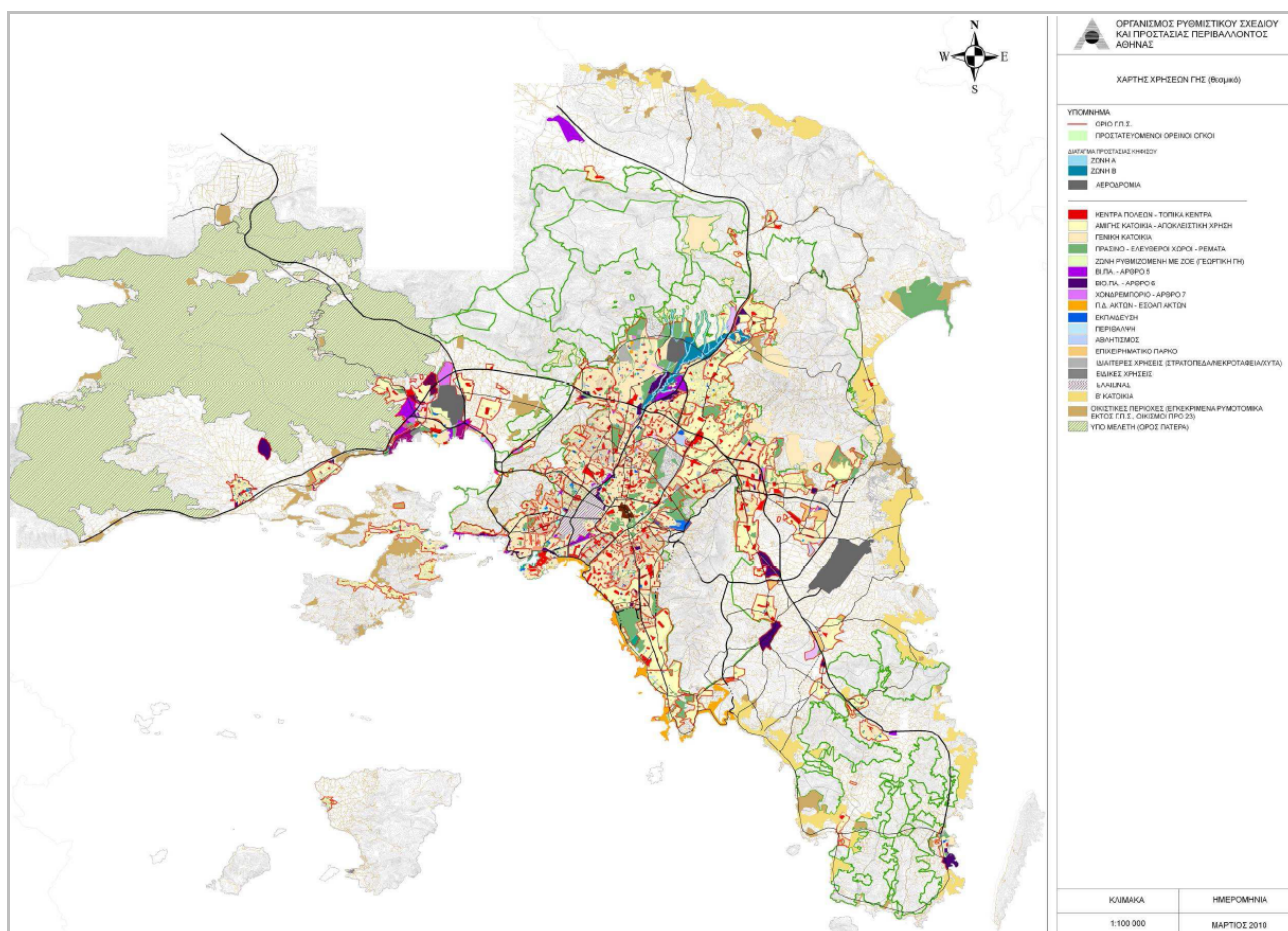


Σχήμα 34: Οργάνωση παραγωγικών δραστηριοτήτων στην Περιφέρεια Αττικής

Ως γενική παρατήρηση επισημαίνουμε ότι το Θριάσιο αποτελεί τον κύριο υποδοχέα βιομηχανικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και κυρίως του χονδρεμπορίου.

Για κάποιους από τους παραγωγικούς υποδοχείς προβλέπεται από τα αντίστοιχα ΓΠΣ η εξυγίανσή τους κυρίως μέσω της τριτογενοποίησής τους και της πιθανής αποβιομηχάνισής τους.

Το σύνολο των θεσμοθετημένων χρήσεων γης της Περιφέρειας Αττικής παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 35: Θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην Περιφέρεια Αττικής

## 6.8 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 6.8.1 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Την περίοδο 2005 - 2010 το ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν) της Περιφέρειας Αττικής παρουσίασε αύξηση της τάξης του 16,68% με μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ της τάξης του 3,48%, ενώ την ίδια περίοδο το ΑΕΠ της Χώρας παρουσίασε αύξηση της τάξης του 13,1% με μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ της τάξης του 2,67%.

Συγκεκριμένα και όπως φαίνεται από τον πίνακα που ακολουθεί την περίοδο 2005 - 2009 το ΑΕΠ της Περιφέρειας Αττικής αυξάνεται αν και με φθίνουσα τάση, ενώ την περίοδο 2009 -2010 μειώνεται. Σε επίπεδο χώρας, το φαινόμενο είναι πιο έντονο και έχουμε μείωση ΑΕΠ ήδη από την περίοδο 2008 - 2009.

**Πίνακας 43: Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κατά περιφέρεια 2005 - 2010**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Μεταβολή ΑΕΠ 2005 - 2010
Σύνολο Ελλάδος	193.050 €	208.622 €	223.160 €	233.198 €	231.081 €	222.151 €	13,10%
Ανατ. Μακεδονία - Θράκη	7.782 €	8.172 €	8.926 €	9.303 €	9.210 €	9.054 €	14,04%
Κεντρική Μακεδονία	26.714 €	28.929 €	31.257 €	32.409 €	31.736 €	30.086 €	11,21%
Δυτική Μακεδονία	4.613 €	4.940 €	5.290 €	5.590 €	5.461 €	5.281 €	12,64%
Θεσσαλία	10.111 €	10.931 €	11.358 €	11.756 €	11.495 €	10.742 €	5,87%
Ήπειρος	4.358 €	4.620 €	4.961 €	5.080 €	5.036 €	4.917 €	11,38%
Ιόνια Νησιά	3.828 €	4.070 €	4.372 €	4.476 €	4.296 €	4.029 €	4,99%
Δυτική Ελλάς	9.735 €	10.391 €	10.838 €	11.060 €	10.634 €	10.326 €	5,73%
Στερεά Ελλάς	9.512 €	9.829 €	10.262 €	10.615 €	10.186 €	10.059 €	5,44%
Πελοπόννησος	8.528 €	9.326 €	9.837 €	9.923 €	9.826 €	9.436 €	9,63%
<b>ΑΤΤΙΚΗ</b>	<b>88.846 €</b>	<b>97.001 €</b>	<b>104.426 €</b>	<b>110.192 €</b>	<b>110.518 €</b>	<b>106.636 €</b>	<b>16,68%</b>
Βόρειο Αιγαίο	2.810 €	3.044 €	3.279 €	3.448 €	3.394 €	3.155 €	10,95%
Νότιο Αιγαίο	6.465 €	6.897 €	7.391 €	7.872 €	7.903 €	7.475 €	13,52%
Κρήτη	9.749 €	10.471 €	10.964 €	11.473 €	11.386 €	10.955 €	11,01%

Πρέπει να επισημανθεί ότι το ΑΕΠ της Περιφέρειας Αττικής έχει σημαντική συμμετοχή στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας και όπως φαίνεται από το παρακάτω διάγραμμα το έτος 2010 αποτελούσε το 48% του συνολικού ΑΕΠ (Χώρας) με συνεχή τάση αύξησης.

Ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ στην Περιφέρεια Αττικής από το 2006 έως το 2010 (δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία για την εξέλιξη του ΑΕΠ μετά το έτος 2010) εμφανίζει πτωτική τάση, σχεδόν μηδενίζεται το 2009 (οριακή αύξηση 0,29%) ενώ παίρνει αρνητική τιμή το 2010 (-3,64%). Την μεγαλύτερη πτώση την παρουσιάζει την περίοδο 2008 - 2009. Σε επίπεδο χώρας, ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ εμφανίζει επίσης πτωτική τάση, ενώ παίρνει αρνητική τιμή από το 2009 (-0,92%) και το 2010 παρουσιάζει μείωση της τάξης του 4% (-4,02%).

Επίσης σημειώνεται ότι ενώ το ΑΕΠ της Περιφέρειας Αττικής αυξανόταν με υψηλότερους ρυθμούς από τους αντίστοιχους της Χώρας το διάστημα 2005-2009, η μείωσή του που παρατηρείται στο διάστημα 2009-2010 κινείται με ρυθμούς ελαφρώς μικρότερους από τους αντίστοιχους της χώρας. Το γεγονός αυτό φαίνεται να αναδεικνύει μια σχετική «αντίσταση» της Αττικής στις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης.

Εντούτοις, λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη του ΑΕΠ και του κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Περιφέρειας, είναι εμφανές ότι αν και κατά την περίοδο πριν την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης, η Περιφέρεια Αττικής αναπτύσσεται, (μεγεθύνεται η οικονομία της) με υψηλότερους ρυθμούς από το σύνολο της Χώρας, κατά την περίοδο εμφάνισης και όξυνσης της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα (2010-2012), από την εξέλιξη των βασικών δεικτών της αγοράς εργασίας στη Αττική έναντι των αντίστοιχων στοιχείων σε εθνικό επίπεδο, συμπεραίνεται ότι η οικονομική κρίση εμφανίζεται εντονότερη στην Περιφέρεια Αττικής από το μέσο όρο της Χώρας, με τις ανάλογες αρνητικές επιπτώσεις στον παραγωγικό και κοινωνικο-οικονομικό ιστό της Περιφέρειας.

### 6.8.2 Απασχόληση

Η Περιφέρεια Αττικής αποτελεί τον ισχυρότερο εκφραστή της διαμόρφωσης του ανταγωνιστικού



περιβάλλοντος της Χώρας, από πλευράς επιχειρηματικότητας, υποδομών μεταφορών, χρηματοοικονομικών και εμπορικών δραστηριοτήτων, παραγωγικής διάρθρωσης, επενδύσεων καινοτομίας και τεχνολογίας. Η οικονομική κρίση έχει τραυματίσει σοβαρά τόσο την οικονομική ανάπτυξη της Περιφέρειας, όσο και την κοινωνική συνοχή, η οποία επιδεινώνεται από την συνεχή αύξηση της ανεργίας και την ανάδειξη φαινομένων που θέτουν σε κίνδυνο την κοινωνική συνοχή.

Η Περιφέρεια Αττικής:

- καταλαμβάνει από το 2000 σταθερά τη 2<sup>η</sup> θέση στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Χώρας με πτωτική τάση από το 2008
- η Αθήνα κατατάσσεται στην τελευταία θέση των Ευρωπαϊκών Πόλεων ως επιχειρηματικών κέντρων

Από την άλλη πλευρά, η Αττική διατηρεί έναν δυναμισμό στην επιχειρηματικότητα, με σημαντικά όμως προβλήματα:

στην Αττική συγκεντρώνεται το 35% των ΜΜΕ της χώρας, οι οποίες επιτυγχάνουν αντίστοιχα το 67% του κύκλου εργασιών σε εθνικό επίπεδο

το 94% περίπου των ΜΜΕ απασχολεί έως 9 εργαζόμενους και πραγματοποιεί τζίρους έως 500 χιλ. Ευρώ ο βαθμός ενσωμάτωσης της καινοτομίας στις ΜΜΕ αγγίζει μόλις το 12,8% της νέας επιχειρηματικότητας σύμφωνα με διάφορες έρευνες διαπιστώνεται ότι περίπου το 80% των επιχειρήσεων έχουν την μορφή οικογενειακής επιχείρησης

στην Αττική δραστηριοποιούνται επίσης πάνω από 280.000 φυσικά πρόσωπα που λειτουργούν ως τεχνίτες κάθε μορφής, χειριστές μηχανημάτων κ.λπ. Η αδειοδότηση και παρακολούθηση των επαγγελματιών αυτών θεωρείται απηρχαιωμένη

Τόσο τα προβλήματα της Αθήνας που σχετίζονται με το «επιχειρείν» αλλά και με την ποιότητα ζωής, όσο και το γενικότερα προβληματικό επιχειρηματικό περιβάλλον της χώρας, κατατάσσουν την Αθήνα πολύ χαμηλά ως ελκυστικό τόπο άσκησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (από την 32η θέση το 2006 στην 34η θέση το 2009 και χαμηλότερα σήμερα).

Η οικονομική ύφεση προκάλεσε μεγάλη πτώση της απασχόλησης. Ειδικότερα, την τετραετία 2009-2012 η συνολική απασχόληση υποχώρησε κατά 17,5% περίπου, ενώ η μισθωτή απασχόληση πάνω από 19%. Η συνεχιζόμενη απώλεια θέσεων εργασίας ώθησε το ποσοστό ανεργίας σε ιστορικά υψηλά επίπεδα: από 7,6% το 2008 σε 35,2% περίπου το 4ο τρίμηνο του 2012. Η οικονομική κρίση εξελίχθηκε σταδιακά σε κρίση ρευστότητας και, συνακόλουθα, φερεγγυότητας των ΜΜΕ και των νοικοκυριών και, εντέλει σε κοινωνική κρίση, με έκδηλα φαινόμενα φτώχειας και οικονομικής ένδειας.

Σε αυτό το πλαίσιο, η Περιφέρεια Αττική βιώνει σε πολύ έντονο βαθμό τις επιπτώσεις της τρέχουσας οικονομικής ύφεσης καθώς σε αυτή κατοικεί και εργάζεται περίπου το 1/3 (37,90%) του ενεργού πληθυσμού της Χώρας. Το επίπεδο της ανεργίας στην Αττική αυξήθηκε από το 2008 (7,30%) κατά 4,2 φορές το 2012 (38,42%). Στο σύνολο της Χώρας οι αντίστοιχοι δείκτες ήταν το 2008 8,62% και το 2012 35,19%, σημειώνοντας αύξηση κατά 3,3 φορές. Ο αριθμός των ανέργων στην Αττική ανερχόταν το 4ο τρίμηνο του 2012 σε 524.600 άτομα.



Πίνακας 44: Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, 2008-2012 (πληθ.σε χιλ.)

Έτος	Ενεργός Πληθυσμός		Απασχολούμενοι		Άνεργοι		Ποσοστό Ανεργίας (%)		
	ΕΛΛΑΔΑ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΛΑΔΑ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΛΑΔΑ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΛΑΔΑ	ΑΤΤΙΚΗ	
Δ' Τρίμηνο	2008	4.946,3	1.849,8	4.553,6	1.723,9	392,7	125,9	8,62%	7,30%
	2009	4.991,2	1.868,5	4.476,8	1.678,0	514,4	190,5	11,49%	11,35%
	2010	5.011,1	1.877,4	4.299	1.613,1	712,1	264,3	16,56%	16,38%
	2011	4.958,7	1.880,0	3.932,8	1.472,8	1.025,9	407,2	26,09%	27,65%
	2012	4.977,5	1.890,1	3.681,9	1.365,5	1.295,5	524,6	35,19%	38,42%

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Η «συμπεριφορά» της ανεργίας σε επίπεδο Χώρας και Αττικής είναι σχεδόν ταυτόσημη. Παρατηρώντας την εξέλιξη της ανεργίας από το 2000, -συγκρίνοντας τις επιδόσεις της Αττικής και της Χώρας, αναφορικά με τον εργατικό δυναμικό (ενεργό πληθυσμό, απασχολούμενοι, άνεργοι) - προκύπτει ότι η τάση του δείκτη της ανεργίας έχει ομοιογενή χαρακτηριστικά αν και από το 2008 καταγράφεται έξαρση των ρυθμών ανεργίας στην Αττική, η οποία με την πάροδο του χρόνου γίνεται εντονότερη.

Η τομεακή διάρθρωση της απασχόλησης ανά κλάδο δραστηριότητας στην Αττική παρουσιάζει διαχρονικά μια υψηλή συγκέντρωση του αριθμού των απασχολούμενων στον τριτογενή τομέα. Η μείωση των θέσεων απασχόλησης ήταν κατά 4 φορές μεγαλύτερη στον δευτερογενή από ότι στον τριτογενή τομέα της Περιφέρειας (βλ. επόμενους πίνακες).

Το 2012 στην Αττική απασχολούνται στον τριτογενή τομέα 1.186.788 άτομα (82,75% των απασχολούμενων έναντι 77,37% το 2008), στο δευτερογενή απασχολούνται 229.906 άτομα (19,37% των απασχολούμενων έναντι 28,02% το 2008) και στον πρωτογενή 14.471 άτομα (1,22% των απασχολούμενων έναντι 0,96% το 2008). Ο πρωτογενής τομέας είναι ο μόνος που καταγράφει καθαρή αύξηση απασχόλησης. Στο δευτερογενή τομέα, το 94% της μείωσης προέρχεται από τους κλάδους των κατασκευών και της μεταποίησης.

Πίνακας 45: Τομεακή Διάρθρωση της Απασχόλησης στην Αττική, 2008- 2012

Τομέας	2008	2009	2010	2011	2012
Πρωτογενής	16.495	16.867	17.018	19.994	17.471
Δευτερογενής	373.719	360.805	326.592	277.522	229.906
Τριτογενής	1.333.733	1.328.081	1.309.389	1.274.233	1.186.788
Σύνολα	1.723.947	1.705.753	1.652.998	1.571.750	1.434.165

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Πίνακας 46: Ποσοστό απασχολούμενων ανά Τομέα, 2008-2012

	2008	2009	2010	2011	2012
Πρωτογενής	0,96%	0,99%	1,03%	1,27%	1,22%
Δευτερογενής	28,02%	27,17%	24,94%	21,78%	19,37%
Τριτογενής	77,37%	77,86%	79,21%	81,07%	82,75%

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Πιο αναλυτικά, κατά την περίοδο 2010-2012:

- Δ Ο πρωτογενής τομέας της Περιφέρειας Αττικής φαίνεται να παρουσιάζει τις μεγαλύτερες αντοχές στις πιέσεις μείωσης της απασχόλησης λόγω της οικονομικής κρίσης καθώς χάθηκαν πολύ λίγες θέσεις απασχόλησης συγκρινόμενος με τους άλλους δύο παραγωγικούς τομείς της οικονομίας. Συγκεκριμένα η μείωση της απασχόλησης ανήλθε μόλις σε 124 άτομα ή 0,7%.
- Δ Ο δευτερογενής τομέας της Περιφέρειας Αττικής κατέγραψε σωρευτικά μείωση της απασχόλησης κατά 29,4% (ποσοστό που αντιστοιχεί σε ~96.200 άτομα), με την αντίστοιχη μείωση σε επίπεδο χώρας να ανέρχεται σε 29%. Η σημαντικότερη μείωση της απασχόλησης, μεταξύ των κλάδων που απαρτίζουν τον δευτερογενή τομέα, καταγράφηκε στους τομείς της μεταποίησης και των κατασκευών. Πιο συγκεκριμένα, ο κλάδος της μεταποίησης ευθύνεται για το 57,3% (55.088 άτομα) και ο κλάδος των κατασκευών για το 37,6% (36.154 άτομα) της συνολικής μείωσης της απασχόλησης του δευτερογενή τομέα της Περιφέρειας.
- Δ Ο τριτογενής τομέας της Περιφέρειας Αττικής κατέγραψε σωρευτικά μείωση 9,4% (ποσοστό του αντιστοιχεί σε ~122.600 άτομα), με την αντίστοιχη μείωση σε επίπεδο χώρας να ανέρχεται σε 10,7%. Μεταξύ των κλάδων του τομέα, οι κλάδοι παροχής υπηρεσιών (συνολικά) ευθύνονται για το 56% της συνολικής μείωσης της απασχόλησης στην Περιφέρεια Αττικής ενώ η σημαντικότερη απώλεια μεμονωμένα (από ποσοτικής άποψης) καταγράφεται στον κλάδο του εμπορίου όπου η απασχόληση μειώθηκε κατά ~38.500 άτομα (12,1%).

Σε ό,τι αφορά τη διάρθρωση της απασχόλησης και της ανεργίας κατά εκπαιδευτικό επίπεδο παρατηρούνται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Δ Η ομάδα με διδακτορικό/μεταπτυχιακό έχει αυξηθεί κατά την περίοδο 2008-2012 κατά 1,61 φορές (από 76.026 σε 122.447 άτομα), ενώ η ανεργία έχει αυξηθεί για την συγκεκριμένη κατηγορία από 4,8% σε 12,9%, ήτοι κατά 2,7 φορές
- Δ Κατά την περίοδο 2008-2012 οι άνεργοι στην Περιφέρεια με πτυχίο ΑΕΙ έχουν 3πλασιασθεί, ενώ με πτυχίο ΤΕΙ έχουν 4πλασιασθεί
- Δ Αντίστοιχα, οι άνεργοι με απολυτήριο μέσης εκπαίδευσης έχουν αυξηθεί κατά 5,5 φορές, ενώ οι άνεργοι με απολυτήριο δημοτικού έχουν αυξηθεί κατά 4,3 φορές

Γενικά, συμπεραίνεται ότι πλήττονται από την ανεργία στην Περιφέρεια, ομάδες του εργατικού δυναμικού χαμηλότερων βαθμίδων εκπαίδευσης.

Κρίσιμο στοιχείο για την ένταση των κοινωνικών φαινομένων στην Αττική αποτελεί η σταθερή αύξηση των μακροχρόνια ανέργων. Σε επίπεδο Χώρας το φαινόμενο είναι εξαιρετικά ανησυχητικό, όπου ένα ποσοστό της τάξης του 65% παραμένει σε κατάσταση ανεργίας για περισσότερους από δώδεκα (12) μήνες, το 30% των ανέργων έχουν συμπληρώσει πάνω από δύο χρόνια ανεργίας, ενώ το 12,9% βρίσκονται σε κατάσταση ανεργίας για χρονικό διάστημα που υπερβαίνει τα τέσσερα (4) έτη.

Σύμφωνα με τον ΟΑΕΔ (βλ. παρακάτω πίνακα), οι μακροχρόνια άνεργοι αυξήθηκαν στην Αττική μέσα σε 3 χρόνια κατά 53.414 άτομα, διαμορφώνοντας το 2012 το 33,7% των μακροχρόνια ανέργων της Χώρας και το 21,1% των μακροχρόνια ανέργων της Αττικής. Η ετήσιες αυξήσεις της μακροχρόνιας ανεργίας στην Αττική είναι μεγάλες (35,54% την περίοδο 2012/2011 και 42,37% την περίοδο 2011/2010).

Πίνακας 47: Μακροχρόνιοι Άνεργοι (&gt;= 12 μήνες), 2010 - 2012

	2010	2011	2012
<b>Αττική</b>	57.447	81.790	110.861
<b>Ελλάδα</b>	195.374	265.462	328.702
<b>% της Αττικής στη Χώρα</b>	29,4%	30,8%	33,7%
<b>% των μακρ. ανέργων της Αττικής στους άνεργους της Περιφέρειας</b>	21,7%	20,1%	21,1%

Πηγή: ΟΑΕΔ.

Τέλος, σε σχέση με την ανεργία και βάσει των τελευταίων στοιχείων της Εθνικής Στατιστικής Αρχής, στην Περιφέρεια Αττικής η ανεργία αγγίζει το 22,9%.<sup>10</sup>

Οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας που έχουν επηρεαστεί περισσότερο από την κρίση είναι το εμπόριο και οι υπηρεσίες. Σε πολλές περιπτώσεις, οι επιχειρηματίες δε δύνανται να απασχολήσουν ανθρώπινο δυναμικό και βρίσκονται στη δυσμενή θέση να απολύουν το απασχολούμενο ανθρώπινο δυναμικό τους.

Όπως προκύπτει από σχετικές έρευνες, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων επιθυμεί την απασχόληση ατόμων, τα οποία κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις επί του αντικειμένου και της φύσης εργασιών της επιχείρησης. Στόχος του κάθε επιχειρηματία είναι η απασχόληση όσο το δυνατόν λιγότερων υπαλλήλων με όσο το δυνατόν περισσότερες εξειδικευμένες γνώσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, τον τελευταίο χρόνο, μία στις δύο επιχειρήσεις στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας να έχει απολύσει το 60% του απασχολούμενου προσωπικού της και να έχει διατηρήσει τις θέσεις εργασίας που κατέχουν εξειδικευμένα άτομα.

Τα μεγαλύτερα ποσοστά απολύσεων και κατά επέκταση ανεργίας, παρατηρούνται στους κλάδους του εμπορίου και των υπηρεσιών. Αναλυτικότερα, στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, το 85% των ανέργων που είναι κάτοχοι πανεπιστημιακών σπουδών αποτελείται από πτυχιούχους Οικονομικών Επιστημών, Πολυτεχνείου, Πληροφορικής, Κοινωνιολόγους και Εκπαιδευτικούς κάθε βαθμίδας. Από το αναφερόμενο ποσοστό, το 45% αποτελείται από μηχανικούς και πτυχιούχους πληροφορικής. Χαρακτηριστικά είναι τα αποτελέσματα της έρευνας για την απασχόληση των πτυχιούχων του Παντείου Πανεπιστημίου, που διεξήχθη από το Γραφείο Διασύνδεσης του Ιδρύματος, σύμφωνα με την οποία ένας στους πέντε πτυχιούχους κοινωνιολόγους είναι άνεργος, ενώ από όσους εργάζονται το 70% δήλωσε ότι το επάγγελμά τους έχει από καμία έως ελάχιστη σχέση με τις σπουδές τους. Αντίστοιχη έρευνα, που διεξήχθη από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, μαρτυρά πως ένας στους τρεις πτυχιούχους είναι άνεργος, ενώ το 80% των αποφοίτων βρίσκουν εργασία συνυφασμένη με το αντικείμενο των σπουδών τους σε διάστημα πάνω από 2 έτη.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως στην Περιφέρεια Αττικής το υψηλότερο ποσοστό ανεργίας

<sup>10</sup> ΕΜΠΟΡΙΚΟ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, «Μελέτη για την Υλοποίηση Προγραμμάτων Παροχής Επαγγελματικής Συμβουλευτικής και Επαγγελματικής Κατάρτισης με Στόχο την Ενίσχυση των Γνώσεων και Ικανοτήτων των Εργαζομένων και Ανέργων στην Περιοχή της Αθήνας»

εμφανίζουν οι νέοι (15-24 ετών), το οποίο αγγίζει το 50,8% (έναντι 52,7% στο σύνολο της χώρας) και ακολουθούν οι γυναίκες με ποσοστό 25,7% (έναντι 26,5% στο σύνολο της χώρας).

Για την αποτύπωση των κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών της Αττικής σε μικροεπίπεδο χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του ΚΕΠΥΟ που αφορούν τον αριθμό των Φορολογικών Δηλώσεων, το συνολικό Δηλωθέν εισόδημα και το μέσο (κατά φορολογική δήλωση) δηλωθέν εισόδημα ανά δημοτική ενότητα. Για την λεπτομερέστερη τοπική ανάλυση αξιοποιήθηκαν στοιχεία των παλαιών δήμων και κοινοτήτων. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 48: Συνολικό Δηλωθέν εισόδημα και το μέσο (κατά φορολογική δήλωση) δηλωθέν εισόδημα ανά δημοτική ενότητα**

ΔΗΜΟΣ / Δημοτική Ενότητα	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
ΑΓ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	37088	54254	699994424	18874
ΑΓΙΡΕΝΤΗΣ	9153	12974	141456804	15455
ΑΓ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	48017	69677	1218271992	25372
ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	5320	7926	131824580	24779
ΑΘΗΝΑ	414070	555502	7751659016	18721
ΑΙΑΝΤΕΙΟ	2150	3146	33001319	15349
ΑΙΓΑΛΕΩ	40952	57435	666428615	16273
ΑΙΓΙΝΑ	7682	10966	106230725	13829
ΑΛΙΜΟΣ	22373	31813	518371555	23170
ΑΜΠΕΛΑΚΙΑ	3696	5326	56417837	15265
ΑΝΑΒΥΣΣΟΣ	5162	7631	102323812	19823
ΑΝΘΟΥΣΑ	5631	8426	128264118	22778
ΑΝΟΙΞΗ	3139	4638	80227688	25558
ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ	15193	22347	222778162	14663
ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ	18736	27160	367965929	19640
ΑΡΤΕΜΗ	10237	15267	178003596	17388
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	14431	20881	210336487	14575
ΑΥΛΩΝΑ	2390	3407	41891620	17528
ΑΧΑΡΝΕΣ	47610	69655	743808951	15623
ΒΑΡΗ	7454	10849	176680560	23703
ΒΙΛΛΙΑ	1505	2222	22023543	14634
ΒΟΥΛΑ	15358	21830	427508907	27836
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ	2508	3368	63551170	25339
ΒΡΙΛΗΣΣΙΑ	15907	23194	479736193	30159
ΒΥΡΩΝΑΣ	34613	48284	655602104	18941
ΓΑΛΑΤΣΙ	33503	47711	642493147	19177
ΓΛΥΦΑΔΑ	48550	68966	1106391468	22789
ΔΑΦΝΗ	14290	19991	261322190	18287
ΔΙΟΝΥΣΟΣ	2860	4262	100677674	35202
ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	7931	11146	127729981	16105
ΔΡΟΣΙΑ	3419	5034	111137513	32506

ΔΗΜΟΣ / Δημοτική Ενότητα	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
ΕΚΑΛΗ	2928	4163	118906992	40610
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	13840	20086	254306887	18375
ΕΛΛΗΝΙΚΟ	8669	12487	189610926	21872
ΕΡΥΘΡΕΣ	1412	2028	20990585	14866
ΖΕΦΥΡΙΟ	1572	2322	23934125	15225
ΖΟΦΡΙΑ	561	814	7875566	14038
ΖΩΓΡΑΦΟΥ	39677	54313	794200200	20017
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	44062	62935	895473291	20323
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	27149	39060	577953036	21288
ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΕΣ	6783	10181	141323416	20835
ΙΛΙΟΝ	46109	67588	787138192	17071
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	15946	21882	296074360	18567
ΚΑΛΑΜΟΣ	1195	1735	18787437	15722
ΚΑΛΛΙΘΕΑ	60474	82860	1044736654	17276
ΚΑΛΥΒΙΑ	6158	9187	122542164	19900
ΚΑΜΑΤΕΡΟ	16192	24236	272106964	16805
ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙ	4851	7323	100004856	20615
ΚΕΡΑΤΕΑ	7217	10704	120748277	16731
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ	42384	61385	721021239	17012
ΚΗΦΙΣΙΑ	26663	37479	809667957	30367
ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	34010	48458	570285681	16768
ΚΟΡΩΠΙ	15721	23167	278790956	17734
ΚΡΥΟΝΕΡΙ	2158	3227	50940744	23606
ΛΑΥΡΙΟ	6059	8745	97350150	16067
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ	4694	6888	103810634	22116
ΜΑΓΟΥΛΑ	1134	1687	20343047	17939
ΜΑΝΔΡΑ	7517	11018	134250488	17860
ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ	5333	7750	84653082	15873
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	10087	14866	196252929	19456
ΜΑΡΟΥΣΙ	40901	58109	1068257406	26118
ΜΕΓΑΡΑ	13914	20051	195785112	14071
ΜΕΘΑΝΑ	848	1256	11938414	14078
ΜΕΛΙΣΣΙΑ	11252	16446	299757459	26640
ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	15655	22946	299244154	19115
ΜΟΣΧΑΤΟ	14150	20223	283368144	20026
Ν ΕΡΥΘΡΑΙΑ	9738	13972	267278787	27447
Ν ΙΩΝΙΑ	38162	54240	696572587	18253
Ν ΛΙΟΣΙΑ	46111	67592	787185361	17072
Ν ΜΑΚΡΗ	7640	11185	154176421	20180
Ν ΠΑΛΑΤΙΑ	6351	9462	103607878	16314
Ν ΠΕΡΑΜΟΣ	3687	5344	57339819	15552

ΔΗΜΟΣ / Δημοτική Ενότητα	ΔΗΛΩΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΜΕΣΟ ΔΗΛΩΘΕΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑ
Ν ΣΜΥΡΝΗ	42645	58920	942174261	22093
Ν ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	14707	20702	267190084	18168
Ν ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	5581	7801	106387094	19062
Ν ΨΥΧΙΚΟ	6414	8773	180256710	28104
ΝΙΚΑΙΑ	50588	72134	826523544	16338
ΝΤΡΑΦΙ	1134	1687	20343047	17939
Π ΠΕΝΤΕΛΗ	5517	8047	166182459	30122
Π ΦΑΛΗΡΟ	38244	52744	831713964,9	21748
Π ΨΥΧΙΚΟ	5562	7485	204161695	36707
ΠΑΙΑΝΙΑ	7815	11521	165844470	21221
ΠΑΛΛΗΝΗ	10389	15216	247454565	23819
ΠΑΛΟΥΚΙΑ	1663	2451	30276978	18206
ΠΑΠΑΓΟΥ	7800	10771	243635509	31235
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	98843	137065	1824782264	18461
ΠΕΡΑΜΑ	13546	19622	212803729	15710
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	77640	111312	1301658185	16765
ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ	29325	43272	557965498	19027
ΠΕΥΚΗ	11362	16278	282475592	24861
ΠΟΡΟΣ	5089	7311	68056627	13373
ΡΑΦΗΝΑ	9842	14592	248196762	25218
ΡΟΔΟΠΟΛΗ	789	1157	18800415	23828
ΣΑΛΑΜΙΝΑ	11975	17345	185111950	15458
ΣΠΑΤΑ	6367	9368	116929990	18365
ΣΠΕΤΣΕΣ	2203	3138	30711767	13941
ΣΤΑΜΑΤΑ	1392	2065	34967687	25120
ΣΤΑΥΡΟΣ	5	10	179903	35981
ΤΑΥΡΟΣ	8559	11973	129465226	15126
ΥΔΡΑ	1467	2116	24102118	16430
ΥΜΗΤΤΟΣ	6288	8689	118857136	18902
ΦΙΛΟΘΕΗ	3954	5349	148563531	37573
ΦΥΛΗ (ΧΑΣΙΑ)	1349	1971	22851637	16940
ΧΑΙΔΑΡΙ	24384	35041	462953196	18986
ΧΑΛΑΝΔΡΙ	41918	59128	1064034801	25384
ΧΟΛΑΡΓΟΣ	18560	25783	471052823	25380

ΠΗΓΗ: ΚΕΠΥΟ

### 6.8.3 Παραγωγικοί τομείς / Δραστηριότητες

Ήδη από τις αρχές του 20ου αιώνα η περιοχή της Αττικής αποτελεί το κύριο βιομηχανικό και οικονομικό κέντρο της χώρας και ως εκ τούτου, τον βασικό πόλο ανάπτυξης. Στο μέσο της δεκαετίας του '70 ξεκίνησε μια διαδικασία παραγωγικής αναδιάρθρωσης στη Μητροπολιτική Περιφέρεια της Αθήνας - Αττικής, στο



πλαίσιο των γενικότερων διαδικασιών παραγωγικής αναδιάρθρωσης σε παγκόσμιο επίπεδο, η οποία οδήγησε στην ενίσχυση του τριτογενή τομέα. Η συνέχιση των διαδικασιών αυτών σε συνδυασμό με τη μείωση του αγροτικού πληθυσμού, οδήγησε στη μείωση της συμβολής του πρωτογενή τομέα, τόσο στο επίπεδο της Περιφέρειας, όσο και της εθνικής οικονομίας, παρά τη σχετικά υψηλή παραγωγικότητα του κλάδου.

Η Αττική συμβάλλει σημαντικά στην διαμόρφωση της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (Α.Π.Α.) της χώρας και συγκεντρώνει μεγάλο τμήμα της συνολικής απασχόλησης. Επίσης, συνεισφέρει το μισό περίπου Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) της εθνικής οικονομίας, ενώ το κ.κ. Α.Ε.Π. της αντιστοιχεί στο 133% του κ.κ. Α.Ε.Π. της χώρας (2004). (ΟΡΣΑ, 2009)

Η οικονομία της Αττικής βασίζεται στον τριτογενή τομέα και πολύ λιγότερο στο δευτερογενή τομέα. Η συμβολή του πρωτογενή στην περιφερειακή οικονομία είναι πολύ περιορισμένη (0,40% το 2004), ενώ προκύπτει μείωση σε σχέση με το 2000. Η συγκέντρωση της οικονομικής δραστηριότητας στην Αττική, συνεπάγεται σημαντική συγκέντρωση της συνολικής απασχόλησης της χώρας σε αυτήν (40%). Η απασχόληση συγκεντρώνεται στον τριτογενή και στον δευτερογενή τομέα, σε ποσοστό 76,29% και 23,06%, αντίστοιχα (στοιχεία 2007).

Πίνακας 49: Ποσοστό (%) απασχολουμένων ανά οικονομικό τομέα

	Πρωτογενής		Δευτερογενής		Τριτογενής	
	1999	2007	1999	2007	1999	2007
<b>Ε.Ε. - 27</b>	--	5,57%	--	27,53%	--	66,39%
<b>Ε.Ε. - 25</b>	--	4,46%	--	27,23%	--	67,77%
<b>Ε.Ε. - 15</b>	4,47%	3,47%	29,24%	26,17%	65,97%	69,73%
<b>Περιφέρεια</b>	1,18%	<b>0,66%</b>	24,81%	23,06%	74,01%	76,29%

Πηγή ΟΡΣΑ 2009

#### Πρωτογενής τομέας

Αναφορικά με τον πρωτογενή τομέα, ενώ η κλαδική ανάπτυξή του σε εθνικό επίπεδο παρουσιάζει διαρθρωτικά προβλήματα με χαμηλή παραγωγικότητα, μείωση της συμμετοχής του στο εθνικό προϊόν και δυσμενή τροπή του εξωτερικού ισοζυγίου, στην Αττική εμφανίζεται σημαντικό δυναμισμό, που οφείλεται στην αυξημένη παραγωγικότητα της εργασίας, στην εγγύτητα με ένα ισχυρό καταναλωτικό κέντρο, στο είδος των παραγόμενων προϊόντων, στο σχετικά μεγάλο γεωργικό κλήρο και στη χρήση σύγχρονων μεθόδων εκμηχάνισης της παραγωγής.

Ειδικότερα, στο διάστημα της διετίας 2008-2010, παρά την οικονομική κρίση που είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της απασχόλησης στους περισσότερους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, στον πρωτογενή τομέα καταγράφεται αύξηση του αριθμού των απασχολουμένων, τάση που συνδέεται με τον αυξημένο αριθμό των νεοεισερχομένων στην αγορά εργασίας που ξεκινούν από τον αγροτικό τομέα, αλλά και με τη μετακίνηση εργαζομένων από άλλους τομείς της οικονομίας. Η τάση αυτή παρατηρείται στις 11 από τις 13 Περιφέρειες της χώρας και είναι ιδιαίτερα έντονη στην Αττική (αύξηση 14,2%). Με δεδομένες τις τάσεις που εκδηλώνονται, για λόγους που σχετίζονται με την κάλυψη των αναγκών με τοπικά παραγόμενα προϊόντα και, ίσως περισσότερο, με στόχο τη διαφύλαξη του εξωαστικού αγροτικού χώρου της Αττικής ως σημαντικού περιβαλλοντικού πόρου και αναπόσπαστης συνιστώσας του τοπίου της, αναδεικνύεται η

ανάγκη ενδυνάμωσης της δραστηριότητας στον πρωτογενή τομέα.

Οι δυναμικοί κλάδοι αφορούν στην ανθοκομία, στα κηπευτικά στις αμπελοκαλλιέργειες και στα αλιευτικά προϊόντα (υδατοκαλλιέργειες), κυρίως στον Μαραθώνα, στα Μεσόγεια, στη Δυτική Αττική, στα νησιά, στην επαρχία Τροιζηνίας και σε ζώνες όπου δεν αναπτύσσονται ασύμβατες χρήσεις. Με εξαίρεση την παραγωγή κρασιού και μάλιστα εμφιαλωμένου, οι παραδοσιακές αγροτικές δραστηριότητες στην Αττική, όπως η καλλιέργεια σιτηρών και ελιάς, τείνουν να περιορίζονται, όπως περιορίζεται και η παραδοσιακά μετακινούμενη κτηνοτροφία.

Τα αίτια της εξέλιξης αυτής, πέρα από τη γενικότερη πορεία της αγροτικής οικονομίας της χώρας, εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στη ραγδαία αστικοποίηση περιοχών με γεωργική χρήση στην ευρύτερη περιοχή της Πρωτεύουσας, όπως τα Μεσόγεια, καθώς επίσης και στην αυξημένη ζήτηση παραθεριστικής κατοικίας σε νησιωτικές και παραθαλάσσιες περιοχές, όπως η Τροιζηνία, η οποία εκτοπίζει με ταχύ ρυθμό τον πρωτογενή τομέα, καθιστώντας επιτακτική τη λήψη μέτρων για την ανάδειξη του ρόλου της γεωργίας στην προστασία του περιβάλλοντος στο πλαίσιο των κατευθύνσεων της νέας Κοινής Γεωργικής Πολιτικής και της σημασίας που αποδίδεται στην περιαστική γεωργία.

Πίνακας 50: Ποσοστό απασχολούμενων σε επίπεδο περιφέρειας στον πρωτογενή τομέα

Περιφέρειες	2010	2011	2012	2013*	Μεταβολή 2010/2013
Αν. Μακεδονία & Θράκη	25,6	28,0	29,0	31,1	21,5
Κεντρική Μακεδονία	12,5	12,9	13,6	14,8	18,4
Δυτική Μακεδονία	17,4	15,9	16,3	18,0	3,4
Ήπειρος	19,8	19,2	20,1	21,0	6,0
Θεσσαλία	23,8	25,2	24,3	24,0	0,8
Ιόνιοι Νήσοι	15,9	18,7	19,6	18,2	14,4
Δυτική Ελλάδα	20,7	23,5	25,8	25,6	23,7
Στερεά Ελλάδα	21,5	18,8	19,9	21,4	-0,4
<b>Αττική</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>-16,7</b>
Πελοπόννησος	29,3	29,3	30,1	32,0	9,2
Βόρειο Αιγαίο	12,5	10,4	14,7	14,0	12,0
Νότιο Αιγαίο	8,5	8,2	10,7	7,9	-7,0
Κρήτη	21,6	20,8	21,9	21,4	-0,9
<b>Σύνολο Χώρας</b>	<b>12,4</b>	<b>12,6</b>	<b>13,2</b>	<b>13,6</b>	<b>9,7</b>

Πηγή: ΟΡΣΑ, 2014

Συμπερασματικά, από την ανάλυση των βασικών στοιχείων του πρωτογενή τομέα, προκύπτει η ανάγκη διατήρησης του τομέα με τη διασφάλιση του ζωτικού του χώρου στις εναπομείνουσες αγροτικές ζώνες (Βόρειο Αττική, Θριάσιο Πεδίο, Μεγαρίδα, Μαραθώνας, Μεσόγεια, Ωρωπός, Λαυρεωτική, Τροιζηνία), σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητας και ανταγωνιστικότητας των αγροτικών προϊόντων.

Η αξιοποίηση των μέσων που προσφέρει η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική και κυρίως το πλέγμα των «Αγροπεριβαλλοντικών» Μέτρων μπορούν να συμβάλλουν σε κάποιο βαθμό στη διατήρηση της γεωργίας στην Περιφέρεια Αττικής. Ο πρωτογενής τομέας στην Αττική καλείται πλέον να διαδραματίσει ένα ουσιαστικό ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος, παρά το γεγονός ότι παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλή παραγωγικότητα στην Περιφέρεια σε σχέση με την υπόλοιπη χώρα, γεγονός που οφείλεται κατά κύριο λόγο σε μονάδες θερμοκηπίων έντασης κεφαλαίου και στη συγκέντρωση κτηνοτροφικών μονάδων στη Δυτική Αττική.

**Πίνακας 51: Εκμεταλλεύσεις και χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση**

Εκτάσεις: χιλιάδες στρέμματα

Περιφέρειες	Εκμεταλλεύσεις		Χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση
	Σύνολο	Με χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση	
<b>Σύνολο Χώρας</b> .....	<b>723.007</b>	<b>716.823</b>	<b>34.779</b>
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη .....	53.160	51.964	3.468
Κεντρική Μακεδονία ....	101.200	99.890	6.417
Δυτική Μακεδονία .....	24.230	23.758	2.228
Θεσσαλία .....	63.511	62.166	3.922
Ηπειρος .....	33.524	33.129	1.041
Ιόνια Νησιά .....	29.041	29.029	770
Δυτική Ελλάδα .....	88.391	87.995	2.984
Στερεά Ελλάδα .....	70.457	70.011	3.346
Πελοπόννησος .....	94.149	93.943	3.382
Αττική .....	23.375	23.154	470
Βόρειο Αιγαίο .....	30.265	30.233	1.649
Νότιο Αιγαίο .....	21.486	21.383	992
Κρήτη .....	90.218	90.168	4.111

(1) Αναθεωρημένα στοιχεία.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014

#### Δευτερογενής τομέας

Η συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα στην παραγωγική διάρθρωση της Περιφέρειας Αττικής είναι σημαντική και καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων σε:

- παραδοσιακούς κλάδους αλλά και αναδυόμενους κλάδους υψηλής τεχνολογίας,
- κλάδους εδραιωμένους και δυναμικούς αλλά και συρρικνούμενους στην παρούσα περίοδο κρίσης και μεγάλων αλλαγών,
- κλάδους εθνικής ή/και διεθνούς εμβέλειας, αλλά και τοπικού ενδιαφέροντος.

Η συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα στην παραγωγική διάρθρωση της Περιφέρειας Αττικής είναι σημαντική και καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων σε παραδοσιακούς κλάδους αλλά και αναδυόμενους κλάδους υψηλής τεχνολογίας, κλάδους εδραιωμένους και δυναμικούς αλλά και συρρικνούμενους στην παρούσα περίοδο κρίσης και μεγάλων αλλαγών, κλάδους εθνικής ή/και διεθνούς εμβέλειας, αλλά και τοπικού ενδιαφέροντος. Το 34,4% του ΑΕΠ της Αττικής οφείλεται στο δευτερογενή τομέα. (ΟΡΣΑ, 2014)

Με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το διάστημα του Α' εξαμήνου του 2010 μέχρι το Α' εξάμηνο του 2013, είχαμε αρνητική μεταβολή στο ποσοστό απασχολούμενων στο δευτερογενή τομέα με ποσοστό -16,8% για το σύνολο της χώρας και -18,9% στην Αττική. (ΟΡΣΑ, 2014)

Δυναμισμό εμφανίζουν οι κλάδοι των τηλεπικοινωνιών και των ηλεκτρονικών, καθώς επίσης, των τροφίμων και των ποτών, καθώς και ορισμένοι των χημικών προϊόντων. Αντίθετα οι κλάδοι με μεγάλη συγκέντρωση στην Αθήνα, όπως της κλωστοϋφαντουργίας ετοίμου ενδύματος, των προϊόντων μετάλλου, των προϊόντων άνθρακα, της ναυπηγοεπισκευής και της ναυτιλίας, εμφανίζουν ενδογενή προβλήματα.

Η Περιφέρεια Αττικής εξακολουθεί να αποτελεί το βασικό πόλο συγκέντρωσης της βιομηχανικής

δραστηριότητας της χώρας. Είναι ενδεικτικό ότι στην Περιφέρεια συγκεντρώνεται το 43,7% των βιομηχανικών καταστημάτων και απασχολείται το 43,4% των εργαζομένων στο σύνολο της βιομηχανίας της χώρας.

Τα σχετικά μεγάλα μεγέθη απασχόλησης στη βιομηχανία - βιοτεχνία στην Αττική σε κάποιο βαθμό οφείλονται σε μια εσωτερική μετακίνηση που παρατηρείται στον τομέα προς όφελος θέσεων απασχόλησης με ουσιωδώς τριτογενή χαρακτήρα (π.χ. διοίκηση, εμπορία κλπ. προϊόντων που παράγονται εκτός Αττικής), σε βάρος των θέσεων με αμιγώς δευτερογενή παραγωγικό χαρακτήρα.

Όσον αφορά στη χωρική διάσταση της μεταποίησης, στην Αττική ένα μεγάλο μέρος της βιομηχανίας - βιοτεχνίας συγκεντρώνεται στις προσδιορισμένες ζώνες ΒΙΟΠΑ - ΒΙΠΑ, αλλά και αναπτύσσεται διάσπαρτα μέσα στον αστικό ιστό του δυτικού κυρίως Λεκανοπεδίου και στην εκτός σχεδίου περιοχή της περιαστικής ζώνης (Θριάσιο Πεδίο, Β. Αττική, Λαυρεωτική κ.ά.) με αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και το τοπίο. Η μείξη μονάδων βιομηχανίας και βιοτεχνίας με τις περιοχές κατοικίας ή η διασπορά τους στον περιαστικό χώρο και εκτός των σχεδιασμένων ζωνών ΒΙΟΠΑ - ΒΙΠΑ, συνιστά πολεοδομικό πρόβλημα που χρήζει επίλυσης με κριτήρια περιορισμού της ασυμβίβαστης μείξης χρήσεων, κυριότερα όμως με αλλαγές μεθόδου παραγωγής και εισαγωγή φιλικότερων προς το περιβάλλον τεχνολογιών.

**Πίνακας 52: Δημόσια και ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα**

Περιφέρειες	Αριθμός αδειών		Επιφάνεια (χιλ. m <sup>2</sup> )		Όγκος (χιλ. m <sup>3</sup> )	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
<b>Σύνολο Χώρας . . . . .</b>	<b>22.627</b>	<b>16.384</b>	<b>4.236,3</b>	<b>3.042,0</b>	<b>16.491,0</b>	<b>12.249,0</b>
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη . . . . .	1.097	713	192,0	225,1	720,5	923,0
Κεντρική Μακεδονία . . . . .	3.215	2.185	767,7	514,6	3.479,3	2.226,2
Δυτική Μακεδονία . . . . .	437	313	118,0	91,9	433,1	432,1
Θεσσαλία . . . . .	1.372	1.030	243,5	196,2	894,4	762,3
Ηπειρος . . . . .	814	509	144,7	65,9	471,3	232,6
Ιόνια Νησιά . . . . .	867	529	161,5	85,7	559,6	301,4
Δυτική Ελλάδα . . . . .	1.841	1.452	296,1	203,9	1.146,5	783,5
Στερεά Ελλάδα . . . . .	1.696	1.337	299,4	242,9	1.381,7	1.154,1
Πελοπόννησος . . . . .	2.412	1.747	411,6	319,5	1.540,2	1.199,0
Αττική . . . . .	5.077	3.675	848,1	560,9	3.177,6	2.298,0
Βόρειο Αιγαίο . . . . .	783	556	113,2	65,4	409,0	236,1
Νότιο Αιγαίο . . . . .	1.647	1.269	311,1	215,5	1.140,6	741,1
Κρήτη . . . . .	1.369	1.069	329,5	254,6	1.137,1	959,6

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2014

Ως προς τον κύκλο εργασιών των μεταποιητικών κλάδων το διάστημα 2005-2009 σημειώνονται διαφορετικές τάσεις μεταξύ διαφορετικών κλάδων, άμεσα συναρτημένες με παγκόσμιες τάσεις αλλά και προωθούμενες αναδιαρθρώσεις στην παραγωγική διαδικασία εντός της Ελλάδας. Δυναμισμό εμφανίζουν οι κλάδοι έντασης τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών και των ηλεκτρονικών, καθώς επίσης, των τροφίμων και των ποτών στους οποίους διαπιστώνονται και αυξημένες εξαγωγές, καθώς και ορισμένοι των χημικών προϊόντων στους οποίους πραγματοποιούνται κύρια συμμετοχές κεφαλαίου. Αντίθετα οι κλάδοι έντασης εργασίας με μεγάλη συγκέντρωση στην Αθήνα, όπως της κλωστοϋφαντουργίας ετοίμου ενδύματος, των προϊόντων μετάλλου, των προϊόντων άνθρακα, της ναυπηγοεπισκευής και της ναυτιλίας, εμφανίζουν ενδογενή προβλήματα, σημειώντας μείωση που, για παράδειγμα στην περίπτωση της βιομηχανίας ξύλου, αγγίζει για το διάστημα 2005-2009 το 40%. Τέλος, παρότι στην Αττική συγκεντρώνεται σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων σε δυναμικούς κλάδους, όπως είναι τα ηλεκτρονικά, δεν έχει διαμορφωθεί η δυνατότητα

λειτουργίας κλάδων με υπερεθνική στρατηγική αναφορά, διαπίστωση που αναδεικνύει την αναγκαιότητα διαμόρφωσης μιας πολιτικής προσέλευσής τους.

Οι διαφαινόμενες τάσεις, όπως αυτές εκφράζονται μέσα από την ερμηνεία της εξέλιξης των βασικών μεγεθών του μεταποιητικού τομέα φαίνεται να διαφοροποιούν τις προοπτικές ανάπτυξης της βιομηχανίας, στην κατεύθυνση του εκσυγχρονισμού και της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητάς της.

Στην κατεύθυνση αυτή κρίνεται αναγκαία η στροφή προς την έρευνα και ανάπτυξη, τη στελέχωση των επιχειρήσεων με εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, που θα οδηγήσει σε καινοτομικά προϊόντα, μείωση του κόστους παραγωγής, προώθηση επιχειρηματικών συνεργασιών, υιοθέτηση διεθνών επιχειρησιακών προτύπων και διεύρυνση των επιχειρήσεων με στροφή προς τη διεθνή αγορά και τελικά, την επιβίωση και ανάπτυξη του δευτερογενούς τομέα.

Όσον αφορά στη χωρική διάσταση της μεταποίησης, σήμερα στην Αττική ένα μεγάλο μέρος της βιομηχανίας - βιοτεχνίας συγκεντρώνεται στις προσδιορισμένες ζώνες ΒΙΟΠΑ - ΒΙΠΑ, αλλά αναπτύσσεται και διάσπαρτα μέσα στον αστικό ιστό του δυτικού κυρίως Λεκανοπεδίου και στην εκτός σχεδίου περιοχή της περιαστικής ζώνης (Θριάσιο Πεδίο, Β. Αττική, Λαυρεωτική κ.ά.) με αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και το τοπίο. Η μίξη μονάδων βιομηχανίας και βιοτεχνίας με τις περιοχές κατοικίας και κυρίως η διασπορά τους στον περιαστικό χώρο και εκτός των σχεδιασμένων ζωνών ΒΙΟΠΑ - ΒΙΠΑ, συνιστά πολεοδομικό πρόβλημα που χρήζει επίλυσης με κριτήρια περιορισμού της ασυμβίβαστης μίξης χρήσεων, κυριότερα όμως με αλλαγές μεθόδου παραγωγής και εισαγωγή φιλικότερων προς το περιβάλλον τεχνολογιών.

Ειδικότερα στη Δυτική Αττική, οι δήμοι Ασπροπύργου και Ελευσίνας συγκεντρώνουν σημαντικές μεγάλες βαριές βιομηχανίες της χώρας στους κλάδους διύλισης πετρελαίου, ναυπηγείων, μεταλλουργίας και χημικής βιομηχανίας, με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επίσης, και ο γειτονικός δήμος Μάνδρας έχει σημαντική βιομηχανική δραστηριότητα με ισχυρή παρουσία του κλάδου παραγωγής σκυροδέματος.

Σε αρκετές περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος και της ευρύτερης περιοχής διατηρούνται παραδοσιακές συγκεντρώσεις μεσαίων και μικρών μεταποιητικών μονάδων: η συγκέντρωση ναυπηγοεπισκευών - μηχανουργείων στην περιοχή Περάματος - Κερατσινίου - Πειραιά, η συγκέντρωση μονάδων κατασκευής ετοιμών ενδυμάτων στη Ήυτική Αθήνα (Περιστέρι, Αιγάλεω, Ίλιο), στο ιστορικό κέντρο της πρωτεύουσας αλλά και στη Νέα Ιωνία (μαζί με μονάδες κλωστοϋφαντουργίας), η συγκέντρωση κατασκευής υποδημάτων στον Ταύρο και το Μοσχάτο, κ.ά. Οι συγκεντρώσεις αυτές φθίνουν ακολουθώντας τη φθίνουσα πορεία των κλάδων και τις στρατηγικές των μεγάλων επιχειρήσεων. Έχουν καταγραφεί αρκετές περιπτώσεις κλεισίματος επιχειρήσεων, μεταφοράς όλης ή σημαντικού μέρους της παραγωγικής δραστηριότητας σε περιοχές εκτός Αθηνών ή/και εκτός της χώρας.

Ένας σημαντικός αριθμός βιομηχανικών συγκεντρώσεων που σχετίζεται με τον κατασκευαστικό τομέα, π.χ. η συγκέντρωση μονάδων κατασκευής μεταλλικών κουφωμάτων και επεξεργασίας χρωμάτων σε πολλές περιοχές της Ήυτικής Αττικής, η συγκέντρωση μονάδων παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος στα Άνω Λιόσια, επίπλων κουζίνας και επίπλων στη Βόρειο-Ανατολική Αττική και τα Μεσόγεια, κ.ά. γνώρισε σημαντική άνθηση μέχρι σχετικά πρόσφατα. Όλα τα πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι και οι συγκεντρώσεις αυτές δοκιμάζονται πλέον από την κρίση του κατασκευαστικού τομέα της χώρας.

Στο πλαίσιο των παραπάνω δυσχερειών αλλά και των δυνατικών ευκαιριών, κρίνεται αναγκαία η δημιουργία οργανωμένων βιομηχανικών υποδομών και η πολεοδόμηση των ζωνών, διαμορφώνοντας ένα σταθερό περιβάλλον για εγκατάσταση και μετεγκατάσταση μονάδων και παρέχοντας κίνητρα ορθολογικής



οργάνωσης των υποδοχέων βιομηχανίας - βιοτεχνίας, στο πλαίσιο και του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου του Υπουργείου Ανάπτυξης.

### *Τριτογενής τομέας*

---

Πρόκειται για τον τομέα όπου πραγματοποιούνται οι περισσότερες αλλαγές και μετασχηματισμοί, τόσο προς την κατεύθυνση του εκσυγχρονισμού των επιχειρηματικών διαδικασιών των επιμέρους κλάδων του, όσο και των στοιχείων εκείνων που συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Εντός της Περιφέρειας δύο είναι οι κλάδοι που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό του αριθμού των επιχειρήσεων. Πρόκειται για τους κλάδους του χονδρικού και λιανικού εμπορίου και της διαχείρισης ακίνητης περιουσίας, ενώ ακολουθούν με πολύ χαμηλότερα ποσοστά τα ξενοδοχεία και εστιατόρια, οι μεταφορές - αποθηκείσεις - επικοινωνίες και οι λοιπές δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών.

Η Αττική συγκεντρώνει το 36,2% των επιχειρήσεων του τριτογενή τομέα στο σύνολο της χώρας. (ΟΡΣΑ, 2014)

Στην Περιφέρεια Αττικής, σημειώνονται, αντίστοιχοι με τους ευρωπαϊκούς, μετασχηματισμοί «αναδιαρθρωτικού» χαρακτήρα, οι οποίοι προσελκύουν νέες δραστηριότητες «μητροπολιτικού χαρακτήρα» του τριτογενή τομέα, όπως το χονδρεμπόριο, τις αντιπροσωπείες, τους εμπορικούς εκθεσιακούς χώρους και τις εγκαταστάσεις μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics parks). Οι τελευταίες, τείνουν να συγκεντρώνονται στην Περιφέρεια κυρίως στην ευρύτερη περιοχή του Ελαιώνα, κατά μήκος των βασικών αξόνων κυκλοφορίας και των ενδιάμεσων ζωνών, όπως π.χ. της λεωφόρου Αθηνών, της Πέτρου Ράλλη, της Ιεράς Οδού, της λεωφόρου Κηφισού και της Αττικής Οδού, αναδεικνύοντας την παλαιότερη «παρακηφίσια» βιομηχανική συγκέντρωση σε μητροπολιτικής σημασίας επιχειρηματική περιοχή μικτών επαγγελματικών εγκαταστάσεων, με σημαντικό αριθμό επιτελικών εγκαταστάσεων επιχειρήσεων, οι οποίες καλύπτουν τις ανάγκες των βιομηχανιών και λοιπών επιχειρήσεων του Θριασίου Πεδίου. Οι αναδιαρθρώσεις που σημειώνονται στη λειτουργία του κλάδου συνδέονται με την είσοδο ξένων εμπορικών επιχειρήσεων και επιχειρήσεων τύπου franchise, επενδύσεις κεφαλαίων που προέρχονται από τους τομείς των κατασκευών και της ανάπτυξης ακινήτων, αλλαγές στην κλίμακα των εμπορικών επιχειρήσεων προς εμπορικά συγκροτήματα μεγάλης επιφάνειας, είτε με μικρές μονάδες που διασπείρονται μέσα στον ιστό, σύνδεση των εμπορικών δραστηριοτήτων με δραστηριότητες αναψυχής, πολιτισμού, τουρισμού και αθλητισμού, υποκατάσταση χρήσεων του δευτερογενή τομέα από εμπορικές χρήσεις, καθώς και με αλλαγές στα καταναλωτικά πρότυπα. Οι αναδιαρθρώσεις αυτές οδηγούν στην ανάδειξη νέων τυπολογιών σε χώρους εμπορικών δραστηριοτήτων που είτε συμπαρασύρουν σε μετασχηματισμό τις παλιότερες μορφές εμπορικών δραστηριοτήτων είτε λειτουργούν ανταγωνιστικά και πιο σπάνια συμπληρωματικά ως προς αυτές.

Υπό αυτό το πρίσμα αναγνωρίζονται στην Αττική οι εξής τυπολογίες χωρικών αναπτύξεων με χρήσεις λιανικού εμπορίου<sup>11</sup>:

---

<sup>11</sup> ΕΜΠ (2011), Μεταλλασσόμενοι χαρακτήρες και πολιτικές στα κέντρα Αθήνας και Πειραιά, ερευνητικό πρόγραμμα, Α΄ φάση, ΕΜΠ - Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών και ΥΠΕΚΑ



- Παραδοσιακές περιοχές εμπορίου, που σε γενικές γραμμές εντοπίζονται στα μητροπολιτικά κέντρα της Αθήνας και του Πειραιά, καθώς και τα τοπικά κέντρα των δήμων της Αττικής
- Εμπορικές δραστηριότητες μικρής κλίμακας τοπικού επιπέδου, διάσπαρτες εντός του αστικού ιστού
- Γραμμικές αναπτύξεις εμπορικών δραστηριοτήτων κατά μήκος κεντρικών οδικών αξόνων (Κηφισός, Πειραιώς, Κηφισίας, Μεσογείων)
- Αναπτύξεις εμπορικών δραστηριοτήτων γύρω από συγκοινωνιακούς ή κυκλοφοριακούς κόμβους (σταθμοί μετρό και προαστιακού, κόμβοι Αττικής Οδού)
- Μεγάλης κλίμακας μεμονωμένες εμπορικές αναπτύξεις (εκπτώτικα κέντρα, υπεραγορές τροφίμων, καταστήματα επίπλων και ειδών νοικοκυριού, κλπ)

Ως προς τη χωρική κατανομή των χρήσεων λιανικού εμπορίου στην Αττική επισημαίνονται τα εξής:

- Η πλειοψηφία των νέων εμπορικών αναπτύξεων μεγάλης επιφάνειας χωροθετείται σε περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλες αδόμητες εκτάσεις ή σε περιοχές με κενά βιομηχανικά κελύφη (π.χ. Ελαιώνας), και κατά συνέπεια βρίσκονται εκτός του υφιστάμενου αστικού ιστού
- Υψηλή συγκέντρωση των νέων εμπορικών αναπτύξεων παρατηρείται σε συνάρτηση με το μεταφορικό σύστημα, δηλαδή κοντά σε συγκοινωνιακούς και κυκλοφοριακούς κόμβους, καθώς και κατά μήκος του βασικού οδικού δικτύου.
- Η περιοχή του Ελαιώνα εξελίσσεται σε μία ζώνη με ιδιαίτερη σημασία για την προσέλκυση επενδύσεων στον τομέα του λιανικού εμπορίου
- Νέοι εμπορικοί πόλοι έχουν δημιουργηθεί στο Μαρούσι, στο Άγιο Ιωάννη Ρέντη, στην Πειραιώς, στον Κηφισό, στη λεωφόρο Αλίμου, στη λεωφόρο Βουλιαγμένης, στο ύψος της Γλυφάδας και στο Αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος
- Τα μητροπολιτικά κέντρα Αθήνας και Πειραιά εμφανίζουν μεγάλη πυκνότητα σε νέες εμπορικές αναπτύξεις, κυρίως όσων δεν προϋποθέτουν μεγάλες επιφάνειες

Το χονδρεμπόριο παραμένει στρατηγικός τομέας στην Αττική, παρά την παρατηρούμενη σχετική αποκέντρωση προς άλλα σημαντικά κέντρα της περιφέρειας της χώρας (Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο, Ρόδος). Ήδη μάλιστα η περιοχή του Θριασίου Πεδίου και εν μέρει της πεδιάδας των Μεσογείων εξελίσσονται σε περιοχές προτίμησης για την εγκατάσταση μεγάλων σύγχρονων μονάδων χονδρεμπορίου. Έτσι η δημιουργία ζωνών χονδρεμπορίου, αποθηκών και συστημάτων εφοδιαστικής διαχείρισης, στη Μαγούλα με την ίδρυση του Διεθνούς Κέντρου Αποθήκευσης της ΠΑΕΓΑΕ, στον Ασπρόπυργο με τη δημιουργία μεγάλης ζώνης χονδρεμπορικής διακίνησης εμπορευμάτων σε θέση παρακείμενη του νέου Εμπορευματικού Σταθμού και Σταθμού !αλογής του ΟΣΕ, καθώς και άλλων ζωνών προς το παράκτιο μέτωπο και στη Μάνδρα, αποτελούν ένα πρώτο βήμα ίδρυσης μεγάλων χονδρεμπορικών - εμπορευματικών πάρκων για την αποθήκευση και χονδρεμπορική διακίνηση προϊόντων. Η δραστηριότητα αυτή μπορεί να αποτελέσει συγκριτικό πλεονέκτημα ενίσχυσης του μητροπολιτικού ρόλου της Αθήνας με εμβέλεια στην Ανατολική Ευρώπη και στη Μεσόγειο, σε συνδυασμό με το διεθνή αερολιμένα των Σπάτων και τον εκσυγχρονισμό και τη συμπλήρωση των κύριων μεταφορικών δικτύων υπεραστικών εμπορευματικών μεταφορών.

## 6.9 ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ )

### 6.9.1 Δίκτυα μεταφορών

#### Οδικό δίκτυο

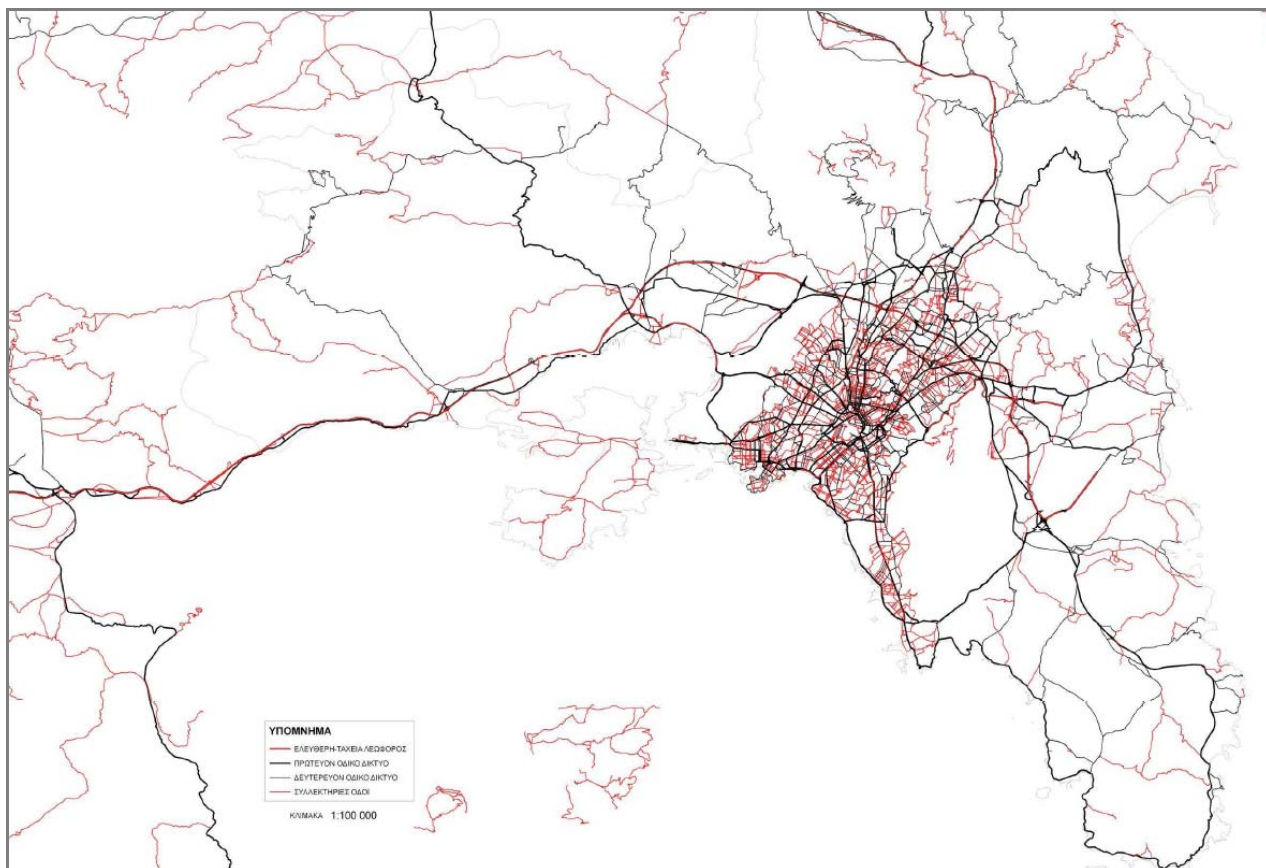
Στην Περιφέρεια Αττικής κατά τα τελευταία χρόνια, υλοποιήθηκαν σημαντικά έργα στον τομέα των οδικών μεταφορών, με πλέον αξιοσημείωτα:

- Την αναβάθμιση τμημάτων του ΠΑΘΕ και την πλήρη ανισοπεδοποίηση της Λεωφόρου Κηφισού ως το παραλιακό μέτωπο, έργο το οποίο ολοκλήρωσε τον λεγόμενο εξωτερικό δακτύλιο της Αθήνας, δημιουργώντας όμως παράλληλα και έναν ανυπέβλητο φραγμό μεταξύ των δυτικών προαστίων και του κέντρου της πόλης.
- Την ολοκλήρωση της Αττικής Οδού και της Δυτικής Περιφερειακής Υμηττού ως την Πανεπιστημιούπολη, με τις οποίες αναπτύχθηκε ένας ατελής περιφερειακός δακτύλιος σύνδεσης της βόρειας (ΠΑΘΕ / Αυλώνας) και της δυτικής (Ε.Ο. Αθηνών-Κορίνθου / Μέγαρα) πύλης της Αττικής με το αεροδρόμιο «Ελ. Βενιζέλος» (διεθνής αεροπορική πύλη) και τα ανατολικά και νότια προάστια (μέσω της Λ. Κατεχάκη). Τμήμα αυτού του «εξωτερικού» δακτυλίου αποτελεί και η Δυτική Περιφερειακή Αιγάλω, αυτοκινητόδρομος που συνδέει την Αττική Οδό με την Ε.Ο. Αθηνών-Κορίνθου κατά μήκος του δυτικού ορίου του Λεκανοπεδίου.
- Την αναβάθμιση περιαστικών οδικών συνδέσεων, κυρίως των οδών εξυπηρέτησης ολυμπιακών εγκαταστάσεων, όπως η Λ. Μαραθώνος και η Λ. Βάρης-Κορωπίου.
- Την αναβάθμιση αστικών αρτηριών (Κηφισίας, Μεσογείων, κ.ά.), με έργα και παρεμβάσεις βελτίωσης της κυκλοφοριακής ροής, τα οποία περιλαμβάνουν απαγορεύσεις αριστερών στροφών και βελτιώσεις της σηματοδότησης, αλλά και ανισοπεδοποίηση ορισμένων κρίσιμων κόμβων.

Τα έργα αυτά αναβάθμισαν σημαντικά το επίπεδο και την ποιότητα του βασικού οδικού δικτύου της Αττικής (αστικού και υπεραστικού). Εντούτοις, αυτή η σημαντική αναβάθμιση δεν κατάφερε να βελτιώσει τις συνολικές συνθήκες κίνησης, ούτε να συγκρατήσει τα φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης στην Περιφέρεια. Υπολογίζεται ότι το 2008 το 55% των βασικών οδικών αξόνων λειτουργούσε σε συνθήκες κορεσμού, ενώ οι τότε εκτιμήσεις προέβλεπαν ότι ως το 2012 το ποσοστό αυτό θα έχει ανέλθει στο 95%. Αντίστοιχα, η μέση ταχύτητα κίνησης εντός του δακτυλίου είχε πέσει στα 11 χλμ./ώρα το 2006 έναντι 18χλμ./ώρα το 1996, ενώ εκτός δακτυλίου έφτασε στα 20 χλμ./ώρα από 22 χλμ./ώρα την ίδια περίοδο. Είναι χαρακτηριστικό ότι και στην περίπτωση της Αττικής Οδού, παρά τη σημαντική μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και τα περιβαλλοντικά οφέλη που παρατηρήθηκαν στα πρώτα χρόνια λειτουργίας, την τελευταία πενταετία παρατηρούνται τάσεις κορεσμού. Εντονότερα φαινόμενα κορεσμού παρατηρούνται εξάλλου και στη Λ. Κηφισού, όπως και στην παραλιακή λεωφόρο (Ποσειδώνος), που μέχρι σήμερα θεωρείται τμήμα του «εξωτερικού» δακτυλίου.

Η συνεχής αύξηση της τιμής της βενζίνης και οι έντονες πτωτικές τάσεις στην αγορά αυτοκινήτου σε περιβάλλον έντονης οικονομικής κρίσης τα τελευταία δύο χρόνια, φαίνεται πάντως πως έχουν επιδράσει θετικά σε αυτό τον τομέα, συντελώντας σε μείωση των κυκλοφοριακών φόρτων κατά 15-30% στα τέλη του 2010.

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται το βασικό οδικό δίκτυο της περιφέρειας.



Σχήμα 36: Βασικό οδικό δίκτυο Περιφέρειας Αττικής

### **Δημόσιες αστικές συγκοινωνίες (ΜΜΜ)**

#### *Μέσα Σταθερής Τροχιάς (ΜΣΤ)*

Κορμό του δικτύου αποτελεί το συνεχώς επεκτεινόμενο δίκτυο ΜΣΤ, το οποίο αναπτύσσεται ακτινικά / διαμπερώς του κέντρου της Αθήνας κατά μήκος συγκοινωνιακών διαδρόμων υψηλής (ή μεσαίας) μεταφορικής ζήτησης. Το δίκτυο περιλαμβάνει:

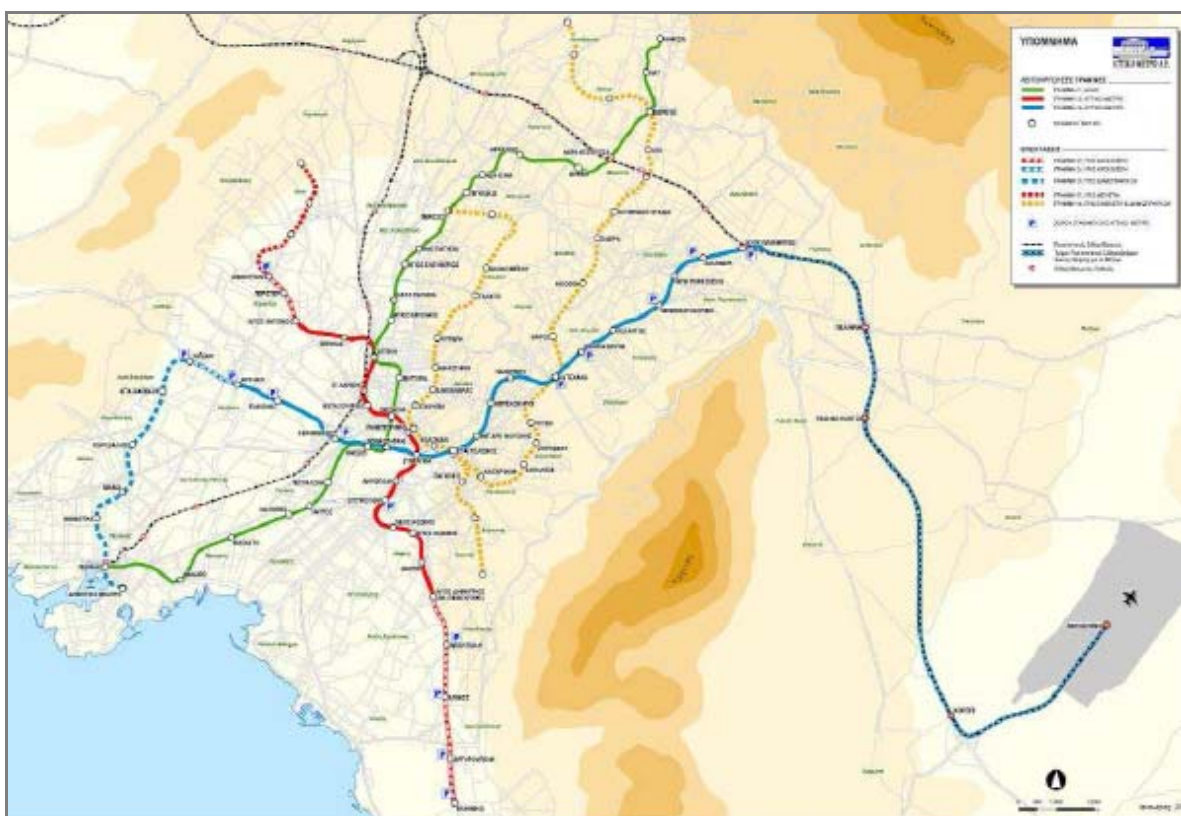
- Τη γραμμή 1 (Πειραιάς - Κηφισιά) του ΗΣΑΠ, η οποία εξακολουθεί να αποτελεί τον κορμό του δικτύου, εξυπηρετώντας τις μετακινήσεις στον άξονα Βορρά - Νότου, με ημερήσια επιβατική κίνηση περίπου 450.000 επιβατών.
- Τις γραμμές 2 (Άγιος Αντώνιος - Άγιος Δημήτριος) και 3 (Αιγάλεω - Αεροδρόμιο) του μετρό, ημερήσια κίνηση των οποίων ξεπέρασε τις 630.000 μετακινήσεις το 200830. Οι γραμμές 2 και 3 συνδέονται με τη γραμμή 1 στους σταθμούς Ομόνοια και Μοναστηράκι αντίστοιχα και μεταξύ τους στο Σύνταγμα. Οι τρεις σταθμοί ανταπόκρισης περικλείουν το εμπορικό τρίγωνο της πόλης και εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά επιβιβάσεων του δικτύου –ιδίως το Σύνταγμα, όπου στις ώρες αιχμής παρουσιάζεται σημαντική συμφόρηση στις αποβάθρες. Εντός του 2011 προβλέπεται η παράδοση των επεκτάσεων:
  - Προς το Ελληνικό (4 νέοι σταθμοί), με την οποία θα εξυπηρετείται η ευρύτερη περιοχή κατά μήκος του άξονα της Λεωφόρου Βουλιαγμένης (δήμοι Αγίου Ιημητρίου, Ηλιούπολης, Αργυρούπολης, Αλίμου και Ελληνικού

- ο Προς το Χαϊδάρι, η οποία περιλαμβάνει και την κατασκευή χώρου στάθμευσης για μετεπιβίβαση χωρητικότητας 380 θέσεων ΙΧ, και, κατά τις εκτιμήσεις της Αττικό Μετρό, υπολογίζεται ότι θα εξυπηρετεί καθημερινά περισσότερους από 30.000 νέους επιβάτες.

Σε προχωρημένο στάδιο βρίσκεται και η κρίσιμη επέκταση της γραμμής 2 προς το κέντρο του Περιστερίου (σταθμοί Περιστερί και Ανθούπολη) που προβλέπεται –βάσει των μελετών της Αττικό Μετρό– να εξυπηρετήσει 75.000 νέους επιβάτες ημερησίως, καλύπτοντας πλέον πολύ ικανοποιητικά τον τρίτο μεγαλύτερο δήμο της Αττικής.

Στους μεσοπρόθεσμους στόχους είναι η κατασκευή της νέας γραμμής 4 (U), που αποτελεί συνδυασμό των δύο αρχικώς προγραμματισμένων διακλαδώσεων των γραμμών 2 και 3 προς Κυψέλη-Γαλάτσι και Μαρούσι αντίστοιχα, οι οποίες, για τεχνικούς λόγους, δεν ήταν δυνατό να κατασκευασθούν και να συνδεθούν με τις υφιστάμενες γραμμές, ως εκ τούτου ενοποιήθηκαν μέσω του κλάδου «Ευαγγελισμός - Παγκράτι - Ιλίσια - Γουδή - Κατεχάκη», ώστε να εξυπηρετήσουν επιπλέον και τις πυκνοκατοικημένες γειτονιές του ανατολικού τομέα του λεκανοπεδίου.

Ο σχεδιασμός της γραμμής 4 έχει αναθεωρηθεί αρκετές φορές τα τελευταία χρόνια, γεγονός που υποδηλώνει και εδώ μια σχετική έλλειψη στόχευσης. Η τελευταία –και πιο ολοκληρωμένη από κάθε άποψη– πρόταση προβλέπει την επέκταση των δύο άκρων της γραμμής (από το Άλσος Βεΐκου ως τον Περισσό και από το Μαρούσι ως τη Λυκόβρυση), κυρίως όμως την προσθήκη της διακλάδωσης «Ευαγγελισμός - Παγκράτι - Βύρωνας - Υμηττός - Ηλιούπολη», ώστε να καλυφθούν οι δύο πιο πυκνοκατοικημένες συνοικίες της περιοχής (Βύρωνας και Παγκράτι), που είχαν αγνοηθεί στην αρχική χάραξη. Με συνολικό μήκος 33 χλμ. και 29 σταθμούς, η νέα γραμμή εκτιμάται ότι θα εξυπηρετεί καθημερινά περισσότερους από 500.000 επιβάτες.

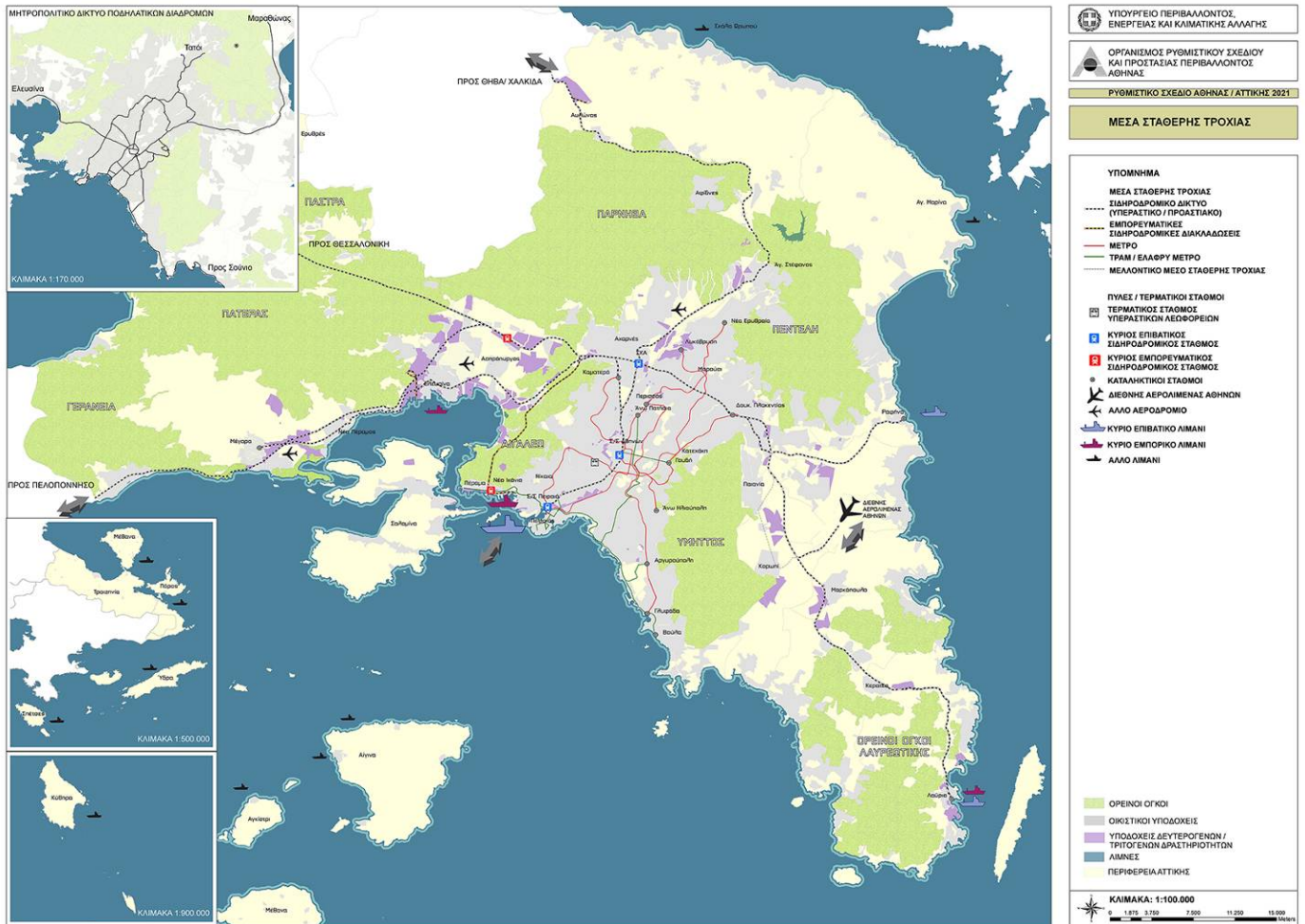


Σχήμα 37: Σχέδιο ανάπτυξης γραμμών μετρό Αθήνας (Πηγή: Αττικό Μετρό, 2011 ([www.ametro.gr](http://www.ametro.gr)))



Σημαντικό κρίκο του δικτύου ΜΣΤ αποτελεί ο προαστιακός σιδηρόδρομος, ο οποίος εξυπηρετεί μετακινήσεις τόσο αστικού όσο και προαστιακού χαρακτήρα, συνδέοντας την Αθήνα και τον Πειραιά με το αεροδρόμιο και τα Μεσόγεια, με το Θριάσιο Πεδίο και την Κόρινθο, με τη Βόρεια Αττική και τη Χαλκίδα / Θήβα. Στην παρούσα φάση βρίσκεται σε λειτουργία ένα τμήμα του δικτύου συνολικού μήκους 128 χλμ., εκ των οποίων 103 περίπου χλμ. βρίσκονται εντός των ορίων της Περιφέρειας. Στην τελική του μορφή το δίκτυο του προαστιακού θα έχει συνολικό μήκος περίπου 400 χλμ., με σημαντικότερες επεκτάσεις αυτές προς τα λιμάνια του Λαυρίου και της Ραφίνας. Το δίκτυο του προαστιακού θα μπορούσε να αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του μεταφορικού συστήματος της Περιφέρειας, εντούτοις παρουσιάζει πολύ χαμηλή κίνηση (60-70.000 επιβάτες ημερησίως) ως αποτέλεσμα της προβληματικής οργάνωσης και λειτουργίας του δικτύου, λόγω μη ολοκλήρωσης των προγραμματισμένων έργων και διαχειριστικών παρεμβάσεων (αναβάθμιση / σηματοδότηση / ηλεκτροκίνηση / τμηματική ανισοπεδοποίηση στο τμήμα Τρεις-Γέφυρες-Πειραιάς, επεκτάσεις προς Ραφήνα, Λαύριο και Λουτράκι, ολοκλήρωση ηλεκτροκίνησης ΣΚΑ-Χαλκίδας, δημιουργία χώρων στάθμευσης-μετεπιβίβασης από ΙΧ σε περιφερειακούς σταθμούς των κλάδων ΣΚΑ-Αεροδρόμιο και ΣΚΑ-Χαλκίδα και τέλος πύκνωση δρομολογίων). Επιπλέον, η ισόπεδη ένταξή του στο τμήμα εντός της κεντρικής περιοχής της Αθήνας (τμήμα Ρουφ - Τρεις Γέφυρες) μειώνει τη λειτουργικότητα του μέσου, ενώ προκαλεί προβλήματα πολεοδομικού και περιβαλλοντικού χαρακτήρα στην ευρύτερη περιοχή.

Το δίκτυο του τραμ περιλαμβάνει 2 γραμμές, που εκτείνονται σε μήκος 26 χλμ. με 47 σταθμούς. Παρά τη χαμηλή αποδοχή του μέσου κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας, η εικόνα έχει βελτιωθεί τα τελευταία χρόνια, κυρίως εξαιτίας της αύξησης της εμπορικής ταχύτητας, ως αποτέλεσμα των μέτρων απόδοσης προτεραιότητας κίνησης, και πλέον οι δύο γραμμές εξυπηρετούν περίπου 65.000 επιβάτες ημερησίως. Η ΤΡΑΜ ΑΕ σχεδιάζει διάφορες επεκτάσεις του δικτύου με την μορφή είτε επιφανειακού τραμ, είτε ελαφρού μετρό εν μέρει επιφανειακού και εν μέρει υπογείου, με προτεραιότητα την επέκταση προς Πειραιά και Πέραμα (σε τέσσερις φάσεις), η οποία, κατά τις εκτιμήσεις της εταιρείας, αναμένεται να προσθέσει άλλους 135.000 επιβάτες στην ημερήσια κίνηση του δικτύου.



Σχήμα 38: Μέσα σταθερής τροχιάς (Πηγή: ΡΣΑ 2021)

### Λεωφορεία και τρόλεϊ

Στην Αττική λειτουργεί πυκνό δίκτυο γραμμών λεωφορείων (της πρώην ΕΘΕΛ) και τρόλεϊ (του πρώην ΗΛΠΑΠ), το οποίο διαρκώς αναπροσαρμόζεται ώστε να λειτουργεί συμπληρωματικά / τροφοδοτικά προς το επεκτεινόμενο δίκτυο των ΜΣΤ.

Ο στόλος της ΕΘΕΛ αποτελείται από 2.148 οχήματα (414 φυσικού αερίου και 1.734 diesel) που καλύπτουν 319 δρομολόγια, εξυπηρετώντας το 2010 419 εκατ. μετακινήσεις (πάνω από 1.100.000 επιβάτες ημερησίως)<sup>38</sup>. Το συνολικό δίκτυο των ΗΛΠΑΠ περιλαμβάνει 23 γραμμές, οι περισσότερες εκ των οποίων εξυπηρετούν πυκνοκατοικημένες περιοχές της πόλης διερχόμενες διαμπερώς από το κέντρο της Αθήνας. Ο στόλος περιλαμβάνει 366 τρόλεϊ (51 αρθρωτά), μεταφέροντας 82,5 εκατ. επιβάτες ετησίως (πάνω από 220.000 επιβάτες ημερησίως)<sup>39</sup>. Αξίζει να αναφερθεί ότι περισσότερα από τα μισά τρόλεϊ (190) είναι εφοδιασμένα με σύστημα τηλεματικής, το οποίο σχεδιάζεται να επεκταθεί και στο δίκτυο της ΕΘΕΛ, με στόχο τη βελτίωση της πληροφόρησης του επιβατικού κοινού.

### Υπεραστικές επιβατικές μεταφορές (ΚΤΕΛ)

Στην Αθήνα λειτουργούν δύο τερματικοί σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων (ΚΤΕΛ) που εξυπηρετούν τις μετακινήσεις από και προς την Περιφέρεια. Ο σταθμός του Κηφισού (στη συμβολή με τη Λ. Αθηνών)



καλύπτει την πλειονότητα των νομών, περιλαμβάνοντας τα ΚΤΕΛ Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Άρτας, Αχαΐας, Γρεβενών, Δράμας, Έβρου, Ζακύνθου, Ηλείας, Ημαθίας, Θεσπρωτίας, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Καβάλας, Καστοριάς, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας, Κυκλίας, Κορίνθου, Λακωνίας, Λευκάδας, Μεσσηνίας, Ξάνθης, Πέλλας, Πρέβεζας, Ροδόπης, Σερρών, Φλώρινας και Χαλκιδικής. Ο σταθμός της οδού Λιοσίων (στην περιοχή Τρεις Γέφυρες) εξυπηρετεί την Κεντρική Ελλάδα, δηλαδή τα ΚΤΕΛ Εύβοιας, Ευρυτανίας, Θηβών, Καρδίτσας, Λάρισας, Λιβαδειάς, Μαγνησίας, Πιερίας, Φθιώτιδας και Φωκίδας. Οι δύο σταθμοί βρίσκονται σε άμεση επαφή με το εθνικό οδικό δίκτυο (Ε.Ο. Αθηνών – Λαμίας και Ε.Ο. Αθηνών - Κορίνθου).

Οι ενδοπεριφερειακές επιβατικές μετακινήσεις εξυπηρετούνται από το ΚΤΕΛ Νομού Αττικής, το οποίο λειτουργεί επιπλέον και τη γραμμή Αθηνών - Θεσσαλονίκης. Στην Περιφέρεια Αττικής εκτελούνται δρομολόγια ακτινικά από το Πεδίο του Άρεως (Πλ. Αιγύπτου) και την πλατεία Θησείου, όπου και βρίσκονται οι αφετηρίες, προς:

- Αεροδρόμιο - Ραφήνα,
- Ραφήνα - Ν.Μάκρη - Μαραθώνα,
- Ωρωπό - Αγ. Αποστόλους,
- Λαύριο - Σούνιο,
- Μέγαρα και
- Βίλλια - Ερυθρές.

Το ΚΤΕΛ Αττικής διαθέτει 136 λεωφορεία και μεταφέρει ετησίως περίπου 8.000.000 επιβάτες.

### **Αεροδρόμια**

Το 2001 έλαβε χώρα η έναρξη λειτουργίας του νέου διεθνούς αερολιμένα «Ελ. Βενιζέλος», το οποίο καθιερώνει την Αθήνα ως τον πρωτεύοντα διεθνή αεροπορικό κόμβο της Ελλάδας, όσον αφορά τόσο στις διεθνείς συνδέσεις όσο και τις εθνικές συνδέσεις με τα πολυάριθμα περιφερειακά αεροδρόμια της ηπειρωτικής Ελλάδας και των νησιών. Με την αποπεράτωση το 2004 της Αττικής Οδού και την αναβάθμιση της οδού Βάρης - Κορωπίου, καθώς και της σιδηροδρομικής σύνδεσης (προαστιακός σιδηρόδρομος και μετρό), έχει βελτιωθεί ουσιαστικά η προσπελασιμότητα και η ελκυστικότητά του.

Επιπλέον, στην Περιφέρεια υπάρχουν τα πολεμικά αεροδρόμια της Ελευσίνας και του Τατοΐου, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (π.χ. κατάσβεση πυρκαγιών), χωρίς όμως να είναι επαρκή με τη σημερινή τους υποδομή για να καλύψουν τακτικές ανάγκες της πολιτικής αεροπορίας.

### **Λιμενικές υποδομές**

Η λιμενική υποδομή της Αττικής περιλαμβάνει τέσσερα λιμάνια εθνικής και διεθνούς εμβέλειας, τον Πειραιά (με την εκτεταμένη λιμενική του ζώνη που περιλαμβάνει το κύριο επιβατικό λιμάνι και το εμπορευματικό λιμάνι του Κερατσινίου - Ικονίου), το Λαύριο, τη Ραφήνα και την Ελευσίνα.

Το διεθνές λιμάνι του Πειραιά είναι το μεγαλύτερο λιμάνι σε κίνηση επιβατών στη Μεσόγειο, ενώ εξυπηρετεί παράλληλα σημαντική εμπορευματική κίνηση. Απαρτίζεται από τρεις τομείς, με σαφώς διαχωρισμένες και αυτόνομες λειτουργίες:

- Το (Κεντρικό) Επιβατικό λιμάνι με πέντε σταθμούς εσωτερικού και έναν εξωτερικού,
- Το Εμπορικό λιμάνι (Δραπετσώνα - Κερατσίνι - Ν. Ικόνιο), το οποίο εξυπηρετεί τη διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων και συνιστά σημαντικό κόμβο μεταφόρτωσης εμπορευμάτων (transshipment) και
- Την Επισκευαστική Ζώνη (Πέραμα, Σαλαμίνα)

Το λιμάνι του Λαυρίου επικεντρώνεται σε επιβατικές και τουριστικές δραστηριότητες προς και από το νησιωτικό σύμπλεγμα του Αιγαίου και σε μικρότερο βαθμό σε εμπορικές. Το λιμάνι του Λαυρίου βρίσκεται σήμερα σε φάση ανάπτυξης με σημαντικά λιμενικά έργα να έχουν πρόσφατα ολοκληρωθεί, ενώ εξίσου σημαντικά έργα βρίσκονται σε εξέλιξη και θα ολοκληρωθούν εντός της επόμενης πενταετίας. Η συμβολή του λιμένα Λαυρίου στην αναδιάρθρωση των θαλασίων μεταφορών της χώρας αναμένεται να είναι σημαντική εφόσον υλοποιηθούν οι απαραίτητοι χερσαίοι άξονες, περιλαμβάνοντας την αναβάθμιση της οδού Μαρκόπουλου - Λαυρίου, κυρίως όμως τη σιδηροδρομική σύνδεση (επέκταση προαστιακού σιδηροδρόμου), που θα βελτιώσουν σημαντικά την πρόσβασή του.

Μεγάλη επιβατική κίνηση προς τα νησιά των Κυκλαδων εξυπηρετεί το λιμάνι της Ραφήνας, το οποίο παράλληλα εξυπηρετεί μικρή εμπορευματική κίνηση εσωτερικού. Το κύριο πρόβλημα του λιμένα Ραφήνας είναι ότι το μεταφορικό έργο που αναλαμβάνει είναι αναντίστοιχο τόσο με τη χωρητικότητά του (αποτελεί πλήρως τεχνητό λιμάνι, γεγονός που έχει οδηγήσει σε ολοένα και μεγαλύτερα λιμενικά έργα) όσο και με τη θέση του, εντός του αστικού ιστού της πόλης, με αποτέλεσμα οι συνθήκες πρόσβασης να διαταράσσουν τη φυσιογνωμία της πόλης και του θαλάσσιου μετώπου. Στην προοπτική της υλοποίησης της σιδηροδρομικής του σύνδεσης (επέκταση του προαστιακού), θα μπορούσε να εξεταστεί η προοπτική να αναλάβει εξειδικευμένο ρόλο, φιλοξενώντας ιπτάμενα δελφίνια και τη σύνδεση με τη Ν. Εύβοια.

Ο λιμένας της Ελευσίνας αποτελεί σημαντικό εμπορικό λιμένα και θεωρείται εναλλακτικά ως συμπληρωματικός του Πειραιά στη διακίνηση φορτίων για τη περιοχή της Αττικής. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η θέση του, στην καρδιά της πόλης, και έχει ήδη προταθεί, μέσω του τοπικού ΓΠΣ, η επέκτασή του προς τα δυτικά της πόλης. Τοπικοί λιμένες λειτουργούν στα νησιά της Περιφέρειας και στην Τροιζηνία και εξυπηρετούν το σύνολο των αναγκών τους. Πορθημιακές συνδέσεις με τη Νότια Εύβοια λειτουργούν στον Ωρωπό και στην Αγία Μαρίνα.

Μαρίνες και λοιποί τοπικοί λιμένες λειτουργούν στον Άλιμο, την Ανάβυσσο, τη Βουλιαγμένη, τη Γλυφάδα, τη Ζέα, το Λαύριο, το Πόρτο Ράφτη και το Φάληρο (Φλοίσβος). Λειτουργούν επίσης και ιδιωτικοί τουριστικοί λιμένες.

Σε ό,τι αφορά στην ανάπτυξη της λιμενικής υποδομής της Περιφέρειας και τον προβλεπόμενο ρόλο κάθε λιμένα, το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης προωθεί τον ενιαίο σχεδιασμό και διαχείριση όλου του λιμενικού συστήματος («σύστημα λιμένων Αττικής»), με σταδιακή μεταφορά ακτοπλοϊκών υπηρεσιών από τον κεντρικό λιμένα του Πειραιά στους λιμένες της Ραφήνας και του Λαυρίου. Η κατεύθυνση για τον κεντρικό λιμένα του Πειραιά είναι να εξακολουθεί να διατηρεί ακτοπλοϊκές υπηρεσίες, κυρίως για την περιοχή του Αργοσαρωνικού, να εξειδικευτεί στον κλάδο της κρουαζιέρας, ενώ σημαντικό τμήμα του να αποδοθεί αναβαθμισμένο στην αστική περιοχή των παράκτιων ΟΤΑ της ευρύτερης πόλης του Πειραιά. Οι σχετικές προτάσεις του ΓΠΧΣΑΑ παραμένουν επίκαιρες και θα μπορούσαν να επιδιωχθούν στο πλαίσιο της εθνικής λιμενικής πολιτικής (εξειδίκευση του έργου των επιβατικών λιμένων της Περιφέρειας), σε συνδυασμό με την υλοποίηση των απαραίτητων έργων αναβάθμισης των χερσαίων (κυρίως σιδηροδρομικών) τους συνδέσεων –και λαμβάνοντας υπόψη τους

περιορισμούς από τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε ενός.

Ως προς τις εμπορευματικές μεταφορές, το τμήμα του Ικονίου - Περάματος, σε συνδυασμό με τις εγκαταστάσεις του λιμένα της Ελευσίνας και της ευρύτερης παράκτιας περιοχής μαζί με τις εγκαταστάσεις ναυπηγοεπισκευών στο Πέραμα και το εμπορευματικό κέντρο του Θριασίου Πεδίου, προβλέπεται να αποτελέσουν ένα κοινό σύνολο εμπορευματικών και συνδυασμένων μεταφορών καθώς και παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής (logistics). Στο ευρύτερο σύστημα λιμένων της Περιφέρειας θα μπορούσαν ακόμη να ενταχθούν οι λιμένες Κορίνθου και Χαλκίδας (εφόσον ενισχυθούν), ώστε να συμπληρώσουν τη θαλάσσια εμπορευματική υποδομή της ευρύτερης βιομηχανικής και χονδρεμπορικής περιοχής της Αττικής.

### 6.9.2 Δίκτυα ύδρευσης - άρδευσης

Η ουσιαστική κάλυψη του υδρευτικού προβλήματος της πρωτεύουσας έγινε τη δεκαετία του 90 με την εκτροπή του ποταμού Εύηνου προς τον ταμιευτήρα του Μόρνου από την ΕΥΔΑΠ. Μέσω των υδραγωγείων του Μόρνου και της Υλίκης το ακατέργαστο νερό μεταφέρεται στις τέσσερις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν.) του Γαλασίου, του Πολυδενδρίου, των χαρνών και της Μάνδρας.

Συγκεκριμένα, οι τέσσερις εγκαταστάσεις διύλισης του υδρευτικού νερού έχουν συνολική μέγιστη δυνατότητα 1,5 hm<sup>3</sup>/ημέρα και λειτουργούν:

- τα διυλιστήρια στο Γαλάτσι, που είναι σχεδιασμένα για 0,45 hm<sup>3</sup>/ημέρα, με μέγιστη δυνατότητα 0,54 hm<sup>3</sup>/ημέρα.
- τα διυλιστήρια στο Μενίδι, που είναι σχεδιασμένα για 0,61 hm<sup>3</sup>/ημέρα, με μέγιστη δυνατότητα 0,80 hm<sup>3</sup>/ημέρα.
- τα διυλιστήρια στα Κιούρκα, που είναι σχεδιασμένα για 0,20 hm<sup>3</sup>/ημέρα, με μέγιστη δυνατότητα 0,31 hm<sup>3</sup>/ημέρα.
- τα νέα διυλιστήρια στη Μάνδρα, που είναι σχεδιασμένα για 0,20 hm<sup>3</sup>/ημέρα, με μέγιστη δυνατότητα 0,30 hm<sup>3</sup>/ημέρα.

Στις εγκαταστάσεις των Μ.Ε.Ν. το νερό καθαρίζεται μέσω των διαδικασιών της κροκίδωσης, καθίζησης, διύλισης και απολυμαίνεται με την προσθήκη χλωρίου που το απαλλάσσει από μικρόβια και μικροοργανισμούς. Στη συνέχεια το νερό διοχετεύεται από τις Μονάδες Επεξεργασίας στις δεξαμενές πόλεως, οι οποίες βρίσκονται διεσπαρμένες σε διάφορα σημεία της πόλης, και σήμερα ανέρχονται σε 45. Από τις δεξαμενές το νερό διανέμεται στους καταναλωτές μέσα από ένα εκτενές δίκτυο σωληνώσεων μήκους 7 εκατομμυρίων μέτρων που χρειάζεται συνεχώς αναβάθμιση λόγω παλαιώσης τμημάτων του και σημαντικών διαρροών.

Εκτός από τις περιοχές που καλύπτει η ΕΥΔΑΠ με τη δική της διαχείριση, παρέχει επίσης νερό σε δήμους της υπόλοιπης Αττικής που αναλαμβάνουν οι ίδιοι τη διαχείρισή του, ενώ μέρος της Δυτικής Αττικής δεν καλύπτεται ακόμη από το νερό της ΕΥΔΑΠ.

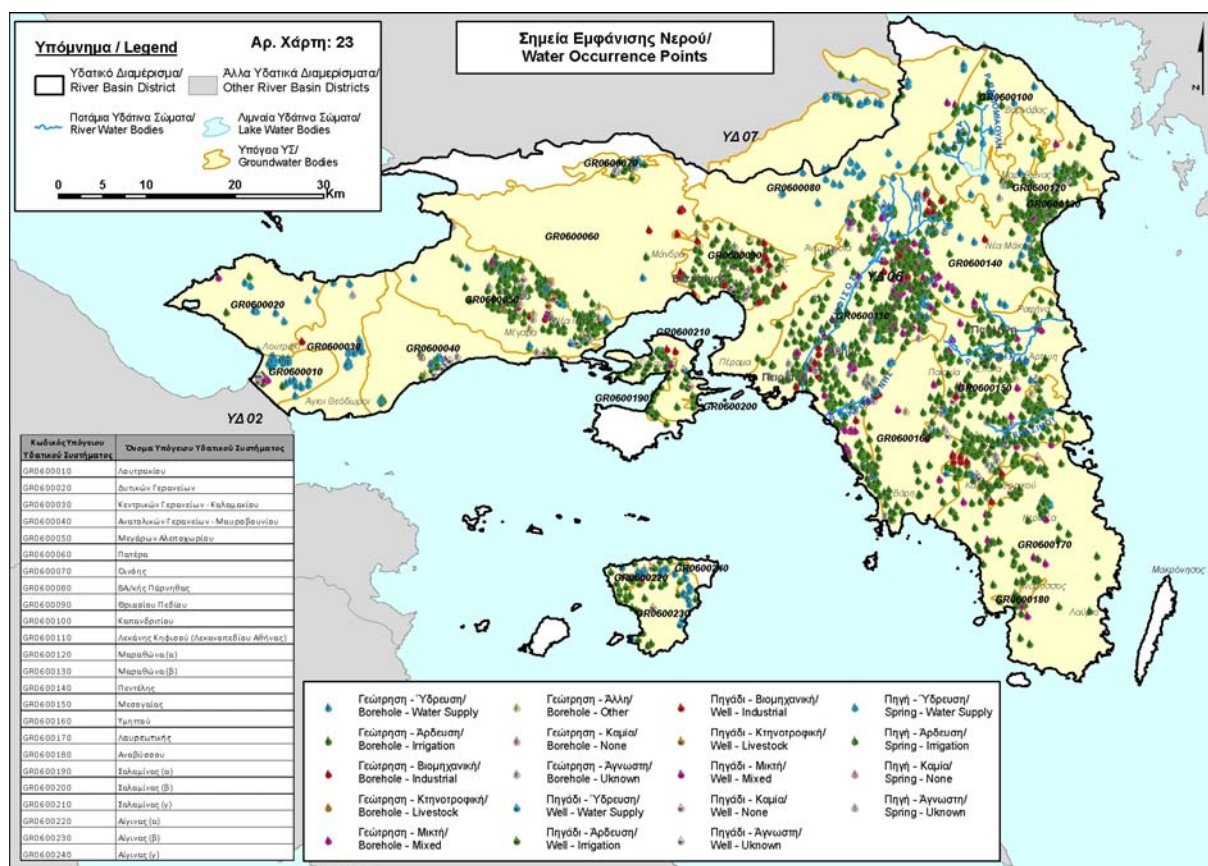
Εκτός από τα επιφανειακά νερά των ταμιευτήρων, για την ύδρευση της Αθήνας χρησιμοποιούνται, εφεδρικά, και υπόγειοι υδατικοί πόροι. Οι υδρευτικές γεωτρήσεις είναι περίπου εκατό, και βρίσκονται στην περιοχή του μέσου ρου του Βοιωτικού Κηφισού, γύρω από την Υλίκη και στην περιοχή της ΒΑ Πάρνηθας.

Εντός της Αττικής σημαντικότερο υδρευτικό έργο είναι ο ταμειυτήρας Μαραθώνα, ωφέλιμη χωρητικότητας 32,2 hm<sup>3</sup>. Ο εν λόγω ταμειυτήρας εντάσσεται στο ευρύτερο υδροδοτικό σύστημα της ΕΥΔΑΠ, που περιλαμβάνει τους προαναφερθέντες επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους, καθώς και ένα εκτεταμένο δίκτυο εξωτερικών υδραγωγείων. Ο Μαραθώνας λειτουργεί κυρίως ως αναρρυθμιστική διάταξη, και τροφοδοτείται από τις απορροές του Χάραδρου καθώς και από νερά που μεταφέρονται από τον Μόρνο και την Γλίκη.

Οι όμβριες επιφανειακές απορροές διοχετεύονται με φυσική απορροή στο δίκτυο των αγωγών ομβρίων υδάτων και στα ρέματα του λεκανοπεδίου και καταλήγουν στη θάλασσα.

Στην Αττική δεν υπάρχουν μεγάλα αρδευτικά έργα. Η ζήτηση για άρδευση καλύπτεται κυρίως από υπόγεια νερά και, εν μέρει, από το νερό της ΕΥΔΑΠ. Στην Αττική, λοιπόν περίπου το 1/5 της κατανάλωσης νερού προορίζεται για άρδευση. Από αυτή την ποσότητα στις αγροτικές περιοχές, ένα μεγάλο ποσοστό –μέχρι και 50% του μεταφερόμενου νερού– χάνεται λόγω της κακής κατάστασης των αρδευτικών δικτύων ή των ακατάλληλων τεχνικών.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του εγκεκριμένου ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR06) [Απρίλιος, 2013], στον ακόλουθο χάρτη απεικονίζονται τα σημεία απολήψεως ύδατος για το ΥΔ06.



Σχήμα 39: Σημεία εμφάνισης / απόληψης ύδατος για το ΥΔ 06

### 6.9.3 Υποδομες επεξεργασίας & διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στην Περιφέρεια Αττικής λειτουργούν συνολικά 11 εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), οι οποίες εξυπηρετούν τους πληθυσμούς σε οικισμούς Α΄ Προτεραιότητας (Αθήνα, Ελευσίνα), Β΄ Προτεραιότητας

(Μέγαρα, Μεταμόρφωση) και Γ΄ Προτεραιότητας (Κερατέα, Λαύριο, Βίλια, Ερυθρές, Μέθανα και Πόρο).

Επιπλέον 21 οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας θα εξυπηρετηθούν από την υφιστάμενη ΕΕΛ Ψυττάλειας.

Δέκα οικισμοί Γ΄ Προτεραιότητας πρόκειται να εξυπηρετηθούν από νέες ΕΕΛ και πέντε οικισμοί θα συνδεθούν με σχεδιαζόμενες και υφιστάμενες ΕΕΛ. Επίσης, έχει κατασκευαστεί αλλά προς το παρόν δεν λειτουργεί η ΕΕΛ Μαρκοπούλου, που θα εξυπηρετούσε τους οικισμούς Μαρκοπούλου (Β΄ Προτεραιότητας), Κουβαρά, Πόρτο Ράφτη (Γ΄ Προτεραιότητας) και Καλύβια (Γ΄ Προτεραιότητας).

Όσον αφορά τις απορρίψεις των ΕΕΛ στην Αττική έχουν χαρακτηριστεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ περί επεξεργασίας αστικών λυμάτων, ο κόλπος της Ελευσίνας και μέρος του εσωτερικού Σαρωνικού Κόλπου, που αποτελεί αποδέκτη των εκροών από το ΚΕΛ Ψυττάλειας. Επίσης, σύμφωνα με την ΚΥΑ 19661/1982/1999 απαγορεύεται η διάθεση κάθε είδους αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων, ανεξάρτητα από το βαθμό καθαρισμού ή την καθαρότητά τους απ' ευθείας στη λίμνη Μαραθώνα. Οι ΕΕΛ Μεγάρων, Αγ. Θεοδώρων και Λαυρίου αποχετεύουν σε παράκτια κανονικά ύδατα και οι ΕΕΛ Μεταμόρφωσης, Κερατέας και Βιλίων αποχετεύουν σε γλυκά κανονικά ύδατα.

Το ΚΕΛ Θριασίου λειτουργεί από τις 27/7/2012 με αποδέκτη τον κόλπο της Ελευσίνας, χωρίς ακόμη να είναι συνδεδεμένο το σύνολο του πληθυσμού των οικισμών που εξυπηρετεί (Ελευσίνα, Ασπρόπυργος, Μάνδρα και Μαγούλα) στο δίκτυο αποχέτευσης.

Επίσης, στην Αττική εκκρεμεί η κατασκευή και ολοκλήρωση έργων υποδομής σε 5 οικισμούς Β΄ Προτεραιότητας και 36 οικισμούς Γ΄ Προτεραιότητας, οι οποίοι στην πλειονότητά τους βρίσκονται στην περιοχή της Ανατολικής Αττικής.

Η διαχείριση των λυμάτων στην περιοχή της Ανατολικής Αττικής αποτελεί μία μακροχρόνια περιβαλλοντικά μη αποδεκτή κατάσταση, καθώς ένα σημαντικό τμήμα του πληθυσμού αποχετεύει τα παραγόμενα αστικά λύματα σε βόθρους, μη διαθέτοντας τις απαιτούμενες υποδομές δικτύων αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Στην παρούσα χρονική συγκυρία, εξετάζονται εναλλακτικές λύσεις για την επίλυση του προβλήματος αποχέτευσης αρκετών οικισμών Β Προτεραιότητας (Αρτέμιδα, Κορωπί, Ν. Μάκρη, Ραφήνα) και Γ΄ Προτεραιότητας.

Όσον αφορά την αποχέτευση ακάθαρτων λυμάτων στους περισσότερους νησιωτικούς Δήμους εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού δεν υπάρχουν (Δήμος Αίγινας, Κοινότητα Αγκιστρίου), είναι υπό μελέτη (Δήμος Σπετσών, Δήμος Ύδρας), με αποτέλεσμα να υπάρχει σημαντικό πρόβλημα ανεξέλεγκτης διάθεσης των λυμάτων. Για την Κοινότητα Κυθήρων ο βιολογικός καθαρισμός δεν έχει προχωρήσει, ενώ για τα Αντικύθηρα, θεωρείται μη υλοποιήσιμος για τέτοιου μεγέθους περιοχή.

Τέλος, η παραδοσιακή μέθοδος διάθεσης της λύος σε ΧΥΤΑ δεν είναι επιθυμητή στο πλαίσιο βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης. Στόχος πρέπει να είναι η, μετά από κατάλληλη επεξεργασία, αξιοποίηση της παραγόμενης λύος είτε στη γεωργία ή με τη μορφή καυσίμου.

Μέρος της παραγόμενης λύος με το έργο ξήρανσης της Ψυτάλλειας διατίθεται ως καύσιμο σε τσιμεντοβιομηχανίες στο εξωτερικό. Εντούτοις, θα πρέπει να αυξηθεί το ποσοστό αξιοποίησης αυτής και να ενισχυθεί η εγχώρια αξιοποίηση της ξηραμένης λύος από τις βιομηχανίες τσιμέντου στην Ελλάδα και από τη ΔΕΗ.

#### **6.9.4 Υποδομές επεξεργασίας & διαχείρισης στερεών αποβλήτων**

Τα υφιστάμενα δίκτυα και εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΣΑ περιγράφονται αναλυτικά στις υπο-ενότητες



4.2.2.4, 4.2.3.4, 4.2.4.4 και 4.2.5.4. του Κεφαλαίου 4 της παρούσας μελέτης.

### 6.9.5 Λοιπές τεχνικές υποδομές

Ως προς τις τηλεπικοινωνίες, η Αττική εξυπηρετείται από δίκτυο σταθερής τηλεφωνίας που διαρκώς αναβαθμίζεται. Επιπλέον, έχει πλήρη κάλυψη από δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, ευρυζωνικά δίκτυα αλλά και ψηφιακή τηλεόραση της ΕΡΤ, με μία σχετική υστέρηση σε μέρος του νησιωτικού χώρου.

Ως προς τις υποδομές ενέργειας, το δίκτυο ηλεκτροδότησης της ΔΕΗ αποτελεί το βασικό δίκτυο εξυπηρέτησης, καλύπτοντας το μεγαλύτερο μέρος των καταναλωτικών αναγκών. Στην Αττική υπάρχουν δύο σταθμοί παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, ο σταθμός του Αγίου Γεωργίου στο Κερατσίνι και ο σταθμός του Λαυρίου, συνολικής παραγωγής 1.932 MW<sup>23</sup>. Η συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη συνολική δυναμικότητα των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής είναι περιορισμένη, καθώς παράγονται 3,1 MW με χρήση αιολικής ενέργειας, 33,9 MW με βιομάζα και 0,6 MW με υδροδυναμική ενέργεια, ενώ σε χαμηλά ποσοστά είναι και η χρήση ηλιακής ενέργειας.

Το δίκτυο του φυσικού αερίου επεκτείνεται διαρκώς καλύπτοντας όλο και περισσότερες περιοχές της ηπειρωτικής Αττικής, χωρίς ωστόσο να έχει διεισδύσει σε μεγάλο βαθμό στην οικιακή κατανάλωση.

### 6.9.6 Ανθρώπινη υγεία

Αναφορικά με τις κοινωνικές υποδομές στον τομέα της υγείας, η Αττική συγκεντρώνει τον κύριο όγκο των υπηρεσιών υγείας της χώρας. Συγκεκριμένα στην περιφέρεια λειτουργούν:

- 47 νοσοκομεία,
- 14 κέντρα υγείας,
- 40 περιφερειακά ιατρεία,
- 284 μονάδες ψυχικής υγείας που εποπτεύονται από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (κέντρα ημέρας, κέντρα ψυχικής υγείας, ξενώνες, ιατροπαιδαγωγικά κέντρα, οικοτροφεία)

Οι παραπάνω μονάδες καλύπτουν τις ανάγκες της περιφέρειας, ενώ η σημασία τους επεκτείνεται σε εθνικό επίπεδο, καθώς καλύπτουν ανάγκες των κατοίκων των όμορων περιφερειών, αλλά και άλλων περιοχών της επικράτειας.

Παρά τις βελτιώσεις που έγιναν με αφορμή και τους Ολυμπιακούς Αγώνες, οι εγκαταστάσεις και οι συνθήκες λειτουργίας πολλών μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας είναι υποβαθμισμένες και οι πρόσφατες περικοπές έχουν επιδεινώσει περαιτέρω την κατάσταση. Επισημαίνονται σοβαρές ελλείψεις σε εξοπλισμό και υλικά, υποστελέχωση, μεγάλη αναμονή για τους ασθενείς, ελλείψεις σε κλίνες και αποσπασματικός τρόπος λειτουργίας του συστήματος πρωτοβάθμιας υγειονομικής φροντίδας, ενώ σε πολλές περιπτώσεις οι κτιριακές εγκαταστάσεις απαξιώνονται χωρίς να υπάρχει άμεση προοπτική αναβάθμισης των υποδομών.

Ως προς τη χωρική κατανομή των μεγάλων μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας επισημαίνονται σημαντικές ανισότητες. Οι περισσότερες μονάδες βρίσκονται στο λεκανοπέδιο, με μεγάλη συγκέντρωση στις κεντρικές και στις βορειοανατολικές περιοχές, με εξαίρεση το Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας.



Ειδικά για τη νησιωτική Αττική, η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας χαρακτηρίζεται από σοβαρά προβλήματα.

Επίσης, στην Αττική υπάρχουν υποδομές πρόνοιας τοπικής, μητροπολιτικής και εθνικής εμβέλειας. Ειδικότερα υπάρχουν:

- 132 Κέντρα Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ),
- 18 δημόσια και εκκλησιαστικά γηροκομεία,
- 2 βρεφοκομεία,
- Βρεφονηπιακοί και παιδικοί σταθμοί,
- Μονάδες υποστήριξης ειδικών ομάδων.

Επίσης, υπηρεσίες πρόνοιας παρέχονται επίσης και από μία σειρά ΜΚΟ και οργανώσεις, συνήθως με εξειδίκευση σε συγκεκριμένες ομάδες (παιδιά, τοξικοεξαρτημένοι, γυναίκες, άστεγοι, μετανάστες, μειονοτικές ομάδες, ΑΜΕΑ κλπ.).

Σε ένα πλαίσιο συρρίκνωσης των κρατικών παροχών για τον τομέα της κοινωνικής πρόνοιας, οι προνοιακές υποδομές, όχι μόνο δεν επεκτείνονται, αλλά υπολειτουργούν και απαξιώνονται. Ως προς τη χωρική κατανομή τους, είναι σαφές ότι μεγαλύτερη επάρκεια παρατηρείται σε περιοχές εντός λεκανοπεδίου, ενώ εκτός λεκανοπεδίου σημειώνονται σοβαρές ελλείψεις.

<sup>12</sup>Σε ότι αφορά στις πιέσεις προς την ανθρώπινη υγεία, η συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικής ρύπανσης και αρνητικών, τόσο άμεσων όσο και μακροχρόνιων, επιπτώσεων στην υγεία είναι επιστημονικά αποδεδειγμένη, παρόλο που δεν έχουν γίνει πλήρως κατανοητοί οι μηχανισμοί επίδρασης.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση, η κακή ποιότητα του νερού, η υποβάθμιση των εδαφών, οι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες και ο θόρυβος αποτελούν τους κύριους περιβαλλοντικούς παράγοντες που επιβαρύνουν την υγεία. Σε αυτούς πρέπει να προστεθούν και οι χημικές ουσίες ανθρωπογενούς προέλευσης, η επίδραση των οποίων, ιδιαίτερα στην τροφική αλυσίδα, έχει ξεκινήσει μόλις τα τελευταία χρόνια να μελετάται (ενδοκρινικοί διαταρακτές, βιοσυσσωρευσιμοι οργανικοί ρυπαντές, γενετικά μεταλλαγμένα τρόφιμα).

Η σχέση μεταξύ περιβαλλοντικών ρύπων και υγείας είναι πολύπλοκη, και ενέχει μεγάλη αβεβαιότητα, εξαιτίας των ακόλουθων παραγόντων:

- ↳ των παραγόντων που σχετίζονται με την υγεία, όπως ο τρόπος ζωής, η κληρονομική προδιάθεση, η διατροφή, καθώς και οι οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες,
- ↳ της μεγάλης κλίμακας των πιθανών επιπτώσεων της ρύπανσης, οι οποίες κυμαίνονται από συγκεκριμένες και μετρήσιμες φυσικές ποσότητες, μέχρι επιπτώσεις στην ψυχική υγεία (π.χ. άγχος και κατάθλιψη) και επιπτώσεις που είναι πιο δύσκολες να μετρηθούν, (π.χ. επίπεδα ευτυχίας και ευζωίας),

<sup>12</sup> ΕΚΠΑΑ, «Η κατάσταση του περιβάλλοντος του 2008», Ιούλιος 2009

- ↳ της αύξησης της πολυπλοκότητας, λόγω της έκθεσης όχι μόνο σε ένα ρύπο, αλλά σε μείγμα χημικών ουσιών,
- ↳ των παραγόντων όπως ο θόρυβος και η ακτινοβολία,
- ↳ μιας γενικής έλλειψης συστηματικής παρακολούθησης των επιπτώσεων, ειδικά για τον αέρα, των ρύπων που έχουν σχέση με την υγεία.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει παραδείγματα που συσχετίζουν την κατάσταση του περιβάλλοντος με την υγεία.

**Πίνακας 53: Παραδείγματα σχέσεις μεταξύ της κατάστασης του περιβάλλοντος και της υγείας (SEPA, 2006)**

Προκλήσεις	Επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία
Ποιότητα αέρα	Η χαμηλή ποιότητα αέρα μπορεί να επιδεινώσει υπάρχοντα αναπνευστικά προβλήματα, όπως βρογχίτιδα και άσθμα, και μπορεί να αυξήσει τα περιστατικά των καρδιοαγγειακών παθήσεων και των εγκεφαλικών
Μόλυνση του εδάφους	Η μόλυνση του εδάφους αυξάνει την πιθανότητα της χημικής έκθεσης μέσω της τροφικής αλυσίδας, της άμεσης επαφής με το χώμα ή της μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε οξεία ασθένεια λόγω της έκθεσης σε μικρόβια ή μακροχρόνια προβλήματα όπως η αύξηση της πιθανότητας καρκίνου
Έδαφος	Η πρόσβαση στο πράσινο μπορεί να βελτιώσει την υγεία παρέχοντας ευκαιρίες για φυσική άσκηση. Έχει επίσης αποδειχθεί ότι βελτιώνει την πνευματική υγεία και τη γρήγορη ανάρρωση των ασθενών
Ποιότητα νερού	Η μόλυνση μπορεί να επηρεάσει το πόσιμο νερό, τα νερά κολύμβησης και τις περιοχές που χρησιμοποιούνται για καλλιέργειες. Η μικροβιολογική μόλυνση μπορεί να προκαλέσει γαστρεντερικές παθήσεις
Απορρίμματα	Η κακή διαχείριση των χωματερών και η αποτέφρωση μπορεί να εκθέσουν τους ανθρώπους σε ατμοσφαιρικούς και υδάτινους ρύπους, με πιθανά τοξικά ή καρκινικά αποτελέσματα. Οι χωματερές και η εφαρμογή των επεξεργασμένων λυμάτων μπορεί να προκαλέσουν ενόχληση ορισμένων περιοχών
Επικίνδυνα χημικά	Η συσσώρευση στο περιβάλλον των επικίνδυνων χημικών, όπως μέταλλα και οργανικά στοιχεία με μεγάλη διάρκεια ζωής, παρουσιάζει μια πιθανή απειλή για την τροφική αλυσίδα με επιπτώσεις στην υγεία (π.χ. αυξημένο κίνδυνο του καρκίνου), Η έκθεση στον μόλυβδο μπορεί να προκαλέσει νευρολογικές διαταραχές
Εμπλουτισμός Θρεπτικών ουσιών	Το άζωτο και ο φώσφορος, από πηγές όπως η γεωργία, μπορεί να έχουν δυσμενή αποτελέσματα στην ποιότητα του πόσιμου νερού και να οδηγήσουν στον ευτροφισμό των φυκιών. Η έκθεση στο νερό, που είναι επηρεασμένο από τοξικά φύκια, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα γαστρεντερικά προβλήματα, δερματικούς ερεθισμούς και καταστροφή του συκωτιού

### 6.9.7 Πολιτιστική κληρονομιά

Οι πολιτιστικοί πόροι της Περιφέρειας Αττικής, που αναφέρονται τόσο στα μνημεία των διαδοχικών φάσεων της ιστορίας της όσο και στην καλλιτεχνική / πνευματική παραγωγή των σύγχρονων δημιουργών, είναι ιδιαίτερα αξιόλογοι τόσο από την άποψη της σημασίας τους όσο και από την άποψη του αριθμού και της ποικιλίας τους. Οι πολιτιστικοί αυτοί πόροι κατανέμονται σε όλη την Περιφέρεια και παρόλο που είναι μοναδικής αξίας σε παγκόσμιο και εθνικό πλαίσιο δεν έχουν ακόμη αξιολογηθεί και αναδειχθεί επαρκώς ως αναπτυξιακοί πόροι.

Βασικές προϋποθέσεις για την αξιοποίηση του πολιτισμικού πλούτου της περιφέρειας της Αττικής είναι καταρχήν:

- ↳ Η εξασφάλιση των αναγκαίων χρηματοδοτήσεων και ανθρωπίνων πόρων για την ανάπτυξη του πολιτισμού και την κάλυψη των αναγκών που απορρέουν από αυτόν, και
- ↳ Η αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογικών μέσων για τη διεξαγωγή σύγχρονων μεθόδων έρευνας, ανάδειξης και διαφύλαξης της πολιτισμικής κληρονομιάς, αλλά και τη βελτίωση της πρόσβασης του πληθυσμού στη σχετική πληροφορία.

Τα ιστορικά κέντρα της Αθήνας και του Πειραιά και οι γύρω προς αυτά περιοχές συγκεντρώνουν ποικίλα αγαθά εθνικής και διεθνούς σημασίας και ακτινοβολίας (μνημεία, αρχαιολογικές τοποθεσίες, ιστορικές τοποθεσίες, μουσεία, γκαλερί, βιβλιοθήκες, ιστορικές συνοικίες, θέατρα, κινηματογράφοι κλπ.). Αυτή η σπουδαία κληρονομιά έχει σε πολύ μεγάλο βαθμό καταγραφεί και αναδειχθεί, ωστόσο διαπιστώνονται ελλείψεις και καθυστερήσεις στην ανάδειξη μνημείων, τοποθεσιών, στις αναπλάσεις ιστορικών συνοικιών, ενώ τα μουσεία, με ελάχιστες εξαιρέσεις, έχουν ανάγκη εκσυγχρονισμού και ανάδειξης. Παράλληλα, και παρά τα σημαντικά βήματα που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια, δεν ενισχύεται επαρκώς η σύγχρονη καλλιτεχνική (κυρίως εικαστική) δημιουργία, κρατώντας την Αθήνα εκτός της λίστας των πόλεων σύγχρονης τέχνης.

Στα προάστια της Αττικής δεν παρατηρείται η ίδια συγκέντρωση πολιτιστικών πόρων. Συναντά κανείς ενδιαφέροντες αρχαιολογικούς χώρους και σημαντικές υποδομές και αναψυχής, αλλά πέρα από αυτά δεν παρατηρείται ιδιαίτερη πολιτισμική ανάπτυξη. Εξάιρεση αποτελούν τα ανοικτά θέατρα πολλών δήμων, με σπουδαία και μακρόχρονη εμπειρία θερινών φεστιβάλ, που ενισχύουν τις παραστατικές τέχνες.

Οι παράκτιες περιοχές (παραλίες Σαρωνικού, Ευβοϊκού, Κορινθιακού και Ελευσίνας) υφίστανται σημαντικές πιέσεις από τη διάχυση της αστικοποίησης και τη διάδοση της παραθεριστικής κατοικίας. Οπότε ειδικά σε αυτές τις περιοχές η ανάγκη έργων προστασίας, αναβάθμισης και ανάδειξης κρίνεται επιτακτική.

Η νησιωτική Αττική χαρακτηρίζεται επίσης από μια μεγάλη ποικιλία πολιτισμικού πλούτου όλων των ιστορικών περιόδων (προϊστορία μέχρι σήμερα), από αρχαιολογικές τοποθεσίες μέχρι παραδοσιακούς οικισμούς και μικρούς πόλους σύγχρονης δημιουργίας. Όλοι αυτοί οι πόροι πρέπει επίσης να αναδειχθούν και να προστατευθούν, ενισχύοντας την ταυτότητα των περιοχών, την τοπική και κοινωνική ανάπτυξη αλλά και τον τουρισμό των περιοχών αυτών.

Η εικόνα της σύγχρονης Αθήνας και της Αττικής ευρύτερα είναι πια αρκετά μακριά από αυτήν του νεοκλασικού προτύπου και από αυτήν του 20ου αιώνα όταν το κέντρο διατηρούσε ισχυρό «οργανωτικό» ρόλο. Μέσα στα νέα αυτά πλαίσια ο πολιτισμικός χαρακτήρας της πόλης συγκρούεται με τη νέα παγκοσμιοποιημένη πραγματικότητα. Στην κατεύθυνση διεθνών πρακτικών και ιδεών, η προστασία του παρελθόντος και της κληρονομιάς συμπλέκεται με την ιδιαίτερη ιστορική διάσταση της Αττικής και διαμορφώνεται από τις σύγχρονες αντιλήψεις των κατοίκων της.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σύμφωνα με τον Διαρκή Κατάλογο των Κυρηγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Χώρας το σύνολο των χαρακτηρισμένων χώρων και μνημείων ανέρχεται σε 1.660. Αναλυτικά ανά περιφερειακή ενότητα εντοπίζονται τα εξής:

Περιφερειακές ενότητες	Αριθμός χαρακτηρισμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	697
Βόρειος Τομέας Αθηνών	80
Δυτικός Τομέας Αθηνών	21
Νότιος Τομέας Αθηνών	30
Περιφερειακή Ενότητα Πειραιά	135
Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής	242
Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής	74
Περιφερειακή Ενότητα Νήσων	381
<b>Σύνολο Περιφέρειας Αττικής</b>	<b>1.660</b>

Τα θεσμοθετημένα ιστορικά κέντρα και οι παραδοσιακοί οικισμοί της Αττικής, με ειδικούς όρους για τις χρήσεις και τη δόμηση, είναι:

- ↪ Ιστορικό Κέντρο Αθηνών: Λεωφ.Κωνσταντινουπόλεως και των οδών Ελευσινίων, Δεληγιάνη, Αγ.Κωνσταντίνου, Νικηφόρου, Σατωβριάνδου, 28ης Οκτωβρίου, Μετσόβου, Καλλιδρομίου, Ασκληπιού, Χερσώνος, Σίνα, Ακαδημίας, Κανάρη, Πλατεία Φιλικής Εταιρείας, οδών Καψάλη, Ηροδότου, Ριγήλλης, Ησιόδου, Λ. Βασ. Κωναστινίου, οδών Ευφορίωνος, Θράσωνος, Αρχιμήδους, Δικαιάρχου, Τριβωνιανού, Μάρκου Μουσούρου, Αρδηττού, Αθ. Διάκου, Λ. Συγγρού, οδών Χατζηχρήστου, Καβαλώτη, Προπυλαίων, Θηραμένους, Μουσών, Πανατιωλίου, Πινότση, Φιλοπάππου, Αρακυνθού, Απόλλωνος, Μελιταίων, Παλληναίων, Δημοφώντος, Θριασιών, Τριών Ιεραρχών, Πλατείας Αφαίας, οδών Περσεφόνης και Ήκελαιών ΦΕΚ-567/Δ/13-10-79, 572/Δ/92
- ↪ Περιοχή Εξάρχεια - Μουσείο - Στρέφη: η περικλειόμενη περιοχή από τις οδούς, Χαρ. Τρικούπη, Σόλωνος, Πατούχα, Μπόταση, Σολωμού, 28ης Οκτωβρίου, Πλατεία Αιγύπτου, Λεωφ. Αλεξάνδρας, τις οδούς Θεσπρωτίας, Βουλγαροκτόνου, Χαρ. Τρικούπη ΦΕΚ-411/Δ/89
- ↪ Κηφισιά: ΦΕΚ-180/Δ/82, 694/Δ/83, 1035/Δ/87
- ↪ Νέα Φιλαδέλφεια: Χαρακτηρισμός ως παραδοσιακού του προσφυγικού οικισμού του Δήμου Νέας Φιλαδέλφειας (Ν. Αττικής) και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης αυτού (που περικλείεται από τις οδούς Τυάννων, Αφών Γεωργιάδη, Ατταλείας, Καππαδοκίας, Φωκών, Ιωνίας, Φαναρίου, παράλληλος Ποδονίφτη (αδιάνοικτος δρόμος), Ειρήνης, Ν. Τρυπιά, Εθν. Αντιστάσεως, Κοιμ. Θεοτόκου, Βρουύλων, Μαιάνδρου και Τυάννων) ΦΕΚ-467/Δ/18-6-01
- ↪ Λαύριο: χαρακτηρισμός ως παραδοσιακού τμήματος της πόλης Λαυρίου ΦΕΚ-473/Δ/20-6-01
- ↪ Ιστορικό Κέντρο Πειραιά: η περικλειόμενη περιοχή από τις οδούς, Κηφισού, Κανελλοπούλου, Σούδας (Αλιμπράντη), Πειραιώς, Αθηνών, Μυκάλης, Αλμυρίδος, Κωνσταντινουπόλεως, Μουτσοπούλου, Αθηνών, Ναυτέρη, Μακρών τειχών, Κάστορος, Αγ. Δημητρίου, Αγ. Διονυσίου, Αρχαιολογικός χώρος Ηετωνείας, Ακτή Τρούμαν ΦΕΚ-410/Δ/82
- ↪ Καστέλλα: Ακτή Πρωτοψάλτη ΦΕΚ-385/Δ/79, Προφήτης Ηλίας 918/Δ/98

- ↪ Ιστορικός Άξονας Πειραιώς: Περιοχή της οδού Πειραιώς που βρίσκεται εντός των ορίων των δήμων Αθηναίων, Μοσχάτου-Ταύρου, Καλλιθέας, Νίκαιας-Αγ.Ιωάννη Ρέντη, Πειραιά ΦΕΚ-510/Δ/96, 953/Δ/96, 249/Δ/98, 587/Δ/98, 897/Δ/98, 371/Δ/99
- ↪ Αίγινα: Αίγινα ΦΕΚ-15/Δ/77 και 594/Δ/78, Παχιά Ράχη ΦΕΚ-1032/Δ/96
- ↪ Κυθήρα: Αρωνιάδικα, Καστρισιάνικα, Κάτω Χώρα, Κύθηρα, Μυλοπόταμος ΦΕΚ-594/Δ/78
- ↪ Πόρος: ΦΕΚ-1200/Δ/93, 1091/Δ/97
- ↪ Σπέτσες: Σπέτσες ΦΕΚ-594/Δ/78, 740/Δ/81, 961/Δ/92
- ↪ Υδρα: Ύδρα ΦΕΚ-594/Δ/78

## 6.10 ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ / ΠΡΟΤΥΠΟ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

### 6.10.1 Ο Ν.4277/01-08-2014 (Α ' 156) «Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας- Αττικής»

Το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής εγκρίθηκε με το Νόμο 4277/1-8-2014 ΦΕΚ 156 και έχει ισχύ μέχρι το 2021. Με το νέο ΡΣΑ καθορίζονται στρατηγικές επιλογές για την ολοκληρωμένη και βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής στο πλαίσιο της εθνικής οικονομικής, κοινωνικής και χωροταξικής πολιτικής. Περιλαμβάνει κατευθύνσεις και ρυθμίσεις που ενισχύουν και συμπληρώνουν τον εθνικό αναπτυξιακό προγραμματισμό για την Μητροπολιτική Περιφέρεια της Αττικής και που αφορούν στον προσδιορισμό του ρόλου της στο εθνικό επίπεδο και στο ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο..

Οι στρατηγικοί στόχοι του Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου, συνοψίζονται:

- Ισόρροπη, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και ενίσχυση του ρόλου της Αθήνας ως μεσογειακής και ευρωπαϊκής μητρόπολης.
- Περιβαλλοντικά βιώσιμη χωρική ανάπτυξη με έμφαση σε στρατηγικές ανάσχεσης των φαινομένων κλιματικής αλλαγής. Αποτελεσματική και συνεκτική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, αναχαίτιση της απώλειας φυσικού χώρου και βιοποικιλότητας.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής για όλους τους κατοίκους, άμβλυση των κοινωνικών ανισοτήτων και εξισορρόπηση στην κατανομή των πόρων και των ωφελειών από την ανάπτυξη, για την προώθηση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής.

Λόγω του μητροπολιτικού χαρακτήρα της Περιφέρειας Αττικής οι κατηγορίες χώρου που περιορίζονται σε δύο και σύμφωνα με το ΡΣΑ είναι οι εξής:

- Ο αστικός χώρος: Αποτελείται ένα ιεραρχημένο πολυκεντρικό σύστημα σαφώς οριοθετημένων αστικών συγκεντρώσεων με κέντρο βάρους το συμπαγές αστικό συγκρότημα Αθήνας – Πειραιά και περιλαμβάνει τους συμπαγείς δορυφορικούς αστικούς πυρήνες και υποδοχείς παραγωγικών δραστηριοτήτων στις περιοχές εκτός του Λεκανοπεδίου.
- Ο εξωαστικός χώρος: συγκροτείται ως ενιαία αυτόνομη οντότητα και προστατεύεται ως ζωτικός χώρος για την ποιότητα ζωής των κατοίκων και τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας, ως παραγωγικός χώρος για τη διατήρηση της πρωτογενούς παραγωγής, ως συστατικό στοιχείο της πολιτισμικής ταυτότητας και του τοπίου της Αττικής, αλλά και ως συγκριτικό αναπτυξιακό

πλεονέκτημα που βελτιώνει την ελκυστικότητα της.

Σχετικά με τη χωροταξική οργάνωση της Περιφέρειας Αττικής καθορίζονται τέσσερις Χωρικές Ενότητες για τη βέλτιστη χωροταξική οργάνωση, με κριτήριο τη γεωγραφική διάρθρωση και τα επιμέρους φυσιογνωμικά τους χαρακτηριστικά, αλλά και τη νέα διοικητική διάρθρωση, όπως αυτή ορίζεται στη διάταξη της παρ. 3 του άρθρου 3 του ν. 3852/2010 (Α' 90):

1. Χωρική Ενότητα Αθήνας – Πειραιά, η οποία αποτελείται από τις Χωρικές Υποενότητες Κεντρικής Αθήνας, Βόρειας Αθήνας, Νότιας Αθήνας, Δυτικής Αθήνας και Πειραιά.
2. Χωρική Ενότητα Ανατολικής Αττικής, η οποία αποτελείται από τις Χωρικές Υποενότητες Μεσογείων, Λαυρεωτικής και Βόρειας Αττικής.
3. Χωρική Ενότητα Δυτικής Αττικής, η οποία αποτελείται από τις υποενότητες Θριασίου και Μεγαρίδας.
4. Χωρική Ενότητα Νησιωτικής Αττικής, η οποία περιλαμβάνει τους Δήμους Αίγινας, Τροιζηνίας, Αγκιστρίου, Σαλαμίνας, Σπετσών, Ύδρας, Πόρου και Κυθήρων, καθώς και την κοινότητα Αντικυθήρων

Το Οικιστικό Δίκτυο, το οποίο διαμορφώνεται στη βάση των αρχών της ισόρροπης ανάπτυξης και συμπληρωματικότητας, οργανώνεται σε τρία ιεραρχικά επίπεδα:

- Μητροπολιτικά Κέντρα Αθήνας – Πειραιά: Αποτελούν διπολικό σύστημα και λειτουργούν ταυτόχρονα σε τρία ιεραρχικά επίπεδα ως Μητροπολιτικό Κέντρο του εθνικού χώρου, της Περιφέρειας Αττικής και ως κέντρο της Χωρικής Ενότητας Αθήνας – Πειραιά. Σε αυτά επιδιώκεται η συνολική αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και των λειτουργιών και η επιλεκτική ενίσχυση μητροπολιτικών δραστηριοτήτων, προκειμένου να ανταποκρίνονται στο μητροπολιτικό ρόλο τους
- Διαδημοτικά Κέντρα Ευρείας Ακτινοβολίας: αποτελούν τα δευτερεύοντα κέντρα ή συστήματα κέντρων της Χωρικής Ενότητας Λεκανοπεδίου που συγκεντρώνουν πολυδιάστατη ανάπτυξη και έχουν σημαντική εμβέλεια μέσα στη Χωρική Ενότητα στην οποία ανήκουν. Συνιστούν δίκτυο συμπληρωματικών κέντρων πολλαπλών δραστηριοτήτων, τα οποία διατηρούν ταυτόχρονα τη λειτουργική τους αυτοτέλεια και ετερογένεια, προωθώντας την εσωτερική συνοχή και την ισόρροπη ανάπτυξη.
- Δημοτικά Κέντρα: Πρόκειται για έδρες Καλλικρατικών Δήμων κατεύθυνση είναι η ενίσχυση της επάρκειάς τους για την κάλυψη των τοπικών αναγκών σε υπηρεσίες και αγαθά

Ως προς την περιβαλλοντική προστασία το Ρ.Σ. στοχεύει στη μείωση των περιβαλλοντικών πιέσεων, στη διατήρηση, οικολογική διαχείριση και ανάδειξη των προστατευόμενων φυσικών περιοχών ως πυρήνων βιοποικιλότητας, στη δημιουργία συνεκτικής οικολογικής υποδομής, με δίκτυα πρασίνου εντός του αστικού ιστού, στη διασφάλιση της προστασίας και αειφόρου χρήσης των διαθέσιμων υδάτινων πόρων και τη διατήρηση σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση του θαλάσσιου περιβάλλοντος της Αττικής.

Σε ότι αφορά τον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων με την εφαρμογή του ΡΣΑ κύριος στόχος για τα στερεά απόβλητα είναι η μείωση της παραγωγής αποβλήτων μέσω της πρόληψης και η μείωση της χρήσης φυσικών πόρων μέσω της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων ως πρώτων ή βοηθητικών υλών». Παράλληλα για τη συνολική διαχείριση των στερεών αποβλήτων, έτσι όπως



αυτά ορίζονται στις διατάξεις του ν. 4042/ 2012, εφαρμόζεται το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής. Ειδικότερα για τον τομέα της διαχείρισης των στερών αποβλήτων προβλέπονται από το Ρ.Σ.Α:

- Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής
- Λήψη των κατάλληλων μέτρων για την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων και οι δραστηριότητες προετοιμασίας της, καθώς και την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής
- Η ίδρυση μονάδων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών στερεών αποβλήτων γίνεται

Αναφορικά με τη ρύπανση των εδαφών, συντάσσεται ειδικό επιχειρησιακό πρόγραμμα για την Αττική, το οποίο θα εστιάζει στον εντοπισμό των ρυπασμένων εδαφών, μετά από εδαφοχημικές και υδροχημικές μελέτες, των κύριων σημειακών πηγών παραγωγής επικίνδυνων αποβλήτων και των παράνομων αποθέσεών τους, καθώς και στη συλλογή και μεταφορά τους σε χώρους ασφαλούς διάθεσης, απομάκρυνσης μπαζών και αποκατάστασης τοπίου. Κομβικής σημασίας σύμφωνα με Ρ. Σ. Α είναι η ανάκτηση και διαχείρισης ανενεργών λατομείων και πρώην Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ) με στόχο την αξιοποίησή τους με όρους βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης.

Για την περιβαλλοντικά ασφαλή διαχείριση των υγρών αποβλήτων το ΡΣΑ προβλέπει:

- Ολοκλήρωση του προβλεπόμενου από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής δίκτυου Κέντρων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΕΛ) με τη δημιουργία ολοκληρωμένου συστήματος λειτουργίας τους, με τριτοβάθμια επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υδάτων, κατά προτεραιότητα στην Ψυτάλλεια και στη Μεταμόρφωση
- Προώθηση της διοχέτευσης των λυμάτων των δήμων που βρίσκονται εκτός της Χωρικής Ενότητας Αθήνας – Πειραιά σε υφιστάμενα ή νέα ΚΕΛ και ο βαθμιαίος διαχωρισμός του παντοροϊκού συστήματος των κέντρων Αθήνας και Πειραιά, σε χωριστικό σύστημα
- Κάλυψη με αποχετευτικό δίκτυο όλων των εντός σχεδίου περιοχών
- Προώθηση πρόγραμματος ασφαλούς χρήσης της λάσπης βιολογικού καθαρισμού, μετά από εργασίες ανάκτησης
- Προώθηση πρόγραμματος επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων αστικών λυμάτων, σύμφωνα με τη σύγχρονη διεθνή πρακτική, για τις κατάλληλες χρήσεις.

#### Πολιτική χρήσεων γης και τόνωσης κεντρικότητας

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο περιλαμβάνει οριζόντιες κατευθύνσεις προς τα ΓΠΣ, σε επίπεδο εξειδίκευσης στόχων και κατευθύνσεων πολιτικής για το σχεδιασμό των χρήσεων γης, ανά κατηγορία ζωνών / περιοχών κατοικίας, κέντρου, παραγωγικών δραστηριοτήτων κλπ. Βασική επιδίωξη είναι η ανάδειξη των θετικών στοιχείων της πολυμορφίας και παραδοσιακής ανάμειξης χρήσεων στον αστικό ιστό των Δήμων της Αττικής, η προστασία των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων μεταποίησης, εμπορίου κ.ά., η τόνωση της κεντρικότητας σε συνδυασμό με το σύστημα βιώσιμης κινητικότητας, αλλά και ο έλεγχος των φαινομένων αλλοίωσης της αποδεκτής ανάμειξης, όπως π.χ. με μετατροπή των περιοχών γενικής κατοικίας σε οινεί πολυοδομικά κέντρα. Επίσης, περιλαμβάνει αποσαφηνίσεις και εμπλουτισμό του πλαισίου χρήσεων γης.

#### Πολιτική προστασίας και ελέγχου του εξωαστικού χώρου

Ο αστικός και ο εξωαστικός χώρος αντιμετωπίζονται ολοκληρωμένα, ως ισότιμες συμπληρωματικές

συνιστώσες ενός ενιαίου λειτουργικού συνόλου, το δε φυσικό τοπίο και η γεωργική γη, προστατεύονται ως βασική συνιστώσα και κρίσιμος παράγοντας της βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης, της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας ζωής των κατοίκων της Περιφέρειας. Η πολιτική ελέγχου και προστασίας του αστικού χώρου και η δραστική μείωση της εκτός σχεδίου δόμησης ασκείται, τόσο με τα ΓΠΣ, τα οποία έχουν αντικαταστήσει το εργαλείο της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου, όσο και με διατάξεις άμεσης εφαρμογής που περιέχει το ίδιο το Ρυθμιστικό για τις μη ρυθμισμένες με ΖΟΕ περιοχές της Δυτικής, Βόρειας και Νησιωτικής Αττικής.

Ειδικότερα, ο **περιορισμός της εκτός σχεδίου δόμησης** αντιμετωπίζεται με:

- Αυστηροποίηση των υφιστάμενων νομικών ρυθμίσεων για τη δόμηση, με κατάργηση των παρεκκλίσεων αρτιότητας σε οικοπέδα κάτω των τεσσάρων στρεμμάτων και περιορισμό των παρεκκλίσεων στη δόμηση σε όλες τις εκτός σχεδίου περιοχές, όπως ισχύει ήδη σε μεγάλο μέρος της Αττικής.
- Προώθηση δυνατοτήτων εναλλακτικών χρήσεων στην εκτός σχεδίου γη, κυρίως στον γεωργικό τομέα και ορισμένων ήπιων χρήσεων, με την προϋπόθεση ότι συνδέονται με ειδικού τύπου οικονομικές λειτουργίες που υποστηρίζουν τη διατήρηση και ανάδειξη του αγροτικού χαρακτήρα της περιοχής.
- Ενσωμάτωση στο κόστος της εκτός σχεδίου οικοδόμησης της επιβάρυνσης που επιφέρει σε αστικές υποδομές και περιβάλλον, μέσω θέσπισης αντισταθμιστικών οφελών και ενίσχυσης του Πράσινου Ταμείου.

#### Σχεδιασμός πλέγματος πρασίνου και ανάκτησης του δημόσιου χώρου

Ο σχεδιασμός του πρασίνου, η «διείσδυση της φύσης στην πόλη» και η διασύνδεση του αστικού με το περιαστικό πράσινο και τις φυσικές περιοχές, όπως οι ορεινοί όγκοι, ο αγροτικός χώρος και οι ακτές, αποτελεί βασικό άξονα του Ρυθμιστικού. Είναι αναγκαίο δε να αντιμετωπίζεται αναλόγως σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού, αρχίζοντας από τα ΓΠΣ, τα οποία εξειδικεύουν τη γενική κατεύθυνση του Ρυθμιστικού για το σχεδιασμό του «πράσινου τόξου» και προσδιορίζουν συγκεκριμένα πώς θα υλοποιηθεί αυτός ο σχεδιασμός από τα υποκείμενα επίπεδα, μέσω «οικολογικών διαδρόμων» που θα συνδέουν και εμπλουτίζουν τους υφιστάμενους κοινόχρηστους χώρους. Ανάλογης σημασίας είναι η καθιέρωση συγκεκριμένων αρχών για την προστασία, συντήρηση και χρήση των περιοχών κοινόχρηστου πρασίνου, με τη θέσπιση σχεδίων διαχείρισης των Πάρκων, καθώς και για την περιφρούρηση των περιοχών ιδιωτικής φύτευσης σε πρασιές ή ακάλυπτους χώρους, ιδίως των δημοσίων κτιρίων.

#### Εργαλεία πολιτικής γης

Για την εφαρμογή της πολιτικής και των στόχων του Ρυθμιστικού και για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και του κοινωνικού προσανατολισμού του συστήματος χωρικού σχεδιασμού, προτείνεται να καθιερωθούν θεσμοί και εργαλεία πολιτικής γης με τη μορφή νέων ή με βελτιώσεις των υφιστάμενων, τα οποία αποσκοπούν:

- Στη δικαιότερη κατανομή της υπεραξίας γης που προκύπτει από την αστική ανάπτυξη, με τη «παρακράτηση» μέρους αυτής από το δημόσιο και την αναδιανομή της σε έργα περιβαλλοντικής και πολεοδομικής αναβάθμισης, των οποίων η αναγκαιότητα προκύπτει ως συνέπεια από την αστική ανάπτυξη.

- Στην αποτελεσματικότερη και ταχύτερη υλοποίηση / εφαρμογή των σχεδίων, μέσω της αύξησης των πόρων του Πράσινου Ταμείου και μέσω της εισαγωγής μεγαλύτερης ευελιξίας στη συνεργασία του δημόσιου με τον ιδιωτικό τομέα.
- Στην προληπτική δράση και την έγκαιρη αντιμετώπιση φαινομένων κερδοσκοπίας ή υπερβολικής αύξησης των τιμών γης, που λειτουργεί σε βάρος της εφαρμογής του σχεδιασμού και οδηγεί σε ανατροπή των χωρικών πολιτικών.

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας / Αττικής 2021 εισάγει κατευθύνσεις για την εφαρμογή τέτοιων εργαλείων, σε διάφορα πεδία των προωθούμενων πολιτικών του, προετοιμάζοντας το έδαφος για μελλοντική αντίστοιχη τροποποίηση και εμπλουτισμό της πολεοδομικής νομοθεσίας.

Σχετικά με την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των στερεών αποβλήτων, προωθούνται δράσεις για:

- Μείωση της παραγωγής αποβλήτων και της περιεκτικότητάς τους σε επικίνδυνες ουσίες.
- Αξιοποίηση των υλικών που προέρχονται από τα απόβλητα, με ανακύκλωση και ανάκτηση ενέργειας και προϊόντων.
- Εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις.
- Περιβαλλοντική διαχείριση και ασφαλή διάθεση των αποβλήτων.
- Διαχείριση των απορριμμάτων που βασίζεται στο τρίπτυχο ανακύκλωση-κομποστοποίηση-επανάχρηση και στην εφαρμογή του συστήματος των «τεσσάρων κάδων», με στόχο τη βέλτιστη δυνατή διαλογή στην πηγή. Βασικής σημασίας είναι η ενημέρωση των πολιτών για τους στόχους μείωσης των απορριμμάτων στην πηγή.

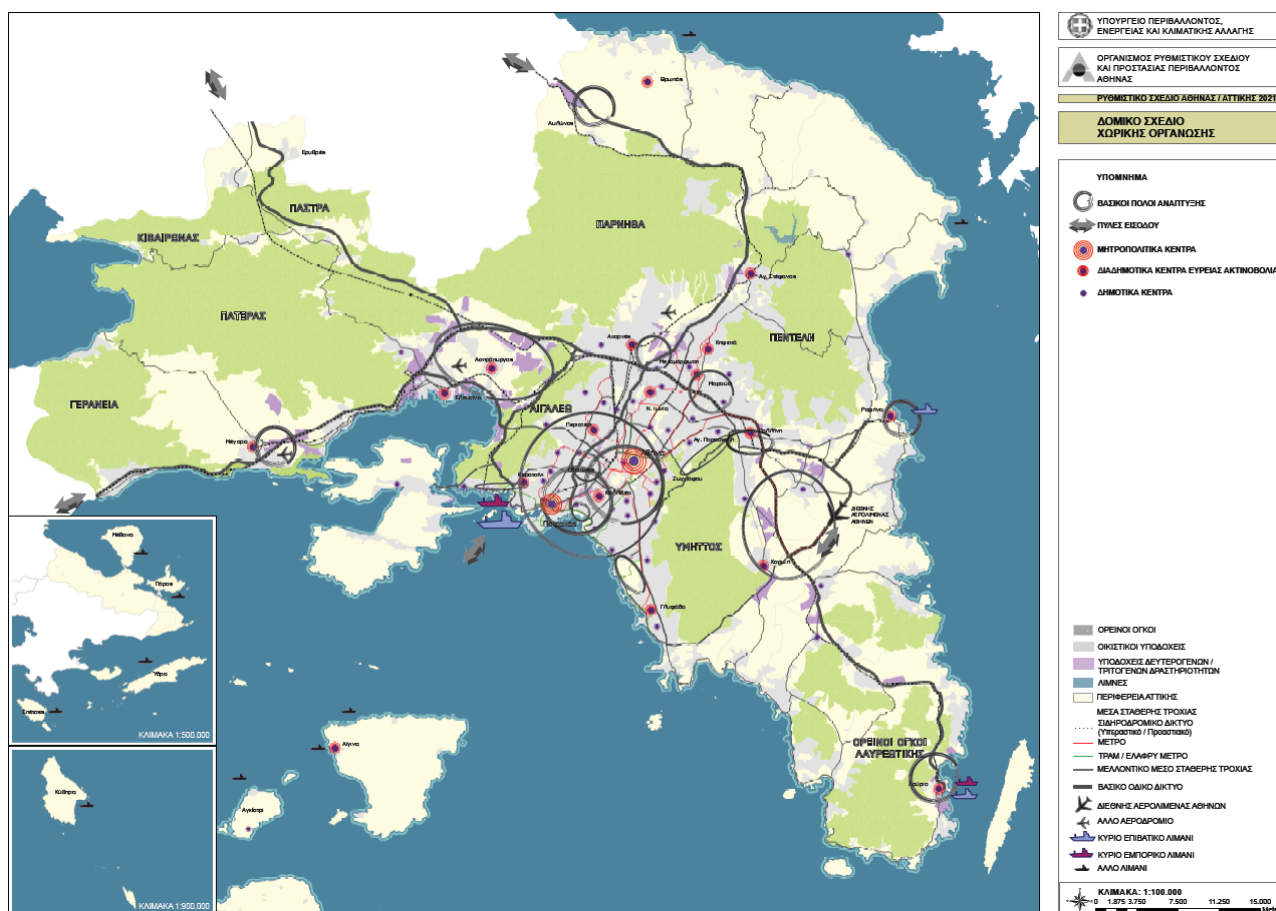
Επιπλέον, αντιμετωπίζεται η χωρική διάσταση των εγκαταστάσεων που συνδέονται με τη διαλογή, μεταφόρτωση, επεξεργασία και αξιοποίηση αποβλήτων και ειδικότερα προβλέπονται ρυθμίσεις για την επεξεργασία των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ). Γενικώς εφαρμόζεται το Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής, όπως αυτό προσαρμόζεται και ισχύει.

Σχετικά με τη διαχείριση λυμάτων, προβλέπεται η κάλυψη όλων των εντός σχεδίου περιοχών της Αττικής με αποχετευτικό δίκτυο και με το απαραίτητο δίκτυο βιολογικών καθαρισμών. Στους εκτός Λεκανοπεδίου Δήμους της Αττικής προβλέπεται η διοχέτευση των λυμάτων σε νέες μονάδες εντός των περιφερειακών διαμερισμάτων τους. Τέλος, στο παντοροϊκό δίκτυο των κεντρικών περιοχών, προβλέπεται ο βαθμιαίος διαχωρισμός των λυμάτων από τα όμβρια.

Για την υλοποίηση και την εξειδίκευση του ΡΣΑ ο Οργανισμός Αθήνας προχώρησε σε έναν πολυεπίπεδο σχεδιασμό, στα πλαίσια του οποίου επεξεργάστηκε ένα σύνολο παράλληλων και συνδυασμένων μελετών, προγραμμάτων και δράσεων που αποσκοπούν στην ανασυγκρότηση του αστικού χώρου και στην οργάνωση και προστασία του εξωαστικού χώρου και προώθησε τη θεσμοθέτησή τους. Οι μελέτες αυτές θεσμοθετούνται με τα αντίστοιχα νομικά εργαλεία και αφορούν κύρια σε:

- Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια
- Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου
- Ζώνες Προστασίας Ορεινών Ογκων
- Ζώνες Προστασίας Παράκτιων Περιοχών

- Μεγάλες Παρεμβάσεις Μητροπολιτικού Χαρακτήρα.



Σχήμα 40: Δομικό σχέδιο χωρικής οργάνωσης

## 7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

### 7.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

#### 7.1.1 ΠΛΑΪΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής σχετίζεται με τη θεματική στρατηγική για τα στερεά απόβλητα που έχει αναπτυχθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο και έχει ενσωματωθεί στη χώρα, και παράλληλα, καλείται να εφαρμόσει τη σχετική νομοθεσία και να συνεισφέρει στην επίτευξη μιας σειράς ποιοτικών και ποσοτικών στόχων.

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.

### 7.1.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η διερεύνηση και επιλογή ή σύνθεση της κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σχεδίου αποτελεί καταλυτικό στοιχείο για την επίτευξη του σκοπού της ΣΠΕ.

Το γεγονός αυτό, αλλά κυρίως το μεγάλο εύρος διαφοροποίησης, τόσο ως προς το περιεχόμενο όσο και ως προς το επίπεδο σχεδιασμού, που παρουσιάζεται στα σχέδια και προγράμματα που υπόκεινται σε ΣΠΕ, έχουν καταστήσει ανέφικτη την παγίωση βέλτιστων μεθόδων για τη διερεύνηση του αντικειμένου. Αντίθετα η πρακτική που ακολουθείται στις περισσότερες ΣΜΠΕ που έχουν εκπονηθεί σε Κράτη – Μέλη, είναι η αναζήτηση κάθε φορά καταλληλότερων μεθόδων εκτίμησης ανάλογα με:

- Το περιεχόμενο και τον τομεακό προσανατολισμό του σχεδίου / προγράμματος
- Το επίπεδο ποσοτικοποίησης που έχει ενσωματωθεί στη γνώση για την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος, αλλά κυρίως
- Το επίπεδο ωριμότητας στο οποίο έχει φθάσει η εκπόνηση του σχεδίου πριν την έναρξη διενέργειας της ΣΜΠΕ.

Οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής δεν σχετίζονται αποκλειστικά και μόνον με τις σχεδιαζόμενες τροποποιήσεις, αλλά πολύ περισσότερο με το συνολικό περιεχόμενο του σχεδίου.

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 Αττικής.
- ↗ 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.

Το σχέδιο εξετάζεται αναλυτικά ως προς τις αναμενόμενες επιπτώσεις του (για την περίοδο κατασκευής και λειτουργίας/ εφαρμογής αυτού) στο:

- 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
- Κοινωνικό- Οικονομικό Περιβάλλον

Οι ενδεχόμενες επιπτώσεις εκτιμώνται και αξιολογούνται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους όσον αφορά τις:

- ↳ 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 1: Χαρακτηριστικά Επιπτώσεων και Κλίμακα Αξιολόγησή τους**

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b>	▲ θετική ▼ αρνητική ◇ ΟΥΔΕΤΕΡΗ
<b>ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ</b>	◆ σημαντική ◇ περιορισμένη ◇ ΑΝΥΠΑΡΚΤΗ
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b>	■ μόνιμη ■ μεγάλη □ ΜΙΚΡΗ
<b>ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ</b>	◆ συνεχής ◆ παροδική ◇ ΑΝΥΠΑΡΚΤΗ



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
Έκταση	<input checked="" type="checkbox"/> μεγάλη <input type="checkbox"/> μικρή <input type="checkbox"/> ΑΝΥΠΑΡΚΤΗ
Γεωγραφική Έκταση	<input type="checkbox"/> τοπική <input type="checkbox"/> υπερτοπική
Δυνατότητα Αντιμετώπισης	<input checked="" type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/> όχι <input type="checkbox"/> δεν απαιτείται

Τέλος, η αξιολόγηση της παρούσας ΣΜΠΕ ενσωματώνει στοιχεία από:

- Την κατανόηση των σχέσεων μεταξύ των υφιστάμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων, των αποδεκτών και της αναμενόμενης εξέλιξης των αρχικών συνθηκών
- Τις δραστηριότητες και τις πηγές των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με το υπό εξέταση πρόγραμμα
- Την ισχύουσα και εξελισσόμενη περιβαλλοντική νομοθεσία
- Τους αντικειμενικούς στόχους της ΣΜΠΕ
- Τις βασικές αποδείξεις που αφορούν στους σχετικούς κινδύνους και στις σημαντικές επιπτώσεις, που μπορεί να προκύψουν από την υιοθέτηση του προγράμματος και των συναφών με αυτό δραστηριοτήτων.

### 7.1.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΠΕ

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.

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις λοιπόν του υπό αναθεώρησηση ΠΕΣΔΑ εκτιμώνται ως προς τις περιβαλλοντικές θεματικές στρατηγικές, οι οποίες έχουν αναδειχθεί ως σημαντικές τόσο σε εθνικό – περιφερειακό επίπεδο όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αυτές οι περιβαλλοντικές στρατηγικές και η συσχέτισή τους με το υπό αναθεώρησηση ΠΕΣΔΑ δίνονται στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 2: Κριτήρια και Σημεία Αξιολόγησης Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Σχέση επίδρασης με ΠΕΣΔΑ
<b>Βιοποικιλότητα</b>	Διατήρηση σημαντικών τύπων οικοτόπων	Σχεδιασμός και χωροθέτηση έργων διαχείρισης απορριμμάτων που να ελαχιστοποιούν τις όποιες επιπτώσεις στα οικοσυστήματα της περιοχής
	Αποφυγή επιδράσεων στις οικοσυστημικές σχέσεις	
<b>Πληθυσμός</b>	Αποφυγή δημογραφικών αυξήσεων ή μειώσεων	Διερεύνηση τυχόν σχέσης μεταξύ του σχεδίου του ΠΕΣΔΑ με δημογραφικές παραμέτρους
<b>Ανθρώπινη υγεία</b>	Αποφυγή επιβαρύνσεων της δημόσιας υγείας	Η ανθρώπινη υγεία είναι βασικός στόχος της διαχείρισης απορριμμάτων
	Βελτίωση περιβαλλοντικών συνθηκών διαβίωσης	Επίπτωση στην τοπική κοινωνία και την ποιότητα ζωής (σκόνες, θόρυβος, οσμές, απορρίμματα, οπτική παρείσδυση)
<b>Πανίδα</b>	Αποφυγή επιπτώσεων σε βιοτόπους	Σχεδιασμός και χωροθέτηση έργων διαχείρισης απορριμμάτων που να ελαχιστοποιούν τις όποιες επιπτώσεις πανιδική βιοποικιλότητα της περιοχής
	Διατήρηση σημαντικών ειδών	
<b>Χλωρίδα</b>	Διατήρηση δασών και μείωση κινδύνων γι' αυτά	Σχεδιασμός και χωροθέτηση έργων διαχείρισης απορριμμάτων που να ελαχιστοποιούν τις όποιες επιπτώσεις χλωριδική βιοποικιλότητα της περιοχής
	Διατήρηση εκτάσεων με φυσική βλάστηση	
<b>Έδαφος</b>	Αποφυγή ρύπανσης, ορθολογική χρήση γης	Η χωροθέτηση έργων διαχείρισης δύναται να επηρεάσει τις χρήσεις γης Αποφυγή δασικών εκτάσεων/ σχεδιασμός σε λιγότερο παραγωγικά εδάφη/ εγκαταλελειμμένες περιοχές
	Αναβάθμιση ρυπασμένων περιοχών	Μείωση χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων (ΧΑΔΑ) Αποκατάσταση ρυπασμένων χώρων Εξυγίανση και αποκατάσταση ανενεργών λετομείων-μεταλλείων μέσω της χωροθέτησης των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. σε αυτά
<b>Υδατα</b>	Αποφυγή ρύπανσης	Οι εγκαταστάσεις ασφαλούς διάθεσης δύναται να προκαλέσουν επιπτώσεις στην ποιότητα υδάτων
	Ορθολογική χρήση	Σχεδιασμός / νέα συστήματα με λιγότερες απαιτήσεις

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Σχέση επίδρασης με ΠΕΣΔΑ
<b>Ατμόσφαιρα</b>	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων ρύπων	Πιθανές επιπτώσεις κυρίως λόγω της εκτεταμένης ανάπτυξης συστήματος διαχείρισης (ανακύκλωση, επεξεργασία, διάθεση) λόγω αύξησης του κυκλοφοριακού φόρτου (εκπομπές από την οδική μεταφορά)
<b>Κλίμα</b>	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων θερμοκηπίου	Πιθανές εκπομπές κατά την παραγωγή, μεταφορά, αξιοποίησης, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων
<b>Φυσικοί πόροι</b>	Ορθολογική διαχείριση φυσικών πόρων	Ελαχιστοποίηση απαίτησης ενέργειας, αύξηση χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές καθώς και ενίσχυση της ΔσΠ, της ανακύκλωσης σε όλα τα είδη των αποβλήτων που παράγονται στην Περιφέρεια, καθώς και την προώθηση της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων
<b>Πολιτισμική κληρονομιά</b>	Διατήρηση πολιτιστικής και ιστορικής κληρονομιάς	Χωροθέτηση έργων διαχείρισης απορριμμάτων με τέτοιο τρόπο που να μην επηρεάζονται τα ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία
<b>Τοπίο</b>	Προστασία από την υποβάθμιση του τοπίου/ φυσιογνωμίας περιοχής	Η χωροθέτηση και σχεδιασμός των εγκαταστάσεων ασφαλούς διαχείρισης επηρεάζει την τοπιογραφία/ χαρακτήρα της περιοχής
<b>Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον</b>	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη	Ανάπτυξη προγραμμάτων ανακύκλωσης σε σχέση με τις ανάγκες της κοινότητας Συμμετοχή της κοινότητας σε αειφόρες πρακτικές διαχείρισης (πχ. συμμετοχή σχολείων στην ανακύκλωση) Πρόσβαση στα συστήματα ανακύκλωσης και διαλογής στην πηγή
	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	Διασφάλιση αυτάρκειας περιφέρειας ως προς τη διαχείριση απορριμμάτων Διασφάλιση επαρκούς δυναμικότητας συστημάτων διαχείρισης Ένταξη επιχειρήσεων σε αειφόρες πρακτικές διαχείρισης (πχ προγράμματα ανακύκλωσης)
	Δυνατότητες απασχόλησης	Θέσεις εργασίας στη «βιομηχανία» διαχείρισης αποβλήτων

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Σχέση επίδρασης με ΠΕΣΔΑ
	Οικονομική βιωσιμότητα/ ελαχιστοποίηση κόστους της διαχείρισης αποβλήτων	Επίπτωση στην οικονομία (κόστος διαχείρισης αποβλήτων) Σχεδιασμός και επιλογές δοκιμασμένες στην πράξη, ευελιξία σε μελλοντικές ανάγκες (τεχνολογία, πολιτική, νομοθεσία) Εφικτό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης

Η επιλογή των παραπάνω θεματικών έγινε λαμβάνοντας υπόψη ότι καθεμία από αυτές είναι δυνατό να επηρεάζεται (θετικά ή αρνητικά) από την εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ. Σημειώνεται ότι για κάθε θεματική υφίσταται εκτεταμένη νομοθεσία, η οποία, στις περισσότερες περιπτώσεις, θέτει συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους ή περιορισμούς. Αυτοί οι στόχοι και περιορισμοί είναι δυνατό να επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα τόσο από την κατασκευή και λειτουργία των έργων που περιλαμβάνονται στο υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, όσο και από την επίτευξη (ή μη) των στόχων που αυτό θέτει.

Σημειώνεται ότι το ίδιο το ΠΕΣΔΑ αποτελεί το εργαλείο σχεδιασμού για την επίτευξη της διαχείρισης των απορριμμάτων, η οποία αποτελεί η ίδια μια υποχρεωτική περιβαλλοντική θεματική στρατηγική σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

## 7.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΠΕΣΔΑ ΣΤΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ

Το αντικείμενο και οι δράσεις του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, όπως παρουσιάζονται συνοπτικά στο Κεφάλαιο 3.3 και αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4, αξιολογούνται με τα κριτήρια της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν ασυμβατότητες μεταξύ των στόχων του σχεδίου και των στόχων της ΣΠΕ, να προσδιοριστούν πιθανές επιδράσεις των στόχων του σχεδίου για την επίτευξη των στόχων της ΣΠΕ και ενδεχόμενες δυνατότητες για τη βελτίωση των θετικών περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων του σχεδίου.

Η στρατηγική της Περιφέρειας στον τομέα των στερεών αποβλήτων, έχοντας υπόψη τη σταδιακή στροφή που απαιτείται στη διαχείριση στερεών αποβλήτων, έχει τους ακόλουθους άξονες δράσης.

**Πίνακας 3: Άξονες Δράσης του ΠΕΣΔΑ Αττικής**

	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
1	Προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων	Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα.
2	Δίκτυο χωριστής συλλογής και επεξεργασίας/ανάκτησης	Δίνεται προτεραιότητα στη διαλογή στη πηγή και έμφαση στη δημιουργία δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ. Στην στρατηγική και πολιτικές του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνεται και η καθιέρωση χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών σε τέσσερα (4) ρεύματα, χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό και επιπλέον των βιοαποβλήτων. Προβλέπεται επιπλέον ενίσχυση της χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού μέσω νέου ΣΕΔ, ή προγραμμάτων των Δήμων και των Πράσινων Σημείων καθώς και την ανάπτυξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «Κάντο και Εσύ». Πιο συγκεκριμένα:

	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Για τα <b>Βιοαπόβλητα</b>: Η επεξεργασία θα γίνεται σε κεντρικές και σε ορισμένες αποκεντρωμένες μικρές σχετικά μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των δήμων, ως περιγράφηκε ανωτέρω. Επίσης ένα σημαντικό φορτίο θα κομποστοποιείται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων.</li> <li>- Προτείνεται η δημιουργία <b>Δικτύου Πράσινων Σημείων</b> για τη χωριστή συλλογή και προετοιμασία για ανακύκλωση, ανακυκλώσιμων υλικών, ρευμάτων αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, ρευμάτων πρασίνου (κλαδέματα) και ογκωδών ΑΣΑ. Το δίκτυο των Πράσινων Σημείων αποτελεί κομβική παρέμβαση στην εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ και των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης αποβλήτων και οργανώνονται και αναπτύσσονται με ευθύνη του Δήμου. <u>Προτείνεται να διερευνηθεί κατά προτεραιότητα η αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών όπως ειδικότερα ΣΜΑ και ΤΣΜΑ για τις ανάγκες του Δικτύου των Πράσινων Σημείων.</u></li> <li>- Για τα <b>Απόβλητα Συσκευασιών</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και κατά προτεραιότητα στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές</li> <li>✓ καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λοιπά) στην Περιφέρεια Αττικής.</li> </ul> </li> <li>- Για τα <b>Απόβλητα Συσκευασιών</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και κατά προτεραιότητα στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές</li> <li>✓ καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λοιπά) στην Περιφέρεια Αττικής.</li> </ul> </li> <li>- Για τα <b>Ανακυκλώσιμα Υλικά</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την επαρκή κάλυψη της Περιφέρειας</li> <li>✓ το δίκτυο αναπτύσσεται σε επίπεδο Δήμου με επίκεντρο το Πράσινο Σημείο και με στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς.</li> <li>✓ προτεραιότητα στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού όπου προτείνεται η δημιουργία ΣΕΔ με τη συμμετοχή ΕΔΣΝΑ και ΟΤΑ.</li> <li>✓ ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την κάλυψη των τιθέμενων στόχων.</li> </ul> </li> <li>- Για τα <b>Ογκώδη</b>: Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία, ώστε να επιτυγχάνεται η προεπεξεργασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών με στόχο την πλήρη εκτροπή τους από την τελική διάθεση στους ΧΥΤ για τα ΑΣΑ.</li> <li>- Για τα ρεύματα <b>εναλλακτικής διαχείρισης</b>: προτείνεται</li> </ul>

	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
		<p>επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής καθώς επίσης και δημιουργία υποδομής συλλογής των εν λόγω ρευμάτων στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Για τις <b>ιλύες αστικού τύπου</b>: Αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. με ένταξη σ' αυτό ποσοτήτων ιλύος που προέρχονται από μικρές ΕΕΛ αστικών και ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων</li> <li>- Για τα <b>απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ</b>: Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα ανακυκλώσιμα υλικά, το οργανικό και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, καθιέρωση συλλογής και ανάκτησης πετρελαιοειδών αποβλήτων και αποβλήτων ελαίων από πλοία, όπως και απόβλητων πλοίων και καταλοίπων φορτίου και προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.</li> <li>- Για τα <b>Απόβλητα έλαια</b>: Ανάπτυξη χωριστής συλλογής ΑΕ από τις εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. εφ' όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους, περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής ΑΕ στον ΟΛΠ και καθιέρωση χωριστής συλλογής ΑΕ στους λοιπούς Οργανισμούς Λιμένων της Περιφέρειας.</li> <li>- Για τα <b>Οχήματα τέλους κύκλου ζωής</b>: Ανάπτυξη μονάδων ανάκτησης υλικών από το ελαφρύ κλάσμα τεμαχισμού ΟΤΚΖ και επέκταση δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού για τη μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών και ενέργειας.</li> <li>- Για τα <b>Απόβλητα υγειονομικών μονάδων</b>: Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων και ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων.</li> </ul>
3	Δίκτυα ανάκτησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Για τα <b>Μη επικίνδυνα Β.Α</b> προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α.</li> <li>✓ μεγιστοποίηση ανάκτησης φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων ιλύων βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων επ' ωφέλεια της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο και επιδίωξη, συνέργειας με δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων αστικού τύπου ή/και γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.</li> <li>✓ μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν</li> </ul> </li> </ul>



	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
		<p>εργασίες ανάκτησης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Για τα <b>επικίνδυνα Β.Α</b> προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α΄ υλών και καυσίμων.</li> <li>✓ πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων Β.Α</li> </ul> </li> <li>- Για τα <b>ΑΕΚΚ</b> προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ κάλυψη του συνόλου της περιφέρειας από ΣΕΔ</li> <li>✓ νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενώτητες όπου δεν υφίστανται μονάδες</li> <li>✓ στα νησιά της 1ης Δ.Ε. της περιφέρειας, κατά προτεραιότητα αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας,</li> <li>✓ ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής</li> </ul> </li> </ul> <p>το δίκτυο ανάκτησης συμπληρώνουν οι τελικοί αποδέκτες των δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ, όπως ενδεικτικά οι εταιρείες ανακύκλωσης, οι βιομηχανικές μονάδες παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, οι βιομηχανικές μονάδες ανακύκλωσης των αδρανών ορυκτής προέλευσης και οι τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες</p>
4	Υπολειμματικά Σύμμεικτα Απορρίμματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Για τους <b>ΣΜΑ και εγκαταστάσεις επεξεργασίας</b> προτείνονται οι εξής ενέργειες: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ επανεξέταση της σκοπιμότητας και επανασχεδιασμός της λειτουργίας των υφιστάμενων και υπό κατασκευή ΣΜΑ καθώς και των προταθέντων από ΤΣΔ, σε κατεύθυνση τοπικότητας και μείωσης της δυναμικότητας τους, στα πλαίσια του γενικότερου σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ και ειδικότερα των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Συμμείκτων</li> <li>✓ ανάπτυξη δικτύου <b>εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων</b> για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων έως και τους 350.000 tn ετησίως και τη δημιουργία νέων μονάδων συνολικής δυναμικότητας έως 650.000 tn ετησίως. Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ΄ όψιν την αρχή της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας.</li> <li>✓ Ανάπτυξη εφαρμογών του παραγόμενου κομπόστ τύπου Α κατά προτεραιότητα στα πλαίσια σχεδίων αποκατάστασης των ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας σε συνέργεια με δράσεις της διαχείρισης ΑΕΚΚ.</li> <li>✓ Κατά προτεραιότητα αξιοποίηση της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) για την απορρόφηση των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων και διερεύνηση δυνατοτήτων σε</li> </ul> </li> </ul>

	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
		<p>υποδομές συνεπεξεργασίας /συναποτέφρωσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Η ανάκτηση ενέργειας προβλέπεται ως συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.</li> </ul>
5	<p><b>Δίκτυο Διάθεσης Υπολειμμάτων</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Για τους <b>Χ.Υ.Τ.</b> προτείνονται οι εξής ενέργειες: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής με αξιοποίηση της χωρητικότητας του Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής ή/και χώρων που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. (Ν. 3164/2003)</li> <li>✓ δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας). Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. ιεραρχούνται ως προς τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12 κατά προτεραιότητα τα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία</li> <li>✓ οριστικό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ. Φυλής με την άμεση εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης του και ενεργοποίηση του με την έναρξη λειτουργίας των νέων χώρων</li> <li>✓ κατασκευή Χ.Υ.Τ.Υ. 2ης Δ.Ε.</li> </ul> </li> <li>- Για τα <b>Μη επικίνδυνα Β.Α</b> προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών μεγάλων ποσοτήτων βιομηχανικών απόβλητων (άνω των 10.000 τόνων ετησίως)</li> <li>✓ υποχρέωση των ΒΙΟΠΑ και ΒΕΠΕ της Περιφέρειας να χωροθετήσουν ΧΥΤ εντός των ορίων τους, μέχρι το 2020.</li> <li>✓ διάθεση στους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού</li> <li>✓ κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων Β.Α σε έκταση εντός των γηπέδων του νέου δικτύου ΧΥΤ αστικών</li> <li>✓ κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αδρανών</li> <li>✓ όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα, σε εξοφλημένα λατομεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους</li> <li>✓ όπου δεν είναι εφικτή η συν-εγκατάσταση/ συν-διάθεση, δημιουργία ΧΥΤ σε υψηλής προ τούτο καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία</li> <li>✓ αποτέφρωση οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.</li> </ul> </li> <li>- Για τα <b>επικίνδυνα Β.Α</b> προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον έως την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.</li> </ul> </li> </ul>

	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ κατασκευή ΧΥΤ επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την κάλυψη των αναγκών της περιφέρειας Αττικής, σε υψηλής προ τούτο καταλληλότητας εξαντλημένο Λατομείο – μεταλλείο.</li> <li>✓ αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.</li> <li>- <b>Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής σε υψηλής προ τούτο καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία, όπως και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.</li> </ul> </li> <li>- <b>Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ.</li> </ul> </li> </ul>
6	Διευθέτηση «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων	Οι δράσεις αυτές ενσωματώνονται στον ΠΕΣΔΑ σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και τις ειδικές προβλέψεις του ΕΣΔΑ (2015)
7	Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση – Εκπαίδευση	<p>Σχεδιάζεται και εφαρμόζεται <b>ενιαίο, ετήσια κυλιόμενο, Πρόγραμμα Ενεργειών Ενημέρωσης – Ευαισθητοποίησης - Εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Αττικής</b>, που επικεντρώνεται στις δράσεις υψηλής ιεράρχησης στην διαχείριση των αποβλήτων (πρόληψη – επανάχρηση – ανακύκλωση/ανάκτηση).</p> <p>Στο τομέα της <b>πρόληψης</b>, το Πρόγραμμα Ενεργειών περιλαμβάνει το σύνολο των δράσεων επικοινωνίας και προώθησης του Προγράμματος πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων καθώς και την υποστήριξη των αντίστοιχων δράσεων Κανονιστικού πλαισίου).</p> <p>Το πρόγραμμα δομείται ανά βασική κατηγορία προέλευσης των αποβλήτων. Κοινό-στόχος των επί μέρους υποπρογραμμάτων αποτελεί ο παραγωγός των αποβλήτων (νοικοκυριά για τα αστικά, επιχειρήσεις/επαγγελματίες για τα βιομηχανικά και συναφή, εμπλεκόμενοι στον οικοδομικό-κατασκευαστικό τομέα για τα ΑΕΚΚ, αγρότες για τα γεωργο-κτηνοτροφικά απόβλητα) αλλά και το καταναλωτικό κοινό εν γένει που με τις επιλογές του είναι δυνατόν να επηρεάσει την παραγωγή αποβλήτων του παραγωγικού τομέα (βιομηχανικά, ΑΕΚΚ, γεωργοκτηνοτροφικά).</p>
8	Υποστήριξη της Καινοτομίας	<p>Το ΠΕΣΔΑ υποστηρίζει παντός τύπου δράσεις τεχνολογικής και οργανωτικής καινοτομίας στο σύνολο των σταδίων της διαχείρισης των αποβλήτων (πρόληψη, επανάχρηση, ανακύκλωση, επεξεργασία, διάθεση) με έμφαση να δίδεται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Στις καθαρές τεχνολογίες παραγωγής (πρόληψη παραγωγής αποβλήτων), στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην ανακύκλωση αποβλήτων και κατασκευαστικών υλικών, στην ανάπτυξη εφαρμογών των ανακτημένων υλικών</li> <li>✓ Σε θεματικούς τομείς προτεραιότητας όπως: στερεά αστικά</li> </ul>

	Βασικοί άξονες δράσης	Κύρια χαρακτηριστικά δράσης
		<p>απορρίμματα , διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων, διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων, διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), διαχείριση ελαστικών, Διαχείριση υγρών αποβλήτων, διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων (βιομηχανικά και οικιακά) και αντιρρύπανση, απορρύπανση, αποκατάσταση εδαφών και υπογείων υδάτων</p> <p>Επιδιώκεται η συνεργασία των παραγωγών και διαχειριστών αποβλήτων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, του ερευνητικού δυναμικού αλλά και κοινωνικών δομών της Περιφέρειας.</p>
9	<b>Συνέργεια Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων με άλλα Αναπτυξιακά Προγράμματα και δράσεις της Περιφέρειας Αττικής</b>	<p>Το ΠΕΣΔΑ επιδιώκει τη συνέργεια των δράσεων του με άλλα αναπτυξιακά προγράμματα και δράσεις μεταξύ των οποίων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ το πρόγραμμα αποκατάστασης ανενεργών λατομείων</li> <li>✓ το πρόγραμμα αναδάσωσης των ορεινών όγκων</li> <li>✓ το πρόγραμμα ένταξης στην αγορά εργασίας</li> <li>✓ την στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Αττικής (RIS)</li> </ul>
10	<b>Αποκατάσταση ΧΑΔΑ</b>	<p>Σε συνέχεια των διαχρονικών προσπαθειών για την εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων σε ΧΑΔΑ, παράλληλα με τις ενέργειες για την υλοποίηση σύγχρονων υποδομών ανάκτησης και διάθεσης, βρίσκεται σε εξέλιξη το πρόγραμμα παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης των υπολειπόμενων Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων της Περιφέρειας. Τα προβλήματα έχουν πλέον περιοριστεί σε συγκεκριμένες περιοχές.</p>

Εν συνεχεία οι δέκα (10) παραπάνω βασικοί άξονες δράσεις 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 οικοσυστημάτων. 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, η εκτίμηση διεξάγεται σε πίνακα διπλής εισόδου με την αξιολόγηση να γίνεται με τη χρήση μήτρας και την παρακάτω σημειολογία:

△ ελαφρώς θετική    ▲ ιδιαίτερα θετική    ◇ ουδέτερη    ? αβέβαια    ▼ ελαφρώς αρνητική    ▼  
 ιδιαίτερα αρνητική

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, τα οποία δείχνουν ότι δεν υπάρχουν ασυμβατότητες μεταξύ των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των στόχων της ΣΠΕ, αν και υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις που οι επιδράσεις του σχεδίου είναι αβέβαιες.

**Πίνακας 4: Εκτίμηση συνεισφοράς των θεματικών ενοτήτων του ΠΕΣΔΑ στους περιβαλλοντικούς στόχους της περιοχής μελέτης**

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Βασικοί άξονες δράσης ΠΕΣΔΑ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	◇	△	△	△	△	◇	◇	◇	◇	△

Περιβαλλοντική συνιστώσα	Περιβαλλοντικός στόχος	Βασικοί άξονες δράσης ΠΕΣΔΑ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Κλίμα	Ελαχιστοποίηση εκπομπών αέριων θερμοκηπίου	◇	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	△
Φυσικοί πόροι	Ορθολογική διαχείριση φυσικών πόρων	◇	▲	▲	◇	◇	◇	◇	▲	△	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	Διατήρηση πολιτιστικής και ιστορικής κληρονομιάς	◇	◇	◇	◇	?	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	Προστασία από την υποβάθμιση του τοπίου/ φυσιογνωμίας περιοχής	◇	▽	▽	▽	▽	△	◇	◇	△	▲
Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον	Αύξηση δυνατοτήτων ενεργού συμμετοχής του πολίτη	▲	△	△	◇	◇	◇	▲	◇	△	◇
	Ικανοποίηση τοπικών αναγκών	▲	△	△	△	△	◇	▲	◇	△	△
	Δυνατότητες απασχόλησης	▲	△	△	△	△	◇	▲	△	▲	△
	Οικονομική βιωσιμότητα/ ελαχιστοποίηση κόστους της διαχείρισης αποβλήτων	▲	△	△	△	△	◇	◇	▲	△	△
Η συνεισφορά κωδικοποιείται ως εξής: △ ελαφρώς θετική    ▲ ιδιαίτερα θετική    ◇ ουδέτερη    ? αβέβαια    ▽ ελαφρώς αρνητική    ▼ ιδιαίτερα αρνητική											

Η σύνθεση των εκτιμήσεων του παραπάνω πίνακα οδηγεί στις ακόλουθες διαπιστώσεις:

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 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. Η υλοποίηση του συστήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων που προτείνεται στον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, μειώνει τους κινδύνους στην ανθρώπινη υγεία και αποβλέπει στη διατήρηση ενός καλού βιοτικού επιπέδου και ποιότητας ζωής
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. Θέματα τέτοιου τύπου μπορούν να αντιμετωπισθούν με κατάλληλα μέτρα στα επόμενα στάδια σχεδιασμού.



6. Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες του εδάφους, αναμένεται συνολικά θετική επίδραση, προερχόμενη τόσο από την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ και από την τοποθέτηση της διαχείρισης των ΑΣΑ σε οργανωμένη βάση, όσο και από την προώθηση της πολιτικής της περιφέρειας για την εξυγίανση και αποκατάσταση εδαφών όπως τα ανενεργα λατομεία μέσω εργασιών τελικής διάθεσης αποβλήτων σε αυτά. Έμμεσες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να επιφέρει η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, 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. Γενικά τα σχέδια διαχείρισης στερεών αποβλήτων δεν προκαλούν μεταβολές στην ποσότητα των υδατικών πόρων της περιοχής. Εντούτοις, δεν μπορούν να αποκλεισθούν επιβαρύνσεις στις περιοχές των έργων αξιοποίησης ή τελικής διάθεσης. Το κλείσιμο και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ θα έχει ως αποτέλεσμα την εξάλειψη διάχυσης στραγγισμάτων στους υπόγειους υδροφορείς και, με αυτή την έννοια, η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ θα είναι θετική για τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων σωμάτων.
8. Η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ προλαμβάνει μια σειρά επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα που θα προκαλούνταν από την ανεξέλεγκτη διάθεση, οι οποίες συνήθως αναφέρονται σε εκπομπές από πυρκαγιές σε ΧΑΔΑ και εκπομπές από την αποσύνθεση των απορριμμάτων σε αυτούς. Από την άλλη πλευρά όμως, η οργανωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων αναπόφευκτα προκαλεί ορισμένες εκπομπές ουσιών στην ατμόσφαιρα, με κυριότερες εκείνες από την οδική μεταφορά (ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης ανακύκλωσης, επεξεργασίας και διάθεσης) και σε αέριες εκπομπές κυρίως από την λειτουργία των εγκαταστάσεων τελικής διάθεσης.

Παρόλαυτά ο ΠΕΣΔΑ προβλέπει επέκταση της ανακύκλωσης και αξιοποίησης υλικών. Υπό αυτό το πρίσμα η ποιότητα της ατμόσφαιρας θα βελτιωθεί διότι:

- i. θα μειωθεί η χρήση παρθένων α' υλών (π.χ. η βιομηχανία του αλουμινίου είναι εξαιρετικά ενεργοβόρα γεγονός που οδηγεί σε χρήση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας άρα και σημαντικές εκπομπές αερίων ρύπων από τους Σταθμούς Ηλεκτρικής Ενέργειας) και
- ii. θα ελαττωθεί η χρήση ορυκτών πόρων

Επίσης, 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.

Συνολικά, οι επιπτώσεις είναι και θετικές και αρνητικές (ανάμικτες επιπτώσεις) και 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.

9. Ανάλογη είναι η κατάσταση και ως προς της εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ, μέσω των προτεινόμενων αξόνων και δράσεων, θα συμβάλει στη μείωση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής μέσω των εξής τρόπων:
- μέσω της παύσης της λειτουργίας και αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ)
  - μέσω της μείωσης της παραγωγής μεθανίου (περιορισμός υγειονομικής ταφής) αφού μόνο όσα απορρίμματα δεν ανακυκλώνονται/αξιοποιούνται θα οδηγούνται προς ΧΥΤΥ,
  - μέσω της εφαρμογής ενός ορθολογικού σχήματος οργάνωσης του συστήματος συλλογής-μεταφοράς με απώτερο στόχο τη μείωση των αποστάσεων και των απαιτούμενων δρομολογίων
10. Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ, πέραν της αποφυγής πυρκαγιών και της συνακόλουθης αποφυγής εκπομπών CO<sub>2</sub>, οδηγεί σε μείωση του CH<sub>4</sub> που θα εκπεμπόταν από τη ζύμωση των ανεξέλεγκτα διατεθειμένων αποβλήτων.
11. Υπάρχει μεγάλη συσχέτιση μεταξύ της εφαρμογής του σχεδίου και τις ορθολογικής διαχείριση των φυσικών πόρων. Ειδικότερα 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. Η δε ανακύκλωση και αξιοποίηση των αποβλήτων θα συμβάλλει στην εξοικονόμηση των φυσικών πόρων και συμβατικής ενέργειας.
12. 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.
13. Η εφαρμογή του σχεδίου θα επιφέρει μικτές επιπτώσεις στο τοπίο της Περιφέρειας. Η οριστική αντιμετώπιση των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης θα συμβάλλει στην αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών. Από την άλλη η διαχείριση αποβλήτων προϋποθέτει την κατασκευή μιας σειράς από έργα υποδομής που πιθανά να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά και φυσιογνωμία της περιοχής εγκατάστασης των έργων. Η αντιμετώπισή τους αφορά την ορθή χωροθέτηση των δραστηριοτήτων με παρεμβάσεις άρρηκτα συνδεδεμένες με τα μέτρα για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
14. 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.
15. Επίσης, η ενεργός συμμετοχή του πολίτη αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή διαχείριση των βιοαποδομήσιμων και των υλικών συσκευασίας αλλά και λοιπών ρευμάτων αποβλήτων (πχ ΑΗΗΕ, ΟΚΤΖ). Η θέσπιση προγραμμάτων προώθησης της διαλογής στην πηγή, ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και κομποστοποίησης (οικιακής και δημοτικής) καθώς και η

υιοθέτηση οικονομικών εργαλείων αναμένεται να αυξήσει την αίσθηση ευθύνης και να βελτιώσει το βαθμό συμμετοχής του πολίτη.

## 7.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

### 7.3.1 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Οι αρχές και οι στόχοι πολιτικής υποστηρίζουν γενικά την ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας και τη μείωση και κατάτμηση σημαντικών οικοσυστημάτων.

Γενικά, τα έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων είναι κατεξοχήν έργα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και θα επιφέρουν θετικά αποτελέσματα στο σύνολο της Περιφέρειας, με κύρια:

- το κλείσιμο και την αποκατάσταση των υφιστάμενων ΧΑΔΑ που αποτελεί μια περιβαλλοντική υποχρέωση υψηλής προτεραιότητας για την Περιφέρεια
- την αξιοποίηση υφιστάμενων και τη δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας) και την ορθή λειτουργία αυτών, αναπόσπαστο κομμάτι κάθε συστήματος διαχείρισης, που θα συμβάλλει άμεσα στη μείωση της ανεξέλεγκτης ή ημιελεγχόμενης απόρριψης των απορριμμάτων σε ανεξέλεγκτους σκουπιδότοπους που εγκυμονεί κινδύνους για τη ρύπανση των υπογείων και επιφανειακών υδάτων, την προσέλκυση τρωκτικών, εντόμων και μικρών ζώων που μπορεί να γίνουν φορείς μολυσματικών ασθενειών, καθώς και από την ανεξέλεγκτη εκούσια ή ακούσια καύση των απορριμμάτων που εγκυμονεί κινδύνους για την ρύπανση υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από την εναπομένουσα τέφρα, για τη ρύπανση της ατμόσφαιρας από προϊόντα καύσης που δεν έχουν υποστεί καθαρισμό και από προϊόντα ατελούς καύσης, για την επέκταση των πυρκαγιών σε ευρύτερη περιοχή και αποτέφρωση ευρύτερης περιοχής κ.λ.π..
- την επεξεργασία, αξιοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων, σε εναρμόνιση με τους εθνικούς στόχους για την εκτροπή του βιοαποδομήσιμου κλάσματος από την ταφή και την αξιοποίηση-ανακύκλωση υλικών συσκευασίας και άλλων προϊόντων, που θα συμβάλλουν στην μείωση της κατανάλωσης πρώτων υλών και ενέργειας, και τη μείωση του όγκου απορριμμάτων προς τελική διάθεση
- Την επανεισαγωγή θρεπτικών υλικών στο έδαφος, την αποκατάσταση «τραυματισμένων» από τις πυρκαγιές περιοχών που κατά καιρούς πλήττουν την περιφέρεια, με την παραγωγή κομπόστ, μέσω της επεξεργασίας του βιοαποδομήσιμου κλάσματος των Α.Σ.Α αλλά και άλλων οργανικών αποβλήτων (π.χ. ιλύες, γεωργικά υπολείμματα, κ.λ.π)
- Την μεγιστοποίηση ανάκτησης φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων ιλύων βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων επ' ωφελεία της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο και επιδίωξη, συνέργειας με δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων αστικού τύπου ή/και γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης
- Την επεξεργασία των υπολοίπων ποσοτήτων Α.Σ.Α που δεν ανακυκλώνονται με αποτέλεσμα την περαιτέρω ανάκτηση υλικών ή/και ενέργειας άρα την και την περαιτέρω μείωση της

κατανάλωσης πρώτων υλών και ενέργειας αλλά και την ελαχιστοποίηση του όγκου των απορριμμάτων προς τελική διάθεση. Τονίζεται ότι η υγειονομική ταφή υπολειμμάτων (μετατροπή από ΧΥΤ Απορριμμάτων σε ΧΥΤ Υπολειμμάτων), συνεπάγεται ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων από την υγειονομική ταφή: μείωση ρυπαντικού φορτίου στραγγισμάτων, μείωση παραγωγής βιοαερίου, εξάλειψη εμφάνισης οσμών, εντόμων, πτηνών, κ.λ.π.

- Την ανακύκλωση αποβλήτων που δεν συλλέγονται με τον κλασικό τρόπο αποκομιδής, όπως έπιπλα, παλαιά ποδήλατα, κ.λ.π. με τη δημιουργία «πράσινων σημείων». Τα πράσινα σημεία όχι μόνο θα ενισχύσουν τις δράσεις ανακύκλωσης αλλά θα λειτουργήσουν ως «σημείο αναφοράς» για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των πολιτών

Είναι λοιπόν 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 θα πρέπει να χωροθετούνται εκτός θέσεων με προστατευόμενο ή ευαίσθητο φυσικό περιβάλλον (περιοχές δικτύου Natura 2000, καταφύγια άγριας ζωής, υγρότοποι, Εθνικά Πάρκα κ.ά.). Επιπρόσθετα θετικό στοιχείο στην κατεύθυνση διατήρησης των βιοτόπων και της βιοποικιλότητας αποτελεί το γεγονός ότι στο τομέα της αποκατάστασης των ΧΑΔΑ τα προβλήματα έχουν πλέον περιοριστεί σε συγκεκριμένες περιοχές.

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 σχετικά μικρό μέγεθος, δεδομένου ότι επηρεάζουν μόνο μία από τις πολυάριθμες πιέσεις που δέχονται τα οικοσυστήματα.

### 7.3.2 ΧΛΩΡΙΔΑ / ΠΑΝΙΔΑ

Στο ισχύον ΠΕΣΔΑ έχουν υιοθετηθεί οι περιοχές αποκλεισμού χωροθέτησης έργων ΔΣΑ. Επομένως, οι έντονες άμεσες επιπτώσεις στη βλάστηση και την πανίδα έχουν ήδη αποφευχθεί. Περαιτέρω θετική επίδραση, κατά έμμεσο αλλά ουσιαστικό τρόπο, αναμένεται να έχει στη βλάστηση η αποκατάσταση των ανενεργών ΧΑΔΑ της Περιφέρειας, κυρίως επειδή απομακρύνεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς και η υποβάθμισης της φυσικής 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/ΣΜΑΥ,ΚΔΑΥ, 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.

Αναφορικά με 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 περιφράξης 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) ή και σε περιπτώσεις ατυχήματος (π.χ. εκδήλωσης πυρκαγιών στους ΧΥΤ).

Εντούτοις, οι όποιες τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις μπορούν εύκολα να εξαλειφθούν με τις κατάλληλες παρεμβάσεις. Οι παρεμβάσεις αυτές αφορούν καταρχήν μέτρα για την ορθολογική χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης και την οργάνωση του συστήματος μεταφοράς των απορριμμάτων, οπότε θεσπίζονται κατάλληλα κριτήρια καταλληλότητας/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. Η ενσωμάτωση σε αυτό το σημείο των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στο πλαίσιο της οδηγίας IPPC εξασφαλίζει μέγιστη περιβαλλοντική προστασία.

Η κατασκευή και λειτουργία των έργων θα πρέπει να είναι τέτοιες, ώστε να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την κατά το μέγιστο δυνατό ελαχιστοποίηση και άρση των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Η εξέταση των απαραίτητων μέτρων συνήθως λαμβάνει χώρα στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων.

Συμπερασματικά προκύπτει ότι η προτεινόμενη αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ έχει θετικά αποτελέσματα ως προς της παραμέτρους της χλωρίδας και της πανίδας της Περιφέρειας.

### 7.3.3 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 έχει 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
- Η δημιουργία του δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας) της περιφέρειας, να γίνεται με κύριο γνώμονα και βάσει των κριτηρίων καταλληλότητας για χωροθέτηση κατά προτεραιότητα στα εξοφλημένα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία που έχουν καταγραφεί από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχέδιου Αθήνας. Οι εργασίες τελικής διάθεσης θα είναι ενταγμένες στο πρόγραμμα αποκατάστασης τους.
- η αμεσότερη παύση λειτουργίας των ΧΑΔΑ και η αποκατάστασή τους έπονται ανωτέρω χωρίς να υπολείπονται σε σημασία. Σημειώνεται πως στην Περιφέρεια Αττικής ολοκληρώνονται σταδιακά οι αποκαταστάσεις των χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ).
- 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. Επιπλέον η χρήση των σταθεροποιημένων/υγειονοποιημένων ιλύων για ανάπλαση τοπίου, όπως προβλέπεται από το σχέδιο, θα συμβάλει πέρα από την τοπιολογική αναβάθμιση των περιοχών αυτών και στην βελτίωση του εδάφους τους.
- Η πυκνωση του δικτύου μονάδων Επεξεργασίας ΑΕΚΚ και σε δεύτερη φάση η κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου αδρανών σε ορισμένες περιοχές αν κριθεί αναγκαία, 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 (μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης) 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.

Έμμεσες αρνητικές επιπτώσεις δύναται να επιφέρει η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων στο πλαίσιο πάντοτε την μη ορθής λειτουργίας αυτών. Αυτό βέβαια μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη λήψη μέτρων που προλαμβάνουν τις όποιες 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 εξ αρχής σε υψηλή προτεραιότητα κατά το σχεδιασμό, 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.

#### 7.3.4 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.

Στο θέμα της ποιότητας των υδάτων σημαντικό ρόλο έχουν σε κάθε περίπτωση οι κατευθύνσεις και τα μέτρα σε σχέση με τις περιβαλλοντικές υποδομές και την παρακολούθηση της κατάστασης του περιβάλλοντος. Η προωθούμενη ορθολογική διαχείριση στερών αποβλήτων της περιφέρειας και η αντιμετώπιση της ρύπανσης των εδαφών συμβάλλουν στην προστασία των υδάτων (υπόγειων, επιφανειακών και θαλάσσιων) και των υδάτινων οικοσυστημάτων.

Το κλείσιμο και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ θα έχει ως αποτέλεσμα την εξάλειψη διάχυσης στραγγισμάτων στους υπόγειους υδροφορείς και, με αυτή την έννοια, η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ θα είναι θετική για τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων σωμάτων

Οι μειωμένες απαιτήσεις για υγειονομική ταφή, σύμφωνα με το σχεδιασμό της περιφέρειας (αύξηση ανακύκλωσης, ανάκτησης, αξιοποίησης και επεξεργασίας) επίσης θα μετριάσουν την πιθανότητα συμβάντων ρύπανσης των υδάτων. Σε κάθε περίπτωση, απαιτούνται μέτρα προστασίας υδάτων κατά το σχεδιασμό των έργων διαχείρισης.

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 επιτάχυνση υλοποίησης του σχεδίου ως αποτέλεσμα της αναθεώρησης του μεταφράζεται σε γρηγορότερη επίτευξη των περιβαλλοντικά θετικών αποτελεσμάτων του. Επομένως, συνολικά εκτιμάται ότι η προτεινόμενη αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ κινείται προς τη θετική κατεύθυνση αναφορικά με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες των υδάτων.

### 7.3.5 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα από την εφαρμογή του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ, χαρακτηρίζονται τόσο θετικές (πρόληψη εκπομπών ανεξέλεγκτης διάθεσης) όσο και αρνητικές (πρόκληση εκπομπών από οργανωμένη διαχείριση).

Από την μια πλευρά η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ προβλέπει:

- Αποκατάσταση των υφιστάμενων ΧΑΔΑ με συνέπεια την ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων ρύπων και των οσμών που προκαλεί η λειτουργία τους. Η κατασκευή των ολοκληρωμένων έργων διαχείρισης οδηγεί σε ελαχιστοποίηση της παραγωγής βιοαερίου, ενώ η μικρή παραγωγή βιοαερίου που αναμένεται από την υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων θα αντιμετωπίζεται με συστήματα συλλογής/καύσης στους ΧΥΤΥ. Επομένως, συνολικά, θα βελτιωθεί η ποιότητα της ατμόσφαιρας
- Επέκταση της ανακύκλωσης και αξιοποίησης υλικών. Υπό αυτό το πρίσμα η ποιότητα της ατμόσφαιρας θα βελτιωθεί διότι:
  - θα μειωθεί η χρήση παρθένων ά' υλών (π.χ. η βιομηχανία του αλουμινίου είναι εξαιρετικά ενεργοβόρα γεγονός που οδηγεί σε χρήση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας άρα και σημαντικές εκπομπές αερίων ρύπων από τους Σταθμούς Ηλεκτρικής Ενέργειας) και
  - θα ελαττωθεί η χρήση ορυκτών πόρων

Από την άλλη πλευρά όμως, 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 NO<sub>x</sub> και τα PM<sub>10</sub> (αιωρούμενα σωματίδια).

Βέβαια το προτεινόμενο σχέδιο στο οποίο προβλέπεται ένα αναπτυσσόμενο 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 (CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>8</sub> 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 μονάδων κομποστοποίησης οδηγεί σε ελαχιστοποίηση της παραγωγής βιοαερίου, ενώ η μικρή παραγωγή βιοαερίου που αναμένεται από την υγειονομική ταφή των υπολειμμάτων θα αντιμετωπίζεται με συστήματα συλλογής/καύσης 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.

Συμπερασματικά, 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.

### 7.3.6 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η κύρια κλιματική αλλαγή που οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες με επιπτώσεις στο κλίμα και τους κλιματικούς παράγοντες αποτελεί η τροποποίηση της σύνθεσης της ατμόσφαιρας με αποτέλεσμα την αύξηση της μέσης θερμοκρασία της ατμόσφαιρας και την ενίσχυση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Η επίδραση του σχεδίου στους κλιματικούς παράγοντες εξαρτάται από τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ειδικότερα δε CO<sub>2</sub> και CH<sub>4</sub>. 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.

Στο στρατηγικό επίπεδο περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι εμφανές ότι με την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου, αναμένονται θετικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον καθώς προβλέπεται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης των αποβλήτων το οποίο εναρμονίζεται πλήρως 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) την ανάκτηση και ε) την ασφαλή τελική διάθεση. Κατά συνέπεια, αναμένεται η βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

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.

Βασικά σημεία διαφοροποίησης είναι ότι πέραν των πυρκαγιών, οι ρυθμίσεις του ΠΕΣΔΑ για αποκατάσταση των εναπομεινάντων ΧΑΔΑ της Περιφέρειας οδηγούν στην αποφυγή εκπομπής ποσοτήτων βιοαερίου, δηλαδή κυρίως CH<sub>4</sub>, το οποίο εντείνει είκοσι φορές περισσότερο την κατακράτηση υπέρυθρης ακτινοβολίας απ' ό,τι το CO<sub>2</sub> [Chantona 2009, Khalil 2007]. Επομένως, το περιβαλλοντικό όφελος είναι σημαντικότερο σε σχέση με την αέρια ρύπανση. Συγχρόνως, οι πιθανότητες εκπομπής αερίων CO<sub>2</sub> και CH<sub>4</sub> 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' ό,τι 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 CO<sub>2</sub>) που επενδύθηκε κατά την αρχική παραγωγή των προϊόντων που κατέληξαν στα απορρίμματα [Hendrickson 2006, Environment Agency Wales 2008].

Πρόσθετα, 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 Αττικής 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 έργων ΣΜΑ και “Πράσινων σημείων”, 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 και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (CO<sub>2</sub> κλπ).

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.

Τα αέρια του θερμοκηπίου τα οποία συμπεριλαμβάνονται στη λίστα των αερίων του Πρωτοκόλλου του Κιότο είναι τα εξής: Διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), μεθάνιο (CH<sub>4</sub>), υποξείδιο του αζώτου (N<sub>2</sub>O), υδροφθοροάνθρακες (HFCs), υπερφθοροάνθρακες (PFCs), εξαφθοριούχο θείο (SF<sub>6</sub>), τριφθοριούχο άζωτο (NF<sub>3</sub>). 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 CH<sub>4</sub> και CO<sub>2</sub> (AEA Study - Waste Management Options and Climate Change, 2001).

**Πίνακας 5: 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
<b>Εγκαταστάσεις ανάκτησης υλικών (ΚΔΑΥ)</b>	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO <sub>2</sub> από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO <sub>2</sub> που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανακύκλωσης/ανάκτησης αποβλήτων
	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις		
<b>Βιολογική επεξεργασία (κομποστοποίηση-αναερόβια χώνευση)</b>	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO <sub>2</sub> από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO <sub>2</sub> που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας από την καύση βιοαερίου που παράγεται από αναερόβια χώνευση
	CH <sub>4</sub> και N <sub>2</sub> O που απελευθερώνεται από αναερόβιες διεργασίες κατά τη διάρκεια επεξεργασίας των αποβλήτων		
	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από την κατανάλωση καυσίμων για ανάγκες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων		
<b>MBT (Μηχανική – Βιολογική επεξεργασία)</b>	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO <sub>2</sub> από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO <sub>2</sub> που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανακύκλωσης/ανάκτησης αποβλήτων
	CH <sub>4</sub> και N <sub>2</sub> O που απελευθερώνεται από αναερόβιες διεργασίες κατά τη βιολογική επεξεργασία		CO <sub>2</sub> που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας από αποτέφρωση (RDF/SRF παραγωγή από σύμμεικτα απόβλητα)
	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από την κατανάλωση καυσίμων για ανάγκες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων		CO <sub>2</sub> που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας από την καύση βιοαερίου που παράγεται από αναερόβια χώνευση
<b>Υγειονομική Ταφή</b>	CO <sub>2</sub> που απελευθερώνεται από κατανάλωση καυσίμων από τη συλλογή αποβλήτων και τη μεταφορά τους από και προς τις εγκαταστάσεις	CO <sub>2</sub> από κατανάλωση ηλεκτρισμού	CO <sub>2</sub> που μπορεί να αποφευχθεί μέσω της ανάκτησης ενέργειας μέσω βιοαερίου
	CH <sub>4</sub> που απελευθερώνεται από την υγειονομική ταφή		
	CO <sub>2</sub> 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 υπόψη υποδομές επεξεργασίας αποβλήτων οι οποίες αφορούν εγκαταστάσεις αναερόβιας χώνευσης, εγκαταστάσεις επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης υλικών, μονάδες κομποστοποίησης, εγκαταστάσεις μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας, χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων.

Συμπερασματικά λοιπόν οι επιπτώσεις σε κλιματικούς παράγοντες με την εφαρμογή των έργων του προτεινόμενου σχεδίου, αναμένονται ουδέτερες προς θετικές καθώς εξασφαλίζεται συστηματικά ορθή διαχείριση των αέριων και λοιπών ρύπων σύμφωνα με τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας.

Τοπικής κλίμακας επιπτώσεις δύναται να προκύψουν από την πιθανή μη ορθή διαχείριση των αέριων ρύπων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των προτεινόμενων έργων λόγω αμέλειας ή έκτακτων περιστατικών. Σε κάθε περίπτωση, για τη λειτουργία των έργων προβλέπονται σύνολο μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης για την ορθή διαχείριση των αέριων ρύπων, που επιβάλλονται από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου και δραστηριότητας που πρόκειται να αναπτυχθεί.

### 7.3.7 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.

Ειδικότερα, ο υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ:

- Συμβάλει στην μείωση των εν δυνάμει περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη διαχείριση των απορριμμάτων μέσω της εφαρμογής Προγράμματος Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων
- Συμβάλει στην ανάκτηση υλικών και ενέργειας με αποτέλεσμα την μείωση της χρήσης παρθένων α' υλών και ορυκτών πόρων. Αυτό συνακόλουθα σημαίνει προστασία της ανθρώπινης υγείας μέσω της προστασίας της βιοποικιλότητας και της μείωσης της χρήσης ορυκτών, εδαφικών και υδατικών πόρων
- Συμβάλει στη μείωση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής τόσο μέσω της μείωσης της παραγωγής μεθανίου (περιορισμός υγειονομικής ταφής), όσο και μέσω της αύξησης χρήσης των ΑΠΕ (ενεργειακή αξιοποίηση βιομάζας). Η μείωση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής κατ' επέκταση σημαίνει βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης για τον πληθυσμό
- Συμβάλει στην παύση του φαινομένου της ανεξέλεγκτης διάθεσης, τόσο μέσω των μέτρων αποκατάστασης των ΧΑΔΑ, όσο και μέσω των δράσεων ορθολογικής και βιώσιμης διαχείρισης που προτείνει (οι οποίες ακολουθούν τις επιταγές της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας). Η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ συνεπάγεται άμεση και δραστική βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και προστασία της δημόσιας υγείας αφού φαινόμενα όπως: διαρροή στραγγισμάτων, οσμές, συγκέντρωση εντόμων/τρωκτικών, κ.λ.π., εξαλείφονται.



Τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο περιοχής μελέτης, οι καταστάσεις ελλιπούς διαχείρισης 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. ηχορύπανση, 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.

### 7.3.8 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.

### 7.3.9 ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το σχέδιο θα προκαλέσει μεταβολές στην αξία της γης σε αρκετές περιοχές της Περιφέρειας. Η αποκατάσταση των εναπομεινάντων ΧΑΔΑ θα έχει ως άμεση συνέπεια της 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 θα επηρεάσει αρνητικά την αξία της γης γύρω από αυτές. Βέβαια, καθώς οι υποδομές θα κατασκευαστούν και θα λειτουργούν με σαφώς βελτιωμένες τεχνικές και τεχνολογίες σε σχέση με παλαιότερα, οι αρνητικές επιπτώσεις θα περιορισθούν. Τα κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών (ΚΔΑΥ), οι μονάδες κομποστοποίησης και οι σταθμοί μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) αναμένεται να έχουν ακόμη μικρότερο 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, αν λειτουργούν σωστά, δεν πρόκειται να έχουν επιπτώσεις στα περιουσιακά στοιχεία αλλά θα λειτουργούν ως χώροι περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ως «πόλοι» για την οργάνωση διάφορων εκδηλώσεων για την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των πολιτών σε θέματα ανακύκλωσης.

Συνολικά, στην Περιφέρεια θα κατασκευαστεί ένα πολύ σημαντικό δίκτυο τεχνικών υποδομών, το οποίο θα επιτρέψει τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των απορριμμάτων με την ελάχιστη δυνατή επίπτωση σε υφιστάμενα υλικά και περιουσιακά στοιχεία.

### 7.3.10 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Δεν αναμένεται επιβάρυνση ή αρνητική επίπτωση από την κατασκευή των έργων που να θίγει πολιτιστικού χαρακτήρα δραστηριότητες, μνημεία κλπ. δεδομένου ότι η χωροθέτηση των έργων προβλέπεται σε θέσεις εκτός χώρων ιστορικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

Με την αναθεώρηση του ΠΕΣΔΑ σύμφωνα με τα κριτήρια χωροθέτησης που προτείνονται, απαγορεύεται η εγκατάσταση έργων διαχείρισης απορριμμάτων εντός περιοχών αρχαιολογικού-πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλ. θεσμοθετημένοι αρχαιολογικοί χώροι (Ζώνη Α) και άλλα πολιτιστικά μνημεία εφόσον υφίστανται ειδικοί όροι και περιορισμοί (Ν.3028/02), 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.

Προκειμένου να προχωρήσει η περιβαλλοντική αδειοδότηση των προτεινόμενων υποδομών προβλέπεται η καθ' ύλην γνωμοδότηση των αρμοδίων υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού, προκειμένου να διασφαλιστεί η προστασία των μνημείων, των αρχαιολογικών χώρων κλπ. Σε περίπτωση που κατά την εκτέλεση των έργων εντοπισθεί οποιοδήποτε ιστορικό ή πολιτιστικό μνημείο, θα πρέπει να ενημερώνονται άμεσα οι αρμόδιες υπηρεσίες ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες διάσωσής του.

### 7.3.11 ΤΟΠΙΟ

Με την ολοκλήρωση των υποδομών επεξεργασίας των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής, οι επιπτώσεις στη φυσιογνωμία της περιοχής εντοπίζονται κυρίως στην αναβάθμιση και προστασία από την περαιτέρω αλ λοίωση της μορφολογίας της περιοχής χάρη στην προώθηση της ορθολογικής διαχείρισης των επιμέρους ρευμάτων αποβλήτων (ΑΣΑ, ΑΕΚΚ, ιλύος κλπ.).

Η παύση λειτουργίας ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης με τη λειτουργία υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης των παραγόμενων αποβλήτων, επιτρέπει την άμεση αποκατάστασή τους. Με τη δυνατότητα νέων χρήσεων των χώρων αυτών βελτιώνεται η φυσιογνωμία της περιοχής (αναβαθμίζεται αισθητικά) και παρέχεται η δυνατότητα συντέλεσης στην έλξη νέων δραστηριοτήτων στην περιοχή.

Σημαντικά είναι και τα οφέλη από την ορθολογική διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων στη φυσιογνωμία της ευρύτερης περιοχής με την ολοκλήρωση των προτεινόμενων υποδομών. Ο περιορισμός του όγκου των υπολειμμάτων που τελικά οδηγούνται προς τελική διάθεση, η μείωση της ανάγκης για χρήση φυσικών πόρων που οδηγούν σε ελάχιστη δυνατή επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον, είναι αποτελέσματα της υλοποίησης των προτεινόμενων μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων και μονάδων κομποστοποίησης.

Η υλοποίηση των προτεινόμενων έργων διάθεσης αδρανών, επεξεργασίας ιλύος, επεξεργασίας και

αξιοποίησης ΑΕΚΚ, καθώς και τα έργα ανακύκλωσης και χωρι στής συλλογής και διαχείρισης ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (ογκωδών, πρασίνων, φορητών ηλεκτρικών στηλών, μικρών επικινδύνων κλπ.) ολοκληρώνουν την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση και αποφυγή της ανεξέλεγκτης διάθεσης των αποβλήτων με αποτέλεσμα την προστασία από τη ρύπανση και την αλλοίωση της μορφολογίας του φυσικού περιβάλλοντος.

Επιπρόσθετα κρίνεται θετική, η αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών και παλαιών λατομείων με την εναπόθεση κόμποστ, που θα παράγεται από τις μονάδες κομποστοποίησης, οι οποίες προτείνονται στον ΠΕΣΔΑ, 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.

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.

### 7.3.12 ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Η Επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Αττικής 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 ανεκμετάλλετα. 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 αποκατάστασης των μη ενεργών 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 μελλοντικές αναγκαία κατάληψη χώρου.

### 7.3.13 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι πηγές θορύβου που σχετίζονται με το σύνολο των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων αφορούν το θόρυβο που προκαλείται από τη λειτουργία αυτών (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 Αττικής 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.

### 7.3.14 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η διαχείριση των αποβλήτων εμπεριέχει σαφώς τον περιβαλλοντικό παράγοντα, έχει όμως και τεchnοοικονομική και κοινωνική διάσταση προκειμένου να είναι βιώσιμη στην εφαρμογή, να ικανοποιεί τις ανάγκες της περιφέρειας, και να διασφαλίζει αυτάρκεια και ευελιξία σε μελλοντικές αλλαγές στις συνθήκες διαχείρισης (πχ. αλλαγές στην πολιτική, νομοθεσία, τεχνολογία).

Η οικονομική βιωσιμότητα του σχεδίου αποτελεί βασική συνιστώσα της επιτυχούς υλοποίησης του σχεδίου και προϋποθέτει την ορθή διαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων, την εφαρμογή τεχνολογικά δοκιμασμένων μεθόδων επεξεργασίας ευρείας εφαρμογής, διαθέσιμη αγορά ανακυκλώσιμων και αξιοποιήσιμων υλικών με ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας, εφικτό χρονοπρογραμματισμό υλοποίησης των έργων, τη συμμετοχή του πολίτη και των κοινοτήτων στη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και την ενδυνάμωση της συγκρότησης και λειτουργίας των φορέων και υπηρεσιών διαχείρισης αποβλήτων.

Η τροποποίηση του σχεδίου έρχεται να ενσωματώσει τα ανωτέρω και να συμπεριλάβει δράσεις και παρεμβάσεις βασιζόμενες στην αρχή της βιώσιμης διαχείρισης. Στο σχέδιο εξετάζονται οι πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις σε θέματα διαχείρισης και αξιοποίησης στερεών αποβλήτων και διαμορφώνεται ολοκληρωμένη πρόταση εφαρμογής λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής και τεchnοοικονομικά ζητήματα βιωσιμότητας.

Το προτεινόμενο σχέδιο ενσωματώνει όλες τις παραπάνω δράσεις. 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.

Στο πλαίσιο όμως αυτό δεν πρέπει να αγνοείται το γεγονός ότι οι προβλεπόμενοι άξονες δράσεις του ΠΕΣΔΑ συνιστούν «πράσινη στροφή» αφού βασίζεται στην επαναχρησιμοποίηση υλικών, την ανακύκλωση και την ενδεχόμενη παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ.

Η συμμετοχή των πολιτών σε δράσεις πρόληψης παραγωγής και ανακύκλωσης αποβλήτων αλλάζει την κοινωνική κουλτούρα και βοηθά συνολικά την κοινωνία να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της διαχείρισης των αποβλήτων. Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης λειτουργούν προς μια κατεύθυνση αλλαγής νοοτροπίας που απαιτείται σε μια κοινωνία όπως η ελληνική που για πολλά χρόνια έχει εθιστεί σε ξεπερασμένες στρατηγικές διαχείρισης των αποβλήτων. Επίσης, θετική επίπτωση για το κοινωνικό σύνολο θα έχει η συμμετοχή των πολιτών σε δράσεις διαβούλευσης και η δημιουργία κοινωνικών επιχειρήσεων ανακύκλωσης, κάτι πολύ συνηθισμένο σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες.

Η κατασκευή και λειτουργία των έργων ΔΣΑ (ΧΥΤ, ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, Μονάδες Κομποστοποίησης, ΠΣ, 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.

Η εμφάνιση νέων τομέων δραστηριότητας (ανακύκλωση, συλλογή, μεταφορά, επαναχρησιμοποίηση, περιβαλλοντική εκπαίδευση) μπορεί να προκαλέσει τόνωση της τοπικής απασχόλησης, αλλά και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των κατοίκων της περιοχής.

Η συμμετοχή των επιχειρήσεων και της ιδιωτικής οικονομίας έχει θετική επίδραση σε δύο επίπεδα.

- Σε πρώτο επίπεδο οι επιχειρήσεις καλούνται παράξουν προϊόντα που στο τέλος του κύκλου ζωής τους οδηγούν σε μικρότερες ποσότητες αποβλήτων. Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στην αντιμετώπιση αποβλήτων συσκευασίας. Μια τέτοια συμμετοχή οδηγεί στην καινοτομία και αυξάνει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.
- Σε δεύτερο επίπεδο, οι επιχειρήσεις μπορούν να συνεισφέρουν στη διαχείριση των αποβλήτων με την τεχνογνωσία τους και τα κεφάλαια που διαθέτουν. Μια τέτοια συμμετοχή μπορεί εν δυνάμει και υπό όρους αφενός να κάνει περισσότερο αποτελεσματική τη διαχείριση (χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι ιδιωτικές εταιρίες που λειτουργούν στον τομέα της ανακύκλωσης υλικών) και αφετέρου να μειώσει το κόστος διαχείρισης ή / και να καλύψει τις ανάγκες μεγάλων πάγιων επενδύσεων, ιδιαίτερα σε μεγάλες υποδομές διαχείρισης.

Συνολικά, με τα έργα του προτεινόμενου σχεδίου δημιουργείται ένας νέος μοχλός ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής της περιφέρειας.

Στον αντίποδα των ανωτέρω, η εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ θα αυξήσει το κόστος διαχείρισης αφού σε σύγκριση με σήμερα, θα προκύψει πλήθος τεχνικών υποδομών που απαιτούν προσωπικό, συντήρηση, χρήση ενέργειας, κ.λ.π., για να λειτουργήσουν, αλλά και πόρους για να κατασκευαστούν. Βέβαια, 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.

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 Περιφέρειας Αττικής 2014-2020 το οποίο αποτελείται από ευρωπαϊκούς αλλά και αμιγώς εθνικούς πόρους, το Πράσινο Ταμείο κ.α.

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.

#### **7.3.15 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΌΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

Ο προσδιορισμός, χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον παρουσιάζονται ανά περιβαλλοντικό τομέα – κριτήριο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης στον ακόλουθο πίνακα.



Πίνακας 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	▲	◇	■	●	■	◇	☑	▲
Ύδατα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	▲
Ατμόσφαιρα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	▲
Κλιματικοί Παράγοντες	▲	◇	■	●	□	◇	☑	▲
Χλωρίδα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Πανίδα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Βιοποικιλότητα	▲	◇	■	●	□	◇	☑	◇
Δημόσια υγεία	▲	◇	■	●	■	◇	☑	▲
Πληθυσμός	◇	◇	■	●	◇	◇	◇	◇
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▲	◇	■	●	■	◇	☑	▲
Πολιτισμική κληρονομιά	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Τοπίο	▲	◇	■	●	■	◇	☑	◇

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
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 Αττικής 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 αναμένεται να συμβάλλει 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 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

- Ενίσχυση ανακύκλωση αποβλήτων που δεν συλλέγονται με τον κλασικό τρόπο αποκομιδής, όπως έπιπλα, παλαιά ποδήλατα, κ.λ.π. με τη δημιουργία πράσινων σημείων.
- Η δημιουργία του δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας) της περιφέρειας, να γίνεται με κύριο γνώμονα και βάσει των κριτηρίων καταλληλότητας για χωροθέτηση κατά προτεραιότητα στα εξοφλημένα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία που έχουν καταγραφεί από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχέδιου Αθήνας. Οι εργασίες τελικής διάθεσης θα είναι ενταγμένες στο πρόγραμμα αποκατάστασης τους.
- Δημιουργία Μονάδων Κομποστοποίησης, που συμβάλλει στους στόχους της ανακύκλωσης με την παραγωγή του κομποστ υψηλής ποιότητας. Το κόμποστ μπορεί να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό σε καλλιέργειες βελτιώνοντας τη δομή των εδαφών και αυξάνοντας την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία. Επιπλέον η χρήση των σταθεροποιημένων/υγειονοποιημένων ιλύων για ανάπλαση τοπίου, όπως προβλέπεται από το σχέδιο, θα συμβάλει πέρα από την τοπιολογική αναβάθμιση των περιοχών αυτών και στην βελτίωση του εδάφους τους.
- Η πύκνωση του δικτύου μονάδων Επεξεργασίας ΑΕΚΚ και σε δεύτερη φάση η κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου αδρανών σε ορισμένες περιοχές αν κριθεί αναγκαία, 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 (μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης) 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.
- Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς. Περαιτέρω εξειδίκευση του Σχεδίου Πρόληψης, θα υλοποιηθεί μετά την θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.
- 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.

### **Βιοποικιλότητα / Χλωρίδα / Πανίδα**

Προκειμένου να διασφαλιστεί η μικρότερη δυνατή επίπτωση στη βιοποικιλότητα των περιοχών εγκατάστασης των προτεινόμενων έργων, τα κριτήρια επιλογής προτάσεων κρίνεται απαραίτητο να περιλαμβάνουν σαφείς απαιτήσεις ως προς τη συμβατότητα της αξιολογούμενης πρότασης με την διατήρηση της βιοποικιλότητας στην περιοχή ανάπτυξης της. 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)

Με δεδομένο ότι για το σύνολο των προτεινόμενων υποδομών θα εκδοθούν ΑΕΠΟ από τις αρμόδιες υπηρεσίες, οι επιπτώσεις στην τοπική χλωρίδα και πανίδα αναμένεται να είναι περιορισμένες, εφόσον τηρούνται οι περιορισμοί και τα μέτρα των ΑΕΠΟ. Απαραίτητος κρίνεται ο έλεγχος τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων, με έμφαση στα μέτρα πρόληψης και προστασίας που ενδεικτικά και μη περιοριστικά μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Κατάλληλη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ώστε να μην υπάρχουν επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές (όρια, αποστάσεις κλπ)
- ορθή χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού και των μηχανημάτων (παύση μηχανών όταν δεν απαιτείται η λειτουργία τους, κλπ.),
- ηχομόνωση των εγκαταστάσεων που παράγουν θόρυβο για τον μετριασμό της όχλησης στην πανίδα της περιοχής καθώς και χρήση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών αντιμετώπισης θορύβου
- τοποθέτηση φρακτών για την αποφυγή διασποράς μικροαπορριμμάτων και τοποθέτηση περίφραξης και περιμετρικής δενδροφύτευσης
- εγκατάσταση πλήρους συστήματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης (monitoring),
- ενσωμάτωση βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στο πλαίσιο της οδηγίας IPPC σε όλα τα προτεινόμενα έργα διαχείρισης αποβλήτων και η αυστηρή αποφυγή δημιουργίας νέων χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης, αποτελούν απαραίτητες ενέρ- γειες που προωθούν τα μέτρα πρόληψης των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα της περιφέρειας

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 διάθεσης αποβλήτων.

### **Έδαφος**

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.

Η σωστή χωροθέτηση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων (ιδανικά) σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές ή υποβαθμισμένες ή και παλιά λατομεία μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη δημιουργίας επιπτώσεων στη μορφολογία και τη φυσιογνωμία του τοπίου της περιοχής.

Οι επιλεγόμενες τεχνολογίες επεξεργασίας οφείλουν να προωθούν τη μείωση του τελικά παραγόμενου υπολείμματος, προς διάθεση. Η επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ για μείωση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος σε ΧΥΤΥ και η επανεισαγωγή θρεπτικών στο έδαφος μέσω της παραγωγής εδαφοβελτιωτικών από το οργανικό κλάσμα των αποβλήτων, αποτελούν προτεινόμενες δράσεις που θα μπορούσαν να περιορίσουν τις επιπτώσεις στο έδαφος και το υπέδαφος.

Η παρακολούθηση των αποκατεστημένων χώρων τελικής διάθεσης και η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών στο σύνολο των προτεινόμενων έργων συμβάλλουν και αυτές με τη σειρά τους, στην πρόληψη των επιπτώσεων στο έδαφος και το υπέδαφος.

### **Υδατικό περιβάλλον**

Στο επίπεδο της στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης, είναι εμφανές ότι με την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου, αναμένονται θετικές επιπτώσεις ως προς τα ζητήματα των υδάτινων πόρων (επιφανειακά και υπόγεια) καθώς εξασφαλίζεται συστηματικά ορθή διαχείριση των υγρών αποβλήτων και προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων σύμφωνα με τις επιταγές της κείμενης νομοθεσίας.

Τα μέτρα πρόληψης για την ελαχιστοποίηση των πιθανών επιπτώσεων σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα πρέπει να ληφθούν υπόψη από το στάδιο του σχεδιασμού των προτεινόμενων έργων διαχείρισης. Η κείμενη νομοθεσία με τις ΑΕΠΟ που εκδίδονται πριν την κατασκευή των σχεδιαζόμενων υποδομών μπορούν να διασφαλίζουν τη μείωση στο ελάχιστο και την αποφυγή δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Στις αποφάσεις αυτές προβλέπεται η χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων Τεχνικών για τις μονάδες που επεξεργάζονται υγρά απόβλητα, καθώς και η παρακολούθηση των υδάτινων σωμάτων της περιοχής των έργων. Η εφαρμογή προγράμματος δειγματοληψιών και μετρήσεων συγκεντρώσεων ρύπων στα επεξεργασμένα απόβλητα των έργων διαχείρισης και η αναφορά των επιπέδων ρύπανσης στις αρμόδιες αρχές, αποτελούν δράσεις που μπορούν εγκαίρως να καταδείξουν τις πιθανές επιπτώσεις σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα. Οι διαφορετικές σχεδιαζόμενες υποδομές (ΧΥΤ, ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, Μονάδες κομποστοποίησης κ.λπ.) έχουν συγκεκριμένες δράσεις που εξασφαλίζουν την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Ο ορθός σχεδιασμός των συστημάτων στεγανοποίησης, αποστράγγισης, συλλογής στραγγισμάτων, η διαμόρφωση κατάλληλων κλίσεων, η επίστρωση με σκυρόδεμα / ασφαλτόστρωση των χώρων προσωρινής αποθήκευσης και μεταφόρτωσης των αποβλήτων αποτελούν μέτρα προς την κατεύθυνση της ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.

Επιπρόσθετα κρίνεται σημαντικό τόσο κατά το στάδιο σχεδιασμού 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.

Η πιστή τήρηση των Περιβαλλοντικών όρων για την εκάστοτε υποδομή, θα περιορίσει τις συγκεντρώσεις αυτές, στα χαμηλότερα δυνατά πλαίσια.

Βάσει του προτεινόμενου σχεδίου, προτείνεται η κατασκευή ενός δικτύου ΣΜΑ και “πράσινων” σημείων. Η χρήση σημείων μεταφόρτωσης (όπως τα ΣΜΑ και τα πράσινα σημεία) μειώνει σημαντικά τις απαιτήσεις για μετακινήσεις των βαρέων οχημάτων συλλογής. Οι μεταφορές είναι πιο εξορθολογισμένες και οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον είναι θετικές, καθώς μειώνονται οι εκπομπές καυσαερίων, μέσω της μείωσης της οδικής κυκλοφορίας.

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.

### **Πολιτιστικό περιβάλλον**

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.

Η εφαρμογή των οριζόμενων από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου, οδηγεί στη μείωση στο ελάχιστο και αποφυγή των επιπτώσεων. Η διασφάλιση εκ των προτέρων ότι τα προτεινόμενα από τον ΠΕΣΔΑ έργα και οι δράσεις δεν θα προκαλούν βλάβη στους αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία, ιστορικούς τόπους και το περιβάλλον τους και η υιοθέτηση των κατευθύνσεων των αρχαιολογικών Υπηρεσιών του αρμόδιου υποθργείου, σε κάθε νέα χωροθέτηση έργων του ΠΕΣΔΑ κατά τη φάση της εκπόνησης των Περιβαλλοντικών Μελετών αποτελούν σημαντικά μέτρα για την πρόληψη δημιουργίας πιθανών επιπτώσεων στο Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον της περιφέρειας.

### **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 όλων των μη ενεργών 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.

Σε τοπικό επίπεδο η εφαρμογή των οριζόμενων από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου, οδηγεί στη μείωση στο ελάχιστο και αποφυγή των επιπτώσεων. Στα μέτρα πρόληψης για την ελαχιστοποίηση των τυχόν επιπτώσεων στον πληθυσμό και την ανθρώπινη υγεία, σημαντική είναι η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών κατά την υλοποίηση των έργων διαχείρισης για την ελαχιστοποίηση της προκαλούμενης περιβαλλοντικής όχλησης.

### **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.

Σε τοπικό επίπεδο, η εφαρμογή των οριζόμενων από την κείμενη νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους κάθε έργου, οδηγεί στη μείωση στο ελάχιστο και αποφυγή των επιπτώσεων.

### **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 στη μορφολογία, τη φυσιογνωμία και το τοπίο της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν τοπικού χαρακτήρα. Η μείωσή τους ή και η αποφυγή τους μπορεί να επιτευχθεί με τον κατάλληλο σχεδιασμό κατασκευής των προτεινόμενων υποδομών. Οι εκτιμώμενες επιπτώσεις κατά την κατασκευή των έργων, αναμένεται να περιοριστούν στις απαιτούμενες χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις, διαμορφώσεις) για την εγκατάσταση των έργων.

Κατά τη φάση κατασκευής, θα προκύψουν γαιώδη υλικά από τις εκσκαφές. Μέρος των υλικών εκσκαφής, που κρίνονται κατάλληλα, θα επαναχρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου των έργων. Οι όποιοι πλεονάζοντες χωματισμοί, εφόσον δεν δύναται να επαναχρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του έργου θα διατίθενται κατά προτεραιότητα σε νομίμως αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης ή για αποκαταστάσεις ανενεργών λατομείων μετά από την εκπόνηση σχετικής μελέτης αποκατάστασης και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

Η σωστή χωροθέτηση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων (ιδανικά) σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές ή υποβαθμισμένες ή και παλιά λατομεία μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη δημιουργίας επιπτώσεων στη μορφολογία και τη φυσιογνωμία του τοπίου της περιοχής.

Η υιοθέτηση τεχνικών που μειώνουν την οπτική όχληση όπως ο σχεδιασμός των κτιρίων και η χρήση επαρκούς δεντροφύτευσης, η ελαχιστοποίηση της ανάγκης έργων προσπελασιμότητας με σωστή χάραξη

των απαιτούμενων οδικών έργων και μπορούν να μειώσουν την όχληση και να εντάξουν τα εν λόγω έργα στο γύρω χώρο περισσότερο αρμονικά. Για τον περιορισμό των επιπτώσεων, η κάθε είδους επέμβαση στην περιοχή των έργων κατά τη φάση κατασκευής, πρέπει να γίνει με τον καλύτερο δυνατό σχεδιασμό και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στους Περιβαλλοντικούς όρους και την κείμενη νομοθεσία. Οι όποιες αποκαταστάσεις χώρων διαχείρισης αποβλήτων προτείνεται να συνοδεύονται από παρακολούθηση, ενώ παράλληλα προτείνεται η πρόβλεψη για αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών και παλαιών λατομείων βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

### **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.

Η ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» (ΦΕΚ 1418Β), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007 (ΦΕΚ 286Β) περιγράφει όλα τα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών θορύβου. Το γενικό πλαίσιο για το θόρυβο, προερχόμενο από μηχανολογικές εγκαταστάσεις, εξαρτώμενο από το χαρακτήρα της περιοχής, που καθορίζεται από το Π.Δ.1180/293Α/1981, λαμβάνεται επίσης υπόψη.

Τα μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται κατά την κατασκευή συνοψίζονται στα παρακάτω επίπεδα επέμβασης: έλεγχος των πιστοποιητικών εκπομπών θορύβου των μηχανημάτων του εργοταξίου ότι συμμορφώνονται με τους κανόνες της Ε.Ε. και συνεκτίμηση του θορύβου στον καθορισμό του προγράμματος των εργασιών και της μεθοδολογίας κατασκευής για τη μείωση των εκπομπών θορύβου.

### **Κοινωνικό – Οικονομικό περιβάλλον**

Η εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου ΠΕΣΔΑ Αττικής 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.

## **7.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ**

Για τη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής πρότασης σχετικά με την παρακολούθηση των επιπτώσεων κατά την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Αττικής, 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. Ο αρμόδιος φορέας που θα αναλάβουν την ευθύνη της παρακολούθησης θα είναι η Περιφέρεια, ο ΕΣΔΝΑ 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, ώστε να λαμβάνονται 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 Αττικής, 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. 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

Για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας διαχείρισης των αποβλήτων, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, υιοθετείται σύστημα παρακολούθησης, στη βάση των ακόλουθων αρχών:

- ↳ Συστηματοποίηση της διαδικασίας συγκέντρωσης και επεξεργασίας των δεδομένων που απαιτούνται για να υποστηριχθεί και αξιολογηθεί ο ΠΕΣΔΑ.
- ↳ Υποχρεωτικότητα υποβολής δεδομένων από ΣΕΔ, ΔΗΜΟΥΣ, παραγωγούς αποβλήτων κ.λπ.)
- ↳ Προσβασιμότητα στα δεδομένα του συστήματος παρακολούθησης για όλους τους εμπλεκόμενους στην υλοποίηση των στόχων.
- ↳ Ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων και του κοινού μέσω της κοινοποίησης σχετικών αναφορών στο διαδίκτυο.
- ↳ Περιοδικότητα υποβολής δεδομένων σε εξαμηνιαία βάση.

Η παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ γίνεται από τον ΕΣΔΝΑ, συμπεριλαμβανομένης και της συλλογής/επεξεργασίας και παροχής προς τις Αρμόδιες Εθνικές Αρχές των στατιστικών στοιχείων για τη διαχείριση των αποβλήτων στη Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο εφαρμογής των Οδηγιών της Ε.Ε. για τα απόβλητα.

Η παρακολούθηση της υλοποίησης των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι άμεσα συναρτώμενη με την παρακολούθηση της υλοποίησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης και των Φορέων υλοποίησης δράσεων του ΠΕΣΔΑ. Για τον σκοπό αυτό, ο ΕΣΔΝΑ συνεργάζεται με τους Δήμους, τον ΕΟΑΝ, τα ΣΕΔ και τους λοιπούς Φορείς υλοποίησης δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

Η δε διαδικασία παρακολούθησης (εργαλεία παρακολούθησης) περιλαμβάνει τα εξής βασικά βήματα:

- 1) Συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προόδου υλοποίησης δικτύων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.
- 2) Συγκέντρωση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων επιθεωρήσεων σε εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- 3) Αξιολόγηση προόδου εφαρμογής των στόχων του ΠΕΣΔΑ, συνολικά και ανά κατηγορία και ρεύμα αποβλήτων, σε ετήσια βάση με βάση δείκτες παρακολούθησης.
- 4) Κατάρτιση ειδικών εκθέσεων για την επίσπευση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ ή λήψη διορθωτικών μέτρων.
- 5) Εισήγηση για αναγκαιότητα ενδιάμεσης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ στη βάση της αξιολόγησης.

Για την παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ θα αναπτυχθούν, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΣΔΑ (2015), εργαλεία στους τομείς:

- (α) Συλλογής δεδομένων,

(β) Δεικτών παρακολούθησης,

(γ) Εκθέσεων προόδου και αναφοράς και

(δ) Αξιολόγησης της λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Ενδιάμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του εξεταζόμενου ΠΕΣΔΑ θα γίνεται σε περίοδο τριών (3) ετών από την έναρξη ισχύος του.

### 7.5.3 ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Προκειμένου να παρακολουθείται το είδος και το μέγεθος των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι απαραίτητη η εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης το οποίο θα επιτρέπει την κατά το δυνατό άμεση συσχέτιση της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ με την περιβαλλοντική κατάσταση της Περιφέρειας.

Η απαίτηση παρακολούθησης των επιπτώσεων κατά την υλοποίηση ενός σχεδίου για την εξασφάλιση της δυνατότητας έγκαιρου εντοπισμού και αντιμετώπισης προκύπτει και από τη σχετική ΚΥΑ για την εφαρμογή ΣΠΕ και συμπληρώνεται από την κείμενη νομοθεσία για διάφορες επιμέρους θεματικές ενότητες του περιβάλλοντος, όπως χαρακτηριστικά μπορούν να αναφερθούν τα δίκτυα παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Οδηγιών 1996/62/ΕΚ και 2000/60/ΕΚ, αντίστοιχα.

Το σύστημα παρακολούθησης πρέπει να καλύπτει τουλάχιστο τις νομικά δεσμευτικές περιβαλλοντικές υποχρεώσεις της Περιφέρειας και να επιτρέπει στις αρμόδιες αρχές τόσο την ποσοτική εκτίμηση της εξέλιξης της κατάστασης του περιβάλλοντος όσο και τη δυνατότητα έγκαιρης λήψης διορθωτικών μέτρων όπου και όταν κάτι τέτοιο απαιτείται. Η παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ προτείνεται να συσχετίζεται με το ευρύτερο σύστημα παρακολούθησης του περιβάλλοντος που θα ισχύει στην Περιφέρεια.

Η παρακολούθηση λοιπόν 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 περιβαλλοντικών 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.

Τέλος, στο μηχανισμό παρακολούθησης η Περιφέρεια θα πρέπει να έχει τον κεντρικό ρόλο της διαχείρισης και διάχυσης της πληροφορίας, με τις αρμόδιες Διευθύνσεις να δρουν ως κόμβος συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης της πληροφορίας. Το σύστημα διαχείρισης κρίνεται σκόπιμο να περιλαμβάνει:

- Συλλογή πληροφοριών από μετρήσεις που διενεργούν οι υπηρεσίες της Περιφέρειας είτε σε μόνιμη βάση είτε περιστασιακά
- Συλλογή των πληροφοριών που συλλέγονται πρωτογενώς από τον φορέα λειτουργίας των έργων και δραστηριοτήτων διαχείρισης αποβλήτων και από την απολογιστική ετήσια έκθεση στη Δ/ση Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Περιφέρειας



- Συλλογή πληροφοριών που συλλέγονται πρωτογενώς από υπηρεσίες της Δημόσιας διοίκησης (π.χ. Εθνικό Σύστημα Παρακολούθησης Ποιότητας Επιφανειακών Υδάτων, ΕΔΠΑΡ, κλπ)
- Συλλογή πληροφοριών που συλλέγονται πρωτογενώς από επιστημονικούς και άλλους φορείς (ΙΓΜΕ, ΕΛΚΕΘΕ, πανεπιστημιακά ιδρύματα, κλπ)
- Επεξεργασία και σύνθεση των πληροφοριών με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων για την κατάσταση του περιβάλλοντος στα διοικητικά όρια της Περιφέρειας και εξειδίκευση συμπερασμάτων στο τομέα διαχείρισης στερεών αποβλήτων
- Αποθήκευση των πληροφοριών και δημιουργία χρονοσειρών δεδομένων με στόχο τη διαχρονική παρακολούθηση της περιβαλλοντικής κατάστασης
- Διάχυση της πληροφορίας με τη δημιουργία κατάλληλων αναφορών, σύμφωνα με όσα απαιτούνται από την κείμενη νομοθεσία ή / και αποφασίζονται από την Περιφέρεια. Οι αναφορές αυτές προορίζονται:
  - (α) για την κάλυψη σχετικών απαιτήσεων της νομοθεσίας,
  - (β) για την ενημέρωση όσων συμμετέχουν στο σχεδιασμό και την παρακολούθηση της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ και
  - (γ) για το ευρύ κοινό το οποίο επηρεάζεται από την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ

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: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους**

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
<b>Τοπίο - φυσιогνωμία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός και συχνότητα παράνομης ανεξέλεγκτης διάθεσης ρευμάτων αποβλήτων</li> <li>• Ποσοστό εκτάσεων των περιοχών με ιδιαίτερη αισθητική και φυσιогνωμία γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Ατμόσφαιρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετρήσεις των εκπομπών αερίων ρύπων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Μετρήσεις εκπομπών αερίων ρύπων που εκλύονται από τα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> <li>- Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)</li> </ul>
<b>Ακουστικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετρήσεις επιπέδου θορύβου στα όρια των εγκαταστάσεων</li> <li>• Βαθμός όχλησης θορύβου των</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων</li> </ul>

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	γειτονικών περιοχών - οικισμών	τη λήξη του.	διαχείρισης
<b>Υδατικοί πόροι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση ποιότητας επιφανειακών και υπογείων που γειτνιάζουν με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> <li>Μέτρηση ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων και ποσότητες επεξεργασμένου νερού που μπορεί να χρησιμοποιηθούν</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> <li>Τοπικές ΔΕΥΑ</li> <li>Διευθύνσεις υδάτων (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΤΑ)</li> </ul>
<b>Έδαφος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ποσοτικά χαρακτηριστικά των υπολειπόμενων προς αποκατάσταση μη ενεργών ΧΑΔΑ (έκταση κατάληψης, αριθμός, ποσοστό αποκατάστασης).</li> <li>Εκτάσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για γεωργία/καλλιέργειες αλλά χρησιμοποιήθηκαν για δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων</li> <li>Ποιοτική σύσταση εδάφους</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Χλωρίδα – Πανίδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αποστάσεις εγκαταστάσεων διαχείρισης από προστατευόμενες περιοχές καθώς και βαθμός επηρεασμού</li> <li>Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης εντός προστατευόμενων και δασικών περιοχών (αριθμός, έκταση, βαθμός όχλησης)</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας</li> <li>Διεύθυνση Δασών ΟΤΑ</li> <li>Ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, οργανισμοί για την προστασία της φύσης</li> </ul>
<b>Στερεά απόβλητα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν</li> <li>Κατά κεφαλή ποσότητες παραγόμενων ποσοτήτων στερεών</li> <li>Ελλείψεις σε υλικά και προσωπικό κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ποσοστό κάλυψης ανά έτος</li> <li>Οικονομικά στοιχεία λειτουργίας και κόστους ανά έτος των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</li> </ul>
<b>Πολιτιστικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αποστάσεις και εγγύτητα περιοχών με πολιτιστική και ιστορική αξία σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> <li>Ποσοστό εκτάσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός περιοχών με</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>Εφορείες αρχαιοτήτων, πολιτιστικής κληρονομιάς κλπ.</li> </ul>

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<p>πολιτιστική σημασία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βαθμός επηρεασμού</li> </ul>		
<b>Χρήσεις γης</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλλαγές στις χρήσεις γης από την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μέτρηση της επιφάνειας κατάληψης από υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων</li> <li>- Είδος χρήσης κατά corine land cover των εκτάσεων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων</li> <li>- Καταγραφή επιπτώσεων από την αλλαγή χρήσεων γης (κοινωνικών, οικονομικών κ.α.)</li> </ul> </li> <li>• Ρυθμίσεις, αλλαγές και προσαρμογή της νομοθεσίας</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</p>
<b>Πληθυσμός - υγεία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστάσεις οικισμών από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης</li> <li>• Βαθμός όχλησης των οικισμών</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</p>
<b>Κοινωνικό/οικονομικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού με πρόσβαση στις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού/επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κ.α.</li> <li>• Θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</p>
<b>Περιβαλλοντική εκπαίδευση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός προγραμμάτων ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του κοινού</li> <li>• Ποσοστά ανταπόκρισης και αριθμός συμμετεχόντων στα προγράμματα και δράσεις</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</p>
<b>Παραβάσεις, έκτακτα περιστατικά κ.α.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός περιβαλλοντικών παραβάσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών διαχείρισης αλλά και κατά την εφαρμογή των πρακτικών διαχείρισης</li> <li>• Καταγραφή προβλημάτων, εκτάκτων</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</p>

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	περιστατικών, ατυχημάτων, ρύπανσης και αντιμετώπισή τους		
<p><b>Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις</li> <li>• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευόμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί καθώς και ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις</li> <li>• Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας</li> <li>• Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων</li> <li>• Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό</li> <li>• Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</li> <li>- Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</li> </ul>

## 8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει (α) προτάσεις, κατευθύνσεις και μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση του σχεδίου ΠΕΣΔΑ της Αττικής, ώστε αφενός να μεγιστοποιηθούν τα αναμενόμενα θετικά περιβαλλοντικά αποτελέσματα και αφετέρου να ελαχιστοποιηθούν οι τυχόν δυσμενείς επιδράσεις και (β) το σύστημα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την υλοποίησή του.

### 8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά της αναθεώρησης- επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ Αττικής δίνονται ακολούθως, ενώ αναλυτική περιγραφή του σχεδίου παρατίθεται στο κεφάλαιο 4 της ΣΜΠΕ.

Οι ρυθμίσεις που συνθέτουν το ΠΕΣΔΑ διακρίνονται σε 10 βασικούς άξονες δράσεις. 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

- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου ανάκτησης ΑΣΑ εξυπηρετώντας ποσοστό ανάκτησης 70% κατ' ελάχιστον
- **Στόχοι για την Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση**
  - Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωσης των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικό) ανέρχεται σε 65% με προδιαλογή και επιμερίζεται ανά υλικό.
- **Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα**
  - Εκτροπή μέσω της οικιακής κομποστοποίησης με ελάχιστο στόχο τουλάχιστον 3% κ.β. των βιοαποβλήτων έως το 2020
  - 40% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
  - Μεγιστοποίηση επιπέδων εκτροπής των “διαθέσιμων για συλλογή” αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
  - Αναδιοργάνωση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου χωριστής συλλογής πρασίνων με στόχο την κατά 60% εκτροπή τους έως το 2020
  - Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής αστικών βιοαποβλήτων (συμπεριλαμβάνοντας τα υπολείμματα τροφίμων και τα πράσινα απόβλητα).
- **Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα**
  - Η εφαρμογή της χωριστής συλλογής των ΒΑΑ (βιοαποβλήτων και χαρτιού) στα μέγιστα δυνατά επίπεδα για την προώθηση της ανακύκλωσης υψηλής ποιότητας.
  - Στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή κατά 35% σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1995 (βάσει του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ)
  - 29,70% ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ

- 70,30% εκτροπή από ταφή σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή ΒΑΑ
- 64% σύνολο εκτροπής από ΔσΠ
  - 40% εκτροπή από δίκτυο βιοαποβλήτων
  - 67% εκτροπή χαρτιού
- **Στόχοι για τα ΥΣ**
  - Ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης
    - 60% κ.β. χαρτί – χαρτόνι
    - 60% κ.β. γυαλί
    - 50% κ.β. μέταλλα
    - 22,5% κ.β. πλαστικά
    - 15% κ.β. ξύλο
- **Στόχοι για τα ΑΗΗΕ Οικιακής Προέλευσης**
  - Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα
  - Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρους.
- **Απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών**
  - Μέχρι 26-9-2016, συλλογή τουλάχιστον του 45% κ.β., εκφραζόμενο ως προς τις ποσότητες φορητών ΗΣ&Σ που κυκλοφορούν στην αγορά (μέσος όρος της τελευταίας τριετίας).
- **Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)**
  - Οργάνωση συστήματος χωριστής συλλογής μικρών επικινδύνων αποβλήτων - Εκτροπή από την ταφή
- **Ιλύες Αστικού Τύπου**
  - Θέσπιση των ακόλουθων ποσοτικών στόχων στη διαχείριση ιλύος έως το 2020: Εργασίες ανάκτησης 100% κ.β. επί της παραγόμενης ποσότητας

#### **Στόχοι για τα λοιπά ρεύματα**

- **Βιομηχανικά Απόβλητα**
  - Στόχοι ανάκτησης 2020:
    - Μη Επικίνδυνα απόβλητα: 20%
    - Επικίνδυνα απόβλητα: 45%
- **Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.**



- 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.
  - Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος
  - Διαχείριση 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.
- **Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)**
- Περαιτέρω προώθηση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων από μεγάλους οργανισμούς, βιομηχανίες και κυρίως τα πλοία.
  - Οι ποσοτικοί εθνικοί στόχοι του ΠΔ 82/2004, σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων, θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ, με σκοπό την αύξηση των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων, καθώς και του ποσοστού αναγέννησης.
- **Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας**
- Συλλογή του συνόλου (100%) των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.
  - Οι ελάχιστες αποδόσεις ανακύκλωσης είναι οι ακόλουθες:
    - ανακύκλωση του 65% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών μολύβδου-οξέος, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου μολύβδου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες.
    - ανακύκλωση του 75% κατά μέσο βάρος των ΗΣ και συσσωρευτών νικελίου-καδμίου, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης του περιεχομένου καδμίου στον υψηλότερο δυνατό βαθμό που είναι τεχνικά εφικτός χωρίς υπερβολικές δαπάνες, και
    - ανακύκλωση του 50% κατά μέσο βάρος των άλλων ΗΣ και συσσωρευτών.
- **Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)**
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΟΤΚΖ είναι οι ακόλουθοι:
    - επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95%
    - επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.
- **Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων**
- Οι στόχοι του ΠΔ 109/2004 θα αναθεωρηθούν σύμφωνα με το ΕΣΔΑ (αύξηση στόχων) και το πεδίο εφαρμογής του θα επεκταθεί, προκειμένου να συμπεριληφθούν και άλλες κατηγορίες ελαστικών.
- **Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)**
- Οι ποσοτικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των ΑΗΗΕ αναφορικά με τη συλλογή είναι:

- Μέχρι το τέλος του 2015, ο ποσοτικός στόχος συλλογής για τα ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης διαμορφώνεται, ανάλογα με το ποια είναι η μεγαλύτερη ποσότητα από τις παρακάτω, είτε σε 4 kg/κάτοικο ετησίως, είτε σε ποσότητα ίση με το μέσο ετήσιο βάρος των ΑΗΗΕ που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία.
  - Από το 2016 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 45% και υπολογίζεται βάσει του συνολικού βάρους των ΑΗΗΕ, τα οποία συλλέχθηκαν σε ένα δεδομένο έτος, εκφράζεται δε ως ποσοστό του μέσου ετήσιου βάρους του ΗΗΕ που διατέθηκε σε κυκλοφορία κατά τα τρία προηγούμενα έτη στη χώρα.
  - Από το 2019 το ελάχιστο ποσοστό συλλογής ορίζεται σε 65% του μέσου ετήσιου βάρους των ΗΗΕ που διατέθηκε στην αγορά κατά την προηγούμενη τριετία ή εναλλακτικά στο 85% των ΑΗΗΕ που παράγονται ανά βάρος.
- **Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων**
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- **Απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο**
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής και αποθήκευσης του μεταλλικού υδραργύρου.
  - Υλοποίηση στοχευμένων δράσεων για ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των κατόχων οργάνων και συσκευών με υδράργυρο, σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διαχείρισης.
- **Στόχοι για τα ΑΕΚΚ**
- Οι ποσοτικοί στόχοι που τίθενται αφορούν το ποσοστό των παραγόμενων ΑΕΚΚ που οδηγούνται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση και είναι οι εξής:
    - Τουλάχιστον 70% κ.β. των παραγόμενων ΑΕΚΚ έως το τέλος του 2020. Για τη συλλογή αποβλήτων εκσκαφών υποχρεωτική διαλογή και μεταφορά (με αντίστοιχη τιμολόγηση) στα δημόσια έργα και κίνητρα για τα ιδιωτικά έργα.
    - Στόχοι ανακύκλωσης και ανάκτησης 2020: (70% συνολικά, 73% για τα αδρανή και 57% για τα λοιπά)
- **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 (π.χ. ζωοτροφών, κ.λπ.) ή την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο/ βιομάζα.
    - Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης με έμφαση στα πλαστικά θερμοκηπίου και τα απόβλητα συσκευασίας.

- Χωριστή συλλογή και κατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας γεωργικών φαρμάκων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μέσω συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Πρόβλεψη για κίνητρο προδιαλογής πλαστικών και βιοαποδομήσιμων Γεωργοκτηνοτροφικών Αποβλήτων π.χ. με αντάλλαγμα οργανικά λιπάσματα και εδαφοβελτιωτικά.

## **Β. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

Η περιοχή για την οποία καταρτίζεται το ΠΕΣΔΑ συμπίπτει με τα διοικητικά όρια της Περιφέρειας Αττικής. Η περιφέρεια Αττικής υποδιαιρείται σε 8 περιφερειακές ενότητες και 66 δήμους, οι οποίοι αποτελούν τον πρώτο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης.

Επιπρόσθετα, η Αττική υποδιαιρείται σε **δύο Διαχειριστικές Ενότητες** ως ακολούθως: η 1η Δ.Ε. αποτελείται από το σύνολο της περιφέρειας Αττικής πλην Κυθήρων και Αντικυθήρων και η 2η Δ.Ε. αποτελείται από τα νησιά Κυθήρων και Αντικυθήρων.

## **Γ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**

Ο προτεινόμενος για το 2020 σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες δράσεις:

### ➤ Προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς. Περαιτέρω εξειδίκευση του Σχεδίου Πρόληψης, θα υλοποιηθεί μετά την θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.

### ➤ Για το Δίκτυο χωριστής συλλογής και επεξεργασίας/ανάκτησης:

Δίνεται προτεραιότητα στη διαλογή στη πηγή και έμφαση στη δημιουργία δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ. Στην στρατηγική και πολιτικές του ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνεται και η καθιέρωση χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών σε 4 ρεύματα, χαρτί, γυαλί, μέταλλα και πλαστικό και επιπλέον των βιοαποβλήτων. Προβλέπεται επιπλέον ενίσχυση της χωριστής συλλογής του έντυπου χαρτιού μέσω νέου ΣΕΔ, ή προγραμμάτων των Δήμων και των Πράσινων Σημείων καθώς και την ανάπτυξη του προγράμματος του ΕΔΣΝΑ «Κάντο και Εσύ». Πιο συγκεκριμένα:

- Για τα **Βιοαπόβλητα**: Η επεξεργασία θα γίνεται σε 3 κεντρικές και σε ορισμένες αποκεντρωμένες μικρές σχετικά μονάδες κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων των δήμων. Επίσης ένα σημαντικό φορτίο θα κομποστοποιείται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων. Πιο συγκεκριμένα για την επεξεργασία προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων προβλέπεται:
  - ✓ η μετατροπή της μιας εκ των τριών γραμμών επεξεργασίας του ΕΜΑΚ σε γραμμή επεξεργασίας ΒΑ δυναμικότητας 100.000 t
  - ✓ η ενσωμάτωση στο ΠΕΣΔΑ των μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ που

προβλέπονται στα ΤΣΔΑ

- ✓ σε πρώτη φάση υλοποιούνται μονάδες για τη συνδιαχείριση των οργανικών αποβλήτων με τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα και συγκεκριμένα: στο Δ. Μεγαρέων δυναμικότητας 10.000 t και στην Β. Ανατολική Αττική (ΟΕΔΑ) δυναμικότητας 20.000 t ως τμήμα της ΜΕΑ
  - ✓ σε δεύτερη φάση αναπτύσσεται το πλήρες δίκτυο μονάδων για την από κοινού εξυπηρέτηση των αναγκών όμορων Δήμων, μετά από «επεξεργασία των διαπιστωθέντων αναγκών και των προταθέντων μονάδων από τα ΤΣΔ σε εξειδικευμένες προς τούτο εγκαταστάσεις ή σε λειτουργική συνάφεια με τις προβλεπόμενες Μονάδες Επεξεργασίας Σύμμεικτων Απορριμμάτων»
  - ✓ για τα γεωργοκτηνοτροφικά οργανικής προέλευσης προτείνονται η ανάπτυξη τοπικών δικτύων συλλογής, πλήρης αξιοποίηση του διαθέσιμου δικτύου παραγωγής εδαφοβελτιωτικών, εξέταση δυνατοτήτων συνεπεξεργασίας με οργανικά απόβλητα άλλων οικονομικών δραστηριοτήτων και πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μονάδων παραγωγής βιοαερίου για την ενεργειακή ανάκτηση γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Προτείνεται η δημιουργία **Δικτύου Πράσινων Σημείων** για τη χωριστή συλλογή και προετοιμασία για ανακύκλωση, ανακυκλώσιμων υλικών, ρευμάτων αποβλήτων της εναλλακτικής διαχείρισης, ρευμάτων πρασίνου (κλαδέματα) και ογκωδών ΑΣΑ. Το δίκτυο των Πράσινων Σημείων αποτελεί κομβική παρέμβαση στην εφαρμογή του ΠΕΣΔΑ και των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης αποβλήτων και οργανώνονται και αναπτύσσονται με ευθύνη του Δήμου. Προτείνεται να διερευνηθεί κατά προτεραιότητα η αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών όπως ειδικότερα ΣΜΑ και ΤΣΜΑ για τις ανάγκες του Δικτύου των Πράσινων Σημείων. Τα Πράσινα Σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι συλλογής αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίηση/ προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και χώροι των ΚΑΕΔΙΣΠ. Προτείνεται η καθιέρωση τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου ανά Δήμο της Περιφέρειας Αττικής. Στους μεγάλους δήμους θα εξεταστεί η δυνατότητα καθιέρωσης Πράσινων Σημείων ανά Δημοτικό Διαμέρισμα και η καθιέρωση βοηθητικών/ υποστηρικτικών εγκαταστάσεων, όπου κρίνεται απαραίτητο. Η χωροθέτηση των Πράσινων Σημείων προτείνεται να γίνεται κατά το δυνατόν σε κεντρικό, εύκολα προσβάσιμο σημείο του Δήμου με αξιοποίηση των θεσμικών παρεμβάσεων του ΕΣΔΑ σε ζητήματα χρήσεων γης. Αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών του Δήμου (π.χ. ΣΜΑ, Αμαξοστάσιο κλπ.).
- Για τα **Απόβλητα Συσκευασιών**:
- ✓ περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής αποβλήτων συσκευασιών (ΣΕΔ) για την επίτευξη των στόχων και κατά προτεραιότητα στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς και τις νησιωτικές περιοχές
  - ✓ καθιέρωση χωριστής συλλογής τριών τουλάχιστον ρευμάτων (χαρτί, γυαλί, λουπά) στην Περιφέρεια Αττικής.
- Για τα **Ανακυκλώσιμα Υλικά**:
- ✓ ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την επαρκή κάλυψη της Περιφέρειας

- ✓ το δίκτυο αναπτύσσεται σε επίπεδο Δήμου με επίκεντρο το Πράσινο Σημείο και με στοχευμένες ενέργειες στους μεγάλους παραγωγούς.
  - ✓ προτεραιότητα στην ενίσχυση της χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού όπου προτείνεται η δημιουργία ΣΕΔ με τη συμμετοχή ΕΔΣΝΑ και ΟΤΑ.
  - ✓ ανάπτυξη νέων ή επέκταση της δυναμικότητας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών για την κάλυψη των τιθέμενων στόχων.
- Για τα **Ογκώδη**: Επέκταση του υφιστάμενου δικτύου και σε συνέργεια με τα πράσινα σημεία, ώστε να επιτυγχάνεται η προεπεξεργασία και η διακριτή διαχείριση των επιμέρους συστατικών με στόχο την πλήρη εκτροπή τους από την τελική διάθεση στους ΧΥΤ για τα ΑΣΑ.
  - Για τα ρεύματα **εναλλακτικής διαχείρισης**: προτείνεται επέκταση του υφιστάμενου δικτύου συλλογής καθώς επίσης και δημιουργία υποδομής συλλογής των εν λόγω ρευμάτων στα Πράσινα Σημεία του κάθε Δήμου, σε συνεργασία με τα αντίστοιχα ΣΕΔ.
  - Για τις **Ιλύες αστικού τύπου**: Αξιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. με ένταξη σ' αυτό ποσοτήτων ιλύος που προέρχονται από μικρές ΕΕΛ αστικών και ΕΕΛ τουριστικών και βιομηχανικών μονάδων.
  - Για τα **απόβλητα από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ**: Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα ανακυκλώσιμα υλικά, το οργανικό και τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης, καθιέρωση συλλογής και ανάκτησης πετρελαιοειδών αποβλήτων και αποβλήτων ελαίων από πλοία, όπως και απόβλητων πλοίων και καταλοίπων φορτίου και προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
  - Για τα **Απόβλητα έλαια**: Ανάπτυξη χωριστής συλλογής ΑΕ από τις εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ. εφ' όσον αυτά προκύπτουν από την δραστηριότητα τους, περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου συλλογής ΑΕ στον ΟΛΠ και καθιέρωση χωριστής συλλογής ΑΕ στους λοιπούς Οργανισμούς Λιμένων της Περιφέρειας.
  - Για τα **Οχήματα τέλους κύκλου ζωής**: Ανάπτυξη μονάδων ανάκτησης υλικών από το ελαφρύ κλάσμα τεμαχισμού ΟΤΚΖ και επέκταση δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού για τη μεγιστοποίηση της ανάκτησης υλικών και ενέργειας.
  - Για τα **Απόβλητα υγειονομικών μονάδων**: Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός των υγειονομικών μονάδων και ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των υγειονομικών μονάδων.
    - Για τα Δίκτυα ανάκτησης
  - Για τα **Μη επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
    - ✓ αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας και εφαρμογών του κατασκευαστικού κλάδου για την ανάκτηση των ανόργανων Β.Α.
    - ✓ μεγιστοποίηση ανάκτησης φυτικών υπολειμμάτων και βιοαποδομήσιμων ιλύων βιομηχανικής προέλευσης μέσω της συνέργειας με επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων επ' ωφέλεια της γεωργίας και παραγωγής ενέργειας από βιοαέριο και επιδίωξη, συνέργειας με δίκτυα ανάκτησης οργανικών αποβλήτων αστικού τύπου ή/και

γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.

- ✓ μεγιστοποίηση δυνατοτήτων αξιοποίησης ήπιων εφαρμογών, όπως οι επιχώσεις και η αποκατάσταση "τραυματισμένων" αναγλύφων, οι οποίες συνιστούν εργασίες ανάκτησης.
- Για τα **επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
  - ✓ διαμόρφωση επαρκών υποδομών επεξεργασίας ανακτήσιμων επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να αξιοποιηθούν από τους παραγωγούς για την παραγωγή εναλλακτικών α' υλών και καυσίμων.
  - ✓ πλήρης αξιοποίηση των διαθέσιμων υποδομών της βιομηχανίας - ενσωμάτωσή τους στο δίκτυο ανάκτησης επικίνδυνων Β.Α
- Για τα **ΑΕΚΚ** προβλέπεται:
  - ✓ κάλυψη του συνόλου της περιφέρειας από ΣΕΔ
  - ✓ νέες μονάδες επεξεργασίας ΑΕΚΚ στις Περιφερειακές Ενότητες όπου δεν υφίστανται μονάδες
  - ✓ στα νησιά της 1ης Δ.Ε. της περιφέρειας, κατά προτεραιότητα αδειοδότηση χώρων υποδοχής κινητών μονάδων επεξεργασίας,
  - ✓ ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής
  - ✓ το δίκτυο ανάκτησης συμπληρώνουν οι τελικοί αποδέκτες των δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ, όπως ενδεικτικά οι εταιρείες ανακύκλωσης, οι βιομηχανικές μονάδες παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, οι βιομηχανικές μονάδες ανακύκλωσης των αδρανών ορυκτής προέλευσης και οι τεχνικές / κατασκευαστικές εταιρείες
- Για τα υπολειμματικά Σύμμεικτα Απορρίμματα :
- Για τους **ΣΜΑ και εγκαταστάσεις επεξεργασίας** προτείνονται οι εξής ενέργειες:
  - ✓ επανεξέταση της σκοπιμότητας και επανασχεδιασμός της λειτουργίας των υφιστάμενων και υπό κατασκευή ΣΜΑ καθώς και των προταθέντων από ΤΣΔ, σε κατεύθυνση τοπικότητας και μείωσης της δυναμικότητας τους, στα πλαίσια του γενικότερου σχεδίου διαχείρισης των ΑΣΑ και ειδικότερα των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Συμμείκτων
  - ✓ ανάπτυξη δικτύου **εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων** για την κάλυψη των προβλεπόμενων ποσοτήτων με την αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων έως και τους 350.000 tn ετησίως και τη δημιουργία νέων μονάδων συνολικής δυναμικότητας έως 650.000 tn ετησίως. Το δίκτυο των νέων μονάδων σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή της εγγύτητας στους χώρους παραγωγής, την ισόρροπη αποκεντρωμένη εξυπηρέτηση των αναγκών και κριτήρια οικονομίας κλίμακας ως ακολούθως:
    - I. **Μία ή Δύο Μονάδες στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών** συνολικής δυναμικότητας έως 260.000 tn ετησίως.
    - II. **Μία Μονάδα στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Πειραιώς** δυναμικότητας έως 180.000tn ετησίως.



III. **Μία Μονάδα στην νότια Αττική**, δυναμικότητας έως 150.000tn ετησίως.

IV. **Μία Μονάδα στην Βόρειο-ανατολική Αττική**, δυναμικότητας έως 60.000tn ετησίως, που προσδιορίζεται στην ΟΕΔΑ Β.Α. Αττικής.

IV. **Αναβάθμιση και επέκταση της δυναμικότητας του ΕΜΑΚ Λιοσίων** στους 350.000tn (100.000tn χωριστά συλλεγόμενα Βιοαπόβλητα).

- ✓ Ανάπτυξη εφαρμογών του παραγόμενου κομπόστ τύπου Α κατά προτεραιότητα στα πλαίσια σχεδίων αποκατάστασης των ανενεργών λατομικών χώρων της Περιφέρειας σε συνέργεια με δράσεις της διαχείρισης ΑΕΚΚ.
  - ✓ Κατά προτεραιότητα αξιοποίηση της ενεργοβόρου εγχώριας βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, κεραμοποιία κ.λπ.) για την απορρόφηση των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων και διερεύνηση δυνατοτήτων σε υποδομές συνεπεξεργασίας /συναποτέφρωσης.
  - ✓ Η ανάκτηση ενέργειας προβλέπεται ως συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.
- Για τ ο Δίκτυο Διάθεσης Υπολειμμάτων:
- Για τους **Χ.Υ.Τ.** προτείνονται οι εξής ενέργειες:
    - ✓ αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής με αξιοποίηση της χωρητικότητας του Χ.Υ.Τ.Α. Φυλής ή/και χώρων που έχει ήδη εγκριθεί η καταλληλότητα τους ως Χ.Υ.Τ.Υ. (Ν. 3164/2003)
    - ✓ δημιουργία δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας). Για την οριστική χωροθέτηση των νέων Χ.Υ.Τ.Υ. ιεραρχούνται ως προς τα κριτήρια καταλληλότητας του σημείου 12 κατά προτεραιότητα τα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία
    - ✓ οριστικό κλείσιμο του Χ.Υ.Τ. Φυλής με την άμεση εκπόνηση σχεδίου αποκατάστασης του και ενεργοποίηση του με την έναρξη λειτουργίας των νέων χώρων
    - ✓ κατασκευή Χ.Υ.Τ.Υ. 2ης Δ.Ε.
  - Για τα **Μη επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
    - ✓ κατασκευή ιδιωτικών ΧΥΤ για την εξυπηρέτηση των ιδίων αναγκών των παραγωγών μεγάλων ποσοτήτων βιομηχανικών απόβλητων (άνω των 10.000 τόνων ετησίως)
    - ✓ υποχρέωση των ΒΙΟΠΑ και ΒΕΠΕ της Περιφέρειας να χωροθετήσουν ΧΥΤ εντός των ορίων τους, μέχρι το 2020.
    - ✓ διάθεση στους ΧΥΤ αστικών, των αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που προσομοιάζουν ή είναι συμβατά με τα αστικά, εφόσον δεν τίθενται ζητήματα κορεσμού
    - ✓ κατασκευή ΧΥΤ μη επικίνδυνων Β.Α σε έκταση εντός των γηπέδων του νέου δικτύου ΧΥΤ αστικών
    - ✓ κατασκευή ξεχωριστών ΧΥΤ για τα ανόργανα απόβλητα κατά προτεραιότητα σε έκταση εντός των γηπέδων των ΧΥΤ αδρανών

- ✓ όπου δεν είναι εφικτή η συνεγκατάσταση/ συνδιάθεση, εξεύρεση ΧΥΤ, κατά προτεραιότητα, σε εξοφλημένα λατομεία και σε παρεμφερούς λειτουργίας χώρους
  - ✓ όπου δεν είναι εφικτή η συν-εγκατάσταση/ συν-διάθεση, δημιουργία ΧΥΤ σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία
  - ✓ αποτέφρωση οργανικών, μη επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.
- Για τα **επικίνδυνα Β.Α** προβλέπεται:
- ✓ αξιοποίηση των υφιστάμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ για την εξυπηρέτηση των αναγκών τρίτων, τουλάχιστον έως την ολοκλήρωση των αναγκαίων υποδομών.
  - ✓ κατασκευή ΧΥΤ επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων για την κάλυψη των αναγκών της περιφέρειας Αττικής, σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένο Λατομείο – μεταλλείο.
  - ✓ αποτέφρωση οργανικών, επικίνδυνων Β.Α. που δεν μπορούν να ανακτηθούν κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης υφιστάμενων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και υποδομών. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, διάθεση σε ΧΥΤΕΑ, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές για ταφή.
- **Μη επικίνδυνα ΑΕΚΚ**
- ✓ Κατασκευή δικτύου ΧΥΤ αδρανών αποβλήτων για την 1η Δ.Ε. της Περιφέρειας Αττικής σε υψηλής προτύτου καταλληλότητας εξαντλημένα Λατομεία – μεταλλεία, όπως και κατασκευή κυττάρου διάθεσης αδρανών στους ΧΥΤ ΑΣΑ της 2ης Δ.Ε.
- **Επικίνδυνα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο**
- ✓ Διαμόρφωση δικτύου διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων κατά προτεραιότητα μέσω της αξιοποίησης των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων ιδιωτικών ΧΥΤΕΑ.
- Διευθέτηση «ιστορικά» αποθηκευμένων αποβλήτων
- Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και τις ειδικές προβλέψεις του ΕΣΔΑ (2015)
  - ✓ επιθεώρηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και κατάρτιση σχεδίων συμμόρφωσης.
  - ✓ επιβολή προγραμμάτων συμμόρφωσης από τις αδειοδοτούσες περιβαλλοντικές αρχές στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις
  - ✓ υλοποίηση των εγκεκριμένων σχεδίων/ προγραμμάτων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους για την ασφαλή διαχείριση
  - ✓ υποβολή προγραμμάτων/ σχεδίων συμμόρφωσης από τις εγκαταστάσεις έως το τέλος του α' εξαμήνου του 2016 για την απομάκρυνση/ διαχείριση ολοκλήρωση των εργασιών διαχείρισης /αποκατάστασης έως το τέλος του 2018.
- Ενημέρωση – Ευαισθητοποίηση – Εκπαίδευση
- Σχεδιάζεται και εφαρμόζεται ενιαίο, ετήσια Ενεργειών Ενημέρωσης-Ευαισθητοποίησης-

Εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Αττικής

- Υποστήριξη της Καινοτομίας
  - Για την επίτευξη των στόχων του, το ΠΕΣΔΑ υποστηρίζει παντός τύπου δράσεις τεχνολογικής και οργανωτικής καινοτομίας στο σύνολο των σταδίων της διαχείρισης των αποβλήτων
- Συνέργεια Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων με άλλα Αναπτυξιακά Προγράμματα και δράσεις της Περιφέρειας Αττικής
  - Συνέργεια με το πρόγραμμα αποκατάστασης ανενεργών λατομείων
  - Συνέργεια με το πρόγραμμα αναδάσωσης των ορεινών όγκων
  - Συνέργεια με το πρόγραμμα ένταξης στην αγορά εργασίας
  - Συνέργεια με την στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης της περιφέρειας Αττικής (RIS)
- Αποκατάσταση ΧΑΔΑ
  - Στο μεγαλύτερο ποσοστό του υλοποιείται μέσω χρηματοδότησης από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ 2007-2013, προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2016 .

#### **Δ. ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Αναφορικά με τον Φορέα Διαχείρισης στην Περιφέρεια Αττικής είναι ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΕΔΣΝΑ).

#### **Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ & ΔΡΑΣΕΙΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Για τα απόβλητα αστικού τύπου:

- Μελέτη των δικτύων συλλογής αποβλήτων
- Αξιολόγηση και συντονισμός της ανάπτυξης του δικτύου πράσινων σημείων και ΚΑΕΔΙΣΠ
- Μελέτη σύστασης ΑΣΑ
- Μελέτη σχεδιασμού δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ
- Υλοποίηση υποδομών δικτύου επεξεργασίας βιοαποβλήτων από ΔσΠ
- Ανάπτυξη /επέκταση δικτύου ΚΔΑΥ
- Μελέτη σχεδιασμού δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων
- Υλοποίηση υποδομών δικτύου εγκαταστάσεων επεξεργασίας συμμείκτων
- Μελέτη δικτύου ΣΜΑ
- Υλοποίηση υποδομών δικτύου ΣΜΑ
- Αντιμετώπιση άμεσων αναγκών σε χώρους ταφής και σχέδιο αποκατάστασης του Χ.Υ.Τ. Φυλής.
- Μελέτη σχεδιασμού δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)
- Υλοποίηση υποδομών δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)
- Ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών
- Αξιολόγηση υλοποίησης σχεδίου ΒΑΑ

Για τα βιομηχανικά απόβλητα:

- Εξειδίκευση σχεδίου διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής
- Δημιουργία δομής συνεργασίας ΠΕΣΔΑ, παραγωγών, επιχειρήσεων διαχείρισης και επιχειρήσεων που διαθέτουν παραγωγικές υποδομές με δυνατότητα αξιοποίησης τους για την ανάκτηση των Β.Α.
- Υλοποίηση δικτύου ανάκτησης βιομηχανικών αποβλήτων
- Υλοποίηση δικτύου τελικής διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων
- Διαχείριση «ιστορικά» αποθηκευμένων βιομηχανικών αποβλήτων»
- Ανάπτυξη επιχειρησιακών σχεδίων των αποβλήτων σε εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.
- Ανάπτυξη δικτύων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης ΑΥΜ εντός και εκτός των υγειονομικών μονάδων
- Αποτεφρωτήρας Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων του ΕΔΣΝΑ. Με ευθύνη του ΕΔΣΝΑ εξετάζεται η λήψη πρόσθετων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία του Αποτεφρωτήρα, και διερευνούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις για την μετεγκατάσταση του, εντός της περιφέρειας Αττικής

Για τα ΑΕΚΚ:

- Επικαιροποίηση δεδομένων παραγωγής ΑΕΕΚ Περιφέρειας Αττικής
- Ανάπτυξη δικτύου ανάκτησης ΑΕΚΚ
- Ανάπτυξη αγορών δευτερογενών υλικών από την επεξεργασία ΑΕΚΚ
- Ανάπτυξη σχεδίου αποκατάστασης των λατομικών χώρων της περιφέρειας Αττικής, σε όποια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανάκτηση του αδρανούς κλάσματος των ΑΕΚΚ (με επίχωση) σε συνέργεια με κόμποστ τύπου Α.
- Ανάπτυξη δικτύου ΧΥΤ αδρανών υπολειμμάτων ΑΕΚΚ.
- Δίκτυο διάθεσης αμιαντούχων αποβλήτων.

Για τα Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα:

- Εφαρμογή των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
- Επέκταση δραστηριότητας Πράσινων Σημείων ώστε να περιλαμβάνει τα ΓΚΤ απόβλητα
- Δίκτυο συλλογής/ επεξεργασίας οργανικών ΓΚΤ αποβλήτων
- Δίκτυο συλλογής/ επεξεργασίας ΓΚΤ αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης
- Δίκτυο συλλογής/ διαχείρισης ΓΚΤ αποβλήτων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες

## 8.2 ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

Εξετάστηκαν δύο εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης των ΑΣΑ στην Περιφέρεια Αττικής ξεχωριστά από το προτεινόμενο σχέδιο του αναθεωρημένου- επικαιροποιημένου ΠΕΣΔΑ. Συνοπτικά τα σενάρια έχουν ως εξής:

**Η μηδενική λύση**, η συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης, η συνέχιση δηλαδή του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ

χωρίς την τροποποίηση του υφιστάμενου σχεδίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ).

**Η πρόταση των 4 ΜΚΟ**, για τη διαχείριση των απορριμμάτων στην Αττική.

**Το Βασικό Σενάριο**, το σενάριο αυτό αφορά την τροποποίηση του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ (2006) και εφαρμογή των δράσεων του νέου αναθεωρημένου- επικαιροποιημένου.

Η αξιολόγηση των εναλλακτικών πραγματοποιήθηκε σε στρατηγικό επίπεδο, θέτοντας πέντε (5) άξονες – βασικά κριτήρια.

- ✓ επίτευξη εθνικών στόχων περιβαλλοντικής νομοθεσίας (Ν. 4042/2012)
- ✓ προώθηση της ιεράρχησης των απόβλητων – εξοικονόμηση πρώτων υλών και φυσικών πόρων
- ✓ προστασία φυσικού περιβάλλοντος και ανθρώπινης υγείας
- ✓ χρόνος ωρίμανσης έργων
- ✓ κοινωνικά κριτήρια

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

- Η **Μηδενική Λύση**, το **εναλλακτικό σενάριο του υφιστάμενου ΠΕΣΔΑ**, όπου αποτελεί τη συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης και υλοποίηση των δράσεων του ΠΕΣΔΑ 2006, συμβάλλει στους περισσότερους τομείς αξιολόγησης θετικά. Παρόλα αυτά, το εν λόγω σενάριο δεν υιοθετεί τους στόχους και τις δράσεις του νέου ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου πρόληψης.
- Το **εναλλακτικό σενάριο των 4 ΜΚΟ** είναι πολύ κοντά στο βασικό σενάριο, δεν αντιμετωπίζει όμως θέματα χωροθετήσεων (ούτε προσεγγιστικά), και κυρίως δεν συμπεριλαμβάνει ζητήματα κοινωνικής συναίνεσης, τα Τοπικά Σχέδια Διαχείρισης των Δήμων της Αττικής, δεν λαμβάνει υπόψη διαδημοτικές συνεργασίες καθώς και τη διαβούλευση που έχει συντελεστεί με τον υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ.
- Το **βασικό σενάριο**, ήτοι το προτεινόμενο σχέδιο, συμβάλλει σε όλους τους τομείς αξιολόγησης θετικά χωρίς να εντοπίζονται περιορισμοί κατά την εφαρμογή του και επί συνόλου, υπερισχύει των εναλλακτικών επιλογών.

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
- Ενίσχυση της συμμετοχής του κοινού - δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών
- Υιοθέτηση των πρόσφατων κατευθύνσεων της Ε.Ε. (Δεκέμβριος 2015) για την κυκλική οικονομία
- Βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων με την αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής.

### 8.3 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Στο κεφάλαιο 7 της ΣΜΠΕ εξετάστηκαν δέκα 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 Αττικής 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 Αττικής 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 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
- Ενίσχυση ανακύκλωση αποβλήτων που δεν συλλέγονται με τον κλασικό τρόπο αποκομιδής, όπως έπιπλα, παλαιά ποδήλατα, κ.λ.π. με τη δημιουργία πράσινων σημείων.



- Η δημιουργία του δικτύου νέων χώρων διάθεσης υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) για την κάλυψη των μεσο-μακροπρόθεσμων αναγκών (20ετίας) της περιφέρειας, να γίνεται με κύριο γνώμονα και βάσει των κριτηρίων καταλληλότητας για χωροθέτηση κατά προτεραιότητα στα εξοφλημένα ανενεργά λατομεία – μεταλλεία που έχουν καταγραφεί από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας. Οι εργασίες τελικής διάθεσης θα είναι ενταγμένες στο πρόγραμμα αποκατάστασης τους.
- Δημιουργία Μονάδων Κομποστοποίησης, που συμβάλλει στους στόχους της ανακύκλωσης με την παραγωγή του κομπόστ υψηλής ποιότητας. Το κόμποστ μπορεί να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό σε καλλιέργειες βελτιώνοντας τη δομή των εδαφών και αυξάνοντας την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία. Επιπλέον η χρήση των σταθεροποιημένων/υγειονοποιημένων ιλύων για ανάπτυξη τοπίου, όπως προβλέπεται από το σχέδιο, θα συμβάλει πέρα από την τοπιολογική αναβάθμιση των περιοχών αυτών και στην βελτίωση του εδάφους τους.
- Η πύκνωση του δικτύου μονάδων Επεξεργασίας ΑΕΚΚ και σε δεύτερη φάση η κατασκευή Χ.Υ.Τ./κυττάρου αδρανών σε ορισμένες περιοχές αν κριθεί αναγκαία, 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 (μετά από εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης) 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.
- Εφαρμογή Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων με στοχευμένες δράσεις για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και άλλους φορείς με στόχο την σταθεροποίηση των αποβλήτων στα σημερινά επίπεδα. Το παρόν ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τις βασικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση ενός σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων στην Περιφέρεια και προτείνονται εξειδικευμένα μέτρα για την προώθησή της. Τα μέτρα αυτά αφορούν δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο, ενώ δεν αφορούν εθνικά μέτρα ή εθνικούς φορείς. Περαιτέρω εξειδίκευση του Σχεδίου Πρόληψης, θα υλοποιηθεί μετά την θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης.
- 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.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης της συνολικής επίδρασης του σχεδίου στο περιβάλλον της περιοχής της Περιφέρειας Αττικής «συμπυκνώνονται» στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1: 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	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

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
Τοπίο	▲	◆	■	◆	■	◇	☑	◇
Φυσικοί πόροι	▲	◆	■	◆	■	◇	☑	▲
Ακουστικό περιβάλλον	▲	◇	■	◆	□	◆	☑	◇
Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον	▲	◆	■	◆	■	◆	◇	▲

## 8.4 ΌΡΟΙ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- I. Στο ΠΕΣΔΑ Αττικής 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, η έγκριση του ΠΕΣΔΑ Αττικής θα πρέπει να συνοδεύεται από τους όρους, περιορισμούς και κατευθύνσεις που ακολουθούν:
  1. Κατά τον σχεδιασμό των έργων και δράσεων για την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ 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 ευρωπαϊκή 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 προστασίας της Περιφέρειας Αττικής, καθώς και του συνόλου των ΠΔ που αναφέρονται σε προστατευόμενα αντικείμενα (π.χ. ορεινοί όγκοι, κλπ) που έχουν εκπονηθεί ή είναι υπό εκπόνηση.
    - ε) Οι κατευθύνσεις, όροι και περιορισμοί των Π.Δ. ή ΚΥΑ χαρακτηρισμού περιοχών της Περιφέρειας Αττικής 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, οικοτόποι, οικοσυστήματα κλπ.), στο στάδιο αξιολόγησης των προτάσεων σχεδιασμού των έργων του ΠΕΣΔΑ Αττικής να εφαρμόζονται τα εξής:
    - α) Σε περίπτωση χωροθέτησης έργων εντός προστατευόμενων περιοχών να επιλέγονται οι λιγότερο

επεμβατικές λύσεις και γενικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη 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) Στην περίπτωση έργων και δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura, η περιβαλλοντική αδειοδότηση διενεργείται με βάση τις σχετικές πρόνοιες των ειδικότερων προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων προστασίας. Σε περίπτωση ελλείψεως σχετικών προβλέψεων θα ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 10 του Ν.4014/2011 'Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000' κατά την οποία απαιτείται η εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης. Η ειδική οικολογική αξιολόγηση θα εστιάζει στις συνέπειες για την περιοχή βάσει των στόχων διατήρησής της. Η σημασία των επιπτώσεων προσδιορίζεται σε σχέση με τα ειδικά χαρακτηριστικά και τις ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στην προστατευόμενη περιοχή την οποία αφορά το έργο ή η δραστηριότητα, λαμβάνοντας ιδιαίτερω υπόψη τους στόχους διατήρησης της περιοχής.

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 ενδιαιτήματος. 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 Αττικής 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 εντατικοποιηθούν όλες οι προσπάθειες μέσα από τις προβλεπόμενες δράσεις του ΠΕΣΔΑ, 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.

στ) Να παρακολουθούνται και να αποκαθίστανται οι χώροι υγειονομικής ταφής μετά την παύση λειτουργίας τους

ζ) Να εφαρμοσθούν κατάλληλα κριτήρια χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, με γνώμονα την κατ' αρχήν:

- επιλογή υποβαθμισμένων και άγονων εδαφών ώστε να μην μειώνεται η διαθεσιμότητα παραγωγικών εδαφών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς (καλλιέργειες κ.α.)

- χωροθέτηση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων (ιδανικά) σε ήδη αδειοδοτημένες περιοχές ή υποβαθμισμένες ή και παλιά λατομεία μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη δημιουργίας επιπτώσεων στη μορφολογία και τη φυσιογνωμία του τοπίου της περιοχής

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 πρόσκλισης 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 διαθέσιμων τεχνικών για τη συλλογή και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων (π.χ. συλλογή και διαχείριση στραγγισμάτων από ΧΥΤΥ, Μονάδες Κομποστοποίησης, ΣΜΑ, ΚΔΑΥ, 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 Κομποστοποίησης, 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 (CO<sub>2</sub>) και μεθανίου (CH<sub>4</sub>), 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.
  - ε) Υιοθέτηση κατάλληλων κριτηρίων κατά τη χωροθέτηση των έργων διαχείριση (ελάχιστη απόσταση

από οικισμούς, βέλτιστα δρομολόγια κίνησης οχημάτων από και προς τις εγκαταστάσεις κλπ) και να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα πρόληψης (περιορισμός της μέγιστης ταχύτητας κίνησης των οχημάτων, συστηματική συντήρηση του εξοπλισμού και των οχημάτων κλπ) κατά τη διάρκεια λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

7. Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, θα πρέπει:

- α) Να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι τα προτεινόμενα από το ΠΕΣΔΑ ΚΜ έργα και οι δράσεις δεν θα προκαλούν επιπτώσεις στους αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία, ιστορικούς τόπους και το περιβάλλον τους.
- β) 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.
- γ) Προ της υλοποίησης έργων και δραστηριοτήτων του ΠΕΣΔΑ ΚΜ 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 καθώς και στην αρμόδια Υπηρεσία Νεότερων Μνημείων.
- δ) Να λαμβάνονται υπόψη οι κατευθύνσεις αρχαιολογικών Υπηρεσιών του αρμόδιου υπουργείου, σε κάθε νέα χωροθέτηση έργων του ΠΕΣΔΑ κατά τη φάση της εκπόνησης των Περιβαλλοντικών Μελετών.

8. Για την προστασία του τοπίου, να τηρούνται τα ακόλουθα:

- α) Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δράσεων του ΠΕΣΔΑ 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 κομποστοποίησης, οι οποίες προτείνονται στο ΠΕΣΔΑ 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 στο ΠΕΣΔΑ 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 ΠΕΣΔΑ (π.χ. 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 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 Αττικής:

- α) Για την πρόληψη παραγωγής και επομένως μείωση διάθεσης αποβλήτων
  - ο να δοθεί έμφαση στην προώθηση προγραμμάτων μείωσης της παραγωγής αποβλήτων αλλά και τη δημιουργία πράσινων σημείων,

- ο 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:
- ο να γίνει κάθε δυνατή προσπάθεια στα πλαίσια των προτάσεων του ΠΕΣΔΑ για την επίτευξη των προτεινόμενων στόχων αξιοποίησης – ανακύκλωσης – ανάκτησης των στερεών αποβλήτων,
  - ο να δοθεί έμφαση στις δράσεις για διαλογή στην πηγή (ΔσΠ) των οργανικών καθώς και στην αξιοποίηση γεωργικών αποβλήτων ώστε να μεγιστοποιείται ο στόχος ανακύκλωσης,
  - ο να δοθεί έμφαση επίσης στη χωριστή συλλογή των συσκευασιών και του έντυπου χαρτιού, για την αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσής τους,
  - ο να ενισχυθεί η χωριστή συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί και μέταλλο-πλαστικό)
  - ο 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:
- ο 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
- ο να οργανωθεί ένα ορθολογικό σύστημα συλλογής – μεταφοράς αποβλήτων με στόχο τη μείωση των δρομολογίων μεταφοράς και την εξοικονόμηση ενέργειας,
  - ο να επιδιωχθεί –εφόσον είναι εφικτό- η εκμετάλλευση του παραγόμενου βιοαερίου από τα αντίστοιχα έργα διαχείρισης για παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ,
  - ο 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 ΠΕΣΔΑ 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 εφαρμόζονται συστήματα ποιότητας (π.χ. ISO 9001) και περιβαλλοντικής διαχείρισης (π.χ. ISO 14001) σε κάθε έργο ανάκτησης, επεξεργασίας και διάθεσης

16. Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση δραστηριοτήτων της Περιφέρειας, να προωθείται η οικολογική σήμανση, εφόσον κρίνεται αποδοτικό, ενσωματώνοντας στα κριτήρια απονομής οικολογικού σήματος την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων τεχνικών και διαδικασιών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

17. 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 Αττικής 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 Αττικής όλα τα απαραίτητα στοιχεία (π.χ. αναλύσεις των επιμέρους παραγόμενων αποβλήτων) για τη διαπίστωση ύπαρξης τυχόν επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

18. Κατά τον σχεδιασμό των έργων και δραστηριοτήτων που προβλέπονται στον ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα Τομεακά Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (π.χ. Βιομηχανίας, Τουρισμού).

19. 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 Αττικής, 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.

20. 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 ΦοΔΣΑ και εναρμονίζονται με τους Στόχους της παρούσας Απόφασης και τον ΠΕΣΔΑ.

21. 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.

22. 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.

23. 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 Αττικής, ο ΕΔΣΝΑ και οι Δήμοι.

Το σύστημα περιβαλλοντικής παρακολούθησης θα περιλαμβάνει μια προσέγγιση δύο επιπέδων:

Σε πρώτο επίπεδο για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας διαχείρισης των αποβλήτων, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΠΕΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, υιοθετείται σύστημα παρακολούθησης, στη βάση των ακόλουθων αρχών:

- ↳ Συστηματοποίηση της διαδικασίας συγκέντρωσης και επεξεργασίας των δεδομένων που απαιτούνται για να υποστηριχθεί και αξιολογηθεί ο ΠΕΣΔΑ.
- ↳ Υποχρεωτικότητα υποβολής δεδομένων από ΣΕΔ, ΔΗΜΟΥΣ, παραγωγούς αποβλήτων κ.λπ.)
- ↳ Προσβασιμότητα στα δεδομένα του συστήματος παρακολούθησης για όλους τους εμπλεκόμενους στην υλοποίηση των στόχων.
- ↳ Ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων και του κοινού μέσω της κοινοποίησης σχετικών αναφορών στο διαδίκτυο.
- ↳ Περιοδικότητα υποβολής δεδομένων σε εξαμηνιαία βάση.

Η παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ γίνεται από τον ΕΔΣΝΑ, συμπεριλαμβανομένης και της συλλογής/επεξεργασίας και παροχής προς τις Αρμόδιες Εθνικές Αρχές των στατιστικών στοιχείων για τη διαχείριση των αποβλήτων στη Περιφέρεια Αττικής στο πλαίσιο εφαρμογής των Οδηγιών της Ε.Ε. για τα απόβλητα.

Η παρακολούθηση της υλοποίησης των στόχων του ΠΕΣΔΑ είναι άμεσα συναρτώμενη με την παρακολούθηση της υλοποίησης των Τοπικών Σχεδίων Διαχείρισης και των Φορέων υλοποίησης δράσεων του ΠΕΣΔΑ. Για τον σκοπό αυτό, ο ΕΔΣΝΑ συνεργάζεται με τους Δήμους, τον ΕΟΑΝ, τα ΣΕΔ και τους λοιπούς Φορείς υλοποίησης δράσεων του ΠΕΣΔΑ.

Η δε διαδικασία παρακολούθησης (εργαλεία παρακολούθησης) περιλαμβάνει τα εξής βασικά βήματα:

- 1) Συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προόδου υλοποίησης δικτύων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.
- 2) Συγκέντρωση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων επιθεωρήσεων σε εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- 3) Αξιολόγηση προόδου εφαρμογής των στόχων του ΠΕΣΔΑ, συνολικά και ανά κατηγορία και ρεύμα αποβλήτων, σε ετήσια βάση με βάση δείκτες παρακολούθησης.
- 4) Κατάρτιση ειδικών εκθέσεων για την επίσπευση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ ή λήψη διορθωτικών μέτρων.



5) Εισήγηση για αναγκαιότητα ενδιάμεσης αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ στη βάση της αξιολόγησης.

Για την παρακολούθηση της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ θα αναπτυχθούν, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΣΔΑ (2015), εργαλεία στους τομείς:

- (α) Συλλογής δεδομένων,
- (β) Δεικτών παρακολούθησης,
- (γ) Εκθέσεων προόδου και αναφοράς και
- (δ) Αξιολόγησης της λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Ενδιάμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του εξεταζόμενου ΠΕΣΔΑ θα γίνεται σε περίοδο τριών (3) ετών από την έναρξη ισχύος του.

Σε δεύτερο επίπεδο προκειμένου να παρακολουθείται το είδος και το μέγεθος των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ είναι απαραίτητη η εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης το οποίο θα επιτρέπει την κατά το δυνατό άμεση συσχέτιση της υλοποίησης του ΠΕΣΔΑ με την περιβαλλοντική κατάσταση της Περιφέρειας.

Η απαίτηση παρακολούθησης των επιπτώσεων κατά την υλοποίηση ενός σχεδίου για την εξασφάλιση της δυνατότητας έγκαιρου εντοπισμού και αντιμετώπισης προκύπτει και από τη σχετική ΚΥΑ για την εφαρμογή ΣΠΕ και συμπληρώνεται από την κείμενη νομοθεσία για διάφορες επιμέρους θεματικές ενότητες του περιβάλλοντος, όπως χαρακτηριστικά μπορούν να αναφερθούν τα δίκτυα παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Οδηγιών 1996/62/ΕΚ και 2000/60/ΕΚ, αντίστοιχα.

Για το λόγο αυτό γίνεται υιοθέτηση περιβαλλοντικών δεικτών τόσο για τα βιοτικά όσο και για τα αβιοτικά στοιχεία του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, όπως ο πληθυσμός και το ανθρωπογενές περιβάλλον, το έδαφος, το υδατικό περιβάλλον, το φυσικό περιβάλλον (είδη χλωρίδας και πανίδας), το τοπίο και η αισθητική της περιοχής, ο πολιτισμός και η διαχείριση στερεών αποβλήτων κ.α.

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 2: Περιβαλλοντικοί δείκτες ανά τομέα περιβάλλοντος και συχνότητα παρακολούθησης τους**

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
<b>Τοπίο - φυσιογνωμία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός και συχνότητα παράνομης ανεξέλεγκτης διάθεσης ρευμάτων αποβλήτων</li> <li>• Ποσοστό εκτάσεων των περιοχών με ιδιαίτερη αισθητική και φυσιογνωμία γύρω από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Ατμόσφαιρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετρήσεις των εκπομπών αερίων ρύπων στις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μετρήσεις εκπομπών αερίων ρύπων που εκλύονται από τα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων</li> </ul>	κατά τη λήξη του.	εγκαταστάσεων διαχείρισης - Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)
<b>Ακουστικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μετρήσεις επιπέδου θορύβου στα όρια των εγκαταστάσεων</li> <li>Βαθμός όχλησης θορύβου των γειτονικών περιοχών - οικισμών</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης
<b>Υδατικοί πόροι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση ποιότητας επιφανειακών και υπογείων που γεινιάζουν με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> <li>Μέτρηση ποσοτήτων νερού που χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων και ποσότητες επεξεργασμένου νερού που μπορεί να χρησιμοποιηθούν</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Φορέας λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης - Τοπικές ΔΕΥΑ - Διευθύνσεις υδάτων (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΟΤΑ)
<b>Έδαφος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ποσοτικά χαρακτηριστικά των υπολειπόμενων προς αποκατάσταση μη ενεργών ΧΑΔΑ (έκταση κατάληψης, αριθμός, ποσοστό αποκατάστασης).</li> <li>Εκτάσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για γεωργία/καλλιέργειες αλλά χρησιμοποιήθηκαν για δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση αποβλήτων</li> <li>Ποιοτική σύσταση εδάφους</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Χλωρίδα – Πανίδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αποστάσεις εγκαταστάσεων διαχείρισης από προστατευόμενες περιοχές καθώς και βαθμός επηρεασμού</li> <li>Εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης εντός προστατευόμενων και δασικών περιοχών (αριθμός, έκταση, βαθμός όχλησης)</li> </ul>	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
<b>Στερεά απόβλητα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση ποσοτήτων αστικών στερεών αποβλήτων που</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<p>ανακυκλώθηκαν, ανακτήθηκαν, κομποστοποιήθηκαν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατά κεφαλή ποσότητες παραγόμενων ποσοτήτων στερεών</li> <li>• Ελλείψεις σε υλικά και προσωπικό κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων και ποσοστό κάλυψης ανά έτος</li> <li>• Οικονομικά στοιχεία λειτουργίας και κόστους ανά έτος των εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</li> </ul>	<p>Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων</p>
<p><b>Πολιτιστικό περιβάλλον</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστάσεις και εγγύτητα περιοχών με πολιτιστική και ιστορική αξία σε σχέση με τις εγκαταστάσεις διαχείρισης</li> <li>• Ποσοστό εκτάσεων εγκαταστάσεων διαχείρισης εντός περιοχών με πολιτιστική σημασία</li> <li>• Βαθμός επηρεασμού</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εφορείες αρχαιοτήτων, πολιτιστικής κληρονομιάς κλπ.</p>
<p><b>Χρήσεις γης</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλλαγές στις χρήσεις γης από την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών επεξεργασίας και διαχείρισης: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μέτρηση της επιφάνειας κατάληψης από υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων</li> <li>- Είδος χρήσης κατά corine land cover των εκτάσεων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για υποδομές διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων</li> <li>- Καταγραφή επιπτώσεων από την αλλαγή χρήσεων γης (κοινωνικών, οικονομικών κ.α.)</li> </ul> </li> <li>• Ρυθμίσεις, αλλαγές και προσαρμογή της νομοθεσίας</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</p>
<p><b>Πληθυσμός - υγεία</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποστάσεις οικισμών από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαχείρισης</li> </ul>	<p>Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και</p>	<p>- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης</p>

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βαθμός όχλησης των οικισμών</li> </ul>	κατά τη λήξη του.	
<b>Κοινωνικό/οικονομικό περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού με πρόσβαση στις υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων</li> <li>• Ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού/επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην ανακύκλωση και κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση κ.α.</li> <li>• Θέσεις εργασίας που προκύπτουν από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων διαχείρισης</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Περιβαλλοντική εκπαίδευση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός προγραμμάτων ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του κοινού</li> <li>• Ποσοστά ανταπόκρισης και αριθμός συμμετεχόντων στα προγράμματα και δράσεις</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
<b>Παραβάσεις, έκτακτα περιστατικά κ.α.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός περιβαλλοντικών παραβάσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία των υποδομών διαχείρισης αλλά και κατά την εφαρμογή των πρακτικών διαχείρισης</li> <li>• Καταγραφή προβλημάτων, εκτάκτων περιστατικών, ατυχημάτων, ρύπανσης και αντιμετώπισή τους</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
<b>Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/υλικών συσκευασίας για νοικοκυριά/επιχειρήσεις</li> <li>• Μέτρηση ποσότητας αποβλήτων τροφίμων/περισσευόμενου φαγητού που μπορεί να καταναλωθεί καθώς και ποσότητας αποβλήτων τροφίμων που μπορεί να αποφευχθεί για νοικοκυριά/επιχειρήσεις</li> <li>• Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε προγράμματα μείωσης των υλικών συσκευασίας</li> <li>• Αριθμός επιχειρήσεων/δικτύων επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και πώλησης μεταχειρισμένων</li> <li>• Ποσότητες αποβλήτων ηλεκτρικών</li> </ul>	Στο ήμισυ της εφαρμογής του Προγράμματος και κατά τη λήξη του.	- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης στερεών αποβλήτων

ΤΟΜΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ
	<p>και ηλεκτρονικών συσκευών κατά κεφαλή/νοικοκυριό</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσότητες αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων καθώς και ποσοτήτων υλικών κατεδαφίσεων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ανά τύπο υλικού</li> </ul>		

## 9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΕΚΠΌΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Ως Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) αποκαλείται η συστηματική διαδικασία με την οποία τα περιβαλλοντικά κυρίως (αλλά και τα οικονομικά και κοινωνικά ενίοτε) αποτελέσματα μιας προτεινόμενης πολιτικής γραμμής, ενός πλαισίου σχεδιασμού ή ενός συνόλου παρεμβάσεων αξιολογούνται στο νωρίτερο δυνατό στάδιο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Η σκοπιμότητα της εφαρμογής της ΣΠΕ είναι η αξιολόγηση μιας πολιτικής γραμμής όσον αφορά τα αποτελέσματά της στο περιβάλλον από τις πρώιμες ήδη διαδικασίες. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται η έγκαιρη ενσωμάτωση των συμπερασμάτων της ΣΠΕ στην ίδια την διαδικασία καθορισμού της αναπτυξιακής πολιτικής και στην διαμόρφωση αντίστοιχων εναλλακτικών πολιτικών κατευθύνσεων.

Η ίδια η διαδικασία της ΣΠΕ ενέχει μια σημαντική εγγενή «αδυναμία» και ταυτόχρονα «πλεονέκτημα» που καθιστά απαραίτητη την ανάγκη διαφοροποίησης της μεθοδολογικής της προσέγγισης σε σχέση με τις τυπικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων: το στάδιο υλοποίησης της ΣΠΕ είναι πρώιμο, με αποτέλεσμα την ασάφεια στα τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του αντικειμένου που επιδιώκεται να αξιολογηθεί όσον αφορά τις εν δυνάμει περιβαλλοντικές του επιπτώσεις. Σε αντίθεση με τις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) όπου οι επεμβάσεις και τα δεδομένα του αντικειμένου προς υλοποίηση είναι πολύ συχνά απευθείας μετρήσιμα και αντίστοιχα μπορούν να προσεγγιστούν και οι επιπτώσεις τους, η ΣΠΕ αφορά συνήθως τον αρχικό πολιτικό σχεδιασμό ο οποίος μη όντας σαφώς ορισμένος, είναι επίσης δυναμικός και μεταβαλλόμενος. Σαν αποτέλεσμα, η μεθοδολογία υλοποίησης της ΣΜΠΕ απαιτεί ευρύτερη αντιμετώπιση του αντικειμένου, πιο πλατιά όσον αφορά το πλήθος των περιβαλλοντικών θεμάτων που θεωρούνται αλλά λιγότερο βαθιά όσον αφορά το εύρος της κάλυψης των επιμέρους ζητημάτων. Η «εποπτική θεώρηση» του αντικειμένου δεν παύει να απαιτεί ωστόσο ακρίβεια στην προσέγγιση και αντικειμενικότητα στην κρίση και μάλιστα σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι σε μια συνηθισμένη ΜΠΕ: η μελέτη αυτή τοποθετείται, όπως ορίζει και ο τίτλος της, σε «στρατηγικό σημείο οργάνωσης και αντίληψης» των επεμβάσεων στο τοπίο των δημοσίων παρεμβάσεων, συχνά σε μεσοπρόθεσμη χρονική κλίμακα και σε ευρύ γεωγραφικό πλαίσιο.

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, η ομάδα έργου αντιμετώπισε ορισμένες δυσκολίες που έπρεπε να διαχειριστεί προκειμένου να επιτύχει το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα οι οποίες ομαδοποιούνται σε δύο κατηγορίες:

⇒ Το πρώτο ζήτημα αφορά την έλλειψη ενός καθιερωμένου, συστηματικού συνόλου περιβαλλοντικών

δεδομένων και δεικτών, τα οποία θα επέτρεπαν την αποτύπωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της Περιφέρειας.

Για την ορθή και πλήρη εκπόνηση της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης για τον περιφερειακό σχεδιασμό απαιτείται η κατά το δυνατό πλήρη γνώση της περιβαλλοντικής κατάστασης της Περιφέρειας και οι επιδόσεις της σε σχέση με τις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις της. Η ποσοτικοποίηση της περιβαλλοντικής πληροφορίας αποτελεί συνήθως ένα δύσκολο σημείο όλων των περιβαλλοντικών μελετών που εκπονούνται στην Ελλάδα. Οι διαθέσιμες πληροφορίες, όταν υπάρχουν, συνήθως είναι διασκορπισμένες σε ένα μεγάλο αριθμό μελετών που έχουν κατά καιρούς εκπονηθεί από διαφορετικούς φορείς με διαφορετικές μεθοδολογίες. Οι μελέτες αυτές δεν είναι πάντα διαθέσιμες, ούτε κατ' ανάγκη συμβατές μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, κάποιες πληροφορίες ήταν διαθέσιμες σε επίπεδο Περιφέρειας και ελήφθησαν από σχετικές μελέτες που έχει εκπονήσει η Περιφέρεια είτε στο πλαίσιο συγκεκριμένων νομικών δεσμεύσεων είτε λόγω της ανάγκης να συστηματοποιήσει τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό της σε συγκεκριμένα, ιδιαίτερα σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα. Κάποιες άλλες πληροφορίες ήταν διαθέσιμες μόνο σε εθνικό επίπεδο από αρμόδια υπουργεία (π.χ. Υπουργείο Ανάπτυξης, ΥΠΕΚΑ) και επόμενα δεν ήταν δυνατός ο επιμερισμός σε επίπεδο Περιφέρειας.

- ⇒ Το δεύτερο ζήτημα αφορά την έλλειψη ενός πλήρως καθιερωμένου μεθοδολογικού πλαισίου για την εκτίμηση των επιπτώσεων και την πρόταση μέτρων αντιμετώπισής τους.

Η πολύ πρόσφατη εισαγωγή των σχετικών υποχρεώσεων στο εθνικό δίκαιο, δεν έχει επιτρέψει τη συσσώρευση εμπειρίας επί των θεμάτων αυτών, με παντελή έλλειψη σχετικής εμπειρίας σε σχέδια και προγράμματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η πρόκληση αντιμετωπίστηκε με την εκτεταμένη αναζήτηση βιβλιογραφικών πληροφοριών τόσο σε μεθοδολογικού τύπου συγγράμματα, όσο και σε στρατηγικές μελέτες άλλων χωρών.

- ⇒ Το τρίτο ζήτημα αφορά στην ολοκλήρωση της διαβούλευσης για την επικαιροποίηση του υπό αναθεώρηση ΠΕΣΔΑ Αττικής, προκειμένου το κείμενο εργασίας της παρούσης να λάβει την τελική του μορφή.

## 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.



Αναλυτικά,

#### ↳ Μελέτες και δράσεις υποστήριξης

- Μελέτη Ποσοτικής Σύστασης Απορριμμάτων  
 Με δεδομένο ότι στην Αττική η τελευταία διαθέσιμη ανάλυση σύνθεσης χρονολογείται από το 2006, η ανάγκη να υπάρχουν επικαιροποιημένα στοιχεία, κατέστη σαφής από την πρώτη στιγμή υλοποίησης του παρόντος σχεδιασμού, αλλά έως τώρα δεν κατέστη εφικτό να πραγματοποιηθεί.  
 Για την ορθή διαστασιολόγηση των έργων στη φάση ωρίμανσής τους, είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί άμεσα η σχετική μελέτη. Σύστασης ΑΣΑ σε επίπεδο Περιφέρειας και επιμέρους ρευμάτων ενδιαφέροντος (π.χ. συσκευασίας/λοιπά, ογκώδη κλπ.)  
 Η χρονική της διάρκεια θα πρέπει να είναι ετήσια, αλλά για λόγους επιτάχυνσης των μελετών ωρίμανσης θα πρέπει να υπάρξει και εξαμήνης διάρκειας ενδιάμεσα αποτελέσματα
- Μελέτη συγκριτικής αξιολόγησης τεχνολογιών επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων – ανάλυση βιωσιμότητας με βάση το μέγεθος – συνυπολογισμός κόστους μεταφορών και εξωτερικών περιβαλλοντικών παραμέτρων – εκτίμηση λειτουργικού κόστους
- Μελέτη αναθεώρησης και επανασχεδιασμός του δικτύου ΣΜΑ σύμφωνα με τον σχεδιασμό του δικτύου επεξεργασίας συμμείκτων.
- Μελέτη Χωροθέτησης/ Βελτιστοποίησης Αριθμού Πράσινων Σημείων (Στρατηγικός σχεδιασμός)
- Μελέτη αξιολόγησης – ιεράρχησης της καταλληλότητας των εξοφλημένων ανενεργών λατομείων για την κάλυψη των αναγκών ταφής επικίνδυνων, μη επικίνδυνων και αδρανών αποβλήτων της Περ. Αττικής .
- Μελέτη σκοπιμότητας – σχεδιασμός προγράμματος χωριστής συλλογής και ΔσΠ – Μελέτες σκοπιμότητας για την επιλογή τεχνολογίας προδιαλεγμένου οργανικού
- Διαμόρφωση ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης ειδικών αποβλήτων
- Μελέτη εξειδίκευσης του σχεδίου διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής
- Μελέτη για την ανάπτυξη επιχειρησιακών σχεδίων δικτύων χωριστής συλλογής/ μεταφοράς των ρευμάτων αποβλήτων αστικού τύπου, εναλλακτικής διαχείρισης και βιομηχανικών περιλαμβανομένων και των αποβλήτων πλοίων (MARPOL 73/78).
- Μελέτη τιμολογιακής πολιτικής
- Επιχειρησιακό σχέδιο οργάνωσης και λειτουργίας του ΦοΣΔΑ της Περιφέρειας
- Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού
- Εγκεκριμένο ΠΕΠ Αττικής 2014 - 2020

#### ↳ Τεχνικές μελέτες σχεδιασμού

- Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων – ΑΥ - ΒΑ
- Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
- Κέντρων επεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού

- Εγκαταστάσεων Διάθεσης και επεξεργασίας σύμμεικτων Απορριμμάτων
- Τοπικά σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων από τους Δήμους (για τους Δήμους της Αττικής που υπολείπονται)
- Εγκαταστάσεων διαχείρισης ειδικών ρευμάτων (π.χ. ΧΥΤ μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων, μονάδα αποτέφρωσης νοσοκομειακών, ΧΥΤ Αδρανών)
- Μελέτη Αναβάθμισης του ΕΜΑ Άνω Λιοσίων

↪ **Μελέτες για την αδειοδότηση και κατασκευή των έργων διαχείρισης**

- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων - ΜΠΕ
- Μελέτη διευθέτησης (οργάνωσης και λειτουργίας) ΧΥΤ
- Μελέτη Χωροθέτησης και Σχεδιασμού Νέων Μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων

## 11 ΧΑΡΤΕΣ

Η παρούσα ΣΜΠΕ συνοδεύεται από τα ακόλουθα σχέδια:

1. Κατανομή εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων
2. Παραγωγή απορριμμάτων
3. Χρήσεις γης
4. Γεωλογικός χάρτης
5. Υφιστάμενες και προτεινόμενες Μονάδες